

日医かかりつけ医機能研修制度 令和6年度応用研修会

# かかりつけ医の脂質異常症管理

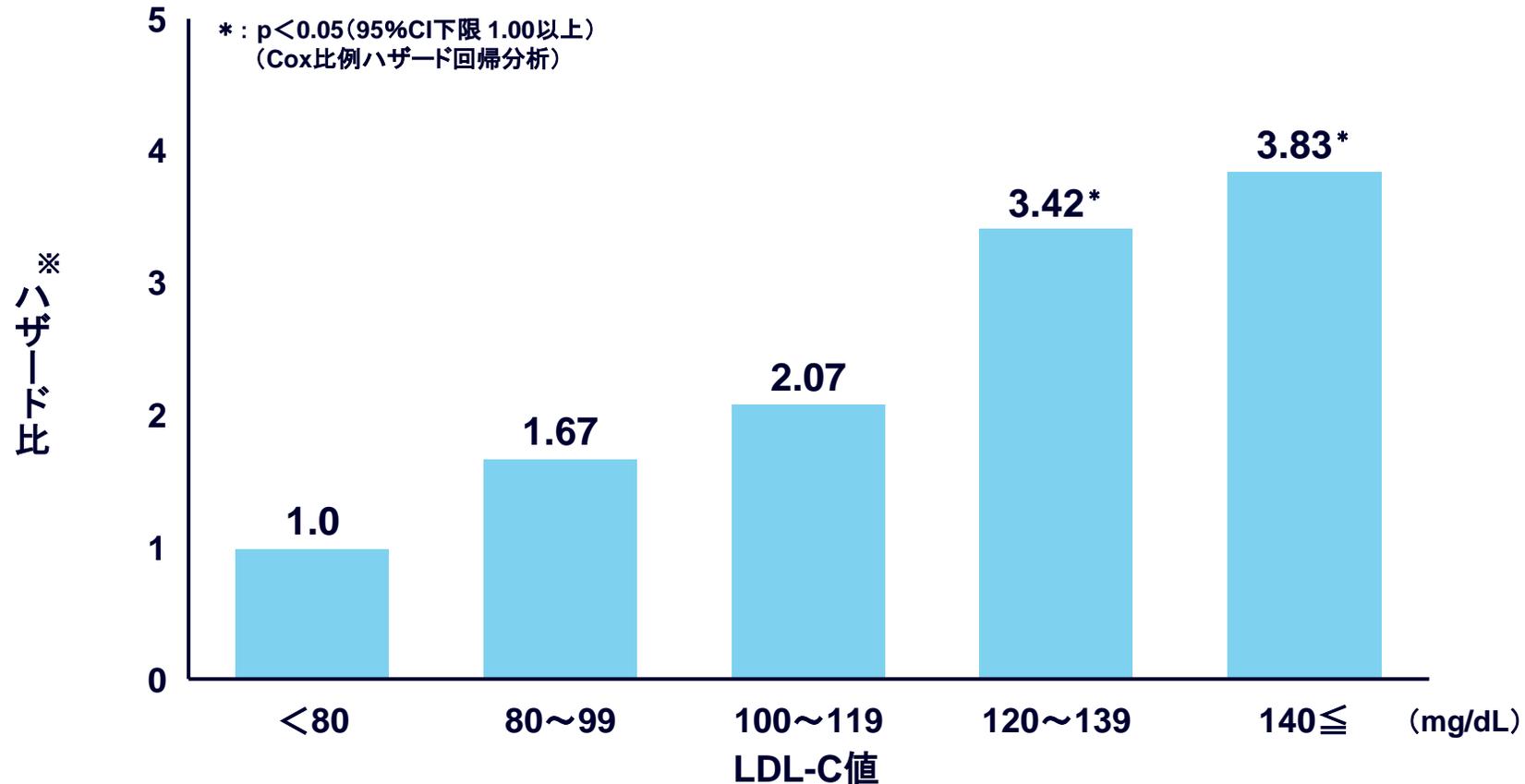
東京慈恵会医科大学附属柏病院  
病院長・教授

吉 田 博

# 1. 動脈硬化性疾患ガイドライン2022 主な概要

1. 随時（非空腹時）のトリグリセライド（TG）の基準値を設定した。
2. 脂質管理目標値設定のための動脈硬化性疾患の絶対リスク評価手法として、冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞を合わせた動脈硬化性疾患をエンドポイントとした久山町研究のスコアが採用された。
3. 糖尿病がある場合のLDL コレステロール（LDL-C）の管理目標値について、末梢動脈疾患、細小血管症（網膜症、腎症、神経障害）合併時、または喫煙ありの場合は 100 mg/dL 未満とし、これらを伴わない場合は従前どおり120 mg/dL 未満とした。
4. 二次予防の対象として冠動脈疾患に加えてアテローム血栓性脳梗塞も追加し、LDL コレステロールの管理目標値は 100 mg/dL 未満とした。さらに二次予防の中で、「急性冠症候群」、「家族性高コレステロール血症」、「糖尿病」、「冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞の合併」の場合は、LDL コレステロールの管理目標値は70 mg/dL 未満とした。
5. 近年の研究成果や臨床現場からの要望を踏まえて、新たに下記の項目を掲載した。
  - ① 脂質異常症の検査
  - ② 潜在性動脈硬化（頸動脈超音波検査の内膜中膜複合体や脈波伝播速度、CAVI: Cardio Ankle Vascular Index、などの現状での意義付）
  - ③ 非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）、非アルコール性脂肪肝炎（NASH）
  - ④ 生活習慣の改善、に飲酒の項を追加
  - ⑤ 健康行動理論に基づく保健指導
  - ⑥ 慢性腎臓病（CKD）のリスク管理
  - ⑦ 続発性脂質異常症

# LDL-C値と心筋梗塞発症リスクとの関連(CIRCS研究)



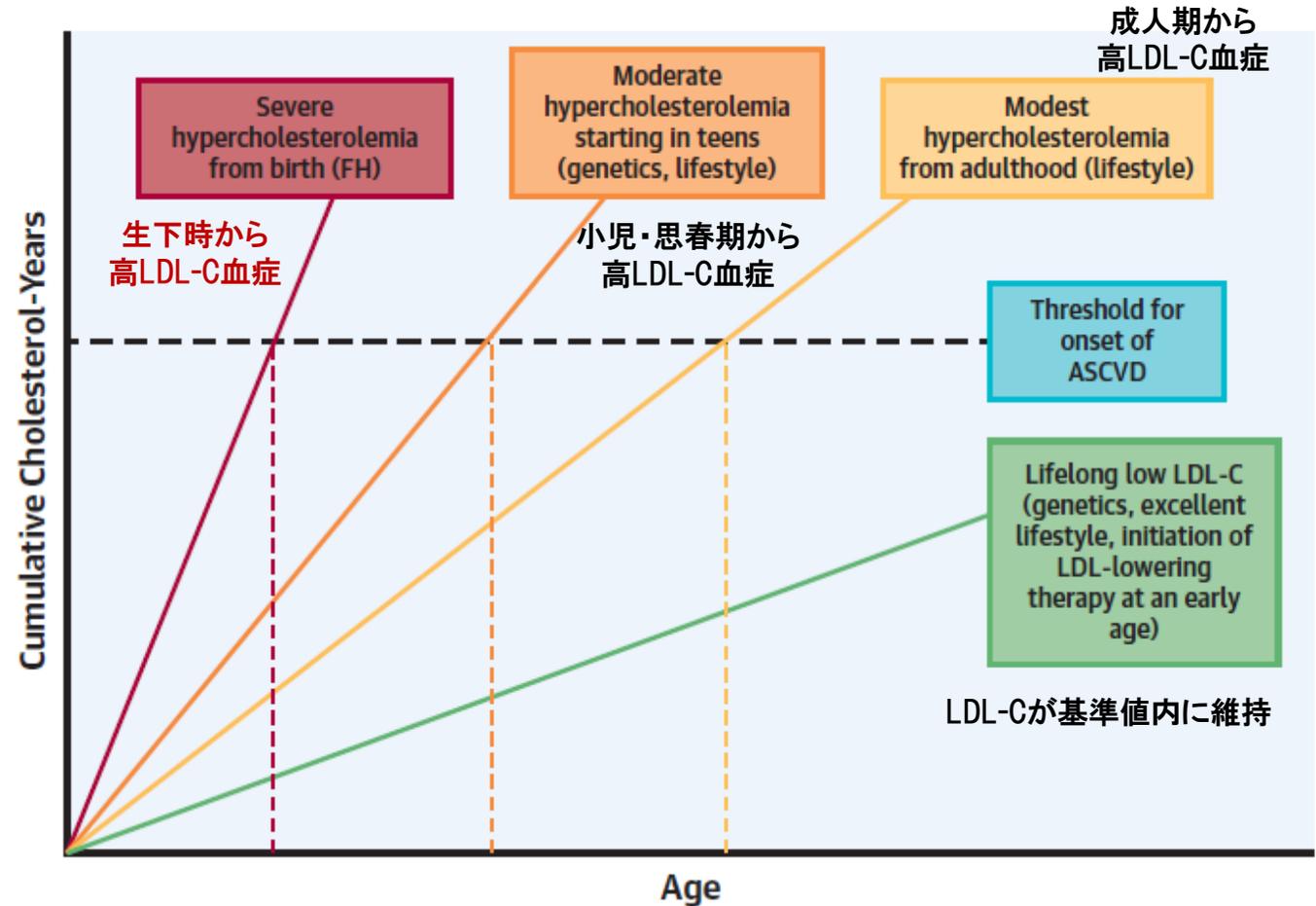
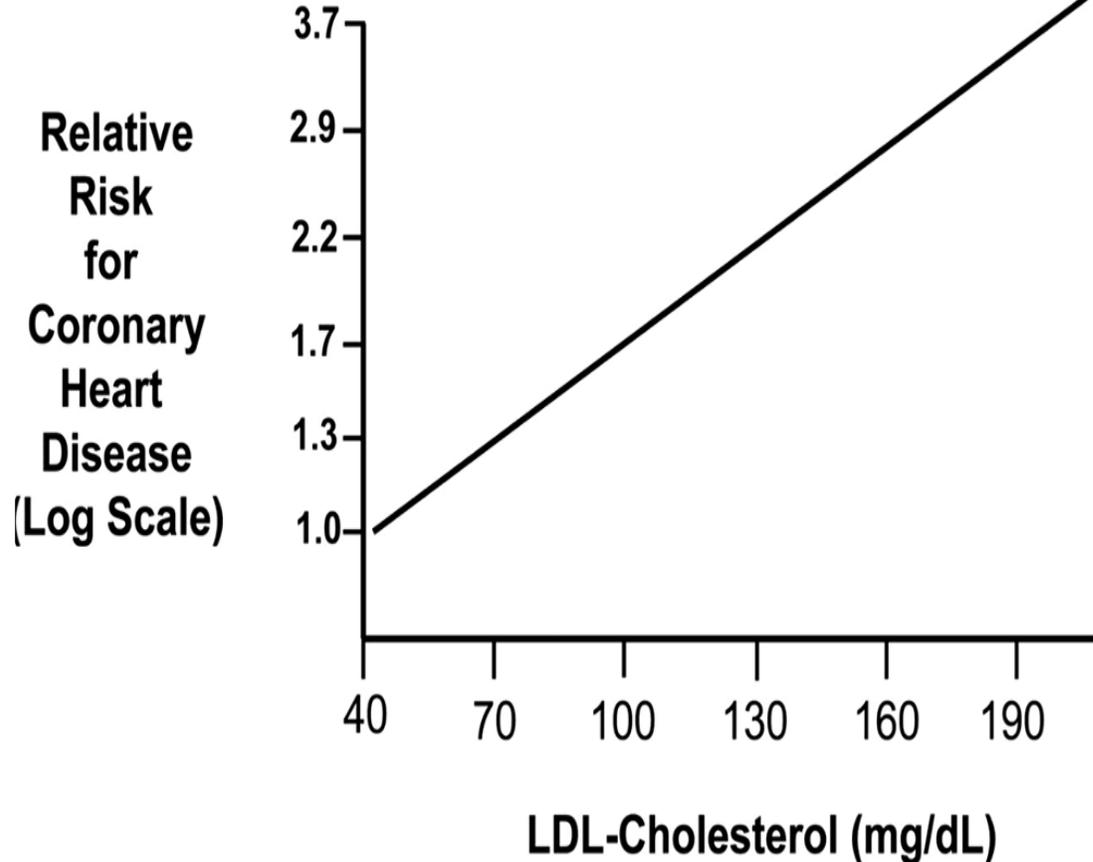
※ 性別、年齢、血圧、降圧薬服用、血糖値、BMI、喫煙、飲酒、脂質低下薬服用、HDL-C値、トリグリセライド、絶食状態、登録年、地域で補正

【対 象】 日本国内4地域の居住者8131名(追跡期間中央値:21.9年)

【方 法】 ベースライン時のLDL-C値(80mg/dL未満、80~99mg/dL、100~119mg/dL、120~139mg/dL、140mg/dL以上)と心筋梗塞発症のリスク(ハザード比)との関連を検討した。

Imano H et al.: Prev Med. 2011;52(5):381-386. より作図

# LDL-C値は高いほどCHDリスクが高い 累積LDL-CがASCVDの発症を早くさせる



Grundy SM, et al. Circulation 2004;110:227-39.

Makova ME, Shapiro MD, Toth PP. Am J Prevent Cardiol 2022; 12: 100371  
Shapiro MD, Bhatt DL. J Am Coll Cardiol 2020;76:1517-20

表 2-1 脂質異常症診断基準

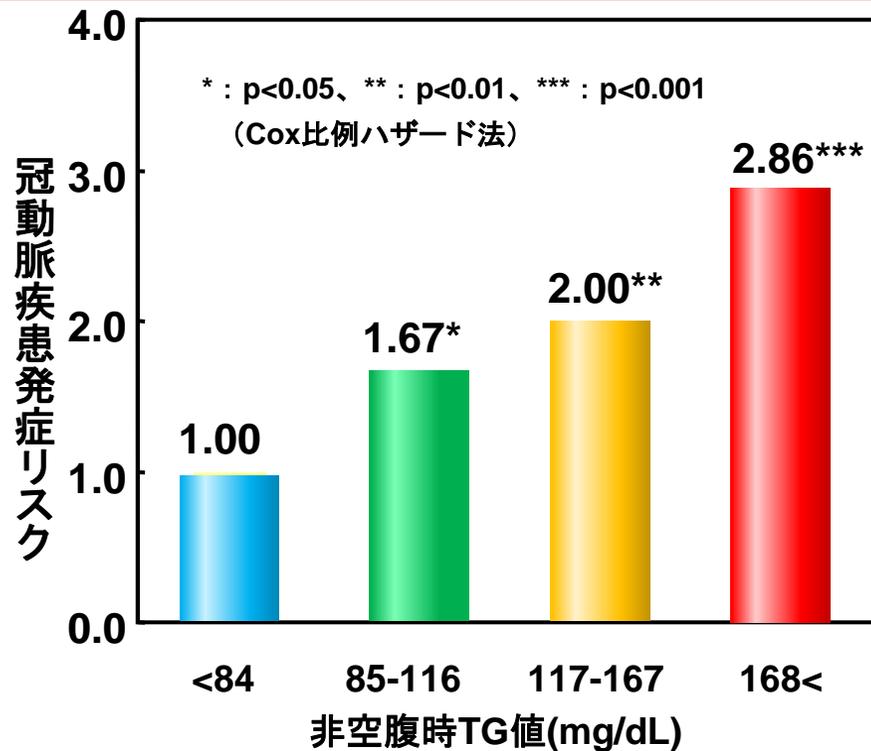
LDL コレステロール	140 mg/dL 以上	高 LDL コレステロール血症
	120~139 mg/dL	境界域高 LDL コレステロール血症 **
HDL コレステロール	40 mg/dL 未満	低 HDL コレステロール血症
トリグリセライド	150 mg/dL 以上 (空腹時採血 *)	高トリグリセライド血症
	175 mg/dL 以上 (随時採血 *)	
Non-HDL コレステロール	170 mg/dL 以上	高 non-HDL コレステロール血症
	150~169 mg/dL	境界域高 non-HDL コレステロール血症 **

\* 基本的に10時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。空腹時であることが確認できない場合を「随時」とする。

\*\* スクリーニングで境界域高 LDL-C 血症、境界域高 non-HDL-C 血症を示した場合は、高リスク病態がないか検討し、治療の必要性を考慮する。

- LDL-C は Friedewald 式 ( $TC - HDL - C - TG/5$ ) で計算する (ただし空腹時採血の場合のみ)。または直接法で求める。
- TG が 400 mg/dL 以上や随時採血の場合は non-HDL-C (=  $TC - HDL - C$ ) か LDL-C 直接法を使用する。ただしスクリーニングで non-HDL-C を用いる時は、高 TG 血症を伴わない場合は LDL-C との差が +30 mg/dL より小さくなる可能性を念頭においてリスクを評価する。
- TG の基準値は空腹時採血と随時採血により異なる。
- HDL-C は単独では薬物介入の対象とはならない。

