



CẬP NHẬT CHẨN ĐOÁN VÀ ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN LIPID MÁU

TS.BS. TRỊNH VIỆT HÀ
VIỆN TIM MẠCH – BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Tử vong do bệnh không lây nhiễm

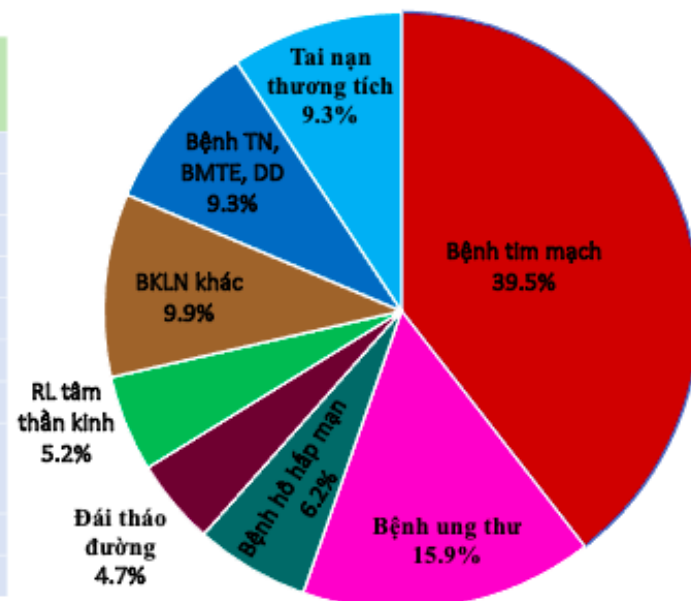
Các BKLN là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong tại VN:

Ước
tính
năm
2019

- Tử vong do BKLN: **81%** tổng số TV;
- TV do BKLN trước 70 tuổi: **41,3%**
- Gánh nặng bệnh tật (DALYs) do BKLN: **73,7%**

Nguyên nhân	Tỷ lệ thô /100.000	% trong tổng số TV	% TV <70 tuổi	% DALY
1 Các bệnh không lây nhiễm	614,0	81,4	41,3	73,7
<u>Bệnh tim mạch</u>	297,7	39,5	32,3	20,5
Bệnh ung thư	120,0	15,9	73,5	13,3
<u>Bệnh hô hấp mạn tính</u>	46,8	6,2	25,5	4,0
Bệnh đái tháo đường	35,1	4,7	38,5	3,9
Rối loạn tâm thần kinh	39,4	5,2	15,0	9,8
BKLN khác	75,0	9,9	50,2	22,3
2 Bệnh truyền nhiễm, TV mẹ, chu sinh, rối loạn DD	70,2	9,3	65,0	14,7
3 Tai nạn thương tích	70,4	9,3	71,4	11,6
Tổng do mọi nguyên nhân	754,6	100,0	46,3	100,0

Phân bố TV do các bệnh không lây nhiễm



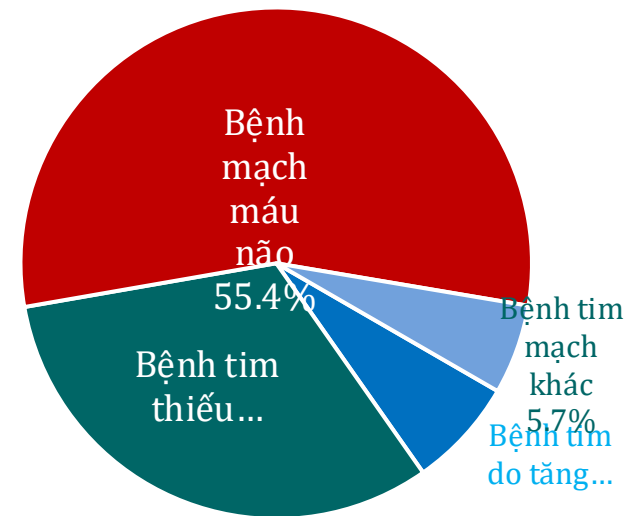
Nguồn: Global Health Estimates 2019: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. Geneva, World Health Organization; 2020 (<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/gho-leading-causes-of-death> truy cập 10/02/2022)

Tử vong do bệnh tim mạch

* Năm 2019 tử vong do bệnh tim mạch chiếm tỷ lệ lớn nhất, chiếm 39,5% tổng TV, chủ yếu là bệnh MMN và bệnh tim thiếu máu cục bộ

Nguyên nhân	Số ca TV	Tỷ suất thô /100.000	Tỷ lệ % trong tổng TV	% tử vong <70 tuổi	% trong tổng số DALY
Bệnh tim mạch	287.200	297,7	39,5	32,3	20,5
<i>Trong đó</i>					
Bệnh mạch máu não	159.100	164,9	21,9	33,8	11,8
Bệnh tim thiếu máu cục bộ	91.900	95,3	12,6	30,8	5,9
Bệnh tim do tăng HA	19.900	20,6	2,7	29,1	1,3
Bệnh tim mạch khác	16.300	16,9	2,2	30,6	1,4

Phân bố tử vong trong số TV do các bệnh tim mạch

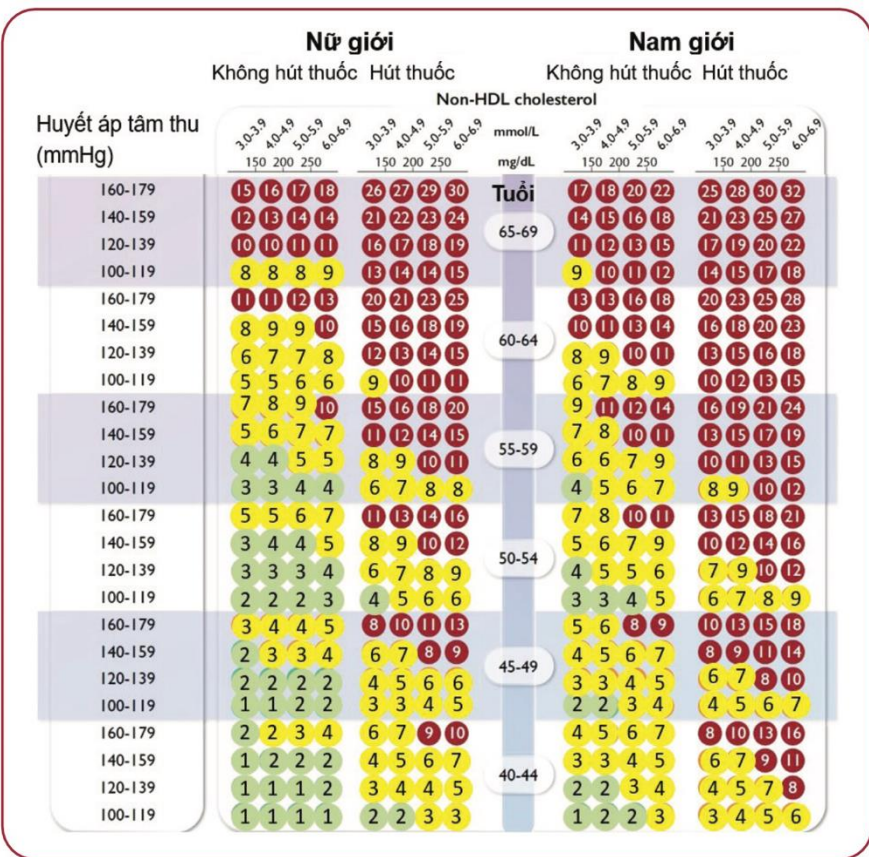


Ước tính nguy cơ tim mạch cho người dưới 40 tuổi

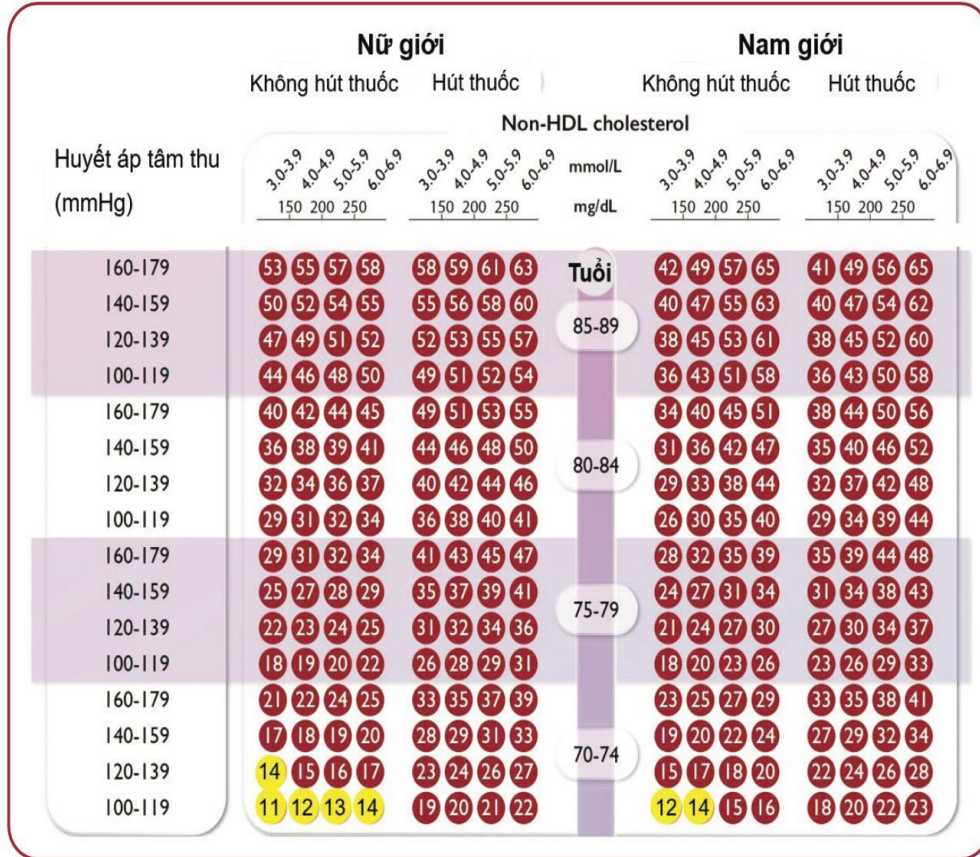
Huyết áp tâm thu (mmHg)	Không hút thuốc					Hút thuốc					
	180	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12
	160	2	3	3	4	4	4	5	6	7	8
	140	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6
	120	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8	
	Cholesterol toàn phần (mmol/L)										

Hình 1. Thang điểm ước tính nguy cơ tim mạch 10 năm cho người dưới 40 tuổi có vẻ ngoài khỏe mạnh

Ước tính nguy cơ tim mạch

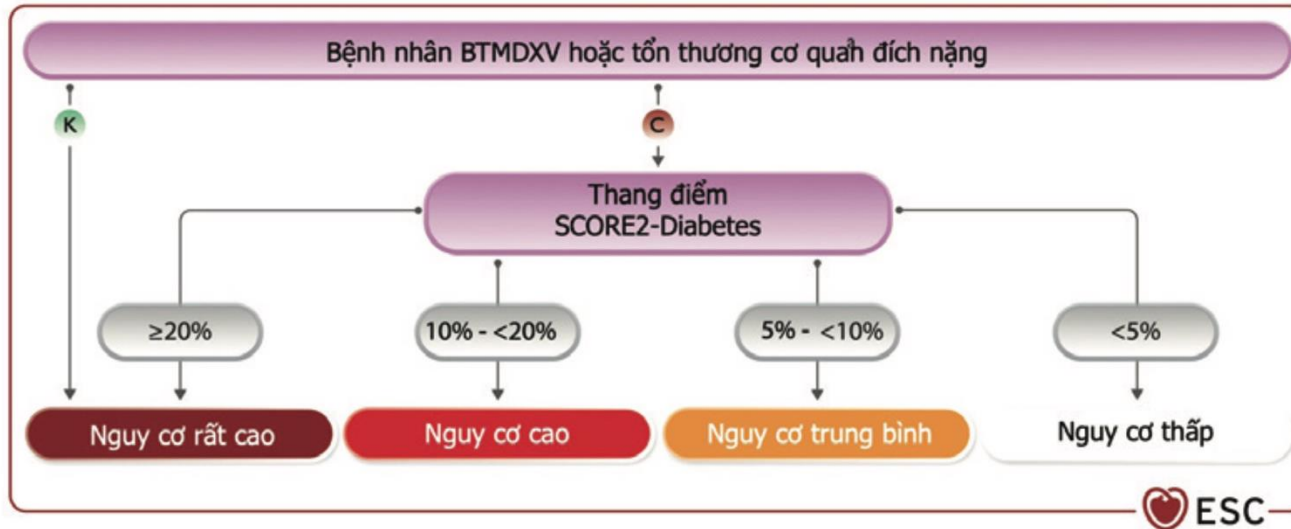


Hình 2. Thang điểm SCORE2 dùng cho người có vẻ ngoài khỏe mạnh từ 40 đến 69 tuổi



Hình 3. Thang điểm SCORE2-OP dùng cho người vẻ ngoài khỏe mạnh từ 70 tuổi trở lên