# 食後TG値と冠動脈疾患リスク

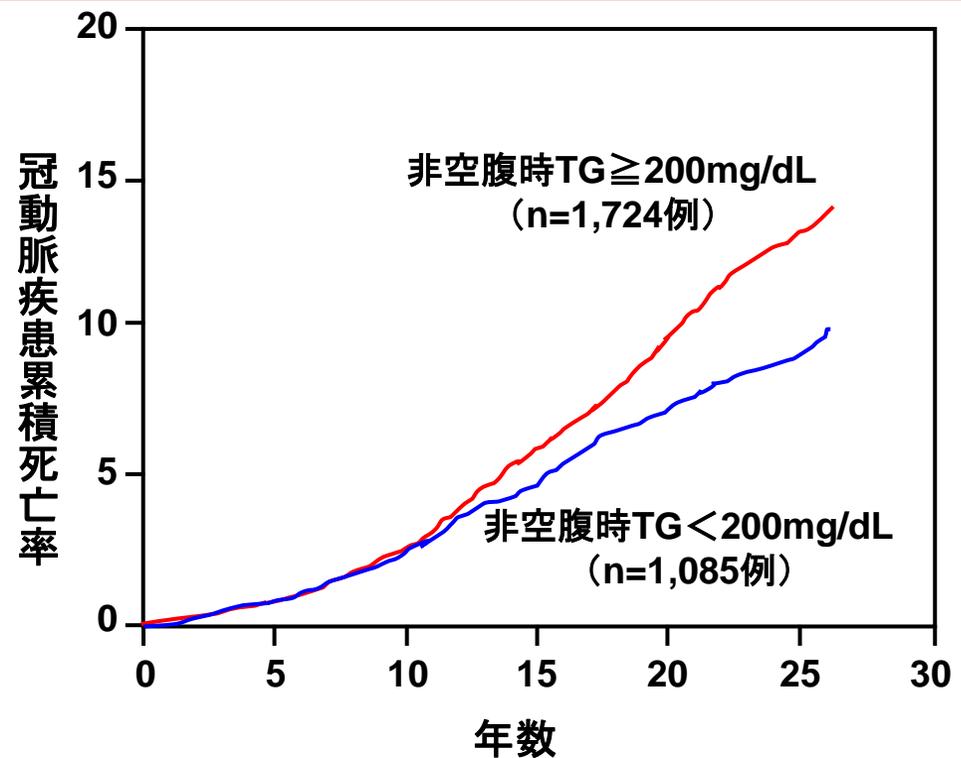


補正項目：年齢、性別、BMI、TC、喫煙、高血圧、飲酒、血清グルコース、食後の経過時間

冠動脈疾患の既往がない40～69歳の日本人11,068例において前向きに、血清TG値と冠動脈疾患発症との関係について、血清TG値の四分位での相対危険度を検討した（平均観察期間：15.5年間）。

〔疫学成績〕

Iso H, et al., Am J Epidemiol, 2001,153,5,490-9.



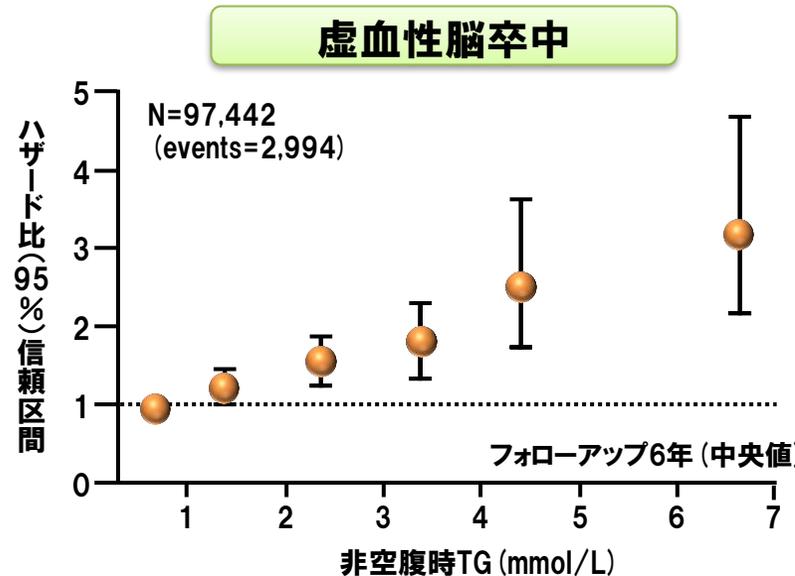
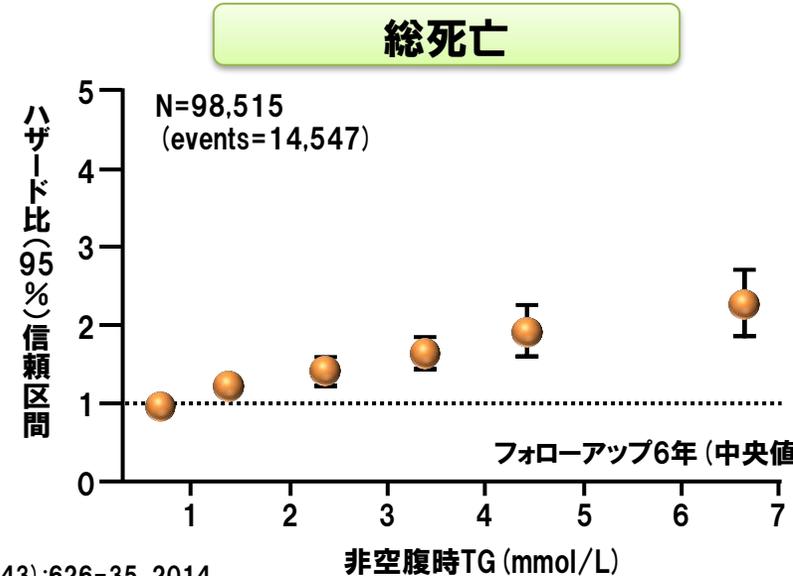
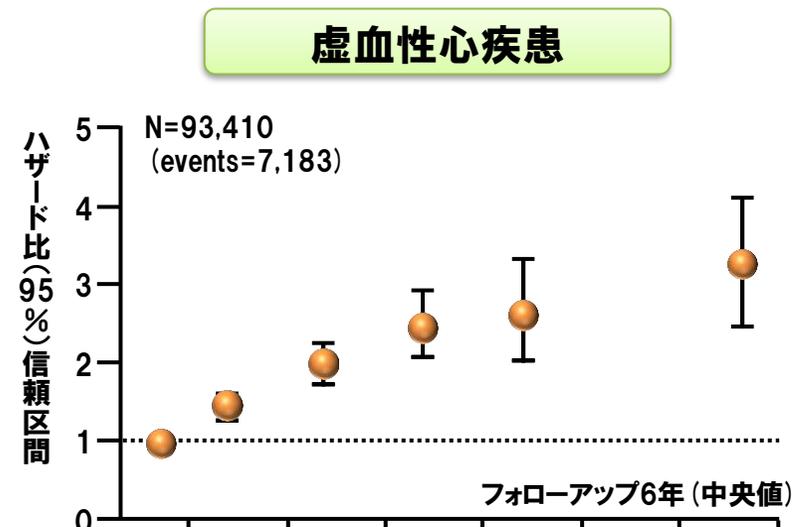
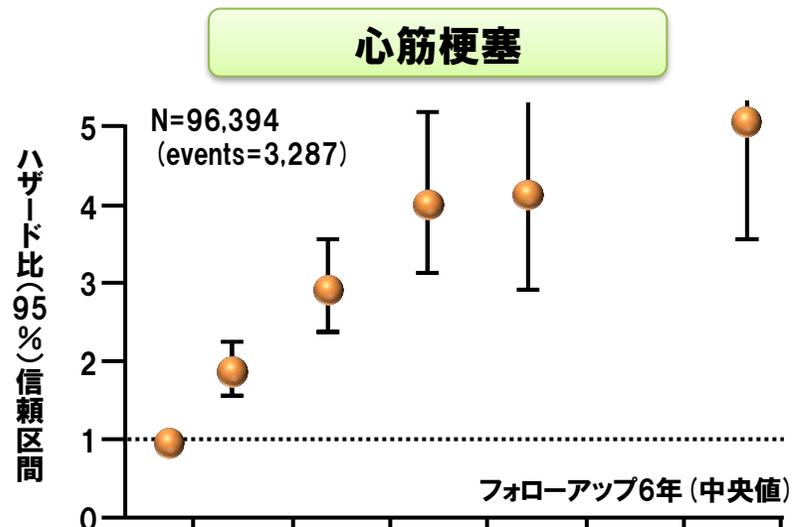
補正項目：年齢、BMI、LDL-C、血圧、血糖等

MRFITに参加した男性12,866例のうち、TG関連の記録のある2,809例を非空腹時200mg/dL以上と未満の2群に分け、冠動脈疾患死亡率を検討した（観察期間：25年間）

Eberly LE, et al. :Arch Intern Med, 2003,163,9,1077-83.

# 非空腹時中性脂肪と心血管イベントリスクの関係 (Copenhagen City Heart Study / Copenhagen General Population Study)

**TG**  
2 mmol/L  
175 mg/dL

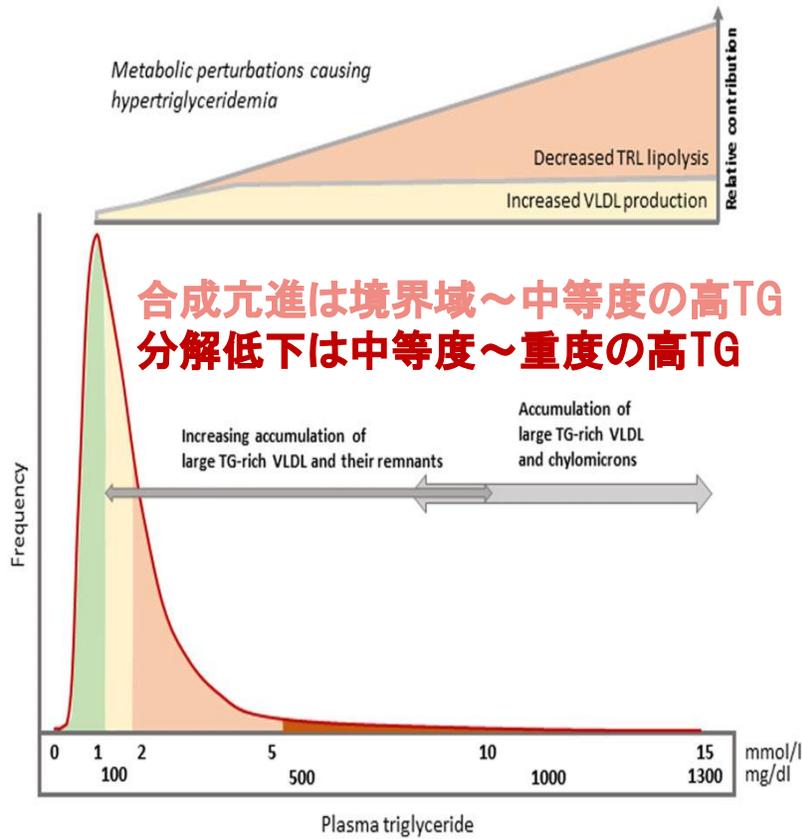


Nordestgaard BG et al.: Lancet. 384 (9943):626-35, 2014.

方 法:Copenhagen City Heart StudyおよびCopenhagen General Population Studyを統合解析し、非空腹時中性脂肪と脳心疾患の関係について検討を行った。

日医かかりつけ医機能研修制度 令和6年度応用研修会「かかりつけ医の脂質異常症管理」 吉田博

# 高TG血症:レムナトリポ蛋白の生成と動脈硬化惹起性



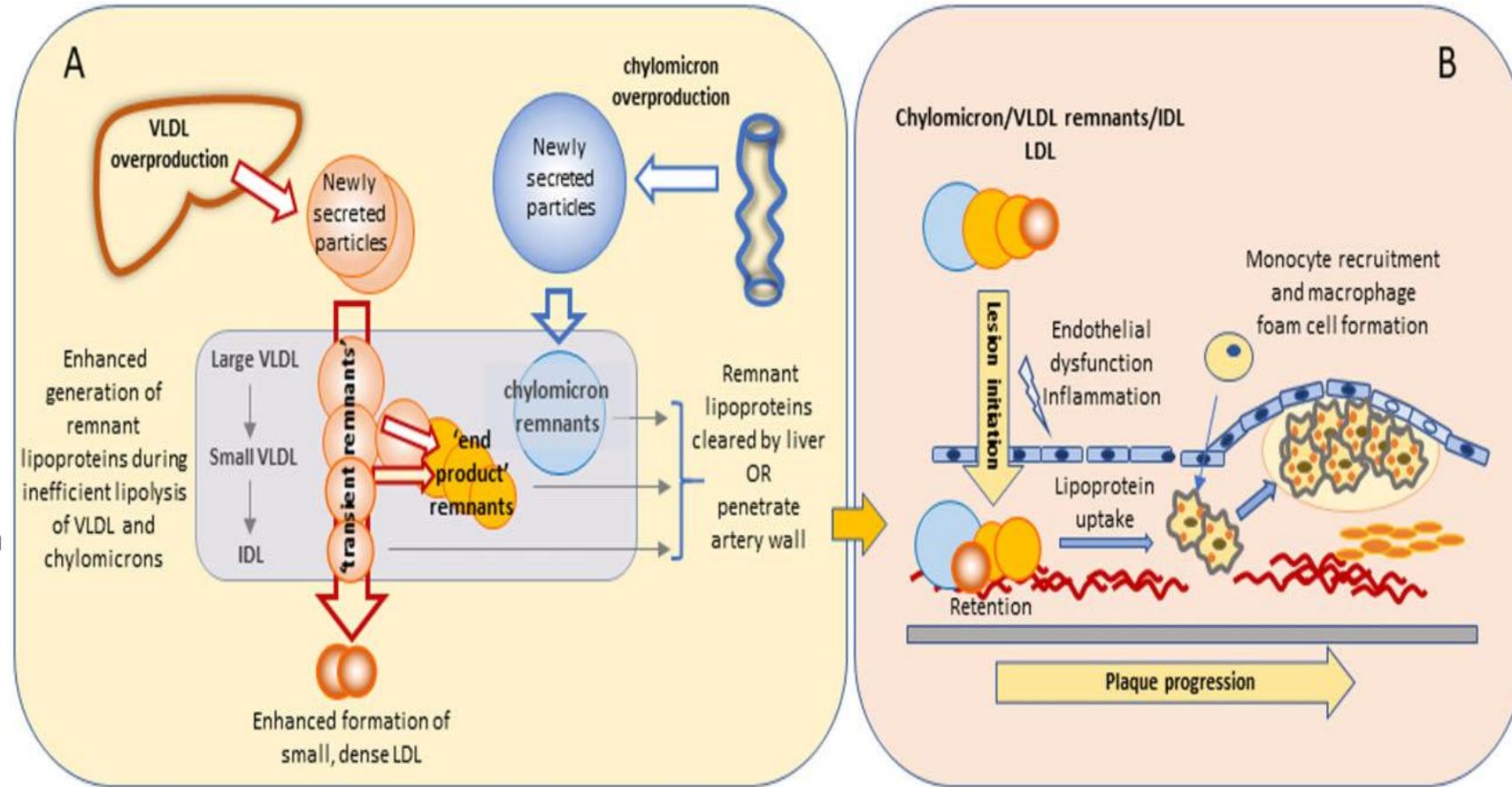
TGレベル[mmol/L (mg/dL)]

緑: Optimal <1.2 (<100)

黄: Borderline 1.2-1.7 (100-150)

桃: Moderately elevated 1.7-5.7 (150-500)

茶: Severe 5.7-10.0 (500-880)



Ginsberg H, et al. Eur Heart J 2021; 42: 4791-4806

# 国内のコホート研究に基づく動脈硬化性疾患の絶対リスク予測ツール

コホート名	リスク評価方式	リスク評価期間	評価に用いている危険因子	アウトカム
1 吹田研究 14)	スコアリングテーブル	10年	年齢, 性別, 収縮期血圧, 拡張期血圧, HDL-C, non-HDL-C, LDL-C (F式), 糖尿病, 喫煙, 尿蛋白, 心電図所見 [心房細動, 左室肥大] (心電図の有無でツールを作成)	循環器疾患発症・死亡 (虚血性心疾患, 脳卒中 [含出血])
2 JALS研究 15)	スコアリングテーブル	5, 10年	性別, 年齢, BMI, HDL-C, 血圧ステージ (降圧薬の有無別), eGFR, non-HDL-C (心筋梗塞のモデルのみ), 糖尿病, 喫煙, 心房細動の有無 (心房細動を含まないモデルも作成)	心筋梗塞発症, 心筋梗塞+脳卒中発症 (含出血), 全循環器疾患死亡
3 久山町研究 16)	スコアリングテーブル	10年	性別, 年齢, 収縮期血圧, 糖尿病, HDL-C, 喫煙, 運動	脳卒中 (含出血), 虚血性心疾患, 循環器疾患
4 EPOCH-JAPAN 13)	スコアリングテーブル	10年	性別, log-年齢, 喫煙, 糖尿病, 尿蛋白, log-収縮期血圧P, log-TC/HDL-C, log-年齢×log-収縮期血圧, log-年齢×喫煙	虚血性心疾患, 脳卒中 (含出血), 循環器疾患死亡
5 久山町研究 17)	スコアリングテーブル	10年	性別, 年齢, 収縮期血圧, 糖尿病, HDL-C, LDL-C (F式), 尿蛋白, 喫煙, 運動	動脈硬化性疾患 (虚血性心疾患, アテローム血栓性脳梗塞) の発症

①吹田研究は冠動脈疾患と出血を含む脳卒中のアウトカムであり、そのなかで冠動脈疾患のみを対象として、吹田スコアが構築され、それに基づき、JASガイドライン2017のスコアリングが設定された。

②欧米のリスクスコアは冠動脈疾患と脳血管障害が合わさっている。

③久山町研究では出血性脳卒中やラクナ梗塞を除き、アテローム血栓性脳梗塞のみを取り出して冠動脈疾患と合わせた複合アウトカムである。



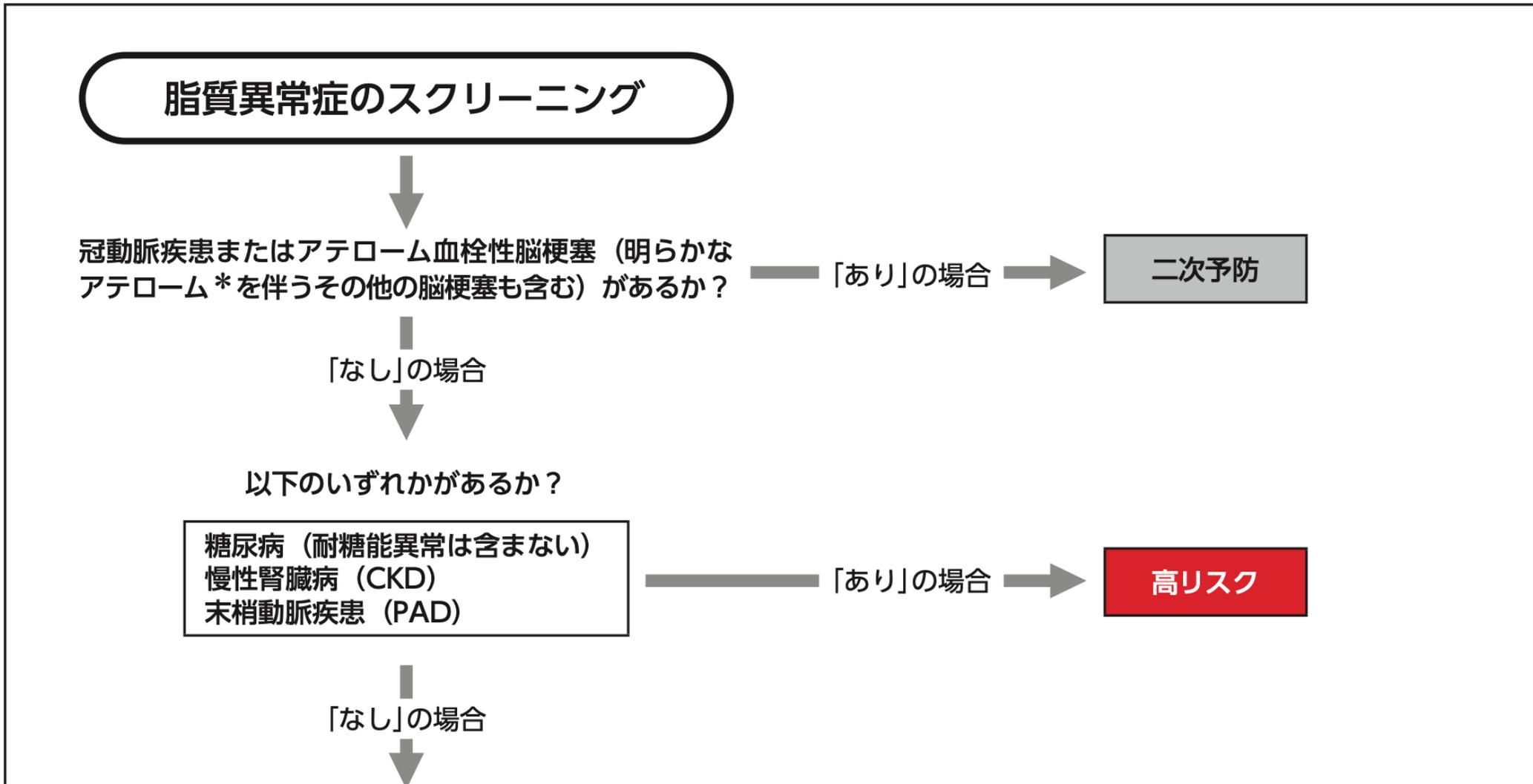
冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞というASCVDをアウトカムとする久山町研究のリスクスコアを採用

## 吹田研究

non-HDL-Cが170mg/dL以上/未満、そしてLDL-Cが140mg/dL以上/未満の組み合わせ:LDL-Cは2値

## 久山町研究

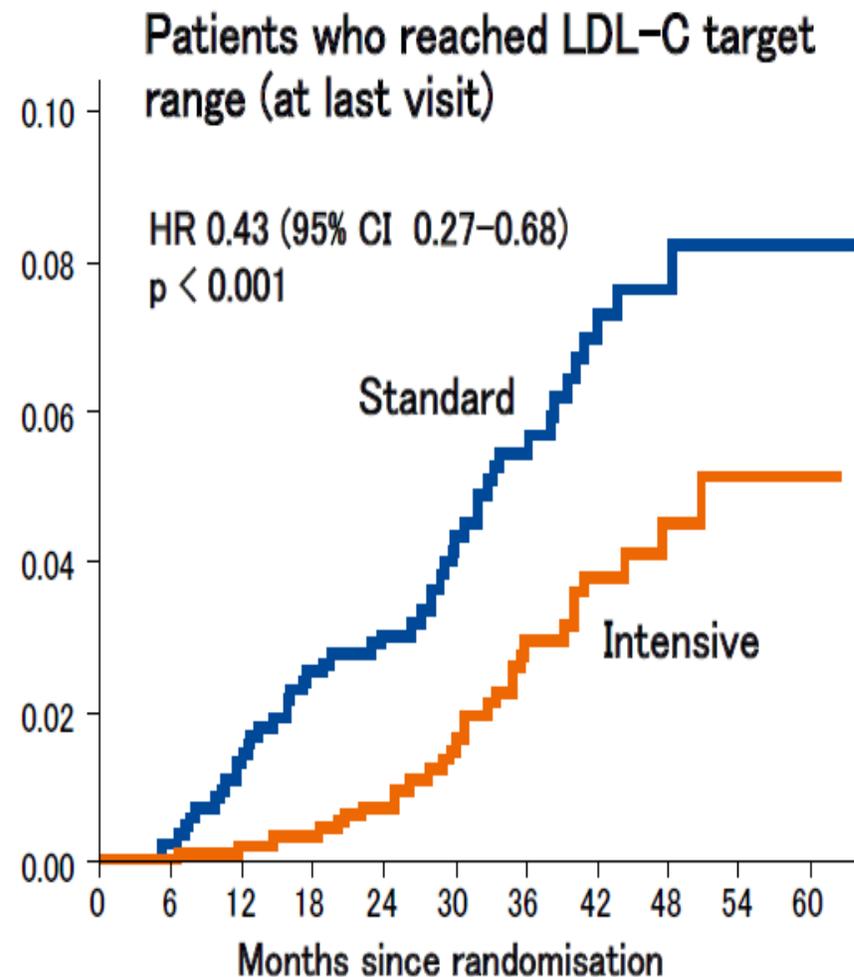
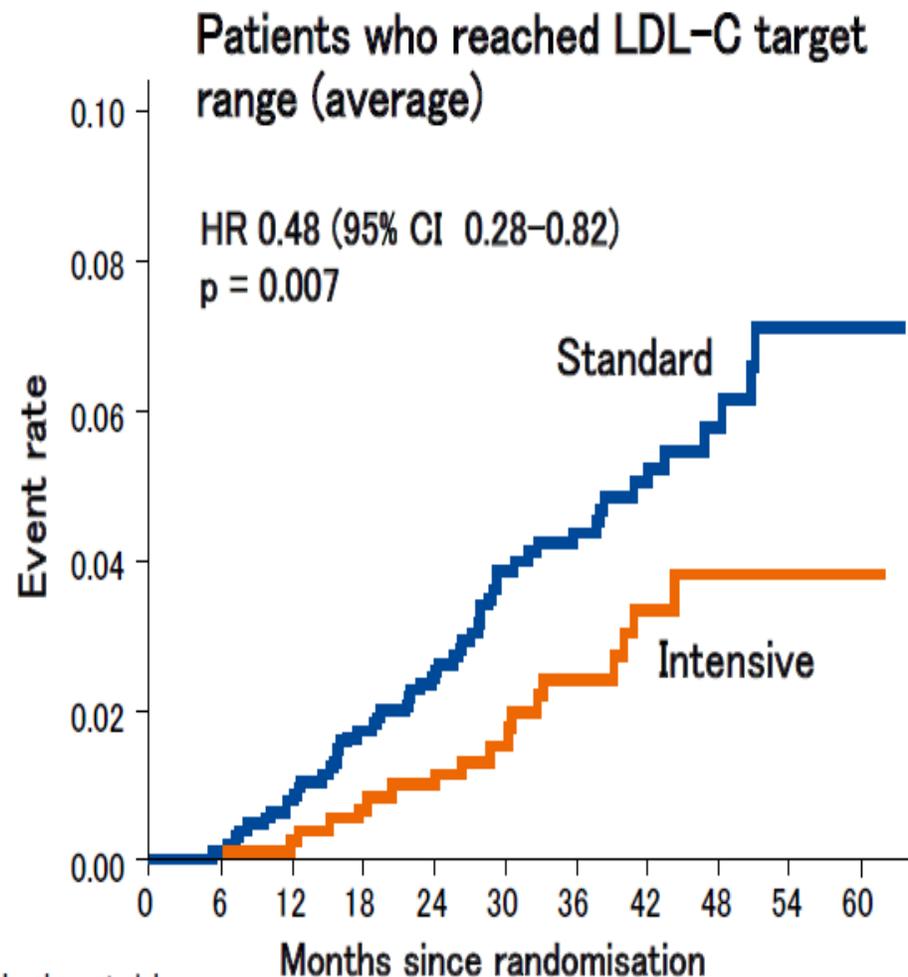
120mg/dL未満(基準)、120-139mg/dL、140-159mg/dL、160mg/dL以上に分類され、その基準値は2017年版の管理目標値に沿った値



### 5.2 糖尿病

FQ 23	糖尿病患者では、早期から血糖、脂質値、血圧値の厳格な管理を包括的に行うことが推奨されるか？	エビデンス レベル	推奨 レベル
●	糖尿病患者では、リスク因子が重複することが多いため、早期から血糖値のみならず脂質値、血圧値の厳格な管理を包括的に行うことを推奨する。	1	A
FQ 24	糖尿病患者では、PAD、細小血管症（網膜症、腎症、神経障害）合併時、または喫煙ありの場合、LDL コレステロール以外の危険因子の管理と共に厳格なLDL コレステロールの管理が推奨されるか？	エビデンス レベル	推奨 レベル
●	糖尿病患者では、PAD、細小血管症（網膜症、腎症、神経障害）合併時、または喫煙ありの場合、LDLコレステロール以外の危険因子の管理と共にLDL コレステロール 100 mg/dL 未満を目標とする管理を提案する。	1	B

# Primary Endpoint Limited to Patients Who Reached LDL-C Target Range [Post-hoc Analysis]



冠動脈疾患の既往がない  
高コレステロール血症患者  
5,042例

通常治療 (n=2,524)  
LDL-C 106 ⇒ 104  
(治療目標100~120mg/dL)

強化治療 (n=2,518)  
LDL-C 106 ⇒ 75.6  
(治療目標70mg/dL)

※年齢、性別、高血圧、喫煙、  
LDL-C、BMIで補正

Diabetes Obes Metab.  
2019;21:791-800

Number at risk

Standard	1206	1201	1180	1152	1057	795	677	492	269	122	23
Intensive	703	699	689	680	641	466	378	270	154	75	8

	852	847	826	797	732	549	442	306	165	64	11
	988	984	974	966	916	678	558	384	223	106	15

# 包括的なリスク管理： 基本は食事療法、身体活動度増強、禁煙

糖尿病患者では、早期から血糖、脂質値、血圧値の厳格な管理を包括的に行うことが推奨されるか？

糖尿病患者では、リスク因子が重複することが多いため、早期から血糖値のみならず脂質値、血圧値の厳格な管理を包括的に行うことを推奨する。(エビデンスレベル:1、推奨レベル:A)

- ✓ わが国の高齢者を対象にしたJ-EDIT研究  
脳卒中発症リスクはHbA1c 7.0~8.4%の群に対して HbA1c8.5%以上の群で2.63倍と上昇  
HbA1c7.0%未満の群でも2.35倍と上昇

- ✓ 一次予防2型糖尿病患者を対象にしたJDACS  
冠動脈疾患においてはLDL-CとTG、脳卒中においては収縮期血圧が危険因子

- ✓ JDACS冠動脈疾患発症アウトカム解析  
LDL-Cが+1SD上昇 ⇒ ハザードリスクは1.49倍  
TGの対数値が+1SD上昇 ⇒ 冠動脈疾患が54%増加

Sone H et al J Clin Endocrinol Metab. 2011;96(11):3448-56.

- ✓ メタ解析:スタチンによるLDL-C低下療法  
糖尿病患者の冠動脈疾患死亡リスク、心血管疾患発症リスク、脳梗塞発症リスクを大きく減少させ、その効果は非糖尿病患者と同程度であった

### 1.4 耐糖能異常

**BQ 6** 非糖尿病者の成人において血糖・HbA1c は動脈硬化性疾患の発症・死亡と関連するか？

エビデンスレベル  
E-1b

非糖尿病者の成人において、耐糖能異常を有し血糖やHbA1c が上昇すると、動脈硬化性疾患の発症・死亡リスクが高まる。

**BQ 7** 冠動脈疾患の既往のない糖尿病患者において家族性高コレステロール血症、非心原性脳梗塞、PAD、細小血管症合併、喫煙、血糖コントロール不良状態の持続が冠動脈疾患のリスクを上昇させるか？

エビデンスレベル  
E-1a

冠動脈疾患の既往のない糖尿病患者において家族性高コレステロール血症、非心原性脳梗塞、PAD、細小血管症合併、喫煙、血糖コントロール不良状態の持続が冠動脈疾患のリスクを上昇させる。