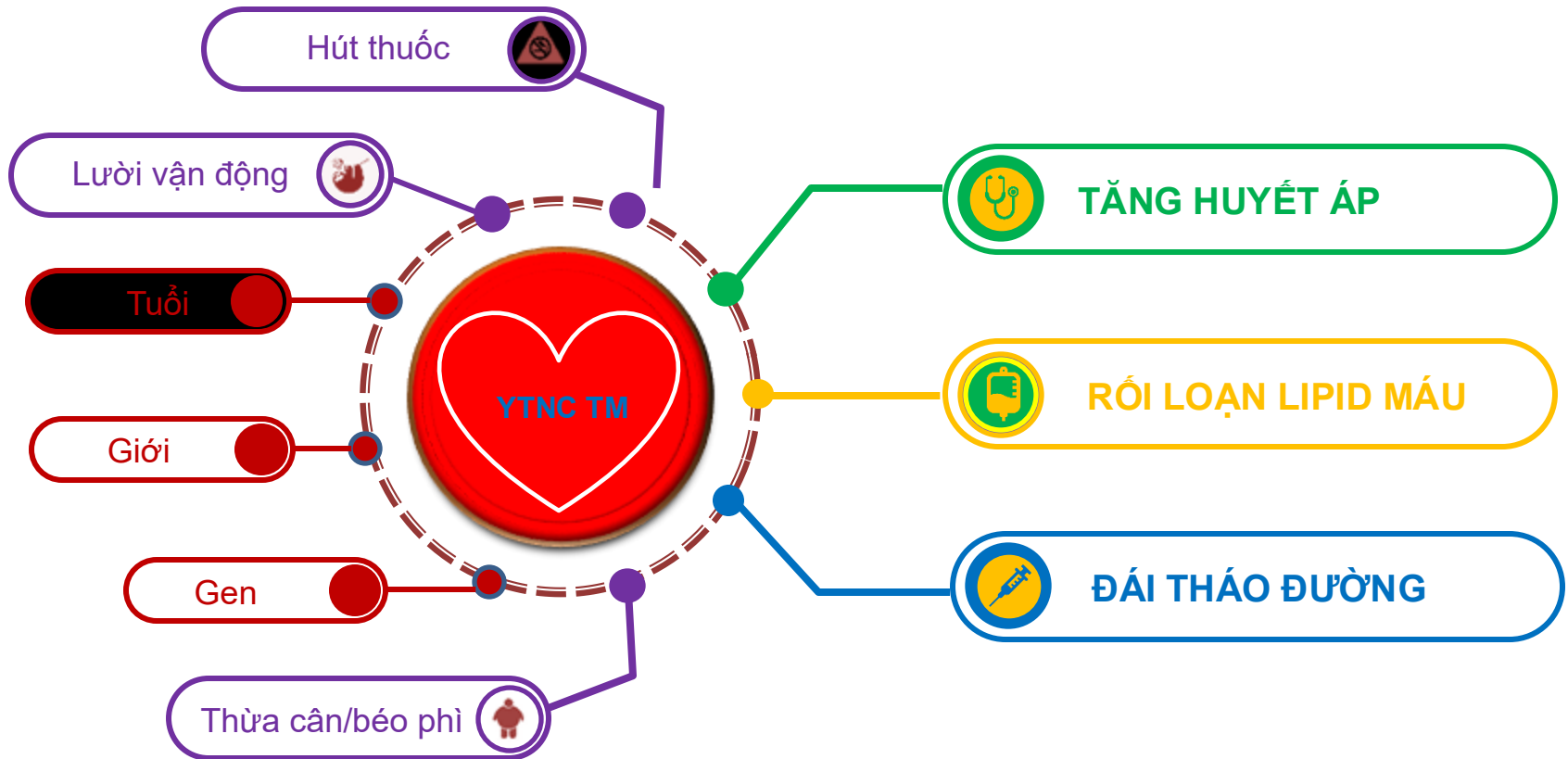
Ước tính nguy cơ tim mạch



Hình 4. Phân tầng nguy cơ tim mạch ở người bệnh đái tháo đường tip 2

Lưu ý là Việt Nam có mức tử vong do bệnh tim mạch tương đương với vùng nguy cơ cao của Châu Âu cho nên trong cách tính theo 3 thang điểm trên thì chúng ta áp dụng cho vùng có nguy cơ cao.

Quản lý các YTNC tim mạch



Phân tầng nguy cơ tim mạch

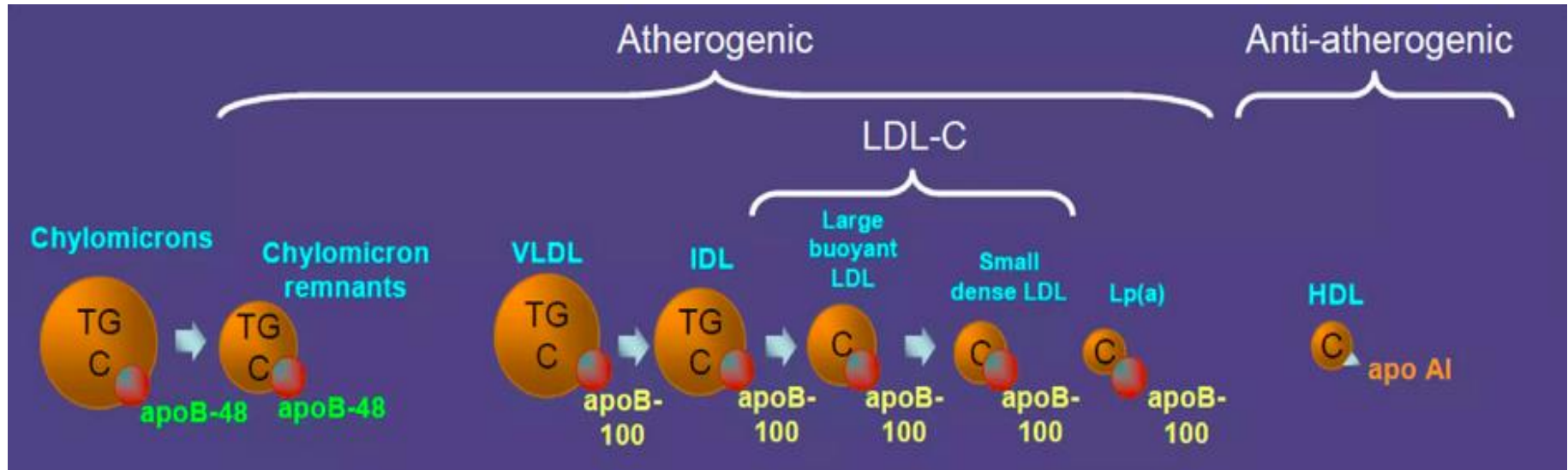
Bảng 7. Tổng thể phân tầng nguy cơ tim mạch

Nguy cơ rất cao	<ul style="list-style-type: none">- BTMDXV biểu hiện trên lâm sàng hoặc trên hình ảnh học, bao gồm: tiền sử hội chứng vành cấp (nhồi máu cơ tim hoặc đau thắt ngực không ổn định), đau thắt ngực ổn định, tiền sử tái thông động mạch vành (PCI, CABG hoặc các thủ thuật tái thông động mạch vành khác), đột quy, TIA, bệnh động mạch ngoại biên. Biểu hiện BTMDXV trên hình ảnh học bao gồm những dấu hiệu dự đoán biến cố lâm sàng: mảng xơ vữa lớn trên hình chụp mạch vành hoặc CT-scan (bệnh nhiều nhánh động mạch vành với hai động mạch vành chính hẹp >50%) hoặc siêu âm động mạch cảnh.- ĐTD có (1) BTMDXV, hoặc (2) tổn thương cơ quan đích nghiêm trọng (eGFR <45ml/phút/1,73m² bất kể albumin niệu hoặc eGFR 45-59ml/phút/1,73m² kèm microalbumin niệu hoặc có protein niệu >300mg/g, giai đoạn A3 hoặc có bệnh vi mạch ở ít nhất 3 vị trí khác nhau) hoặc (3) tổng điểm SCORE2-Diabetes ≥20% hoặc (4) có ít nhất ba yếu tố nguy cơ chính hoặc (5) ĐTD type 1 khởi phát sớm trong thời gian dài (>20 năm).- Bệnh thận mạn mức độ nặng (eGFR <30mL/ph/1,73 m² da).- Tổng điểm SCORE2 hoặc SCORE2-OP ≥10% nguy cơ tử vong do bệnh tim mạch trong vòng 10 năm.- Tăng cholesterol máu gia đình có BTMDXV hoặc yếu tố nguy cơ chính khác.- Biến cố tim mạch lần 2 trong vòng 2 năm	Nguy cơ cao	<ul style="list-style-type: none">- Các yếu tố nguy cơ riêng lẻ tăng đáng kể: đặc biệt ở BN có cholesterol toàn phần >8 mmol/L (>310 mg/dL), LDL-C >4,9 mmol/L (>190 mg/dL), hoặc huyết áp ≥180/110 mmHg.- BN tăng cholesterol máu gia đình không kèm các yếu tố nguy cơ chính khác.- ĐTD không có bệnh tim mạch do xơ vữa và (1) không đáp ứng tiêu chí nguy cơ rất cao nhưng có điểm SCORE2-Diabetes 10-20% hoặc (2) có 1-2 yếu tố nguy cơ tim mạch chính, hoặc (5) ĐTD với thời gian mắc 10-20 năm.- Bệnh thận mạn mức độ trung bình (eGFR 30-59 mL/ph/1,73m² da).- Tổng điểm SCORE2 hoặc SCORE2-OP từ 5 - 10% nguy cơ tử vong do bệnh tim mạch trong vòng 10 năm.
	Nguy cơ trung bình	<ul style="list-style-type: none">- ĐTD không có bệnh tim mạch do xơ vữa và (1) không đáp ứng tiêu chí nguy cơ rất cao/cao nhưng có điểm SCORE2-Diabetes 5-10% hoặc (2) BN trẻ (ĐTD type 1 <35 tuổi, type 2 <50 tuổi) với thời gian ĐTD <10 năm, không kèm các yếu tố nguy cơ khác.- Tổng điểm SCORE 2 hoặc SCORE2-OP từ 1-5% nguy cơ tử vong do bệnh tim mạch trong vòng 10 năm.	
	Nguy cơ thấp	<ul style="list-style-type: none">- BN ĐTD không đáp ứng tiêu chí nguy cơ rất cao/cao/trung bình và kèm theo tổng điểm SCORE2-Diabetes <5%.- Tổng điểm SCORE2 hoặc SCORE2-OP <1% nguy cơ tử vong do bệnh tim mạch trong vòng 10 năm.	

Khái niệm cơ bản về lipid máu và RLLM



Các thành phần cơ bản của lipid máu



- **Lipoprotein chứa ApoB** (*Chylomicron, Chylomicron tàn dư, VLDL, IDL, LDL*) được coi là tác nhân sinh xơ vữa.
- Chúng còn được gọi là Non - HDL-Cholesterol

Khái niệm rối loạn lipid máu (RLLM)

- ❖ Là tình trạng RLCH lipoprotein, bao gồm sản xuất quá nhiều hoặc thiếu lipoprotein
- ❖ Biểu hiện bằng một hoặc nhiều rối loạn sau: Tăng cholesterol toàn phần, tăng LDL cholesterol, tăng Triglyceride hoặc giảm HDL cholesterol.
- ❖ Các khuyến cáo gần đây đề cập đến Apo B, Lp(a)

Phân loại RLLPM (Fredrickson)

Kiểu hình	Tăng loại Lipoprotein	Tăng thành phần lipid
I	Chylomicrons	TGs
IIa	LDL	Cholesterol
IIb	LDL và VLDL	TGs và Cholesterol
III	VLDL và Chylomicron thừa	TGs và Cholesterol
IV	VLDL	TGs
V	Chylomicrons và VLDL	TGs và Cholesterol

Ngưỡng xác định RLLPM

- + Tăng Cholesterol: ≥ 200 mg/dl (5,2 mmol/l)
- + Tăng LDL-C: ≥ 130 mg/dl (3,4 mmol/l)
- + Giảm HDL-C: < 40 mg/dl (1,0 mmol/l)
- + Tăng Triglyceride: ≥ 200 mg/dl (2,3 mmol/l)

Rối loạn kiểu hỗn hợp: Khi tăng cholesterol kết hợp với tăng triglyceride.

Chẩn đoán rối loạn lipid máu



Tiêu chuẩn mới:

Rối loạn lipid máu là khi nồng độ lipid và/hoặc Lp huyết tương không đạt mức trị số mục tiêu được khuyến nghị cho dự phòng BTMDXV.

Các nguyên nhân gây RLLM

(nguyên phát/thứ phát)

Tăng cholesterol máu

- Suy giáp; bệnh gan tắc nghẽn; hội chứng thận hư; thuốc: progestogens, cyclosporine, thiazides

Tăng triglyceride máu

- Béo phì, đái tháo đường, mang thai, suy thận mạn, rượu, stress, nhiễm trùng, viêm gan cấp, SLE, thuốc: estrogen, β -blockers, steroids, acid resins, thiazides

HDL thấp

- ĐTDĐ típ 2, viêm khớp dạng thấp, suy dinh dưỡng, béo phì, hút thuốc lá, β -blockers.

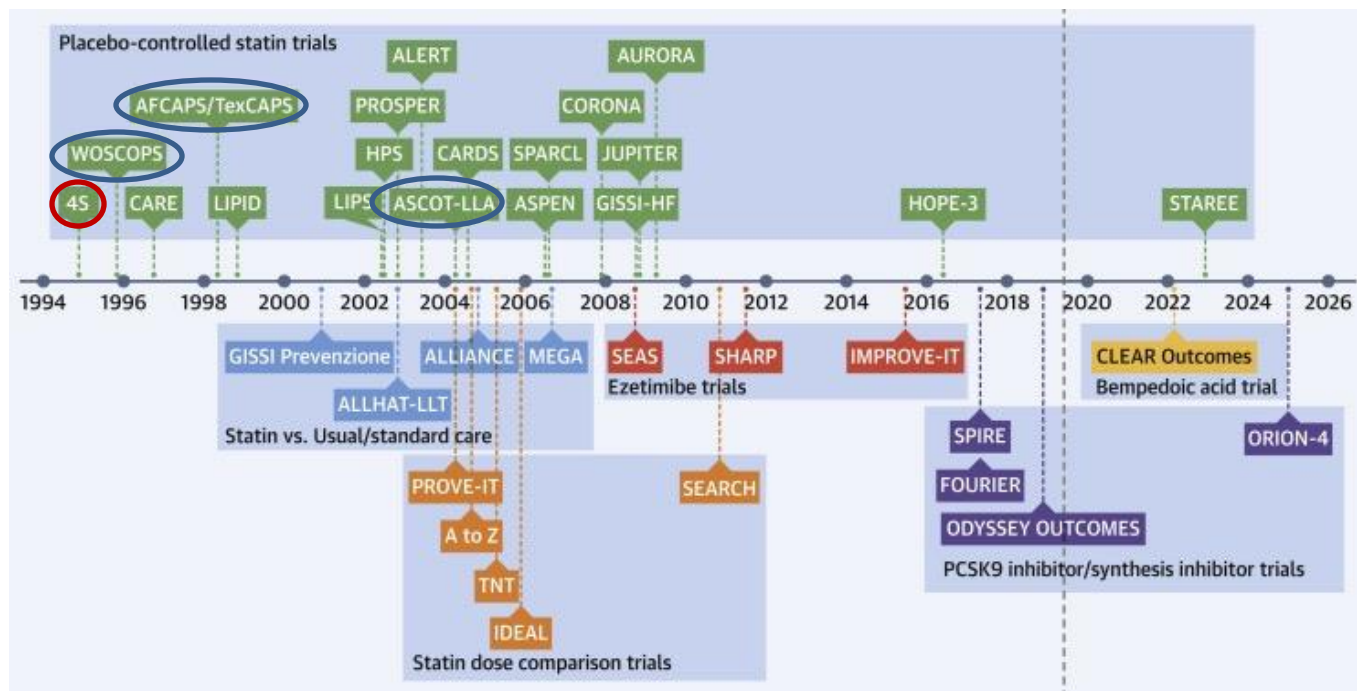
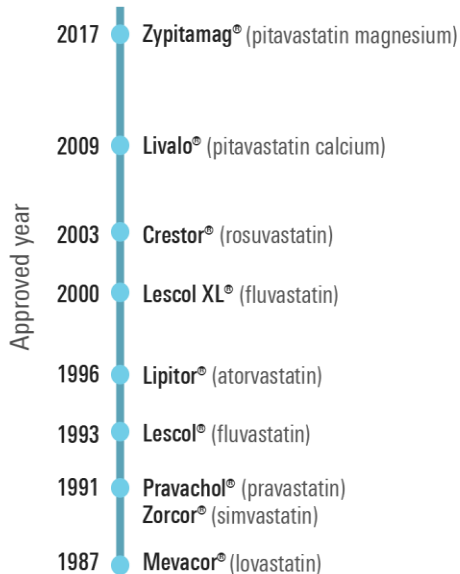
Biểu hiện và triệu chứng RLLM

- ❖ Biểu hiện âm thầm, bất thường không điển hình trong cơ thể
- ❖ Xuất hiện nốt ban vàng dưới da, không đau, không ngứa
- ❖ Triệu chứng tim mạch
- ❖ Triệu chứng tiêu hóa
- ❖ Triệu chứng trong bệnh cảnh rối loạn chuyển hóa



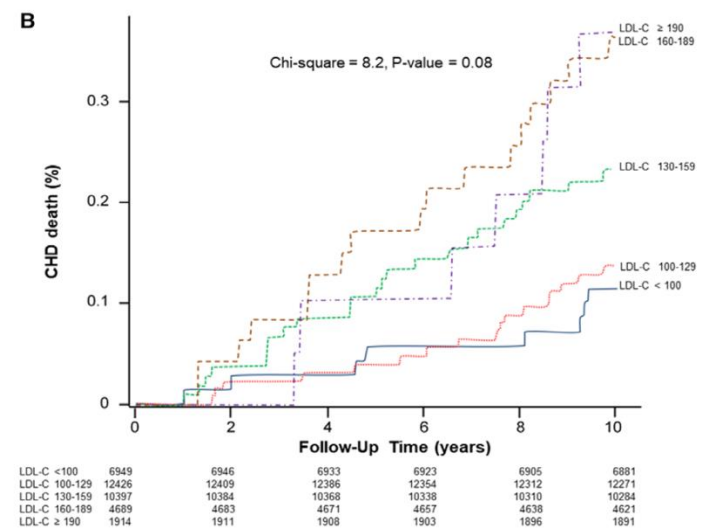
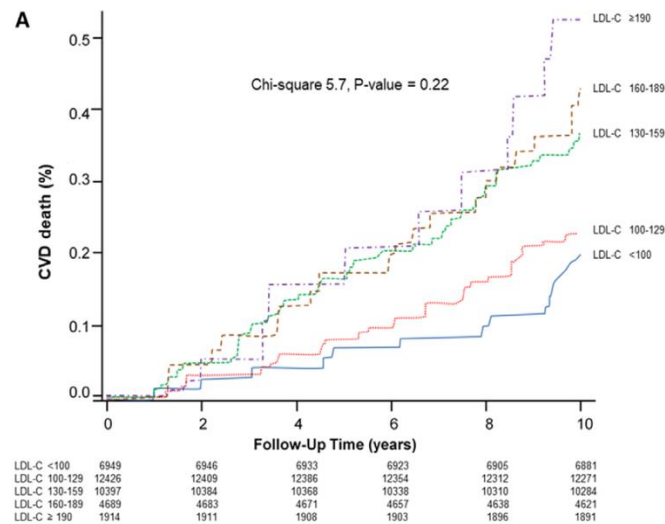
Lịch sử Statin và các thử nghiệm

Statin History



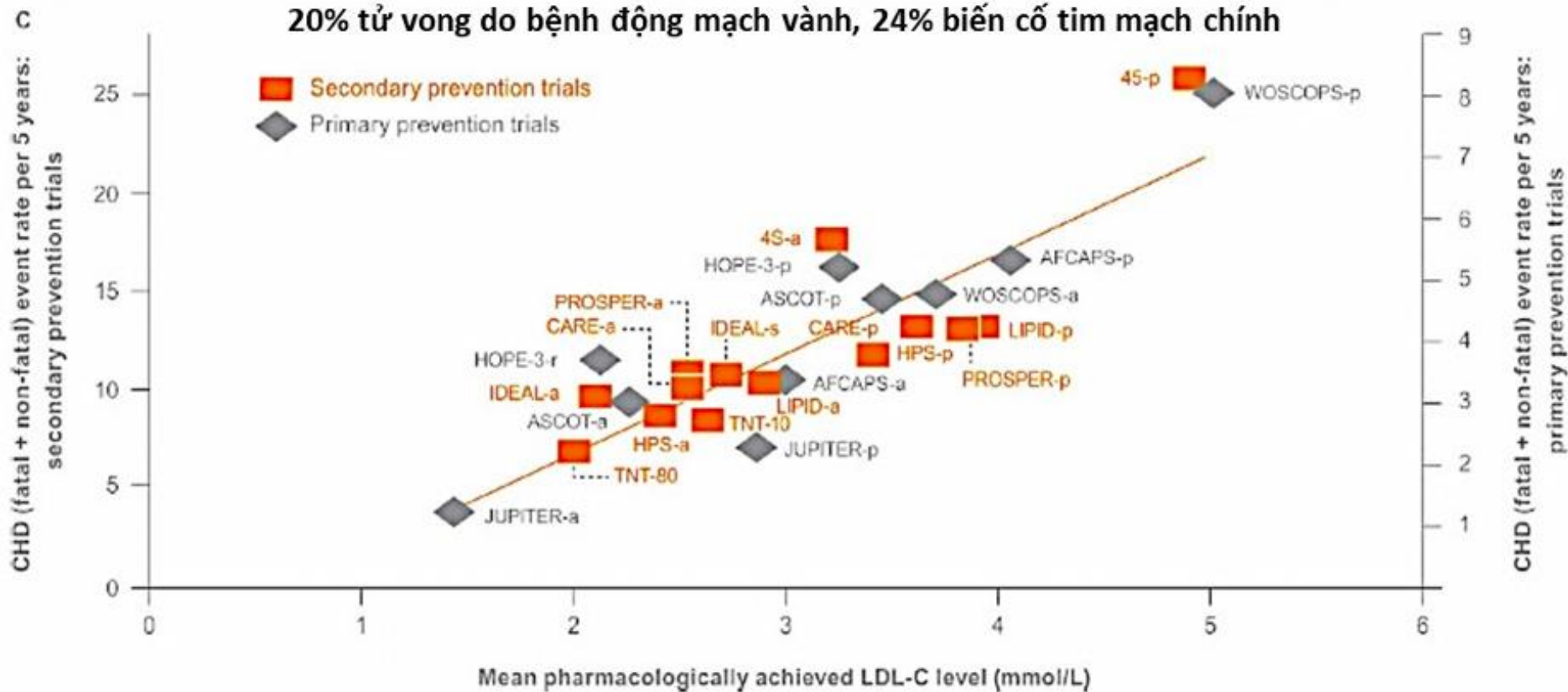
Tương quan giữa nguy cơ TM và mức LDL-C

LDL-C and non-HDL-C ≥ 160 mg/dL were independently associated with a **50% to 80% increased relative risk of CVD mortality**



Kiểm soát LDL-C và dự phòng biến cố tim mạch

Giảm 1 mmol/L LDL-C sẽ giảm: 22,5% biến cố tim mạch; 21% đột quỵ não, 10% tử vong chung, 20% tử vong do bệnh động mạch vành, 24% biến cố tim mạch chính



Heart 2021;107:1369–1375; Lancet 2005;366:1267-78; Lancet 2010; 376: 1658-69; Amarenco P et al. Lancet Neurol, 2009; 8:453-63; Lancet 2010; 376: 1670 – 81.

Các hướng dẫn điều trị RLLM

- Các nghiên cứu trên dân số Hoa Kỳ đề nghị nồng độ LDL-C tối ưu là 100 mg/dL (2.6 mmol/L)¹
- Cách tiếp cận của Châu Âu là lipid mục tiêu được điều chỉnh theo tổng yếu tố nguy cơ tim mạch²
- Statins là điều trị nền tảng trong số các thuốc giảm lipid máu, bên cạnh các biện pháp cải thiện lối sống^{1,2}

2018 ACC/AHA Blood Cholesterol Guideline¹

Patient profile	LDL-C level	ASCVD	Recommended Treatment
2°ASCVD prevention ≤75 years of age	+ - +	Clinical ASCVD	↓LDL-C by 50% with high-intensity statin therapy
Severe Hypercholesterolemia 20 to ≤75 years of age	+ ≥190 mg/dL +	-	Initiate high-intensity statin therapy
Diabetes Mellitus 40 to ≤75 years of age	+ ≥70 mg/dL +	-	Initiate moderate to high intensity statin therapy
1°ASCVD prevention	+ ≥70 mg/dL +	10-year risk of ≥7.5%	Initiate moderate to high intensity statin therapy*
		10-year risk of 7.5%–19.9%	Initiate statin therapy†

2019 ESC/EAS Dyslipidemia Guideline²

Risk group	LDL-C goal	Class/Level	Recommendations for LDL-C lowering
Very high risk (2°prevention)	Reduction ≥50% from baseline and <1.4 mmol (<55 mg/dL)	IA	Prescribe high-intensity statin up to the highest tolerated dose to reach the goals set for the specific level of risk.
Very high risk (1°prevention, without FH)	Reduction ≥50% from baseline and <1.4 mmol (<55 mg/dL)	IC	
Very high risk (1°prevention, with FH)	Reduction ≥50 from baseline and <1.4 mmol (<55 mg/dL)	IIa/C	If the goals are not achieved with the maximum tolerated dose of a statin , combination with ezetimibe is recommended
ASCVD + second event within 2 years	<1.0 mmol (<40 mg/dL)	IIb/B	For secondary prevention, patients at very-high risk not achieving their goal on a maximum tolerated dose of a statin and ezetimibe, a combination with a PCSK9 inhibitor is recommended
High risk	Reduction ≥50% from baseline and <1.8 mmol (<70 mg/dL)	IA	
Moderate risk	<2.6 mmol (<100 mg/dL)	IIa/A	
Low risk	<3.0 mmol (<116 mg/dL)	IIb/A	

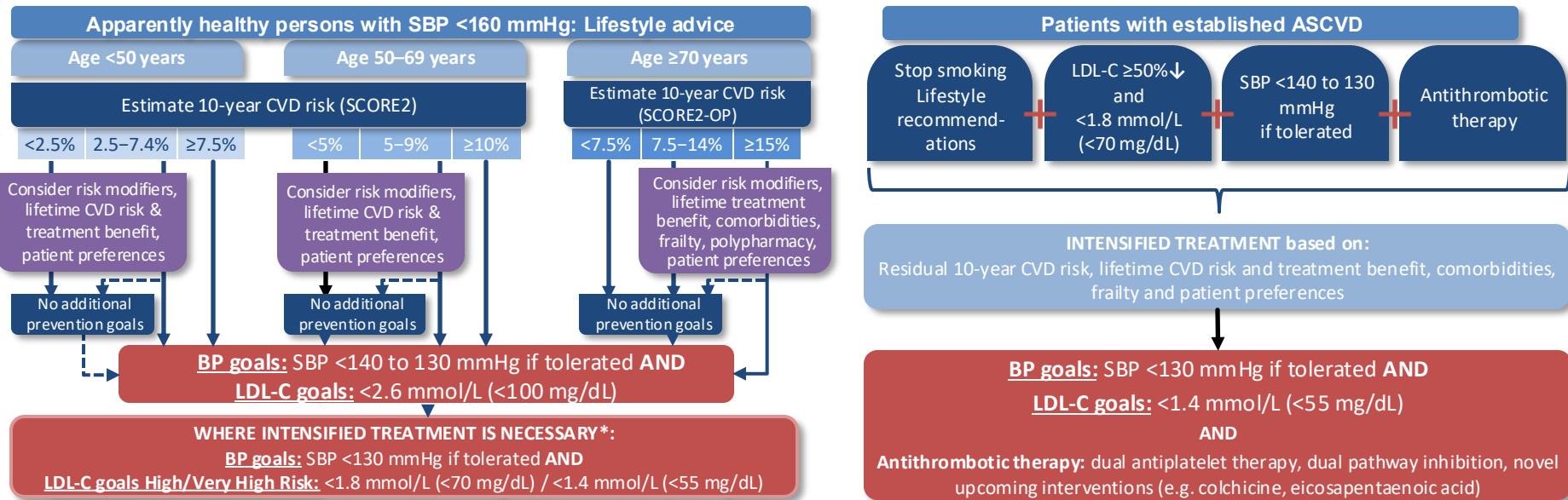
ACC, American College of Cardiology; AHA, American Heart Association; ASCVD, atherosclerotic cardiovascular disease; CV, cardiovascular; EAS, European Atherosclerosis Society; ESC, European Society of Cardiology; FH, familial hypercholesterolemia; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; PCSK9, proprotein convertase subtilisin/kexin type 9

1. Grundy SM, et al. J Am Coll Cardiol. 2019;73:e285-350; 2. Mach F, et al. Eur Heart J. 2020;41:111-188.

Các hướng dẫn phòng ngừa bệnh tim mạch

- Các hướng dẫn phòng ngừa bệnh tim mạch đã nhấn mạnh vai trò quan trọng của điều trị cả tăng huyết áp và rối loạn lipid máu, đặc biệt là bệnh nhân có nguy cơ cao và nguy cơ rất cao

2021 ESC CVD Prevention Guideline



*Intensified treatment based on 10-year CVD risk (SCORE2), lifetime CVD risk and treatment benefit, comorbidities, frailty and patient preferences

ASCVD, atherosclerotic cardiovascular disease; BP, blood pressure; CVD, cardiovascular disease; ESC, European Society of Cardiology; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; OP, older persons; SBP, systolic blood pressure; SCORE2 = Systematic Coronary Risk Estimation 2.

Visseren FLJ, et al. Eur Heart J. 2021;42:3227-3337.