# 第3章 動脈硬化性疾患予防のための包括的リスク管理

## 1 動脈硬化性疾患の絶対リスクと脂質管理目標値

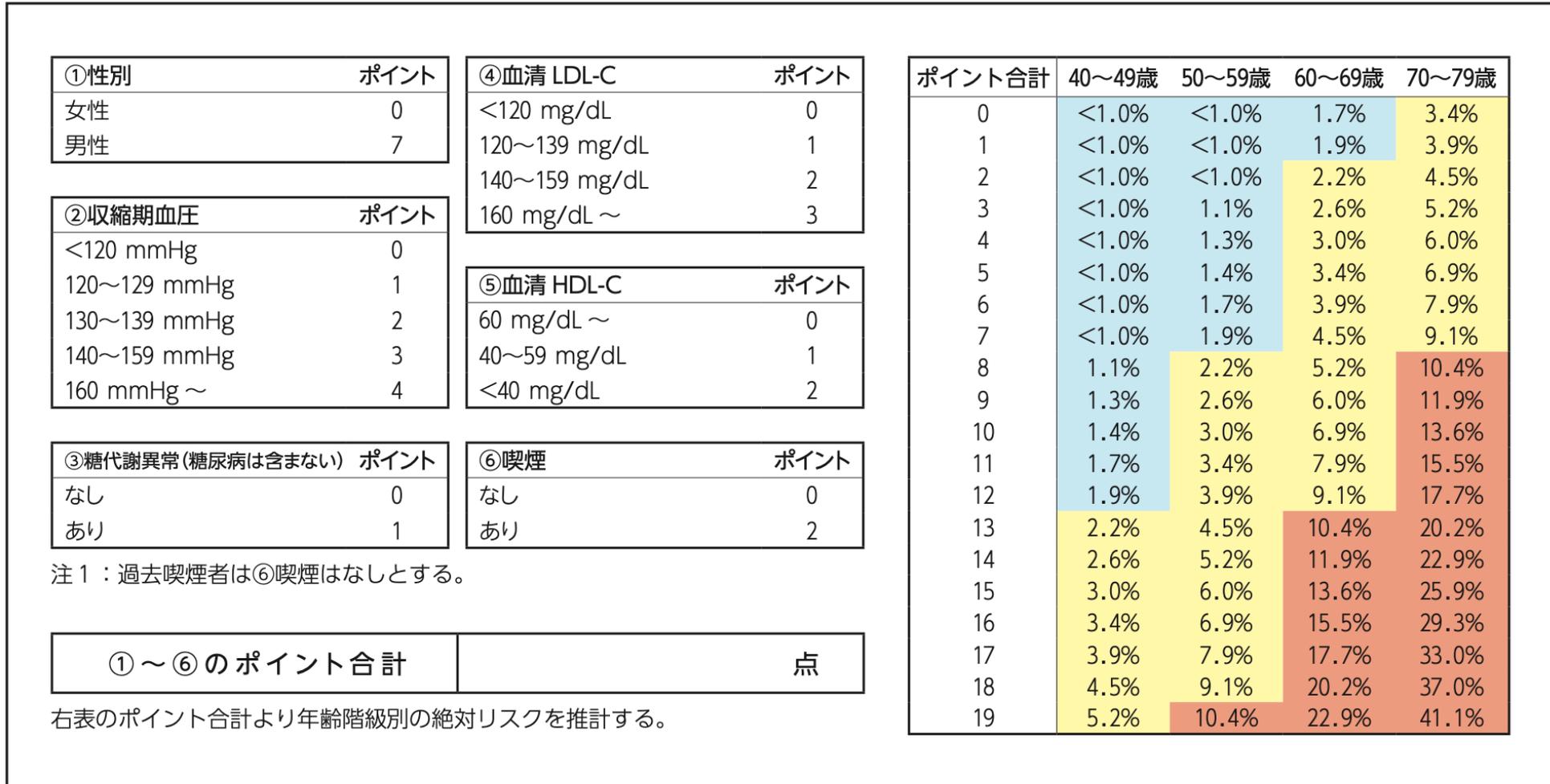


図3-2 久山町スコアによる動脈硬化性疾患発症予測モデル

# 第3章 動脈硬化性疾患予防のための包括的リスク管理

## 1 動脈硬化性疾患の絶対リスクと脂質管理目標値

久山町研究によるスコア				予測される10年間の 動脈硬化性疾患 発症リスク	分 類
40～49歳	50～59歳	60～69歳	70～79歳		
0～12	0～7	0～1	—	2%未満	低リスク
13以上	8～18	2～12	0～7	2%～10%未満	中リスク
—	19以上	13以上	8以上	10%以上	高リスク

久山町研究のスコア（図3-2）に基づいて計算する。

\* 頭蓋内外動脈に50%以上の狭窄、または弓部大動脈粥腫（最大肥厚 4 mm 以上）

注：家族性高コレステロール血症および家族性Ⅲ型高脂血症と診断された場合はこのチャートを用いずに第4章「家族性高コレステロール血症」、第5章「原発性脂質異常症」の章をそれぞれ参照すること。

図3-1 動脈硬化性疾患予防から見た脂質管理目標値設定のためのフローチャート

# 第3章 動脈硬化性疾患予防のための包括的リスク管理

## 1 動脈硬化性疾患の絶対リスクと脂質管理目標値

表3-2 リスク区分別脂質管理目標値

治療方針の原則	管理区分	脂質管理目標値 (mg/dL)			
		LDL-C	Non-HDL-C	TG	HDL-C
一次予防 まず生活習慣の改善を行った後薬物療法の適用を考慮する	低リスク	<160	<190	<150 (空腹時) *** <175 (随時)	≥40
	中リスク	<140	<170		
	高リスク	<120 <100*	<150 <130*		
二次予防 生活習慣の是正とともに薬物治療を考慮する	冠動脈疾患またはアテローム血栓性脳梗塞（明らかなアテローム****を伴うその他の脳梗塞を含む）の既往	<100 <70**	<130 <100**		

動脈硬化性疾患発症予測・脂質管理目標設定アプリ



表3-3 二次予防においてより厳格な管理が必要な患者病態

- 急性冠症候群
- 家族性高コレステロール血症
- 糖尿病
- 冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞（明らかなアテロームを伴うそのほかの脳梗塞を含む）の合併

- \* 糖尿病において、PAD、細小血管症（網膜症、腎症、神経障害）合併時、または喫煙ありの場合に考慮する。（第3章5.2参照）
- \*\*「急性冠症候群」、「家族性高コレステロール血症」、「糖尿病」、「冠動脈疾患とアテローム血栓性脳梗塞（明らかなアテロームを伴うその他の脳梗塞を含む）」の4病態のいずれかを合併する場合に考慮する。
- 一次予防における管理目標達成の手段は非薬物療法が基本であるが、いずれの管理区分においても LDL-C が 180 mg/dL 以上の場合は薬物治療を考慮する。家族性高コレステロール血症の可能性も念頭に置いておく。（第4章参照）
- まず LDL-C の管理目標値を達成し、次に non-HDL-C の達成を目指す。LDL-C の管理目標を達成しても non-HDL-C が高い場合は高 TG 血症を伴うことが多く、その管理が重要となる。低 HDL-C については基本的には生活習慣の改善で対処すべきである。
- これらの値はあくまでも到達努力目標であり、一次予防（低・中リスク）においては LDL-C 低下率20~30%も目標値としてなり得る。
- \*\*\*10時間以上の絶食を「空腹時」とする。ただし水やお茶などカロリーのない水分の摂取は可とする。それ以外の条件を「随時」とする。
- \*\*\*\* 頭蓋内外動脈の50%以上の狭窄、または弓部大動脈粥腫（最大肥厚 4 mm 以上）
- 高齢者については第7章を参照。



### 5.1 冠動脈疾患の既往

- 急性冠症候群、家族性高コレステロール血症、糖尿病、アテローム血栓性脳梗塞を認める場合には、冠動脈疾患の既往がある患者の中でも動脈硬化性疾患の発症リスクが特に高いことから、より厳格にLDL コレステロールの管理を行う。

**表 3-10** 冠動脈疾患の既往を有する患者において特に厳格な管理が必要な病態

1. 急性冠症候群
2. 家族性高コレステロール血症
3. 糖尿病
4. アテローム血栓性脳梗塞（明らかなアテロームを伴うその他の脳梗塞）の合併

二次予防のLDL-C管理目標  
LDL-C 100mg/dL未満

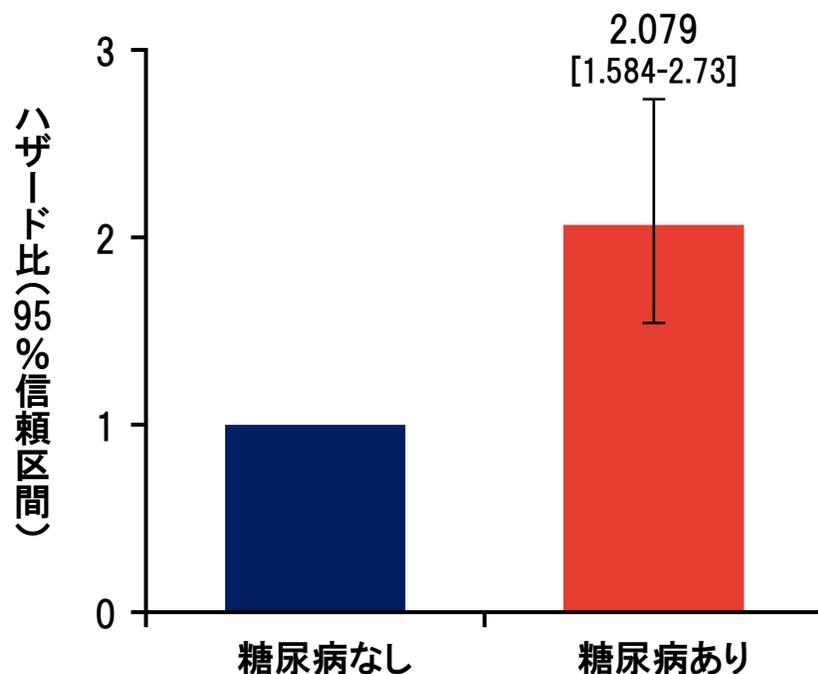


**より厳格なLDL-C管理目標**  
**LDL-C 70mg/dL未満**

# 冠動脈疾患既往患者における 糖尿病、CKDと心血管イベントリスク

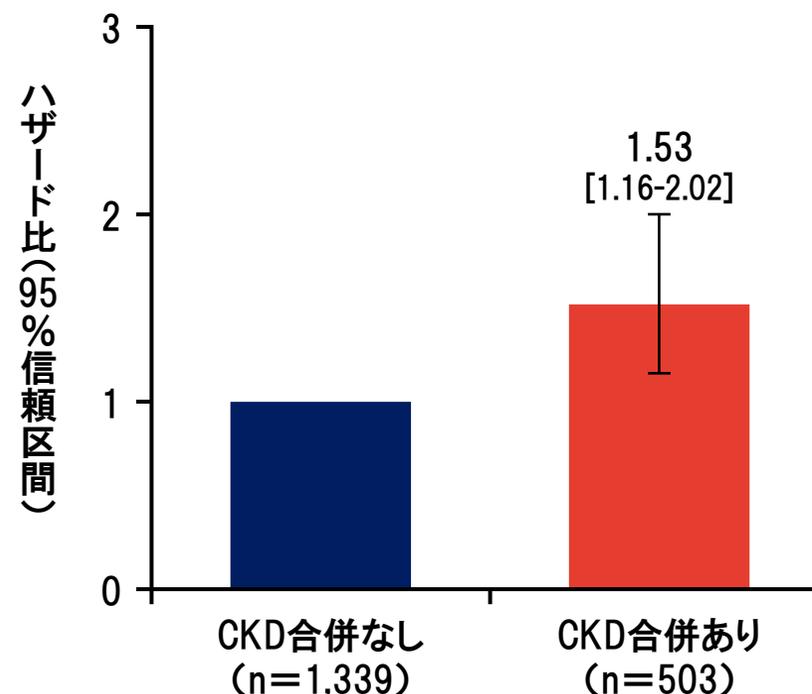
糖尿病を合併する心筋梗塞後患者の再発リスクは2.079倍  
CKDを合併するCABG施行患者の心血管イベントリスクは1.53倍

糖尿病(OACIS)<sup>1)</sup>



対象・方法: 心筋梗塞後生存者7,870例を中央値3.9年間追跡し、心筋梗塞既往歴別の心筋梗塞の再発について検討した。

CKD(CREDO-Kyoto)<sup>2)</sup>



対象・方法: CABGを施行した患者1,842例の潜在的CKD(血清クレアチニン正常でeGFR<60mL/min/1.73m<sup>2</sup>)の有無による心血管イベント(死亡・心筋梗塞・脳卒中)の発生率を中央値3.7年間調査した。

1) Nakatani D et al. Circ J 2013;77:439-446より作図

2) Marui A et al. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2013;17:638-643より作図

## 4.2 各種薬剤の特徴と選択基準

分類	LDL-C	TG	HDL-C	non-HDL-C	主な一般名
スタチン *LDL-C低下作用により層別化して標記	↓↓	↓	—～↑	↓↓	プラバスタチン、シンバスタチン、フルバスタチン
	↓↓↓			↓↓↓	アトルバスタチン、ピタバスタチン、ロスバスタチン
小腸コレステロールトランスポーター阻害薬	↓↓	↓	↑	↓↓	エゼチミブ
陰イオン交換樹脂	↓↓	↑	↑	↓↓	コレスチミド、コレスチラミン
プロブコール	↓	—	↓↓	↓	プロブコール
PCSK9 阻害薬	↓↓↓↓	↓～↓↓	—～↑	↓↓↓↓	エボロクマブ
MTP 阻害薬*	↓↓↓	↓↓↓	↓	↓↓↓	ロミタピド
フィブラート系薬	↑～↓	↓↓↓	↑↑	↓	ベザフィブラート、フェノフィブラート、クロフィブラート
選択的 PPAR $\alpha$ モジュレーター	↑～↓	↓↓↓	↑↑	↓	ペマフィブラート
ニコチン酸誘導体	↓	↓↓	↑	↓	ニコモール、ニコチン酸トコフェロール
n-3 系多価不飽和脂肪酸	—	↓	—	—	イコサペント酸エチル、オメガ-3 脂肪酸エチル

\* ホモ FH 患者が適応

↓↓↓↓: -50%以上   ↓↓↓↓: -50～-30%   ↓↓: -20～-30%   ↓: -10～-20%

↑: 10～20%   ↑↑: 20～30%   —: -10～10%

FQ 18	冠動脈疾患の二次予防の薬物療法において最大耐用量のストロングスタチンを第一選択に推奨できるか？	エビデンス レベル	推奨 レベル
	<ul style="list-style-type: none"> <li>冠動脈疾患の二次予防においては、治療開始前のLDL コレステロールに関わらず、発症早期より最大耐用量のストロングスタチンを第一選択にした薬物療法を推奨する。さらに、個人のリスクに鑑みての、LDL コレステロール管理目標値達成のための薬物療法の強化を推奨する。</li> </ul>	1+	A
FQ 19	高リスクな病態を合併する冠動脈疾患の二次予防においてLDL コレステロール 70 mg/dL 未満を目標とした薬物療法を推奨できるか？	エビデンス レベル	推奨 レベル
	<ul style="list-style-type: none"> <li>急性冠症候群、家族性高コレステロール血症、糖尿病、アテローム血栓性脳梗塞のいずれかを合併する冠動脈疾患の二次予防では、LDL コレステロール 70 mg/dL 未満を目標に薬物療法を実施することを推奨する。</li> </ul>	1	A

### 4.1 薬物療法

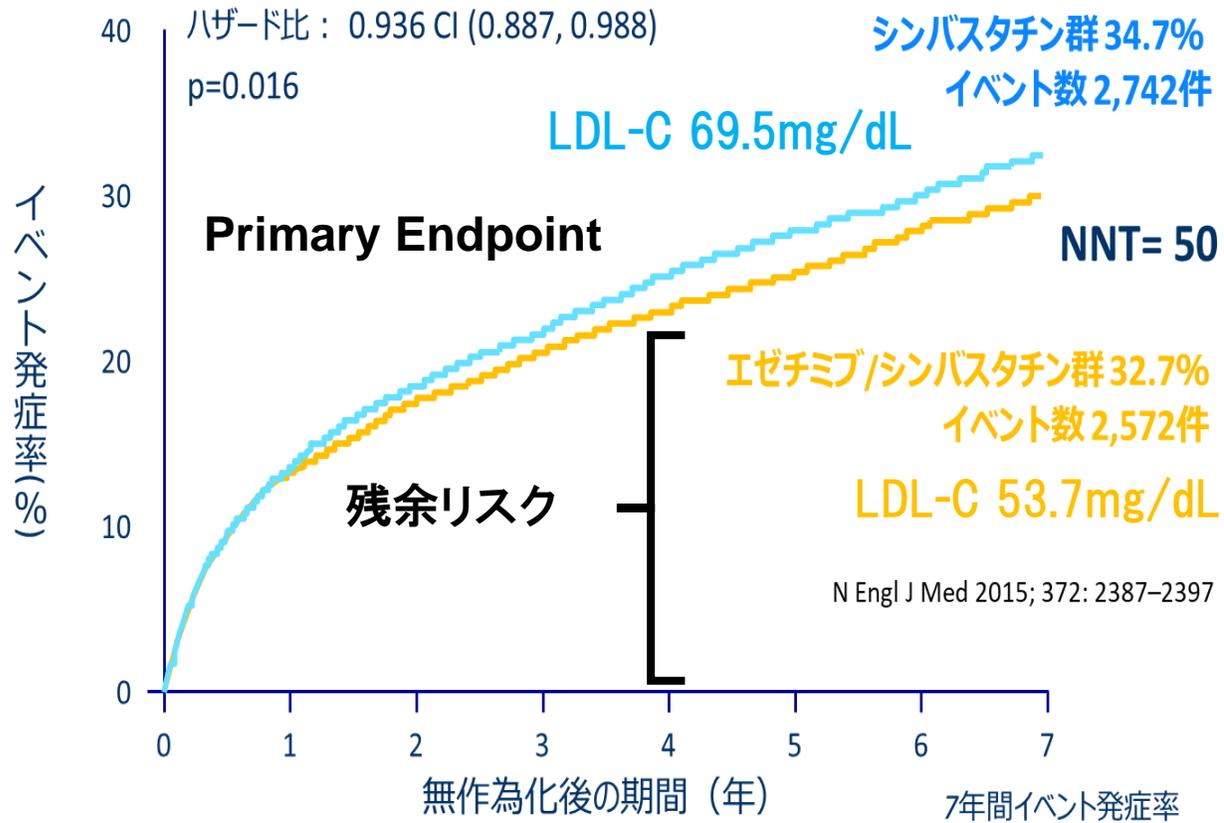
FQ 17	アテローム性動脈硬化性疾患の予防目的として、高トリグリセライド血症に対する薬物療法を推奨できるか？	エビデンス レベル	推奨 レベル
	<ul style="list-style-type: none"> <li>冠動脈疾患や脳梗塞の既往、糖尿病など高リスク患者で、スタチンでLDLコレステロールが適切に管理された条件において、脳心血管イベントの予防目的として、高トリグリセライド血症に対するイコサペント酸エチルの併用投与を推奨する。</li> </ul>	1+	A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>高トリグリセライド血症、かつ、低HDLコレステロール血症を示す脂質異常症では、スタチン内服の有無に関わらず、脳心血管イベントの予防目的としてトリグリセライド低下療法を推奨する。</li> </ul>	1+	A