HỘI TIM MẠCH HỌC VIỆT NAM



PHÂN HỘI XƠ VỮA ĐỘNG MẠCH VIỆT NAM

KHUYẾN CÁO
CỦA HỘI TIM MẠCH HỌC VIỆT NAM
ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN LIPID MÁU
[2024]

Các đối tượng cần sàng lọc lipid máu

- Nam giới trên 40 tuổi, nữ giới trên 40 tuổi (hoặc sau mãn kinh)
- Tất cả các BN có các bệnh cảnh sau mà không phân biệt tuổi tác
 - Có bằng chứng xơ vữa động mạch trên lâm sàng
 - Phình động mạch chủ bụng
 - Đái tháo đường
 - Tăng huyết áp
 - Đang hút thuốc lá
 - Dấu hiệu của rối loạn lipid máu (...)
 - Tiền sử gia đình có người mắc bệnh lý tim mạch (nam < 55 tuổi, nữ < 65 tuổi)
 - Bệnh thận mạn tính (eGFR \leq 60ml/phút/1,73m² hoặc ACR niệu \geq 3mg/mmol)
 - Béo phì (BMI \geq 30)
 - Bệnh lý viêm (viêm khớp dạng thấp, lupus ban đỏ hệ thống, bệnh vẩy nến)
 - Nhiễm HIV
 - Rối loạn cương dương
 - COPD
 - Tiền sử tăng huyết áp thai nghén

Các XN trong sàng lọc lipid máu

- **Cho tất cả đối tượng cần sàng lọc**

- Khám lâm sàng và hỏi tiền sử
- Bilan lipid thường quy: cholesterol toàn phần, LDL-C, HDL-C, non HDL-C, triglyceride
- Đường máu khi đói hoặc HbA1c
- Mức lọc cầu thận (eGFR)
- Lipoprotein (a): nên làm một lần trong đời trong lần sàng lọc đầu tiên

- **Không bắt buộc**

- ApoB
- ACR niệu (khi eGFR < 60 ml/phút/1,73m², tăng huyết áp hoặc đái tháo đường)

Mục tiêu điều trị lipid máu theo nguy cơ TM

Nguy cơ	Đích LDL-C	Non – HDL-C	Apolipoprotein B
Thấp – Trung bình	< 2,6 mmol/L	< 3,4 mmol/L	< 100 mg/dL
Cao	Giảm \geq 50% và < 1,8 mmol/L	< 2,6 mmol/L	< 80 mg/dL
Rất cao	Giảm \geq 50% và < 1,4 mmol/L	< 2,2 mmol/L	< 65 mg/dL

Các phương pháp không dùng thuốc

Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức bằng chứng
Khuyến cáo chế độ ăn lành mạnh là nền tảng cho việc dự phòng bệnh tim mạch ở mọi đối tượng.	I	A
Khuyến cáo áp dụng chế độ ăn Địa Trung Hải hoặc tương tự để giảm nguy cơ mắc bệnh tim mạch.	I	A
Khuyến cáo thay thế chất béo bão hòa bằng chất béo không bão hòa để giảm nguy cơ mắc bệnh tim mạch.	I	A
Khuyến cáo giảm lượng muối trong khẩu phần ăn để giảm huyết áp và nguy cơ mắc bệnh tim mạch	I	A
Khuyến cáo chọn các loại thực phẩm có nguồn gốc thực vật, giàu chất xơ bao gồm ngũ cốc nguyên hạt, trái cây, rau, đậu và các loại hạt.	I	B
Khuyến cáo hạn chế đồ uống có cồn tối đa ở mức 100g/tuần.	I	B
Khuyến cáo ăn cá, nhất là cá béo, ít nhất 1 lần/tuần và hạn chế thịt (đã qua xử lý).	I	B
Khuyến cáo hạn chế sử dụng đường đơn, đặc biệt là đồ uống nhiều đường, tối đa ở mức 10% năng lượng đầu vào.	I	B

Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức bằng chứng
Khuyến cáo tập thể dục ít nhất 150-300 phút/tuần với cường độ trung bình hoặc 75-150 phút/tuần với cường độ cao đối với người trưởng thành ở mọi lứa tuổi để giảm tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân, tỷ lệ mắc và tử vong do tim mạch.	I	A
Khuyến cáo những người trưởng thành không thể tập thể dục 150 phút/tuần với cường độ trung bình nên duy trì hoạt động thể lực phù hợp với khả năng và điều kiện sức khỏe cho phép.	I	B
Khuyến cáo giảm thời gian ít vận động để tham gia vào ít nhất một hoạt động nhẹ nhàng trong ngày để giảm tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân, tỷ lệ mắc và tử vong do tim mạch.	I	B
Khuyến cáo thực hiện các bài tập tăng sức mạnh và sức bền, ngoài các bài tập hiếu khí, trong 2 ngày/tuần hoặc hơn để giảm tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân	I	B
Nên xem xét các can thiệp lối sống, như giáo dục nhóm hoặc cá thể, các kỹ thuật giúp thay đổi hành vi, tư vấn qua điện thoại và sử dụng các thiết bị theo dõi hoạt động để tăng cường mức độ hoạt động thể chất.	IIa	B

Tăng sử dụng thức ăn có nguồn gốc thực vật và hạn chế thức ăn từ động vật

Sử dụng axit béo bão hòa ở mức <10% tổng năng lượng trong ngày thông qua việc thay thế bằng axit không bão hòa đơn, axit béo không bão hòa đa và carbohydrates từ ngũ cốc

Nên giảm thiểu tối đa axit béo không bão hòa dạng Trans, không sử dụng các thực phẩm chế biến sẵn

< 5g muối/ngày

30-45 g chất xơ/ngày, tốt nhất là từ ngũ cốc nguyên hạt

≥200 g trái cây/ngày (≥2-3 suất)

≥200 g rau củ/ngày (≥2-3 suất)

Hạn chế tối đa thịt đỏ, 350-500 g/tuần, đặc biệt là thịt đã qua xử lý

Khuyến cáo ăn cá 1-2 lần/tuần, nhất là cá béo

30 g hạt không muối/ngày

Nên hạn chế tối đa rượu 100g/tuần

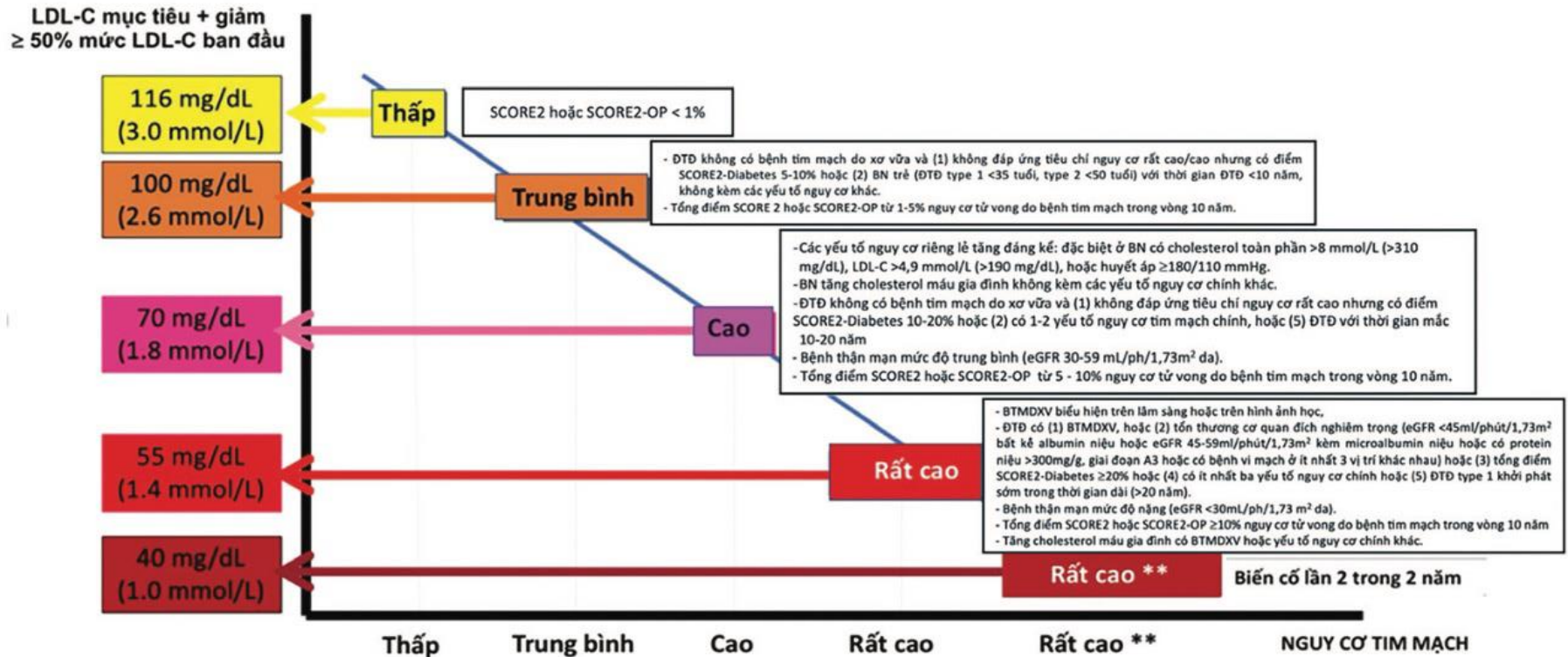
Không khuyến khích đồ uống có đường như nước ngọt và nước quả

Điều chỉnh lối sống

Bảng 12. Ảnh hưởng của điều chỉnh lối sống lên nồng độ lipid

Điều chỉnh lối sống	Mức độ ảnh hưởng	Mức độ chứng cứ
Điều chỉnh lối sống để giảm nồng độ TC và LDL-C		
Tránh chế độ ăn có chất béo trans	++	A
Giảm chế độ ăn chất béo bão hòa	++	A
Tăng chế độ ăn giàu chất xơ	++	A
Dùng thực phẩm chức năng giàu phytosterol	++	A
Dùng gạo đỏ lên men giàu vi lượng	++	A
Giảm cân nặng tích cực	++	A
Giảm chế độ ăn cholesterol	+	B
Tăng thói quen hoạt động thể lực	+	B
Điều chỉnh lối sống để giảm nồng độ lipoprotein giàu triglycerid		
Giảm cân nặng tích cực	+	A
Giảm uống rượu	+++	A
Tăng thói quen hoạt động thể lực	++	A
Giảm tổng lượng carbohydrate trong chế độ ăn	++	A
Dùng các chế phẩm có chứa chất béo n-3 không bão hòa	++	A
Giảm tiêu thụ mono và disaccharides	++	B
Thay thế chất béo bão hòa bằng chất béo không bão hòa đơn hoặc đa	+	B
Điều chỉnh lối sống để tăng nồng độ HDL-C		
Tránh chế độ ăn có chất béo trans	++	A
Tăng thói quen hoạt động thể lực	+++	A
Giảm cân nặng tích cực	++	A
Giảm carbohydrate trong chế độ ăn và thay thế bằng chất béo không bão hòa	++	A
Những người tiêu thụ rượu ở mức vừa phải có thể tiếp tục	++	B
Bỏ thuốc lá	+	B

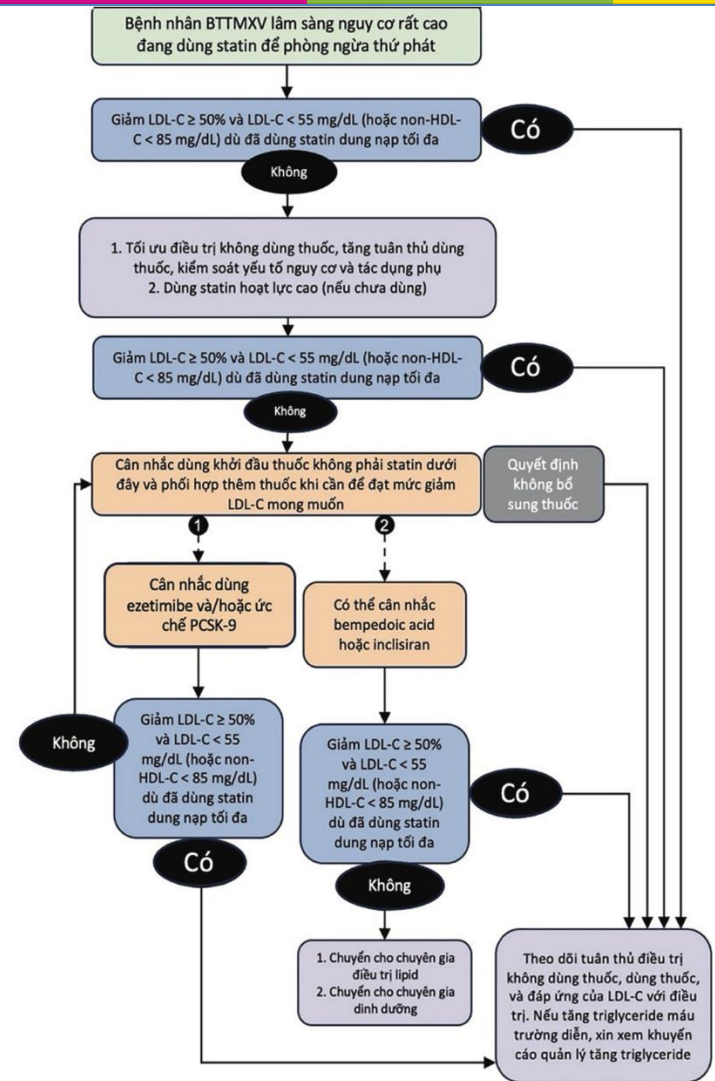
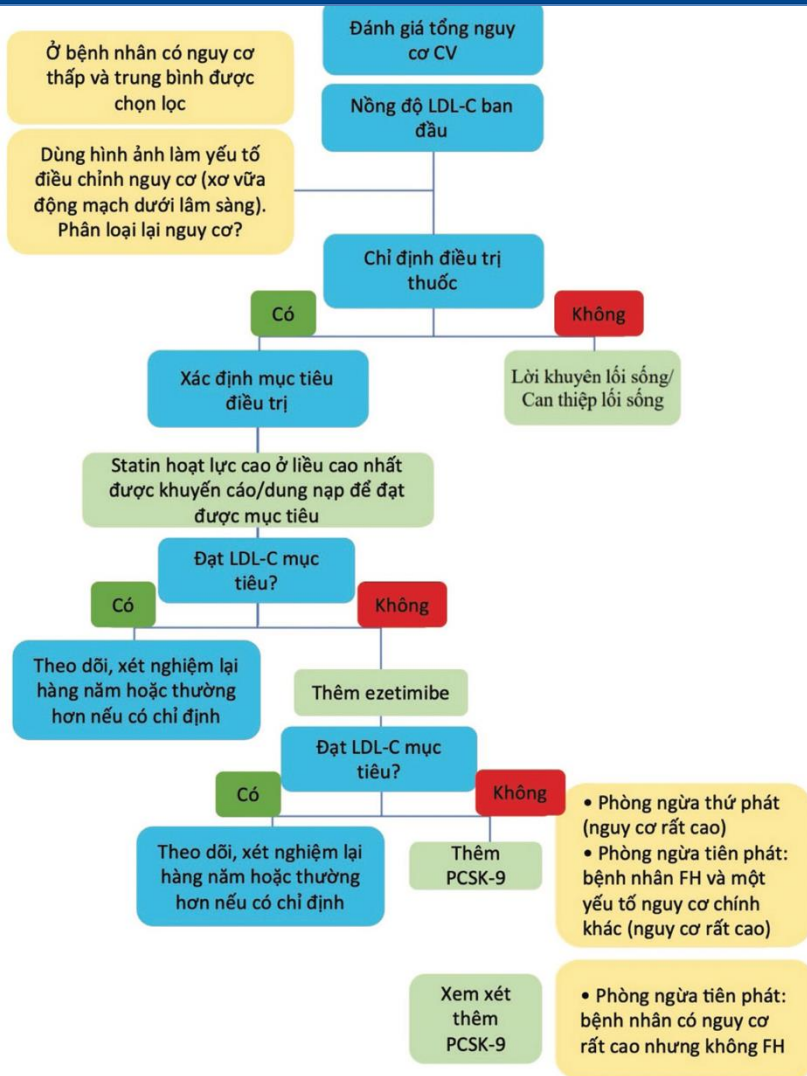
Mức lipid máu mục tiêu



Hình 6. Mục tiêu điều trị LDL-C thông qua phân nhóm tổng nguy cơ bệnh lý tim mạch

Ghi chú: HA: huyết áp; ĐTD: đái tháo đường; eGFR: độ lọc cầu thận ước tính; LDL-C: Lp cholesterol tỷ trọng thấp; SCORE2, SCORE2-OP, SCORE2-Diabetes: ước tính hình ảnh cơ tim mạch có hệ thống.