### 4.3 併用療法

FQ 22	高トリグリセライド血症あるいは低HDL コレステロール血症を合併する脂質異常症患者において、スタチンへのフィブレート系薬・SPPARMa・ニコチン酸誘導体・n-3系多価不飽和脂肪酸の追加併用は動脈硬化性疾患の発症予防に推奨されるか？	エビデンス レベル	推奨 レベル
●	イコサペント酸エチル（EPA）製剤のスタチンへの追加併用療法は、高トリグリセライド血症を合併する場合の動脈硬化性疾患発症抑制に有効であり、併用療法を推奨する。	1+	A
●	フィブレート系薬剤のスタチンへの追加併用療法は、高トリグリセライド血症かつ低HDL コレステロール血症を合併する場合の動脈硬化性疾患発症抑制に有効であり、併用療法を提案する。	2	B

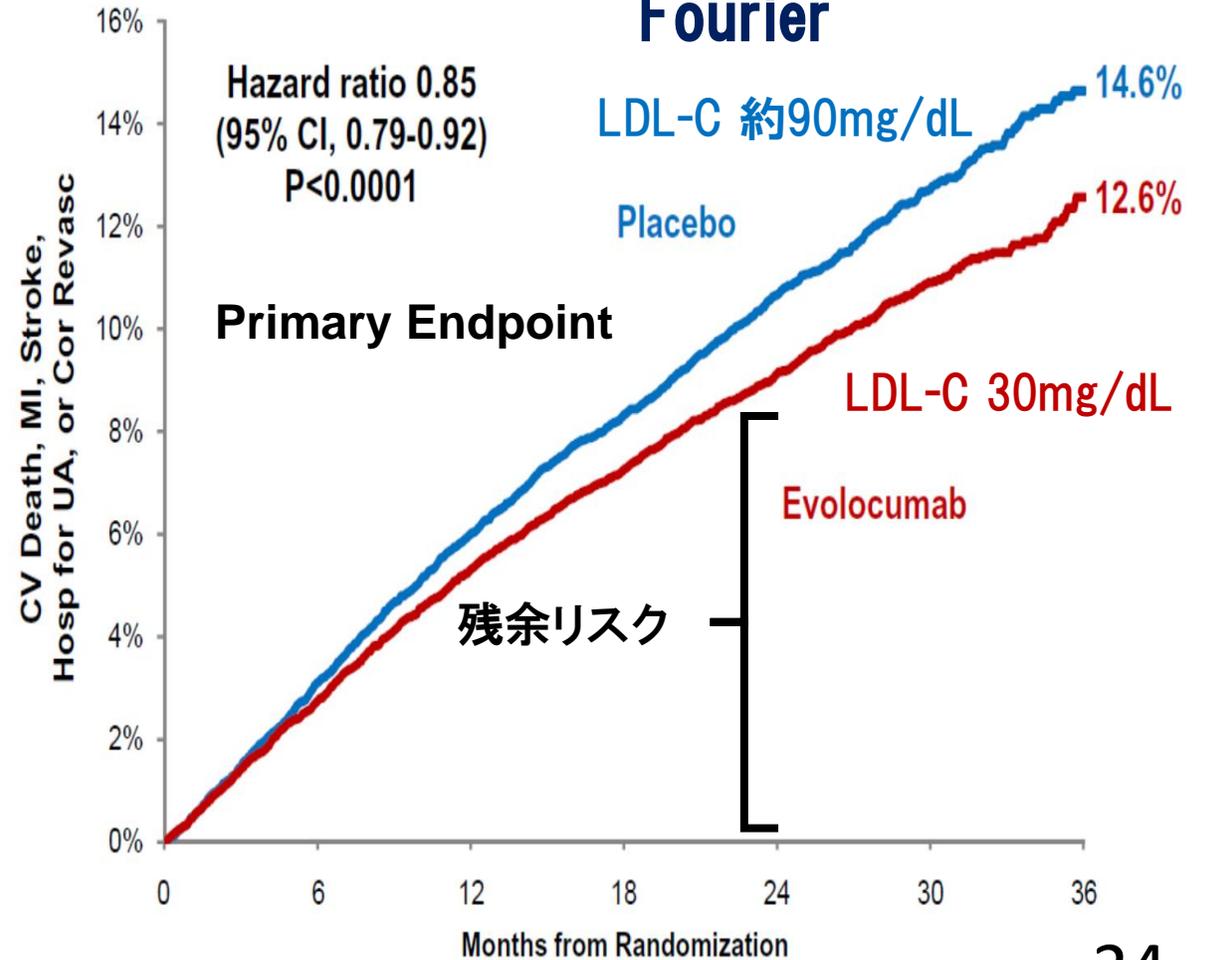
# Intensive LDL-Lowering therapy studyで確認される残余リスク

## IMPROVE-IT



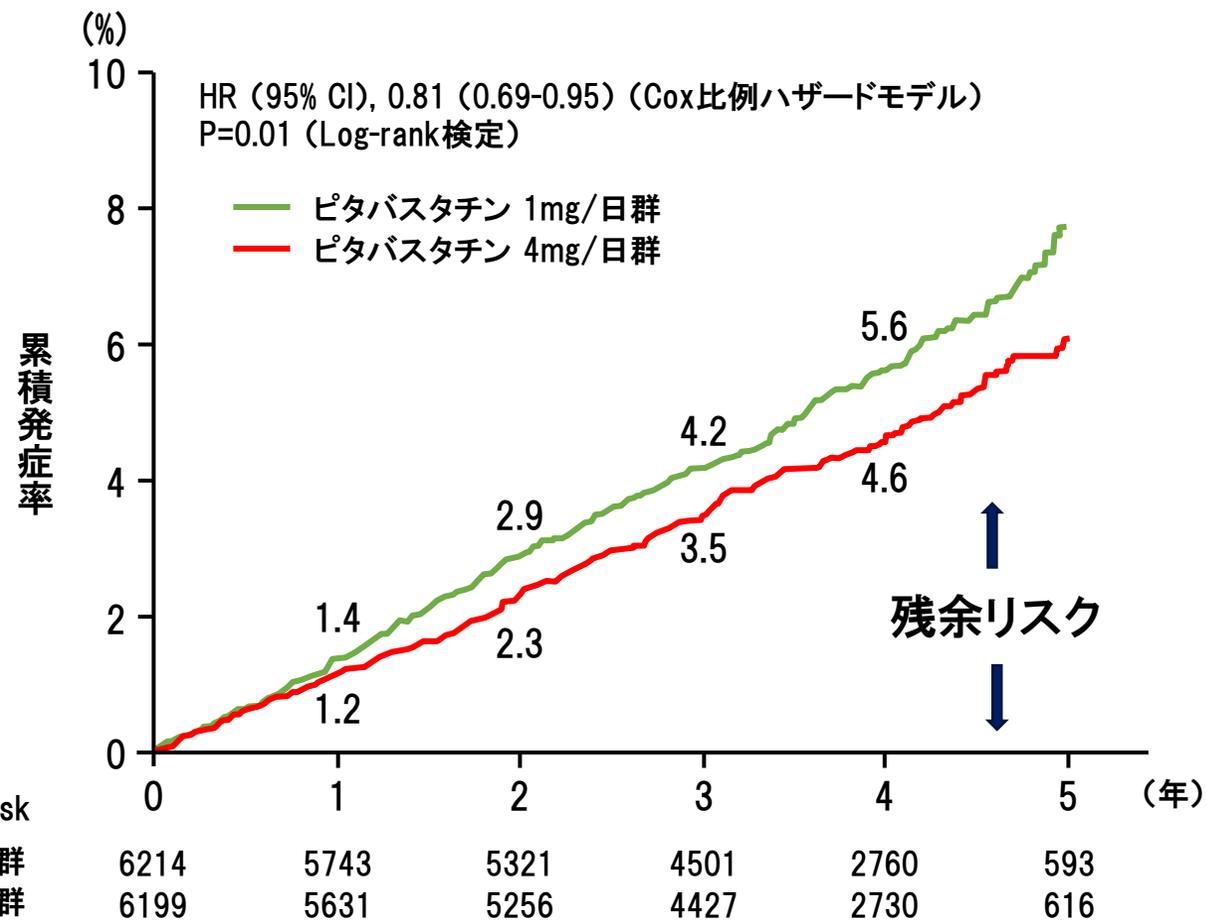
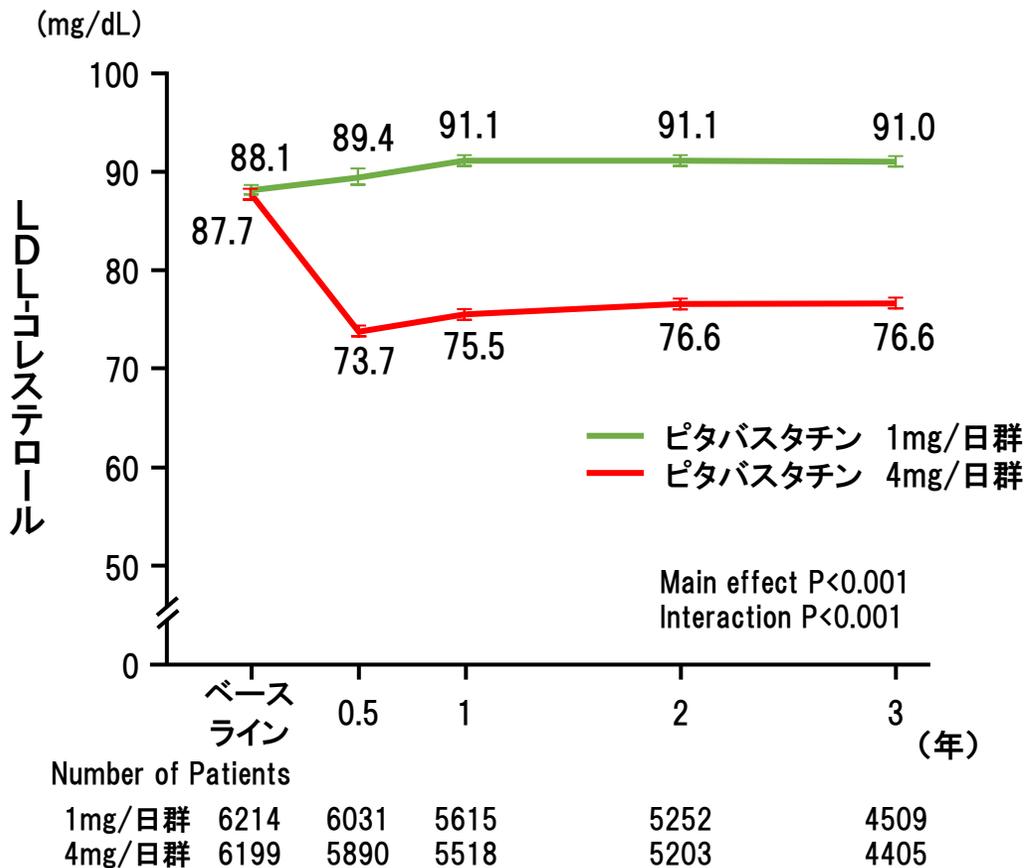
N Engl J Med 2015; 372: 2387-2397

## Fourier



N Engl J Med 2017; 376: 1713-1722

# REAL-CAD (13,054例)



慢性冠動脈疾患合併高コレステロール血症患者  
20歳～80歳の男女

Circulation 2018; 137:1997-2009

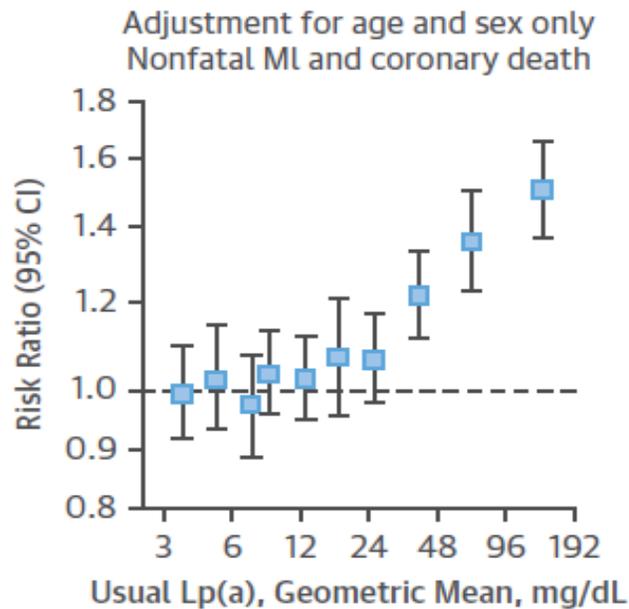
### 1.14 その他の考慮すべき危険因子・マーカー

- **高Lp (a) 血症**は動脈硬化性疾患の危険因子である。
- MDA-LDL の測定は冠動脈疾患既往歴のある糖尿病患者の冠動脈疾患発症の予後予測に有用であるとともに、非糖尿病患者においても冠動脈インターベンション治療後の予後評価に有用である。
- **高レムナントリポ蛋白血症**は動脈硬化性疾患の危険因子である。
- **食後高脂血症**は冠動脈疾患の危険因子である。
- **Small dense LDL コレステロール**の高値は動脈硬化性疾患の危険因子である。
- アポB の高値は動脈硬化性疾患の危険因子である。
- TC/HDL コレステロール比、non-HDL コレステロール/HDL コレステロール比、LDL コレステロール/HDL コレステロール比、アポB/AI 比は動脈硬化性疾患のマーカーとなる。
- フィブリノゲン、プラスミノゲンアクチベーターインヒビター1 (PAI-1) の高値は動脈硬化性疾患のマーカーとなる。

# Lp(a)が独立した心血管疾患リスク因子であるエビデンス

## メタ解析

Meta-analysis

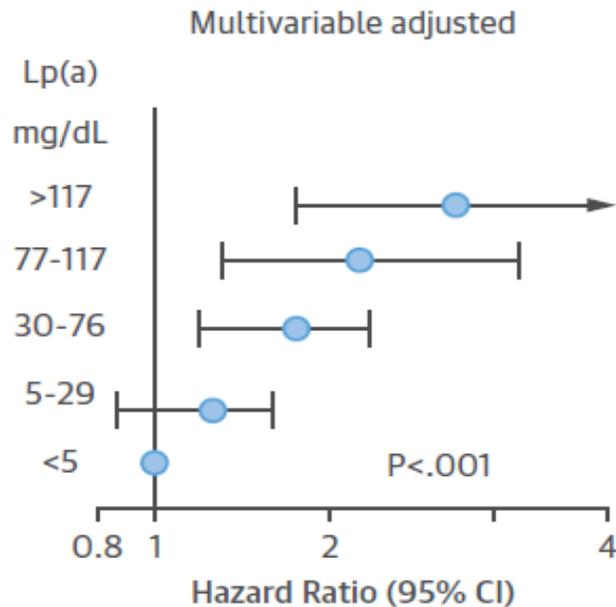


1970年1月～2009年3月に誌上发表された  
36個の前向き研究(n= 126,634)

The Emerging Risk Factors Collaboration. JAMA. 2009;302(4):412-423  
Kamstrup PR, et al. JAMA. 2009; 301 (22): 2331-2339  
Clarke R, et al. N Engl J Med. 2009; 361 (26): 2518-2528  
Tsimikas S. J Am Coll Cardiol. 2017;69(6):692-711

## メンデルランダム解析

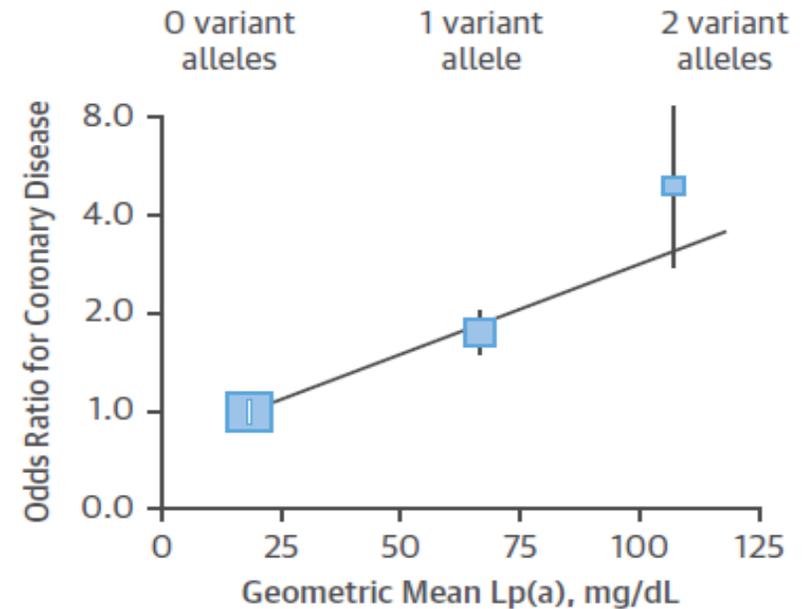
Mendelian Randomization



Copenhagen City Heart Study:一般人口対象前向き研究  
1991～1994年の解析データ(7,524例)を用いて、  
Lp(a)濃度とMIリスクの関連を評価した。  
追跡期間:最長16年間