Chiến lược kiểm soát LDL-C



Bảng 9. Các mức mục tiêu của các thành phần lipid máu khác LDL-C

Non-HDL-C	Mức mục tiêu của non-HDL-C là <2,2 mmol/L (<85 mg/dL), <2,6 mmol/L (<100 mg/dL) và <3,4 mmol/L (<130 mg/dL) tương ứng với người có nguy cơ tim mạch rất cao, cao và trung bình.
ApoB	Mức mục tiêu của ApoB là <65 mg/dL, <80 mg/dL, <100 mg/dL tương ứng với người có nguy cơ tim mạch rất cao, cao và trung bình.
Triglycerid	Không có mức mục tiêu, nhưng <1,7 mmol/L (<150 mg/dL) là mức dành cho các trường hợp nguy cơ thấp
Lp(a)	Không có mức mục tiêu, nhưng <125 nmol/L có thể được cân nhắc
HDL-C	Không có khuyến cáo

Hiệu quả giảm LDL-C của Statin



Cường độ cao	Cường độ Trung bình	Cường độ Thấp
Giảm LDL-C ≥50%	Giảm LDL-C 30 - <50%	Giảm LDL-C <30%
Atorvastatin 40-80mg Rosuvastatin 20-40mg	Atorvastatin 10-20 mg Rosuvastatin 5-10 mg Simvastatin 20-40 mg Pravastatin 40-80 mg Lovastatin 40mg Fluvastatin XL 80mg Fluvastatin 80mg Pitavastatin 2-4mg	Simvastatin 10mg Pravastatin 10-20mg Lovastatin 20mg Fluvastatin 20-40mg Pitavastatin 1mg

European Heart Journal (2021) 42, 3227-3337; / Am Coll Cardiol 2013 Nov 7.

Khuyến cáo dự phòng bệnh TM của ESC 2021 nhấn mạnh:

- Giảm LDL-C kéo dài liên quan tới giảm nguy cơ bệnh TM do xơ vữa
- LDL-C < 1,4 mmol/L an toàn
- Lợi ích giảm nguy cơ tim mạch tỷ lệ thuận với mức độ giảm LDL-C mà không phụ thuộc vào loại thuốc sử dụng
- Giảm lượng nhỏ LDL-C cũng có lợi ở người bệnh nguy cơ tim mạch cao hoặc rất cao

Tương tác thuốc

Bảng 15. Tương tác tiềm tàng giữa statin và các thuốc chuyển hóa bởi cytochrome P450 3A4 làm tăng nguy cơ bệnh lý cơ và hoại tử cơ vân

Thuốc kháng nhiễm trùng	Thuốc chẹn kênh canxi	Các thuốc khác
Itraconazole	Verapamil	Ciclosporin
Ketoconazole	Diltiazem	Danazol
Posaconazole	Amlodipine	Amiodarone
Erythromycin		Ranolazine
Clarithromycin		Nước nho
Telithromycin		Nefazodone
Thuốc ức chế men protease điều trị HIV		Gemfibrozil

Các loại thuốc điều chỉnh bilan lipid máu khác

- **Lomitapide**
- **Mipomersen**
- **Fibrates**
- **Acid béo n-3**
- **Acid nicotinic**
- **Thuốc ức chế protein vận chuyển cholesteryl ester**

- **Cơ chế tác động**
- **Ảnh hưởng lên bilan lipid**
- **Ảnh hưởng lên gánh nặng bệnh tật và tử vong**
- **Tác dụng phụ và tương tác thuốc**

Bảng 16. Khuyến cáo điều trị bằng thuốc cho bệnh nhân tăng LDL-C máu

Nội dung khuyến cáo	Khuyến cáo	Chứng cứ
Bệnh nhân tăng LDL-C máu dung nạp statin		
Khuyến cáo điều trị statin hoạt lực cao tới liều tối đa có thể dung nạp nhằm đạt mục tiêu điều trị tương ứng với từng mức độ nguy cơ cụ thể [22]	I	A
Nếu không đạt mục tiêu điều trị với liều statin tối đa có thể dung nạp, khuyến cáo nên phối hợp thêm với ezetimibe hoặc bempedoic acid [4]	I	B
Nếu không đạt mục tiêu điều trị với liều statin tối đa có thể dung nạp và ezetimibe hoặc bempedoic acid có thể xem xét phối hợp thêm cả ezetimibe + bempedoic acid	IIa	B
Để điều trị phòng ngừa thứ phát, bệnh nhân có nguy cơ rất cao không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp, xem xét phối hợp điều trị với thuốc ezetimibe và/ hoặc ức chế PCSK-9	I	A
Để điều trị phòng ngừa thứ phát, bệnh nhân có nguy cơ rất cao không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp+ezetimibe và/ hoặc ức chế PCSK-9 có thể xem xét điều trị phối hợp thêm với thuốc bempedoic acid hoặc thay thế ức chế PCSK-9 bằng inclisiran	IIa	B
Để điều trị phòng ngừa thứ phát, bệnh nhân có nguy cơ cao không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp xem xét điều trị phối hợp thêm với ezetimibe	IIa	C
Để điều trị phòng ngừa thứ phát, bệnh nhân có nguy cơ cao không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp + ezetimibe có thể xem xét điều trị phối hợp thêm với ức chế PCSK-9	IIa	C
Để điều trị phòng ngừa thứ phát, bệnh nhân có nguy cơ cao không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp + ezetimibe và ức chế PCSK-9 có thể xem xét điều trị phối hợp thêm với thuốc bempedoic acid hoặc thay thế ức chế PCSK-9 bằng inclisiran	IIb	C

Nội dung khuyến cáo	Khuyến cáo	Chứng cứ
Đối với bệnh nhân tăng cholesterol máu không mang tính chất gia đình có bệnh tim mạch do xơ vữa với LDL-C \geq 190mg/dL không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp, xem xét phối hợp điều trị với ezetimibe và/ hoặc ức chế PCSK-9	I	C
Đối với bệnh nhân tăng cholesterol máu không mang tính chất gia đình có bệnh tim mạch do xơ vữa với LDL-C \geq 190mg/dL không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp phợp điều trị với ezetimibe và/ hoặc ức chế PCSK-9 có thể xem xét điều trị phối hợp thêm với thuốc bempedoic acid hoặc thay thế ức chế PCSK-9 bằng inclisiran	IIb	C
Đối với bệnh nhân tăng cholesterol máu mang tính chất gia đình có bệnh tim mạch do xơ vữa với LDL-C \geq 190mg/dL không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp, xem xét phối hợp điều trị với thuốc ezetimibe và/ hoặc ức chế PCSK-9	IIa	C
Đối với bệnh nhân tăng cholesterol máu mang tính chất gia đình có bệnh tim mạch do xơ vữa với LDL-C \geq 190mg/dL không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp + ezetimibe và/hoặc ức chế PCSK-9 có thể xem xét điều trị phối hợp thêm với thuốc bempedoic acid hoặc thay thế ức chế PCSK-9 bằng inclisiran	IIb	C
Đối với bệnh nhân tăng cholesterol máu mang tính chất gia đình có bệnh tim mạch do xơ vữa với LDL-C \geq 190mg/dL không đạt mục tiêu điều trị với statin liều tối đa có thể dung nạp + ezetimibe và/hoặc ức chế PCSK-9 có thể xem xét điều trị phối hợp thêm với thuốc evinacumab hoặc lomitapide	IIb	C
Đối với nhóm bệnh nhân điều trị dự phòng tiên phát không có BTMDXV với LDL-C \geq 190mg/dL, nếu không đạt mục tiêu LDL-C với liều statin tối đa có thể dung nạp, xem xét phối hợp thêm với ezetimibe và/hoặc thuốc ức chế PCSK-9	IIa	B

Bệnh nhân tăng LDL-C máu không dung nạp statin

Bệnh nhân không dung nạp statin một phần thì dùng liều statin thay thế dung nạp được tối đa, xem xét đạt mục tiêu theo điều trị tương ứng với từng mức độ nguy cơ cụ thể.

I

A

Nếu không đạt mục tiêu xem xét phối hợp với ezetimibe hoặc bempedoic acid

I

B

Nếu không đạt mục tiêu xem xét phối hợp thêm ức chế PCSK-9

I

B

Bệnh nhân không dung nạp statin toàn phần thì dùng liều ezetimibe hoặc bempedoic acid hoặc phối hợp cả hai, xem xét đạt mục tiêu tương ứng với từng mức độ nguy cơ cụ thể.

I

C

Bệnh nhân không dung nạp statin toàn phần có bệnh tim mạch do xơ vữa nguy cơ rất cao dùng liều ezetimibe hoặc bempedoic acid hoặc phối hợp cả hai nhưng không đạt mục tiêu thì xem xét phối hợp thêm ức chế PCSK-9 hoặc inclisiran

IIa

B

Thực hiện điều chỉnh RLLP máu

Một số bước tiếp cận điều chỉnh rối loạn lipid máu được đề nghị như sau:

- Đánh giá tổng nguy cơ tim mạch với từng cá thể.
- Xác định mục tiêu điều trị (dựa vào nguy cơ tim mạch hiện tại).
- Thảo luận với BN nhằm quyết định chiến lược kiểm soát các yếu tố nguy cơ tim mạch.
- Điều chỉnh lối sống luôn luôn được thực hiện.
- Lựa chọn liệu pháp statin cụ thể, nếu cần thiết có thể cân nhắc phối hợp sớm thêm các thuốc như: ezetimibe, ức chế PCSK9, Ức chế tổng hợp PCSK9 (Inclisiran) nhằm đạt được mục tiêu điều trị.
- Đáp ứng với điều trị statin có thể khác nhau giữa các cá thể vì vậy cần cân nhắc tăng liều statin trước khi quyết định phối hợp thêm các liệu pháp điều trị rối loạn lipid máu khác.

**BN luôn luôn phải thực hiện song hành 2 biện pháp:
biện pháp không dùng thuốc và biện pháp dùng thuốc**

Các chiến lược khác trong kiểm soát RLLP máu

- Chiến lược điều trị giảm các lipoprotein giàu triglycerid và thành phần tồn lưu của chúng
- Chiến lược điều trị tình trạng giảm HDL-C
- Chiến lược điều trị giảm Lp(a)
- Chiến lược điều trị rối loạn lipid máu ở bệnh nhân nhập viện vì hội chứng vành cấp:
 - Chiến lược “Strike early, strike strong”
 - Chiến lược “Pulse-chase”

CHIẾN LƯỢC ĐIỀU TRỊ STRIKE EARLY STRIKE STRONG








ESC
European Society
of Cardiology

European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care (2022) 11, 939–949
<https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuac123>

REVIEW

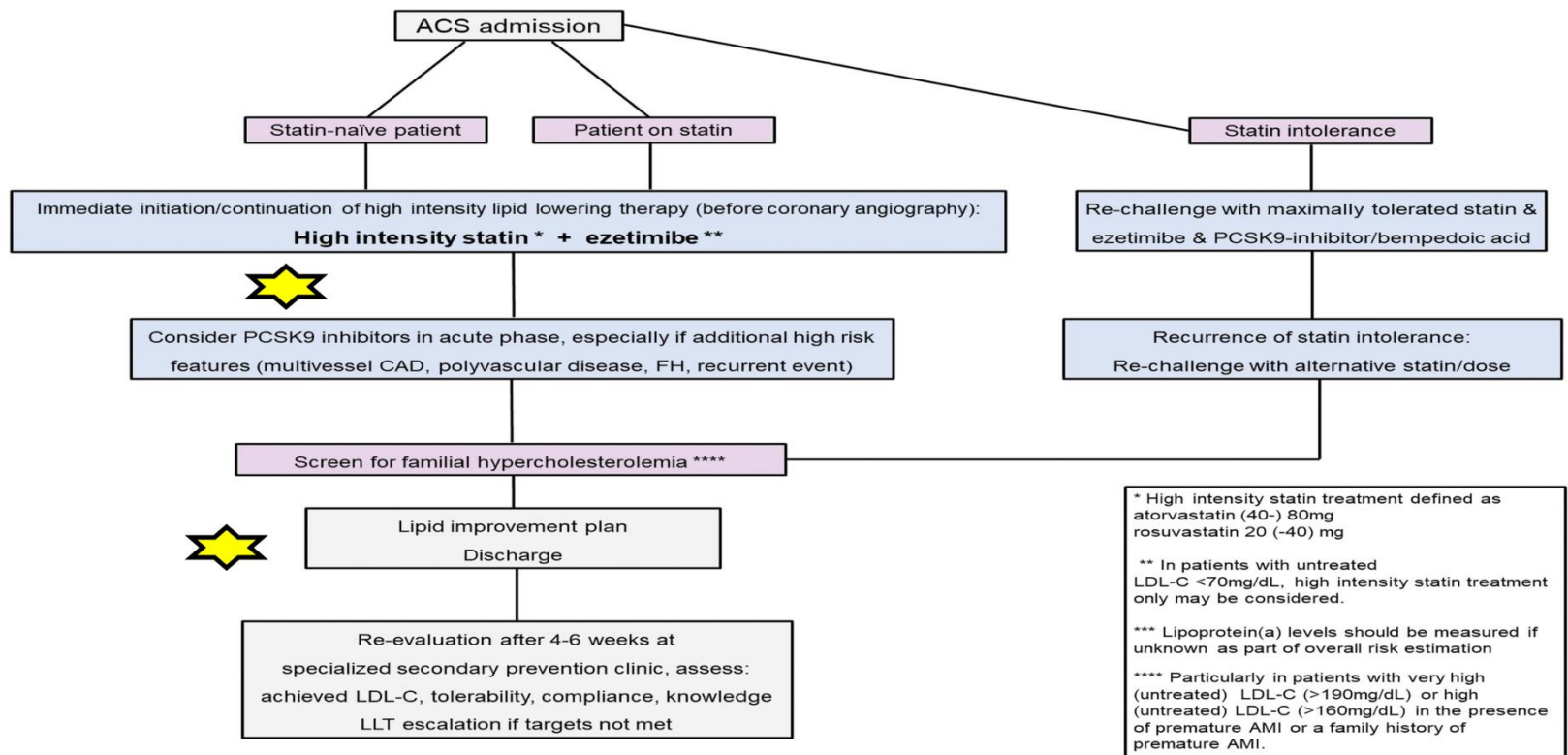
Acute Coronary Syndromes

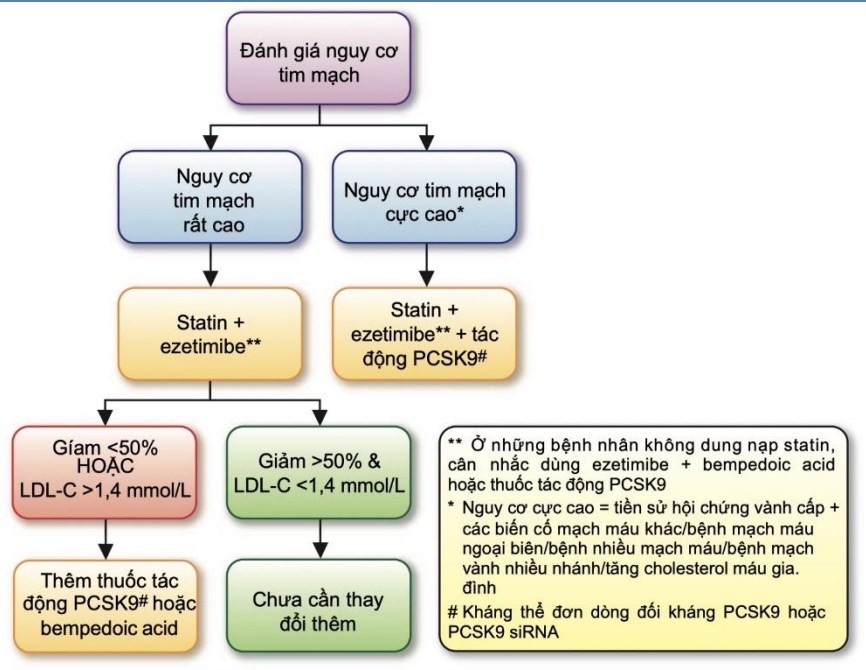
Acute LDL-C reduction post ACS: strike early and strike strong: from evidence to clinical practice. **A clinical consensus statement** of the Association for Acute CardioVascular Care (ACVC), in collaboration with the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the European Society of Cardiology Working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy

Konstantin A. Krychtiuk ^{1,2,*†}, Ingo Ahrens^{3†}, Heinz Drexel^{4,5,6‡}, Sigrun Halvorsen^{7,8†}, Christian Hassager^{9†}, Kurt Huber ^{10,11,12†}, Donata Kurpas^{13§}, Alexander Niessner^{1‡}, Francois Schiele ^{14†}, Anne Grete Semb^{15§}, Alessandro Sionis ^{16,17†}, and Marc J. Claeys ^{18†}

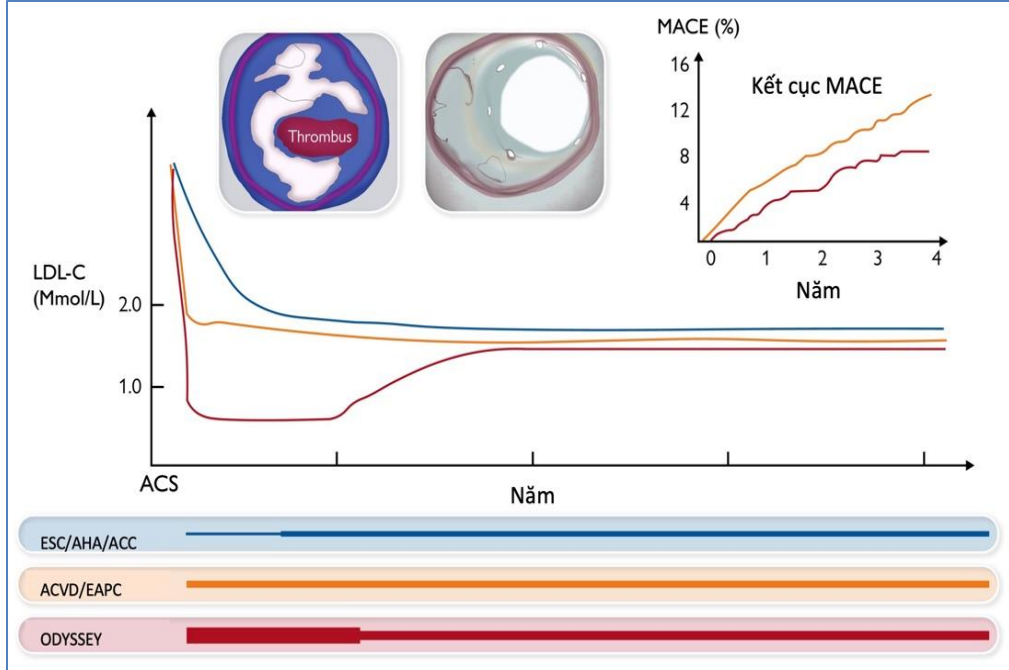
Document reviewers: José Barrabes^{19,20} (review coordinator), Santiago Montero²¹, Peter Sinnaeve²², Roberto Pedretti²³, and Alberico Catapano²⁴

CHIẾN LƯỢC “STRIKE EARLY – STRIKE STRONG”





Chiến lược “Strike early, strike strong”



Chiến lược “Pulse-chase”

Khuyến cáo về phát hiện và điều trị BN mắc tăng cholesterol máu gia đình dị hợp

Bảng 20. Khuyến cáo về phát hiện và điều trị BN mắc tăng cholesterol máu gia đình dị hợp

Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức chứng cứ
Nên sàng lọc chọn lọc FH cho những người mà bản thân hoặc tiền sử gia đình tăng LDL-C đáng kể >5,0 mmol/L (190 mg/dL) ở người lớn hoặc >4,0 mmol/L (150 mg/dL) ở trẻ em.	I	C
Nên sàng lọc chọn lọc FH cho những người mà bản thân hoặc tiền sử gia đình mắc BTMDXV sớm.	I	C
Nên sàng lọc chọn lọc FH cho những người mà bản thân hoặc tiền sử gia đình có vòng giác mạc sớm trước 45 tuổi, u vàng.	I	C
Nên sàng lọc cả hệ FH cho các thành viên trong gia đình của người được xác định mắc FH.	I	C
Chẩn đoán FH dựa trên các tiêu chí lâm sàng và khi có thể, nên được xác định bằng xét nghiệm gen.	I	C
Mức LDL-C mục tiêu giảm $\geq 50\%$ so với ban đầu và đạt <1,4 mmol/L (55 mg/dL) nên được áp dụng dự phòng thứ phát cho BN FH có BTMDXV thuộc nhóm nguy cơ tim mạch rất cao.	I	C

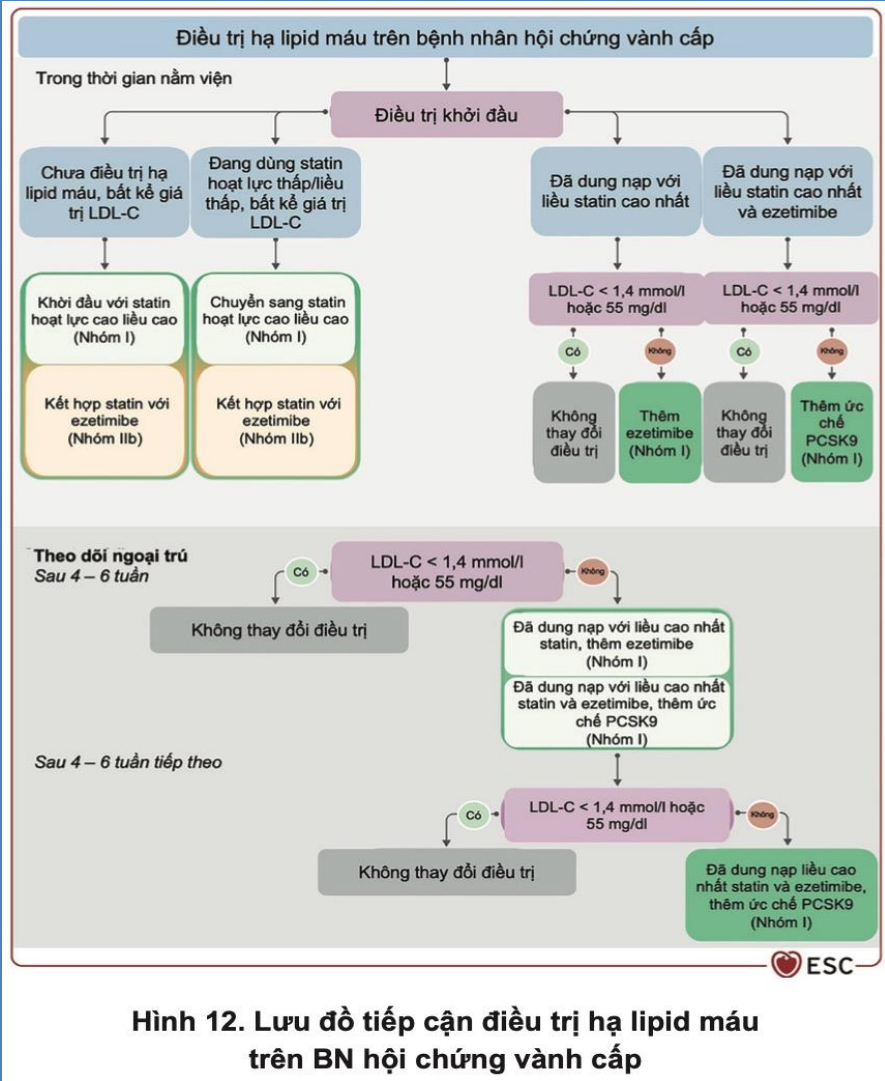
Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức chứng cứ
Mục tiêu điều trị hạ lipid máu áp dụng dự phòng tiên phát cho BN FH thuộc nhóm nguy cơ tim mạch rất cao là giảm $\geq 50\%$ so với ban đầu và đạt <1,4 mmol/L (55 mg/dL).	IIa	C
Mục tiêu điều trị hạ lipid máu áp dụng dự phòng tiên phát cho BN FH thuộc nhóm nguy cơ tim mạch cao là giảm $\geq 50\%$ so với ban đầu và đạt <1,8 mmol/L (70 mg/dL).	I	C
Mục tiêu điều trị hạ lipid máu cho trẻ em mắc FH là giảm LDL-C >50% so với ban đầu và tiến đến đạt mức LDL-C mục tiêu <4,0 mmol/L (155 mg/dL) với trẻ 8-10 tuổi, và <3,5 mmol/L (130 mg/dL) với trẻ >10 tuổi.	IIa	C
Trẻ em mắc FH nên được áp dụng một chế độ ăn uống thích hợp đảm bảo mục tiêu dự phòng BTMDXV và phù hợp sinh lý phát triển.	I	C
Với trẻ em HeFH, cân nhắc khởi trị statin từ 8-10 tuổi	IIa	C
Với trẻ em HoFH, cân nhắc khởi trị statin từ 5 tuổi, nhưng không nên để muộn sau 8 tuổi.	IIa	C

Bảng 16. Khuyến cáo điều trị rối loạn lipid máu cho người cao tuổi

Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức chứng cứ
Statin nên được sử dụng để dự phòng thứ phát cho người cao tuổi mắc BTMDXV giống như cho BN trẻ tuổi.	I	A
Statin nên được sử dụng để dự phòng tiên phát cho người ≤ 75 tuổi.	I	A
Statin được xem xét để dự phòng tiên phát cho người >75 tuổi có nguy cơ tim mạch cao trở lên.	IIb	B
Ở người cao tuổi có suy thận và/hoặc có khả năng xảy ra tương tác thuốc, điều trị bằng statin nên bắt đầu với liều thấp và sau đó điều chỉnh tăng dần liều để đạt mức LDL-C mục tiêu	I	C

Bảng 17. Khuyến cáo về điều trị rối loạn lipid máu cho BN ĐTD

Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức chứng cứ
Statin ưu tiên sử dụng cho BN mắc ĐTD để đạt mức LDL-C mục tiêu.	I	A
Ở BN mắc ĐTD đang dùng statin mà chưa đạt mức LDL-C mục tiêu, cân nhắc tăng liều statin tối đa có thể dung nạp và/hoặc phối hợp với các thuốc khác.	IIa	C
Ở BN mắc ĐTD đang sử dụng statin mà chưa đạt mức LDL-C mục tiêu, có thể dùng phối hợp statin với ezetimibe.	IIa	B
Liệu pháp statin có thể được xem xét ở BN mắc ĐTD dưới 30 tuổi.	IIb	C



Bảng 18. Khuyến cáo về điều trị hạ lipid máu ở BN hội chứng vành cấp và BN điều trị PCI

Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức chứng cứ
Ở tất cả BN có hội chứng vành cấp không có bất kỳ chống chỉ định hoặc không có tiền căn không dung nạp thuốc xác định, bắt đầu hoặc tiếp tục điều trị statin hoạt lực cao hoặc liều tối đa có thể dung nạp càng sớm càng tốt, bất kể giá trị LDL-C ban đầu.	I	A
Nồng độ lipid nên được đánh giá lại sau 4-6 tuần sau hội chứng vành cấp để xác định việc đạt mức LDL-C mục tiêu và các vấn đề an toàn cần được đánh giá tại thời điểm này và liệu điều trị statin cần được điều chỉnh cho phù hợp.	IIa	C
Nếu sau 4-6 tuần hội chứng vành cấp mà không đạt được mức LDL-C với liều statin liều tối đa dung nạp, thì cân nhắc kết hợp với ezetimibe.	I	B
Nếu mức LDL-C mục tiêu không đạt được sau 4-6 tuần sử dụng statin liều tối đa có thể dung nạp và ezetimibe thì cân nhắc bổ sung chất ức chế PCSK-9.	I	B
Ở BN không dung nạp statin được xác nhận hoặc những BN chống chỉ định dùng statin, nên cân nhắc sử dụng ezetimibe, acid bempedoic.	IIa	C
Đối với BN có hội chứng vành cấp và mức LDL-C không đạt được mục tiêu, mặc dù đang dùng liều statin liều tối đa có thể dung nạp, việc bổ sung ezetimibe khi nhập viện nên được xem xét.	IIa	C

Bảng 24. Khuyến cáo về điều trị hạ lipid máu ở những BN có tiền sử nhồi máu não hoặc thiếu máu não thoáng qua

Khuyến cáo	Mức khuyến cáo	Mức chứng cứ
BN có tiền sử đột quỵ thiếu máu não hoặc cơn thiếu máu não thoáng qua nên được điều trị hạ LDL-C tích cực để dự phòng BTMDXV [347].	I	A
Khởi trị bằng statin nên được áp dụng cho BN sau đột quỵ thiếu máu não càng sớm càng tốt.	IIa	C
Statin có thể sử dụng ở bệnh nhân xơ vữa động mạch cảnh để giảm LDL-C và dự phòng đột quỵ.	IIa	C

Bảng 25. Khuyến cáo về điều trị hạ lipid máu ở BN bị bệnh động mạch ngoại biên (bao gồm cả bệnh động mạch cảnh)