## ゲノムワイド解析

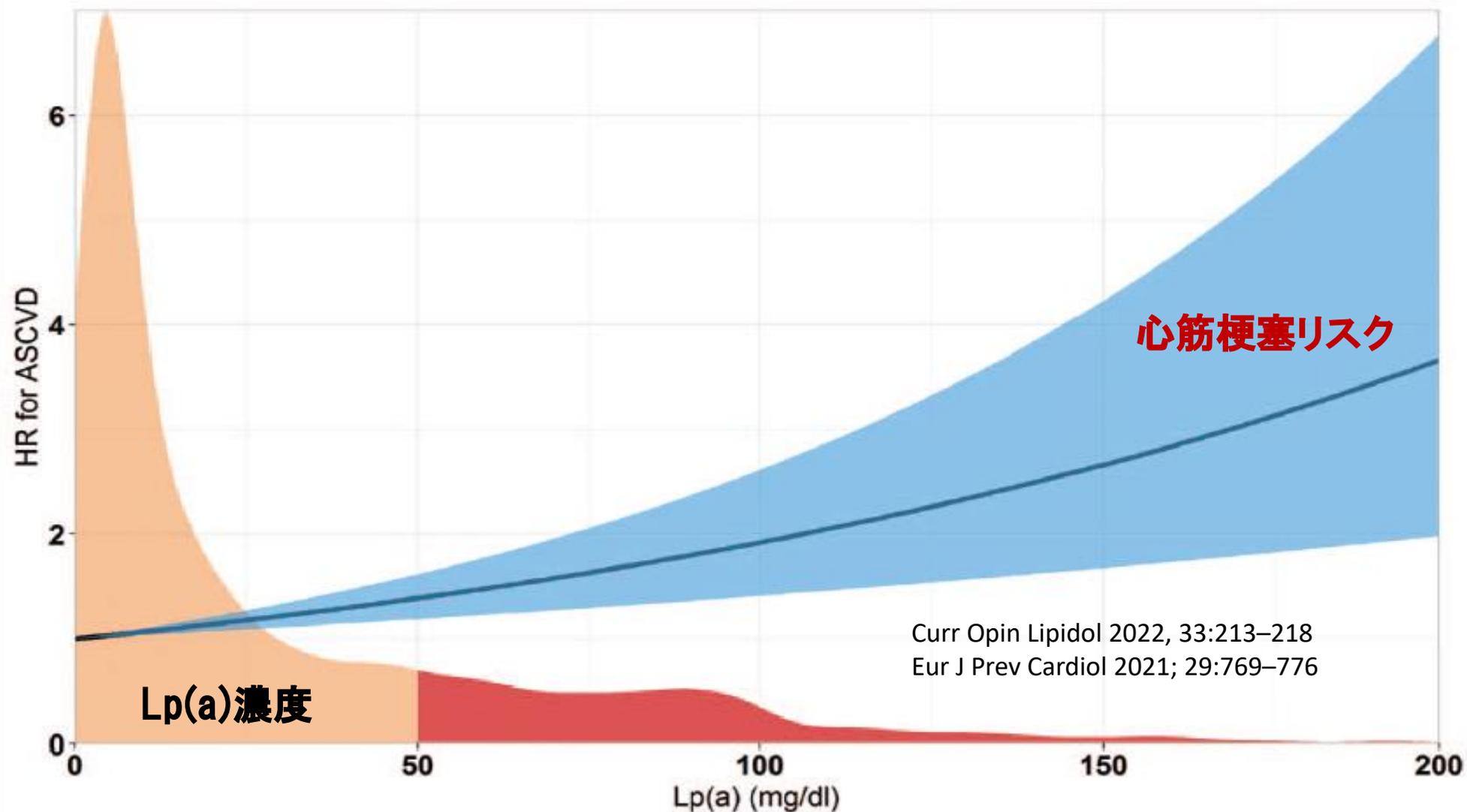
Genome-Wide Association



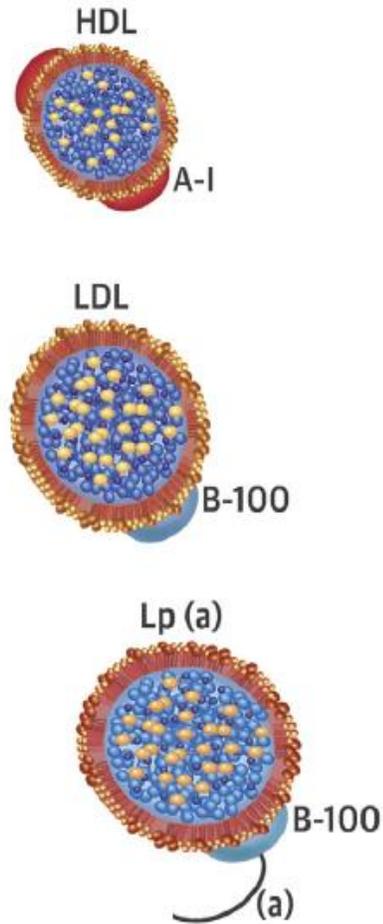
PROCARDISコホート:多施設共同ケースコントロール研究  
冠動脈疾患については1,259のトリオ家族※のデータが利用可能  
LPA遺伝子型スコアとLp(a)レベルと、冠動脈疾患リスクとの関連  
を評価した。

※ プロバンド(発端者)と親2人または発端者、親、および  
兄弟姉妹1人以上の家族

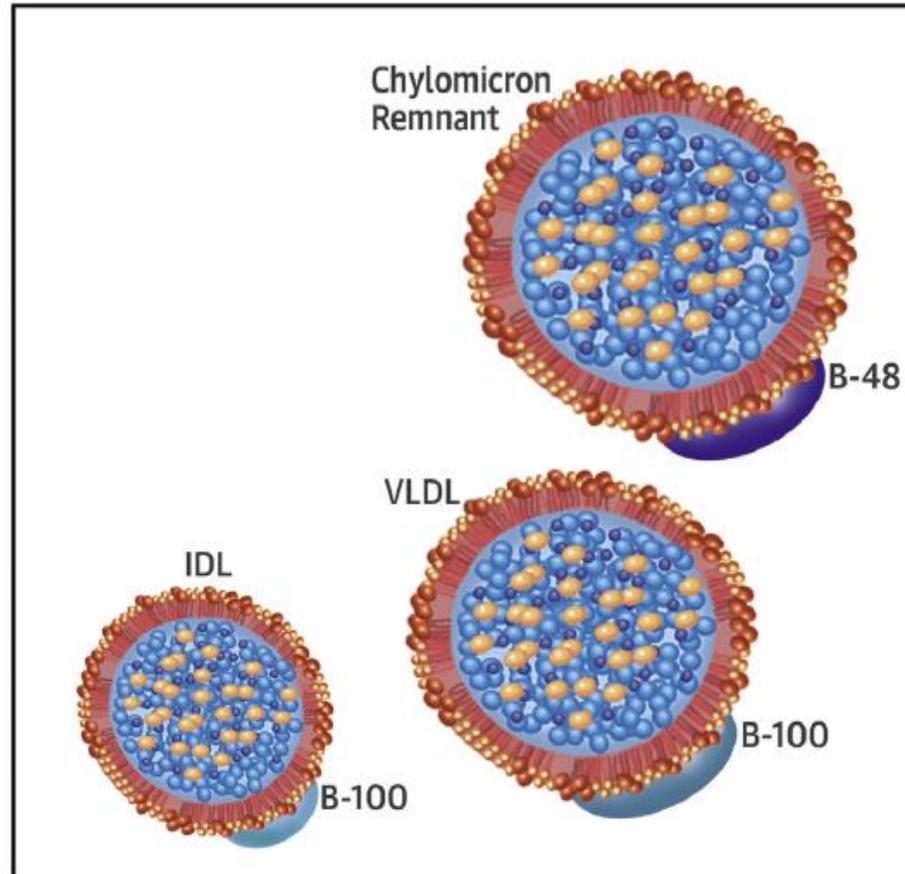
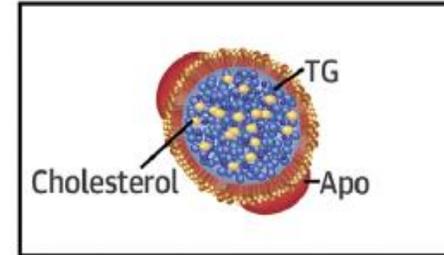
# Lp(a) 濃度分布と心筋梗塞のリスク



# TGリッチ・レムナトリポ蛋白



Remnant-C =  
TC - HDL-C - LDL-C



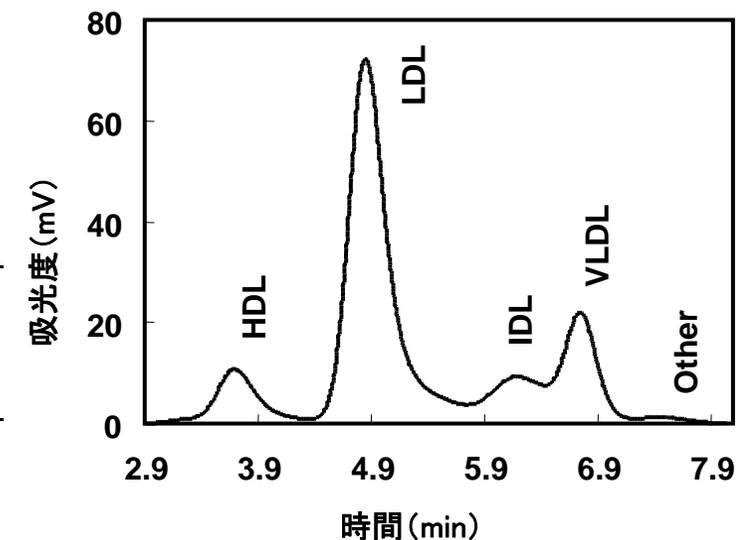
JACC2020; 76: 2736-2739

# 心血管病のない成人男性におけるリポ蛋白分画と フラミンガムリスクスコア(冠動脈疾患リスク)の関連性

対象者: 健診を受けた男性487名(心血管病の既往なし)

リポ蛋白分画: HPLC陰イオンクロマトグラフィ法

FRS: 年齢、TC (LDL-C)、HDL-C、血圧、糖尿病の有無、喫煙の有無



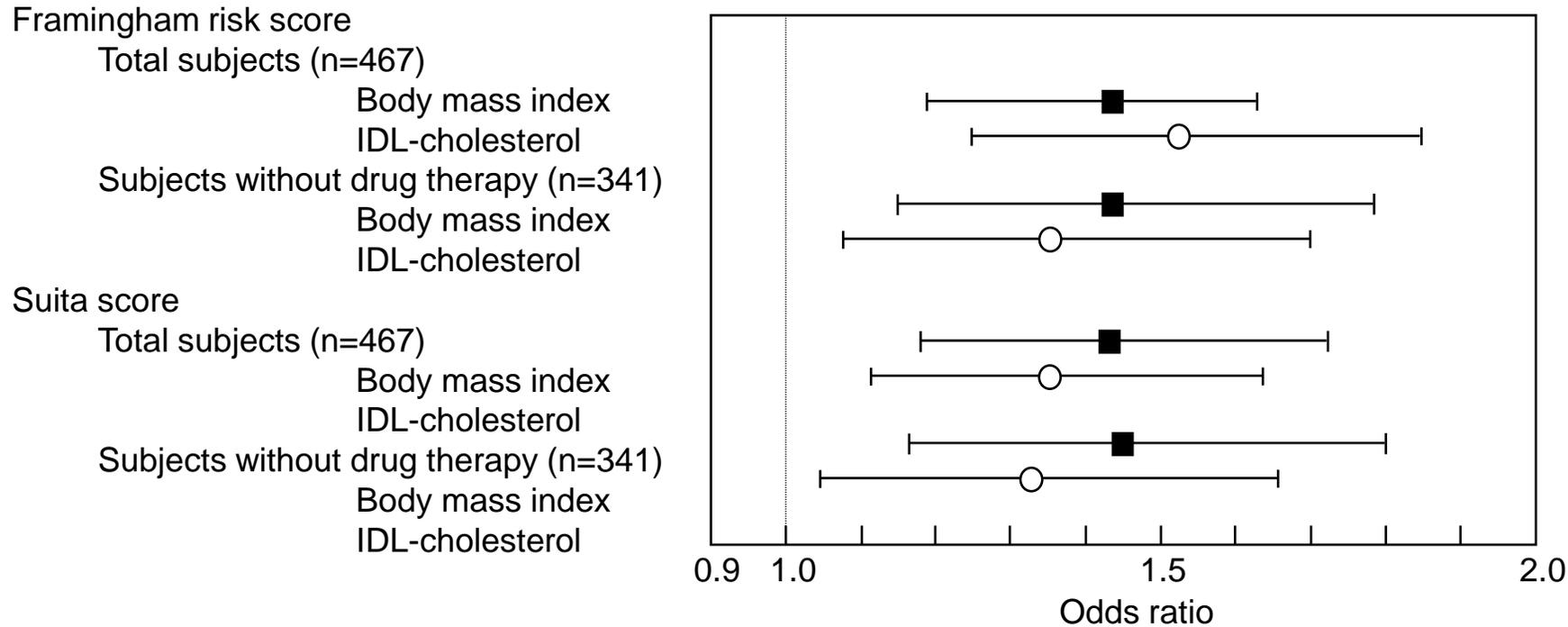
Hirowatari Y, Yoshida H, et al.  
J Lipid Res 2003; 44: 1404-12  
Hirrowatari Y, Yoshida H.  
J Atheroscler Thromb. 2019;26:1027-1040  
Manita D, Hirowatari Y, Yoshida H.  
Ann Clin Biochem 2015;52: 638-46  
吉田 博. 臨床病理 2010; 58: 1093-8

## Multiple stepwise regression analysis between FRS and the other data

	Partial correlation coefficient	t value	p value
<b>Basic data</b>			
Body mass index (kg/cm <sup>2</sup> )	0.178	3.965	0.0001
<b>TG-rich Lipoprotein data by HPLC</b>			
IDL-cholesterol (mmol/L)	0.170	3.775	0.0002
VLDL-cholesterol (mmol/L)	0.077	1.705	0.0888
Chylomicron-cholesterol (mmol/L)	-0.082	1.812	0.0706

Ito K, Yoshida H, et al. Int J Cardiol 2013; 168: 3853-8

# 単変量ロジスティック回帰分析: BMIおよびIDL-Cと冠動脈疾患リスクスコア



BMIが1SD増加するとF-スコア>10%のリスクのオッズ比1.430, 95% CI 1.187-1.722(全対象); 1.431, 95% CI 1.146-1.787(薬物治療なしの対象者)

BMIが1SD増加するとS-スコア>10%のリスクのオッズ比1.420, 95% CI 1.175-1.717(全対象); 1.445, 95% CI 1.158-1.804(薬物治療なしの対象者)