Khuyến cáo	Khuyến cáo	Chứng cứ
Ở BN có bệnh mạch máu ngoại biên, điều trị hạ lipid máu, bao gồm liều statin liều tối đa có thể dung nạp, có thể kết hợp với ezetimibe, chất ức chế PCSK-9 nếu cần, được khuyến cáo để giảm nguy cơ biến cố BTMDXV [355], [356].	I	A

Bảng 26. Khuyến cáo điều trị rối loạn lipid máu trong suy tim mạn tính hoặc bệnh van tim

Khuyến cáo	Khuyến cáo	Chứng cứ
Khởi động điều trị hạ lipid máu không được khuyến cáo thường quy ở BN suy tim nếu không có chỉ định khác.	III	A
Không khuyến cáo điều trị hạ lipid máu ở BN có hẹp van động mạch chủ (không có bệnh lý mạch vành) để làm trì hoãn tốc độ hẹp van động mạch chủ khi không có chỉ định sử dụng khác.	III	A

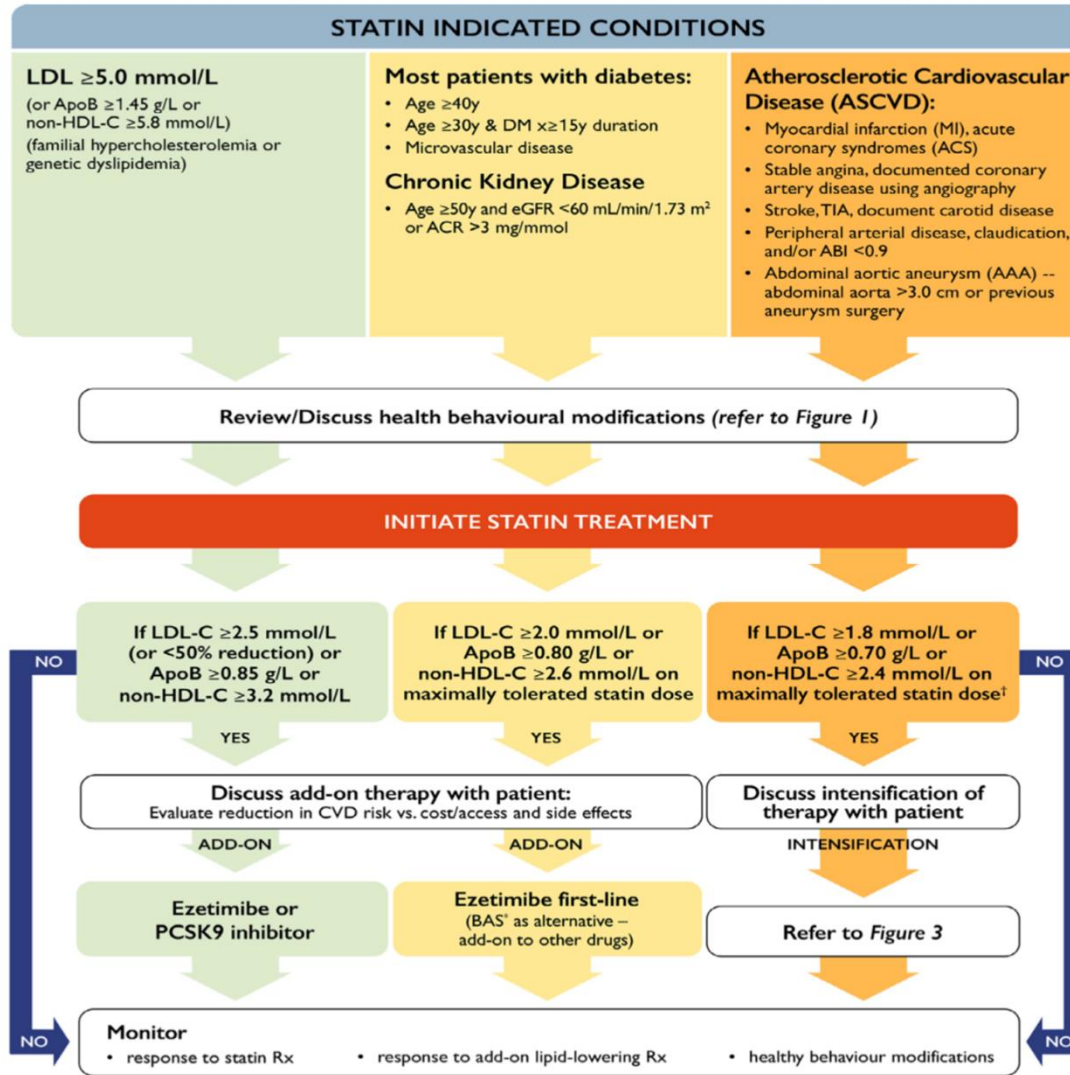
Bảng 27. Khuyến cáo quản lý lipid ở BN mắc bệnh thận mạn trung bình đến nặng

Khuyến cáo	Khuyến cáo	Chứng cứ
BN có bệnh thận mạn theo KDIGO ở giai đoạn 3 được xếp là nguy cơ tim mạch cao, trong khi ở giai đoạn 4-5 được xếp là nguy cơ tim mạch rất cao.	I	A
BN đang dùng statin và/hoặc ezetimibe đơn độc trước đây mà từ giờ cần lọc máu thường xuyên, có thể tiếp tục các thuốc này, đặc biệt nếu có BTMDXV.	IIa	C
Ở BN phụ thuộc lọc máu, quyết định sử dụng statin cần cân nhắc lợi ích dự phòng BTMDXV và nguy cơ tác dụng phụ, và cần được tham vấn chuyên gia.	IIa	C

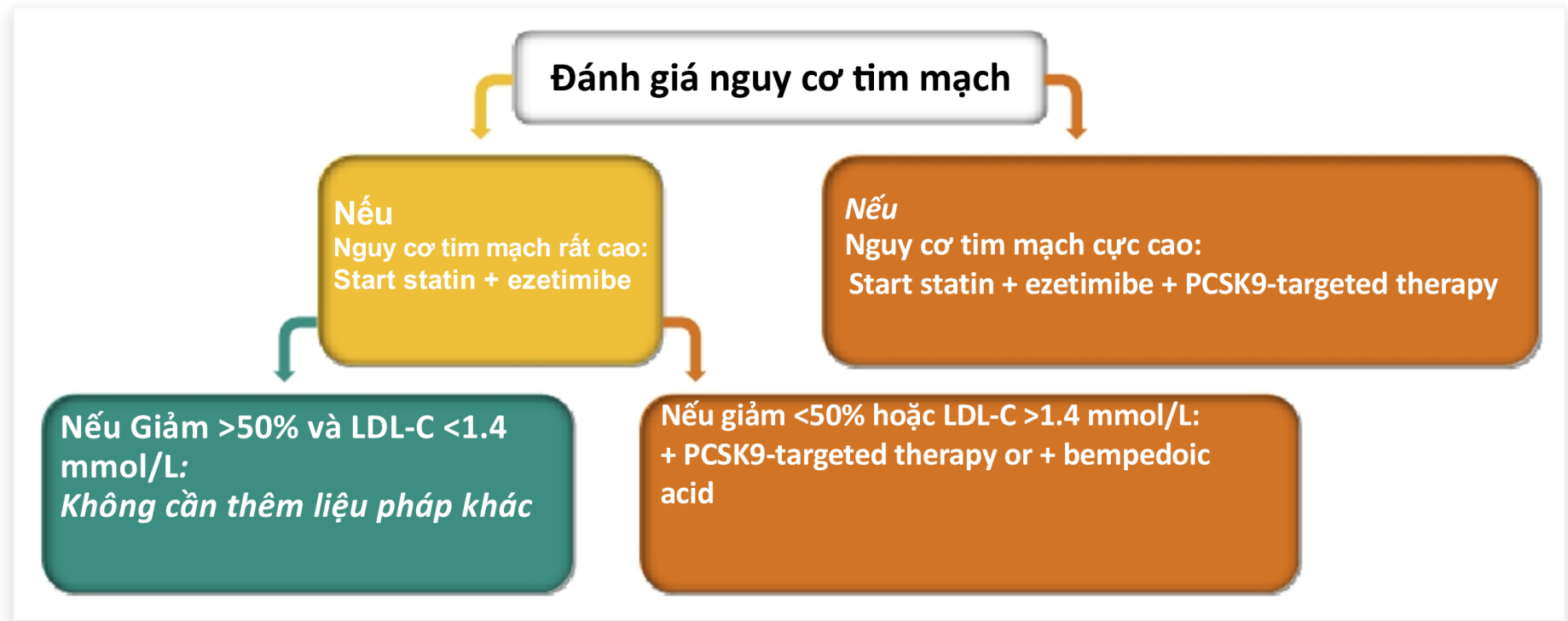
Bảng 28. Khuyến cáo về điều trị rối loạn lipid máu cho người ghép tạng

Khuyến cáo	Khuyến cáo	Chứng cứ
Statin được coi là thuốc đầu tay ở BN có ghép tạng. Khởi đầu bằng liều thấp, thận trọng việc tăng liều và tương tác thuốc có thể xảy ra, đặc biệt đối với những BN đang điều trị bằng cyclosporin [374].	IIa	B
Ở BN không dung nạp statin hoặc không đạt mức LDL-C mục tiêu khi dùng statin liều tối đa có thể dung nạp, có thể xem xét liệu pháp thay thế hoặc bổ sung ezetimibe.	IIb	C

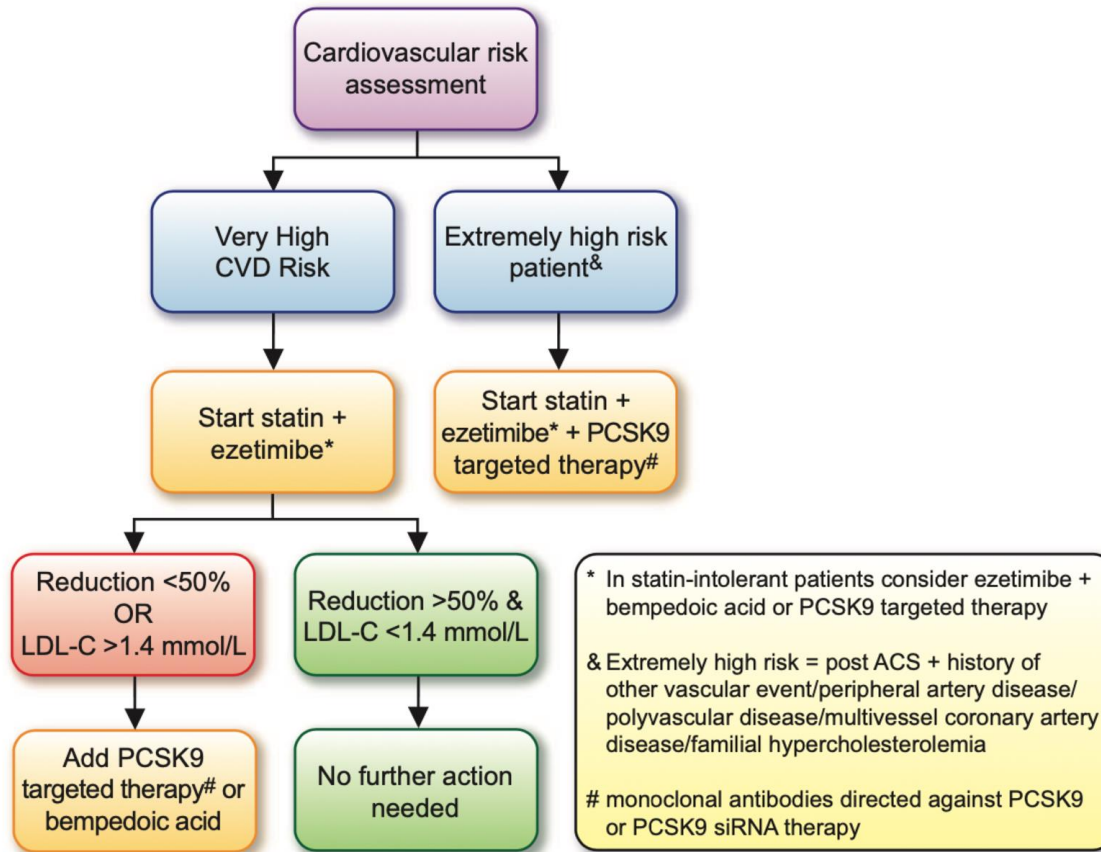
Statin được chỉ định trong trường hợp nào?



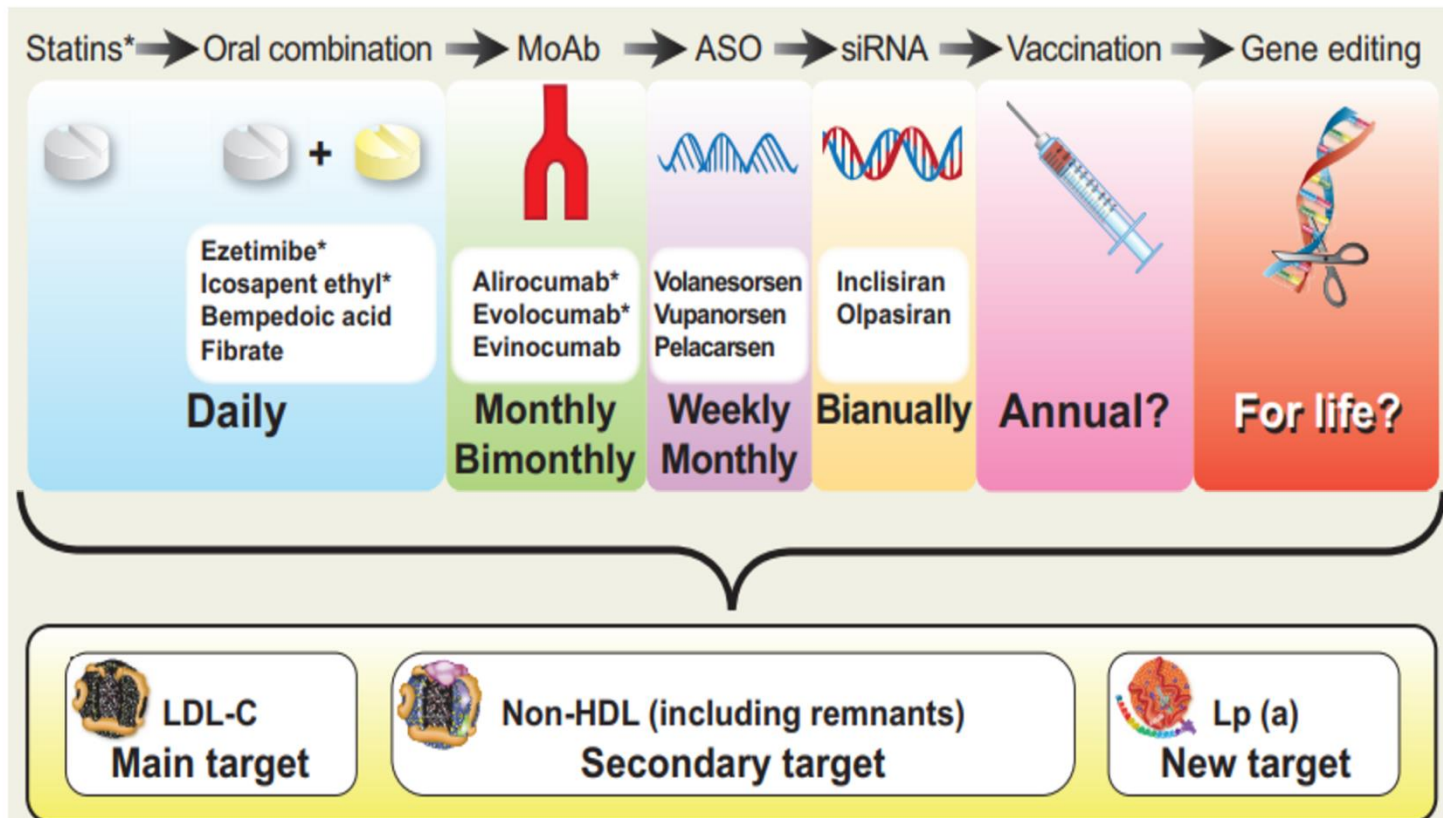
Hướng tiếp cận mới với trường hợp nguy cơ rất cao: phối hợp thuốc ngay từ đầu?