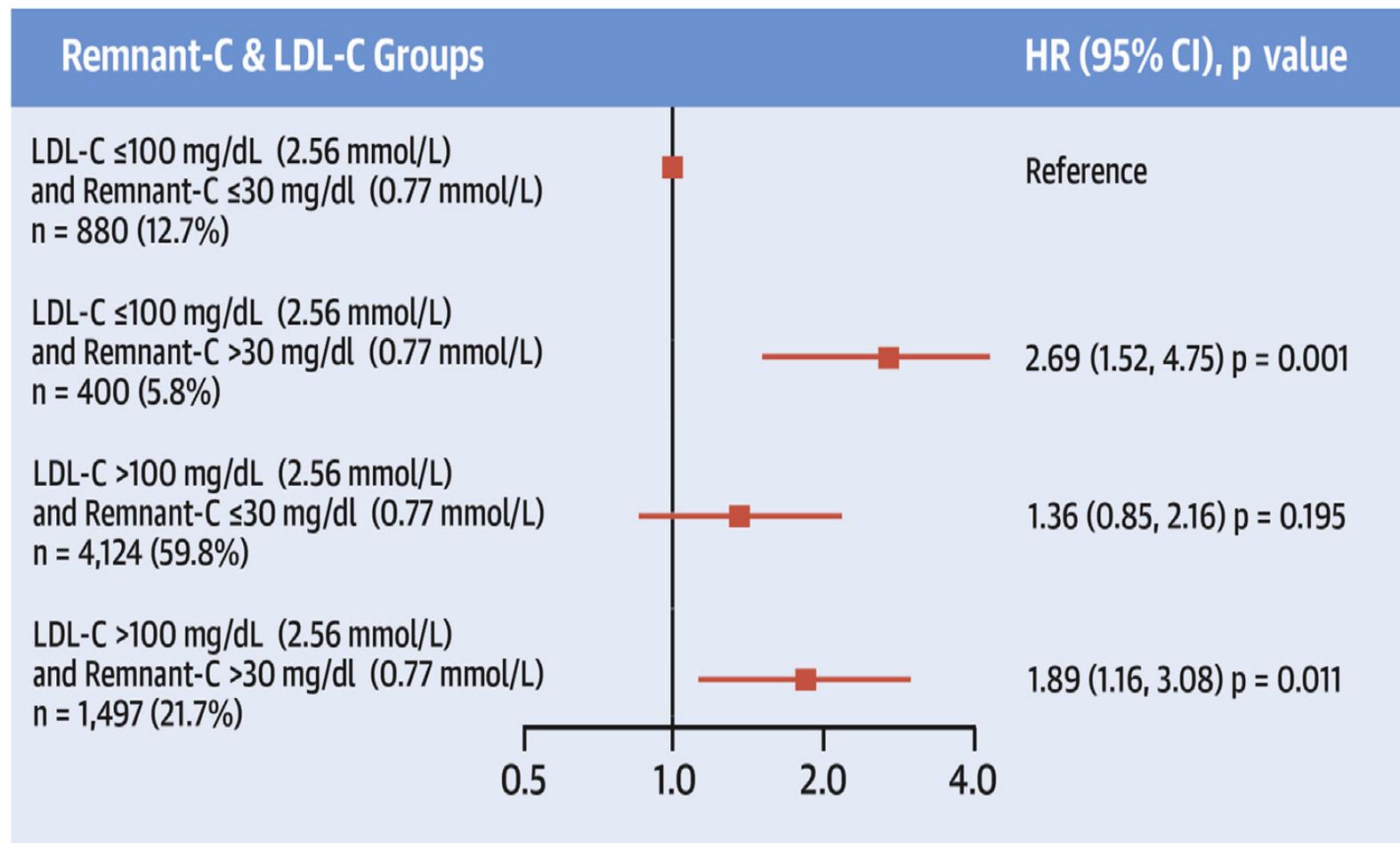
IDL-Cが1SD増加するとF-スコア>10%のリスクのオッズ比1.520, 95% CI 1.24(全対象); 1.350, 95% CI 1.070-1.703 (薬物治療なしの対象者)

IDL-Cが1SD増加するとS-スコア>10%のリスクのオッズ比1.348, 95% CI 1.107-1.642 (全対象); 1.319, 95%CI 1.047-1.662 (薬物治療なしの対象者)

# 過体重の症例ではLDL-C高値よりはレムナント高値がCVDリスクを反映する

ハイリスク症例初発予防試験 PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea) trial  
 平均年齢 67 歳、**BMI 30 kg/m<sup>2</sup>**、性別 43% 男性、**DM 48%**、観察期間 4.8 years  
 脂質濃度 空腹時ベースラインデータ、アウトカム評価 MI、Stroke、CV death

レムナント・コレステロール  
 = TC - HDL-C - LDL-C



Castañer, O. et al.  
 J Am Coll Cardiol. 2020;76(23):2712–24.

# 脂質関連検査の保険算定上の注意点

1. TC、HDL-C、LDL-Cの3項目については、同時に測定しても2項目しか算定されない。
2. アポリポ蛋白(A-I、A-II、B、C-II、C-III、E)検査は、測定項目数に応じて所定の点数を算定できるが、3項目を超えても最大3項目までしか算定できない。  
アポリポ蛋白は、1項目で31点、2項目で62点、3項目以上の場合には94点で算定される。
3. RLP-CとLp(a)は、3カ月に1回を限度に算定できる。
4. MDA-LDLは、冠動脈疾患既往歴のある糖尿病患者で3カ月に1回に限り算定できる。  
ただし、糖尿病患者の経皮的冠動脈形成術治療時に、上記と別に術前1回に限り算定できる。
5. リポ蛋白リパーゼ(LPL)は著明な高TG血症やLPL欠損症を疑う場合に測定する。  
ヘパリン 30単位/kg を静注し、15分後に採血を行い測定する。  
※ ただし、投与したヘパリンは薬剤料の「薬剤」として算定できるが、注射料は算定できない。
6. 遺伝学的検査
  - ・厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長等に届け出た保険医療機関において検査が行われる場合に限り、タンジール病が疑われる場合は8,000点を算定できる。
  - ・臨床症状や他の検査等では診断がつかない場合に、厚生労働大臣が定める施設基準に適合しているものとして地方厚生局長に届け出た保健医療機関において検査が行われる場合に限り、家族性高コレステロール血症(FH)、原発性高カイロミクロン血症、無 $\beta$ リポタンパク血症、家族性低 $\beta$ リポタンパク血症1(ホモ接合体)が疑われる場合に5,000点を算定できる。

表4-1 成人（15歳以上）FHの診断基準

1. 高LDL-C血症（未治療時のLDL-C値 180 mg/dL以上）
2. 腱黄色腫（手背、肘、膝等またはアキレス腱肥厚）あるいは皮膚結節性黄色腫
3. FHあるいは早発性冠動脈疾患の家族歴（第一度近親者）

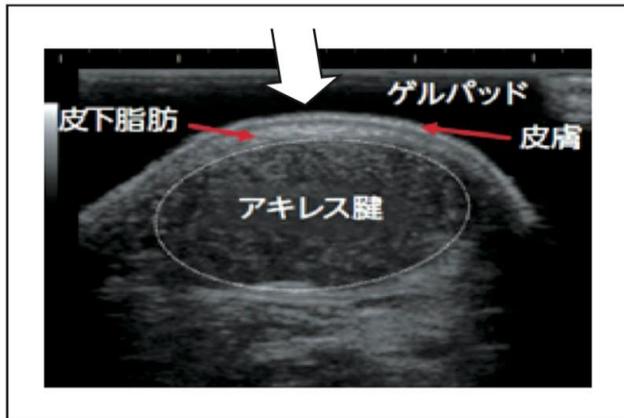
●他の原発性・続発性 異常症を除外した上で診断する。●すでに 物治療中の場合、治療のきっかけとなった脂質値を参考にする。●アキレス腱肥厚はX線撮影により男性 8.0 mm 以上、女性 7.5 mm 以上、あるいは超音波により男性 6.0 mm 以上、女性 5.5 mm 以上にて診断する。●皮膚結節性黄色腫に眼瞼黄色腫は含まない。●早発性冠動脈疾患は男性55歳未満、女性65歳未満で発症した冠動脈疾患と定義する。●2項目以上を満たす場合に FH と診断する。●2項目以上を満たさない場合でも、LDL-C が 250 mg/dL 以上の場合、あるいは2 または3 を満たし LDL-C が 160 mg/dL 以上の場合はFH を強く疑う。● FH 病原性遺伝子変異がある場合は FH と診断する。● FH ホモ接合体が疑われる場合は遺伝学的検査による診断が望ましい。診断が難しいFH ヘテロ接合体疑いも遺伝学的検査が有用である。●この診断基準は FH ホモ接合体にも当てはまる。● FH と診断した場合、家族についても調べるのが強く推奨される。

# 第1章 動脈硬化の臨床診断

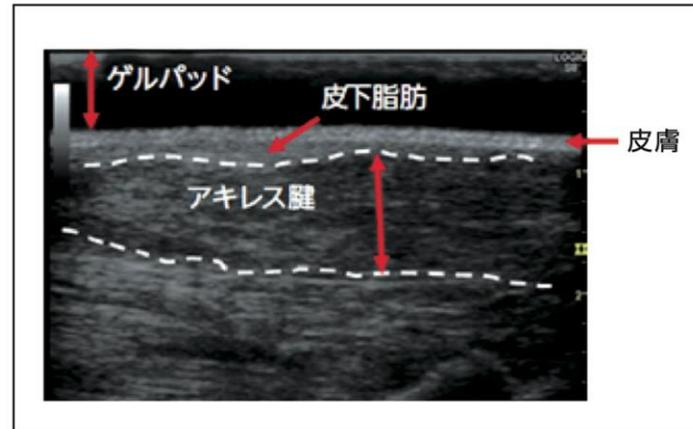
## 4 家族性高コレステロール血症に対するアキレス腱厚の評価

- 家族性高コレステロール血症は早発性冠動脈疾患の発症リスクが高いため、早期診断、早期治療が望まれる。
- 診断基準の一つにアキレス腱厚の計測がある。今までの診断基準はX線撮影にて9mm以上としていたが、今回の改訂で男性8mm以上、女性7.5mm以上となった。
- 7.5~24MHz程度のリニア型探触子を用いることで、アキレス腱厚の計測が容易に可能である。

アキレス腱厚診断の基準値は、前後径において、男性6.0mm以上、女性5.5mm以上を肥厚とすることが今回の改訂で家族性高コレステロール血症の診断基準に組み込まれた。



短軸断面像  
捻れ方向（白矢印）を意識し、最大厚方向で腱厚を計測



長軸断面像  
短軸像の白矢印部位から、捻れ方向での長軸断面像



## 第4章 家族性高コレステロール血症

<b>BQ 27</b>	わが国において家族性高コレステロール血症（FH）の有病率はどの程度か？	エビデンス レベル
<ul style="list-style-type: none"><li>● 総じて、一般人口の300人に1人程度、冠動脈疾患の30人に1人程度、早発性冠動脈疾患や重症高LDLコレステロール血症の15人に1人程度認められる。</li></ul>		E-2
<b>BQ 28</b>	家族性高コレステロール血症患者の予後・主たる合併症にはどのようなものがあるか？	エビデンス レベル
<ul style="list-style-type: none"><li>● 冠動脈疾患：オッズ比は非FHと比較し10～20倍</li><li>● 末梢動脈疾患：オッズ比は非FHと比較し5～10倍</li><li>● 脳卒中：影響は明確でない</li><li>● 大動脈弁狭窄症：疫学的な関連は示されていないが、合併するFHの症例報告がある</li><li>● 腹部大動脈瘤：疫学的な関連は示されていないが、合併するFHの症例報告がある</li></ul>		E-1a* E-1a E-1a E-3 E-3

\*コホート研究のメタアナリシスは存在しないが、複数のコホート研究が存在し同一の結果が得られていることからE-1aとした。



## 成人（15歳以上） FHヘテロ接合体治療の フローチャート

- 一次予防における発症リスクは少なくとも通常の二次予防に相当すると考えられ、一次予防のFHヘテロ接合体患者のLDL-Cの管理目標値は100 mg/dL未満とすることが望ましい。
- 二次予防のFHヘテロ接合体患者においてはさらにリスクと考えられるため、LDL-C管理目標値は70 mg/dL未満を目標とする。

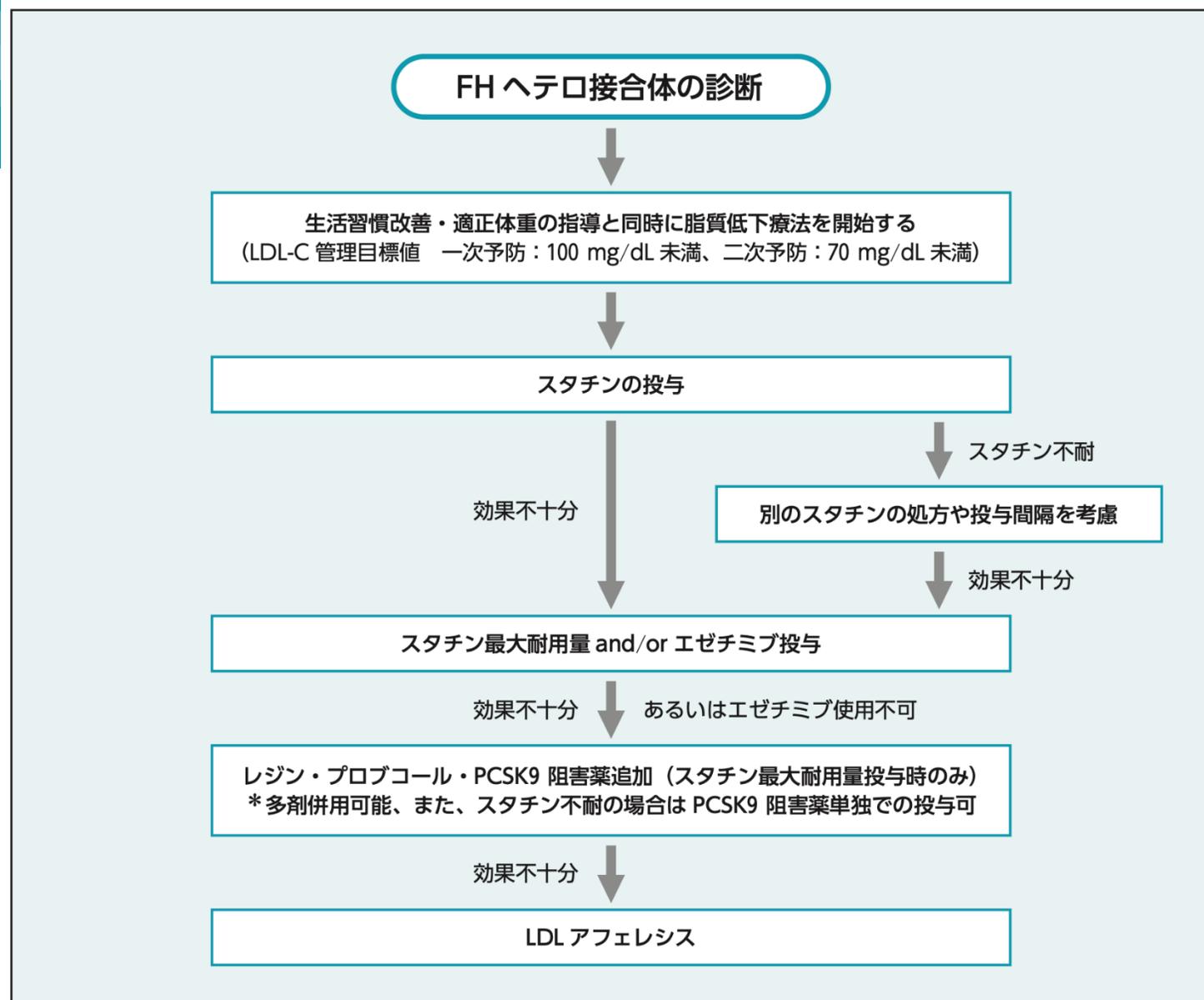


図4-1 成人（15歳以上）FHヘテロ接合体治療のフローチャート

## 2. 動脈硬化性疾患ガイドライン2022 生活習慣改善のエッセンス

### 2.1 禁煙

- 動脈硬化性疾患の一次・二次予防のため、喫煙者には禁煙することを推奨する。
- 動脈硬化性疾患の一次・二次予防のため、すべての人に受動喫煙を回避することを推奨する。
- 禁煙介入はニコチン依存症の治療であり、禁煙成功率を上げるために禁煙補助薬を使用した治療を推奨する。

#### 禁煙治療のポイント

- ✓ 全ての患者に喫煙歴、受動喫煙の有無を確認することから始める。
- ✓ 喫煙者には禁煙を推奨し、すぐ希望しない患者には動機づけを行う。
- ✓ 医師が患者に禁煙アドバイスをするとしない場合に比べて、禁煙率が1.7倍に有意に高まる。
- ✓ 喫煙の本質はニコチン依存症であるため、禁煙する時には他の薬物依存と同様に離脱症状の出現があり禁煙が困難となる。
- ✓ カウンセリングに加えて、ニコチン依存に有効な禁煙補助薬（ニコチン貼付薬、ニコチンガム（OTC 医薬品）、バレニクリン）を使用することによって禁煙成功率が高まる。
- ✓ わが国では医療施設と患者の両者が一定の要件を満たす場合、12週間にわたる禁煙治療が保険適用になっている(加熱式タバコも含む)。
- ✓ 禁煙に伴う体重増加は大半が3ヶ月後に起こりは禁煙1年後には4～5 kg増加するが、2～4年の禁煙継続は体重増加によるデメリットを凌駕して心血管疾患リスクを減少させる。