Chiến lược ban đầu kết hợp thuốc hạ lipid máu ở BN nguy cơ rất cao



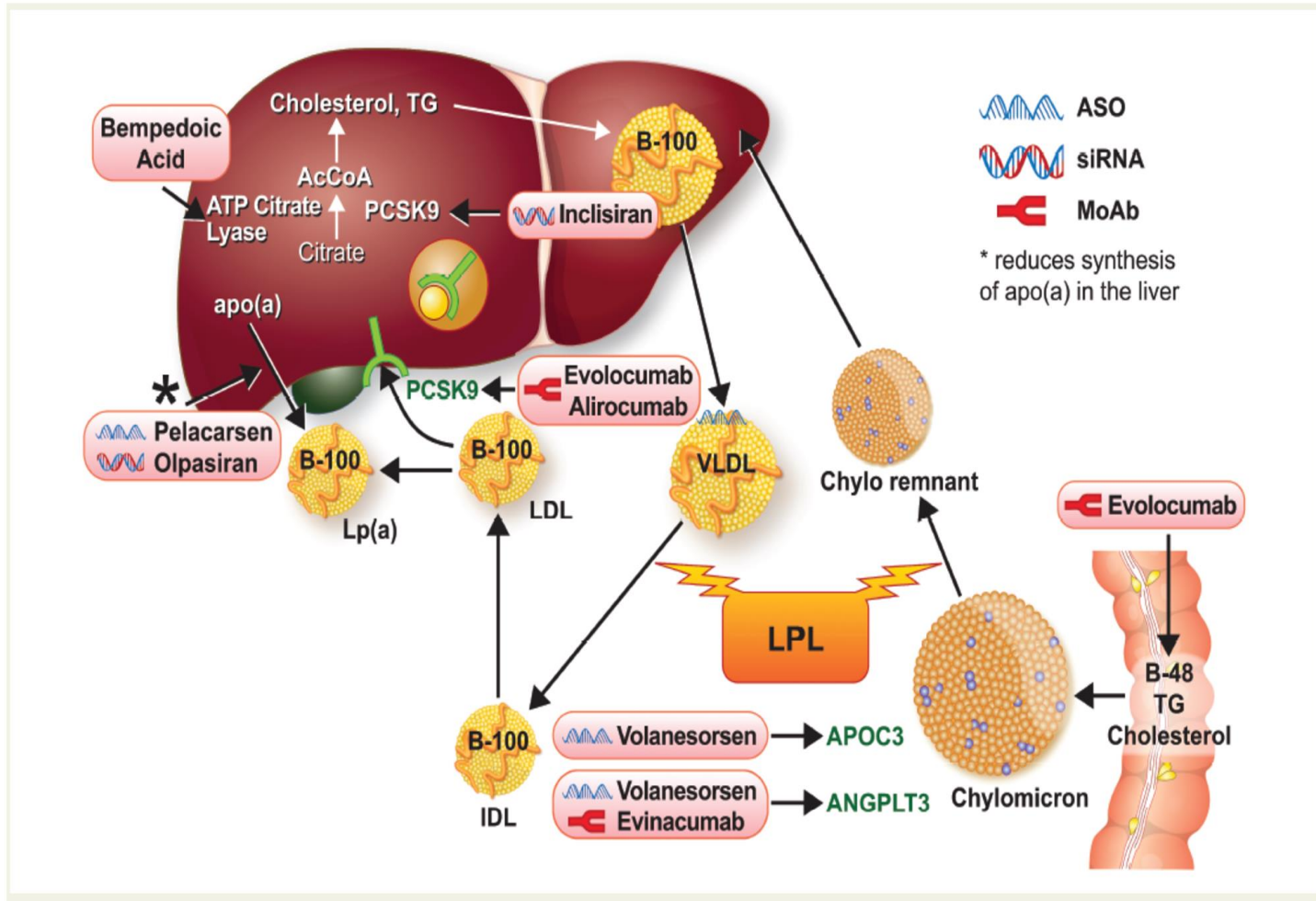
Sự phát triển của liệu pháp hạ lipid máu



*Therapies shown to decrease CV events

The future evolution of lipid-lowering therapies. The quest for new lipid-lowering therapies enabling less frequent administration is continuing. Outcome trials to show cardiovascular event reduction will determine their clinical application. ASO, antisense oligonucleotide; CV, cardiovascular; IPE, icosapent ethyl; LDL-C, low-density lipoprotein cholesterol; Lp(a), lipoprotein(a); MoAb, monoclonal antibodies; siRNA, small-interfering RNA.

Các loại thuốc điều trị RL lipid máu theo đích



Các liệu pháp mới, mở rộng các lựa chọn để quản lý lipid tốt hơn

Các phương pháp điều trị hạ lipid máu hiện có

Liệu pháp truyền thống¹

- **Statin**
(Chất ức chế HMG-CoA reductase)
- **Ezetimibe**(Chất ức chế hấp thụ cholesterol [NPC1L1])
- **Axid mật**

Các liệu pháp gần đây¹⁻⁴

- **Chất ức chế PCSK9**
 - **Alirocumab** (PCSK9mAb)
 - **Evolocumab** (PCSK9mAb)
- **Inclisiran** (siRNA for PCSK9)
- **Bempedoic acid**
(Chất ức chế lyase ATP citrate)
- **Eicosapentaenoic acid**
(axit béo omega-3)

Đối với chỉ định khác(HoFH)^{1,5}

- **Mipomersen** (ApoBASO)
- **Lomitapide** (chất ức chế MTP)
- **Evinacumab** (Chống ANGPTL3mAb)

Liệu pháp đang nghiên cứu^{1,6-8}

- **Gemcabene** (Chất chủ vận alpha PPAR [ApoC-III và bộ điều biến CRP]; Giai đoạn 2/chương trình đang tạm dừng)
- **MBX-8025**(chất chủ vận delta PPAR chọn lọc; Giai đoạn 2)
- **Liệu pháp gen**(cung cấp gen thụ thể LDL bình thường; Giai đoạn 1/2)

Đích Chylomicrons và Triglycerides

- **Pelacarsen** (antisense hướng vào tế bào gan oligonucleotide nhắm vào chất truyền tin gen LP(a) ARN; Giai đoạn 2-3)
- **Olezarsen** (antisense oligonucleotide; phase 3)

1. Hegele RA, et al. *Circ Res*. 2019;124:386-404. 2. <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/02/21/1988825/0/en/Esperion-Announces-FDA-Approval-of-NEXLETOL-bempedoic-acid-Tablet-an-Oral-Once-Daily-Non-Statin-LDL-Cholesterol-Lowering-Medicine.html>. Accessed April 27, 2022.

3. REPATHA (evolocumab) injection, for subcutaneous use. [Prescribing Information]. Thousand Oaks, CA: Janssen Biotech, Inc.; 2020.

4. PRALUENT® (alirocumab) injection, for subcutaneous use. [Prescribing Information]. Tarrytown, NY: Regeneron Pharmaceuticals, Inc.; 2020.

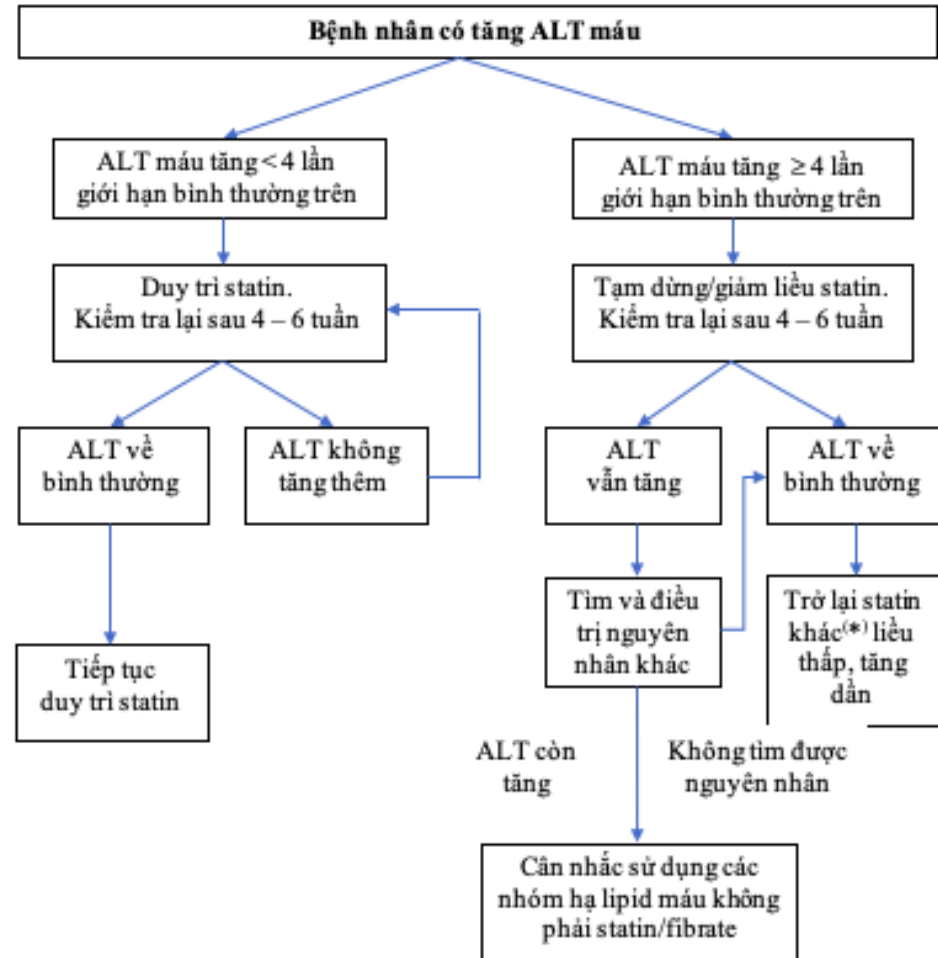
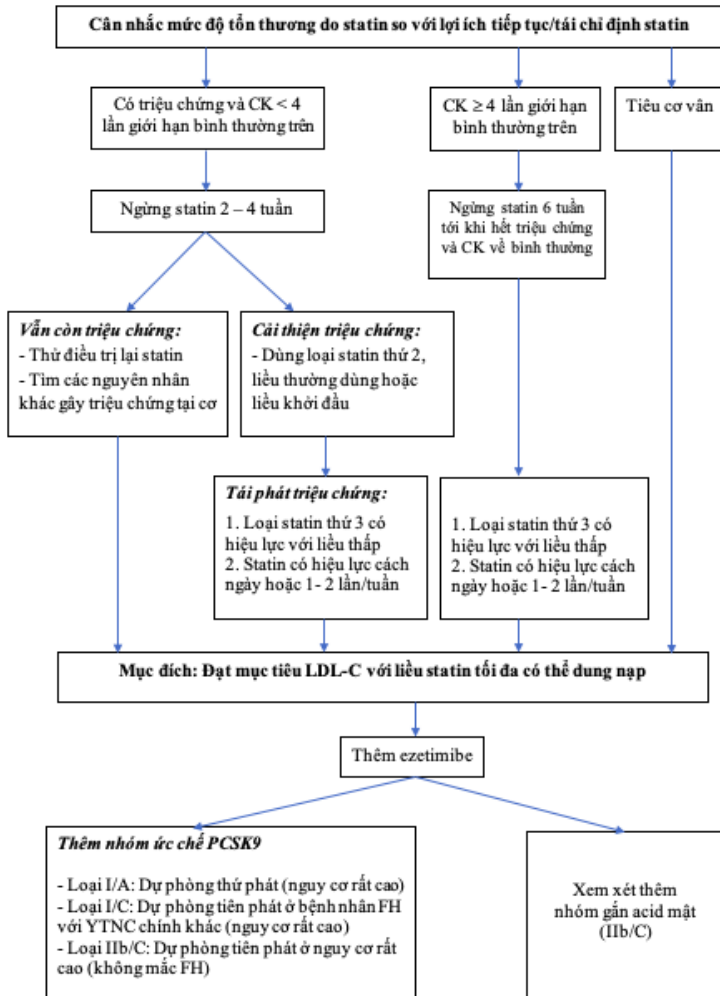
5. <https://newsroom.regeneron.com/news-releases/news-release-details/fda-approves-first-class-evkeezatm-evinacumab-dgnb-patients>.

Accessed April 27, 2022. 6. Stein EA, et al. *Curr Cardiol Reports*. 2015;17:1-11. 7. ir.gemphire.com/gemcabene. Accessed April 27, 2022.

8. <https://www.ionispharma.com/medicines/akcea-apoa-1/>. Accessed April 27, 2022. 9. Approved for treatment in Europe: Novartis press release. April 27, 2022. <https://www.novartis.com/news/media-releases/novartis-receives-eu-approval-leqvio-inclisiran-first-class-sima-lower-cholesterol-two-doses-year>. Accessed April 27, 2022.

XỬ TRÍ TĂNG MEN CƠ Ở NGƯỜI SỬ DỤNG STATIN

XỬ TRÍ TĂNG ALT Ở NGƯỜI SỬ DỤNG STATIN



Kết luận

- Quyết định điều trị RLLM dựa vào phân tầng nguy cơ tim mạch (SCORE2, SCORE 2-OP) và bệnh lý đồng mắc
- Mức LDL-C mục tiêu ngày càng nghiêm ngặt, càng thấp
- Giảm LDL-C bao nhiêu, giảm đến mức nào, giảm trong thời gian bao lâu là quan trọng hơn giảm nó bằng cách nào, thuốc nào
- Cá thể hoá điều trị trong điều chỉnh RLLP máu
- Tầm soát sớm rối loạn lipid máu
- Phát hiện và xử trí các tác dụng phụ của thuốc điều trị RLLP máu cũng rất quan trọng

Thank you!