### 2.2 飲酒

- 動脈硬化性疾患の予防のためには、多量飲酒を避ける。
- 飲酒者の飲酒状況を確認する。

1. あなたはアルコール含有飲料をどのくらいの頻度で飲みますか？	0. 飲まない	1. 1カ月に1度以下	2. 1カ月に2～4度	3. 1週に2～3度	4. 1週に4度以上
2. 飲酒するときには通常どのくらいの量を飲みますか？	0. 1～2ドリンク	1. 3～4ドリンク	2. 5～6ドリンク	3. 7～9ドリンク	4. 10ドリンク以上
3. 1度に6ドリンク以上飲酒することがどのくらいの頻度でありますか？	0. ない	1. 1カ月に1度未満	2. 1カ月に1度	3. 1週に1度	4. 毎日あるいはほとんど毎日
4. 過去1年間に、飲み始めると止められなかったことが、どのくらいの頻度でありましたか？	0. ない	1. 1カ月に1度未満	2. 1カ月に1度	3. 1週に1度	4. 毎日あるいはほとんど毎日
5. 過去1年間に、普通だと思えることを飲酒していたためにできなかったことが、どのくらいの頻度でありましたか？	0. ない	1. 1カ月に1度未満	2. 1カ月に1度	3. 1週に1度	4. 毎日あるいはほとんど毎日
6. 過去1年間に、深夜の後体調を整えるために、朝迎え酒をせねばならなかったことが、どのくらいの頻度でありましたか？	0. ない	1. 1カ月に1度未満	2. 1カ月に1度	3. 1週に1度	4. 毎日あるいはほとんど毎日
7. 過去1年間に、飲酒後罪悪感や自責の念にかられたことが、どのくらいの頻度でありましたか？	0. ない	1. 1カ月に1度未満	2. 1カ月に1度	3. 1週に1度	4. 毎日あるいはほとんど毎日
8. 過去1年間に、飲酒のために前後の出来事を思い出せなかったことが、どのくらいの頻度でありましたか？	0. ない	1. 1カ月に1度未満	2. 1カ月に1度	3. 1週に1度	4. 毎日あるいはほとんど毎日
9. あなたの飲酒のために、あなた自身か他の誰かがけがをしたことがありますか？	0. ない	1. あるが、過去1年にはなし	4. 過去1年間にあり		
10. 肉親や親戚、友人、医師、あるいは他の健康管理にたずさわる人が、あなたの飲酒について心配したり、飲酒量を減らすように勧めたりしたことがありますか？	0. ない	1. あるが、過去1年にはなし	4. 過去1年間にあり		

図3-3 アルコール使用障害同定テスト (AUDIT)

(独立行政法人国立病院機構 久里浜医療センター HP [https://kurihama.hosp.go.jp/hospital/screening/pdf/audit\\_202106.pdf](https://kurihama.hosp.go.jp/hospital/screening/pdf/audit_202106.pdf) から転載)

多量飲酒はCADを含む循環器疾患の危険因子であること、少量摂取によるCADへの予防効果も明確でないこと、脳出血の増加やがん発症などの健康障害リスクを考慮すると、アルコールの摂取は従来の方針に準じて25 g/日以下39)、あるいはできるだけ減らすことが望ましい。(日本循環器学会一次予防ガイドライン2023)

※純アルコール換算量  
 お酒の量 (mL) × [アルコール度数 (%) ÷ 100] × 0.8  
 で計算する。

- 純アルコール換算25 gの場合
- ・ビール大瓶1本 (633 mL)
  - ・日本酒1合強
  - ・焼酎 (アルコール25%) 0.7合 (焼酎6 : 水4として、湯割りや水割りで飲む場合)
  - ・ワインで250 mL程度

表3-4 主なドリンク換算表

(独立行政法人国立病院機構 久里浜医療センター HP [https://kurihama.hosp.go.jp/hospital/screening/pdf/drink\\_img.pdf](https://kurihama.hosp.go.jp/hospital/screening/pdf/drink_img.pdf) から転載)

		ドリンク数	ビール換算 (ml)
ビール	コップ1杯	0.7	180
	中瓶	2.0	500
	大瓶	2.5	633
	レギュラー缶	1.4	350
	ロング缶	2.0	500
	中ジョッキ	1.3	320
日本酒 (15%)	1合 (180 ml)	2.2	540
	お猪口 (30 ml)	0.4	90
焼酎 (20%) 焼酎 (25%)	1合	2.9	720
	1合	3.6	900
チューハイ (7%)	レギュラー缶	2.0	490
	ロング缶	2.8	700
	中ジョッキ	1.8	448
ワイン (12%)	ワイングラス (120 ml)	1.2	288
	ハーフボトル (375 ml)	3.6	900
	フルボトル (750 ml)	7.2	1,800
ウィスキー (40%)	シングル水割り (原酒で 30 ml)	1.0	240
	ダブル水割り (原酒で 60 ml)	2.0	480
	ボトル1本 (720 ml)	23.0	5,760
梅酒 (13%)	1合 (180 ml)	1.9	486
	お猪口 (30 ml)	0.3	78

1ドリンク=純アルコール 10 g

※習慣性飲酒：週に3日以上飲酒し、  
 飲酒日1日あたり1合以上を飲酒する

40

### 2.3 肥満および メタボリックシンドローム対策

肥満症やメタボリックシンドロームの治療の基本は、生活習慣の改善により、過剰な体重および内臓脂肪を減少させることである。

#### 肥満症およびメタボリックシンドロームの治療

- ✓ 肥満症の体重目標値は直ちにBMI 25 未満に設定すべきではない。
- ✓ 短期間に超低エネルギー食で体重を減少させると、高率に体重のリバウンドを招く恐れがある。
- ✓ 食事療法と運動療法による体重減少で、肥満に起因する比較的軽度な糖代謝異常、脂質異常、血圧上昇は、早期に改善される。
- ✓ メタボリックシンドロームの治療においても、食事療法と運動療法で、内臓脂肪蓄積に起因する軽度な糖代謝異常、脂質異常、血圧上昇は早期に改善される。
- ✓ 合併する糖尿病、脂質異常症、高血圧に対して投薬が必要な場合でも、ウエスト周囲長を測定・評価し、医療を行う側と受ける側が減量によるリスクの減少を数値によって実感することが重要である。
- ✓ 体重あるいはウエスト周囲長の3 %以上の減少を3 ~ 6 か月間での目標とし、その達成について経時的に確認することが重要である。

### 1. 過食に注意し、適正な体重を維持する

- ・ 総エネルギー摂取量 (kcal/日) は、一般に目標とする体重 (kg) \* × 身体活動量 (軽い労作で25~30、普通の労作で30~35、重い労作で35~) を目指す

### 2. 肉の脂身、動物脂、加工肉、鶏卵の大量摂取を控える

### 3. 魚の摂取を増やし、低脂肪乳製品を摂取する

- ・ 脂肪エネルギー比率を20~25%、飽和脂肪酸エネルギー比率を7%未満、コレステロール摂取量を200 mg/日未満に抑える
- ・ n-3系多価不飽和脂肪酸の摂取を増やす
- ・ トランス脂肪酸の摂取を控える

### 4. 未精製穀類、緑黄色野菜を含めた野菜、海藻、大豆および大豆製品、ナッツ類の摂取量を増やす

- ・ 炭水化物エネルギー比率を50~60%とし、食物繊維は25 g/日以上以上の摂取を目標とする

### 5. 糖質含有量の少ない果物を適度に摂取し、果糖を含む加工食品の大量摂取を控える

### 6. アルコールの過剰摂取を控え、25 g/日以下に抑える

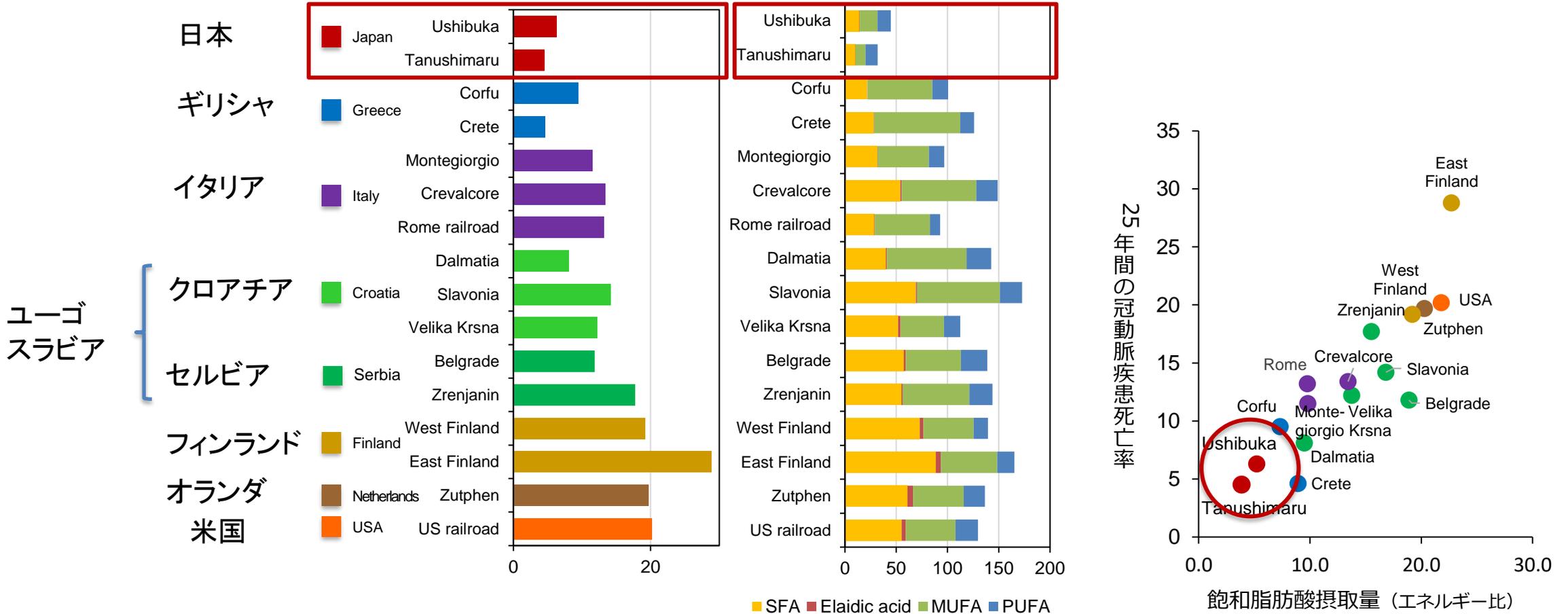
### 7. 食塩の摂取は6 g/日未満を目標にする

\* 18歳から49歳：[身長 (m)]<sup>2</sup>×18.5~24.9 kg/m<sup>2</sup>、50歳から64歳：[身長 (m)]<sup>2</sup>×20.0~24.9 kg/m<sup>2</sup>、65歳から74歳：[身長 (m)]<sup>2</sup>×21.5~24.9 kg/m<sup>2</sup>、75歳以上：[身長 (m)]<sup>2</sup>×21.5~24.9 kg/m<sup>2</sup>とする

# 飽和脂肪酸摂取量と冠動脈疾患死亡率との関係

(男性 1 万人における冠動脈心疾患発症頻度に対する飽和脂肪酸の食事摂取の影響)

25年間の冠動脈疾患死亡率(%) 脂肪酸摂取量 (1958-1964年)



Kromhout D et al. Prev Med 1995;24(3):308-15

Willett WC. J Intern Med 2012, 272; 13-24

KeysA. Seven Countries. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980.

### 2.4 食事療法

#### 【脂肪酸：トランス脂肪酸】

**FQ 7** トランス脂肪酸を制限することを動脈硬化性疾患予防のために推奨するか？

エビデンスレベル  
推奨レベル

- 血清脂質の改善を目的に、トランス脂肪酸を一価不飽和脂肪酸もしくはは多価不飽和脂肪酸に置換することを推奨する。
- 冠動脈疾患予防のために、トランス脂肪酸の摂取を控えることを、推奨する。

1

A

2

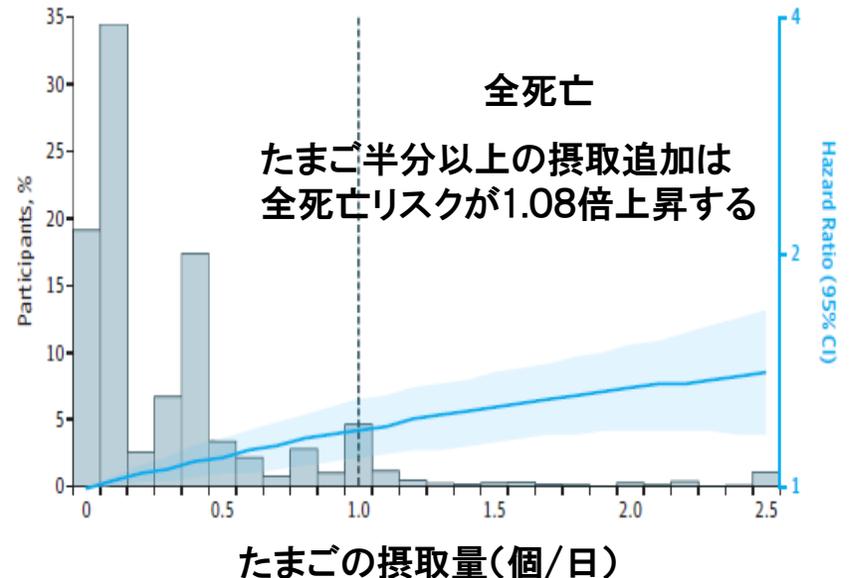
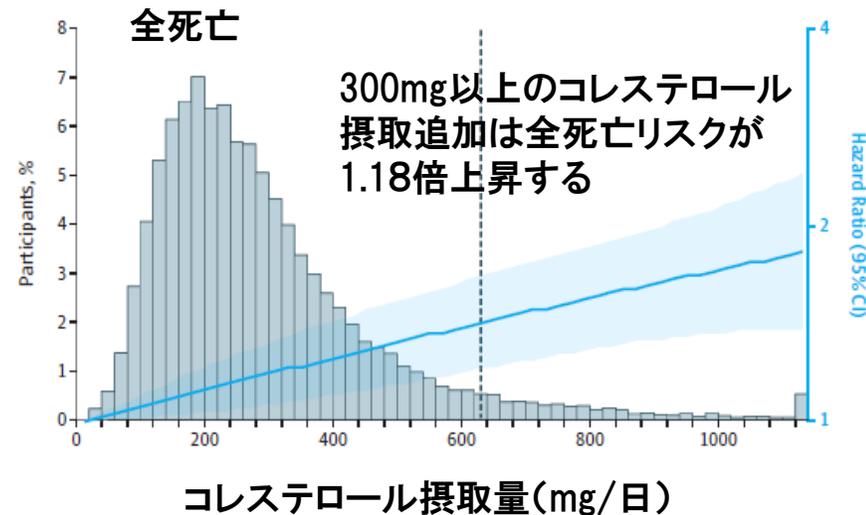
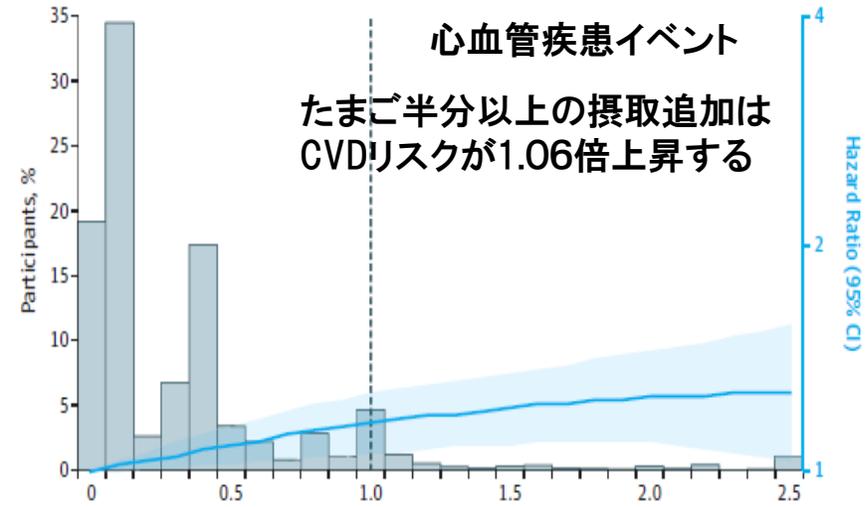
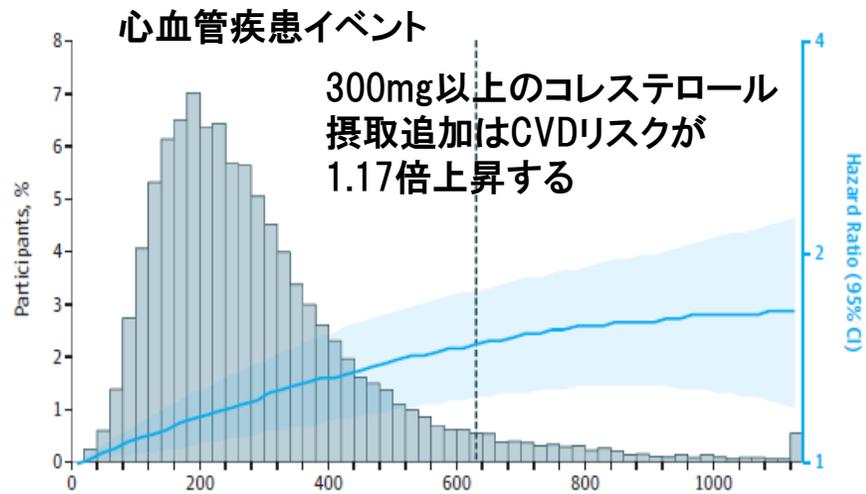
A



- ・冠動脈疾患リスクが高くなる。
- ・LDLコレステロールを増加させる
- ・LDL粒子径が小さくなる（より悪玉となる）
- ・HDLコレステロールを減少させる
- ・中性脂肪を増加させる

# 食事性コレステロール摂取量と心血管イベントおよび全死亡

(USコホート研究6個の統合解析、n= 29,615、平均観察期間17.5年)



コレステロール摂取量(mg/日)

たまごの摂取量(個/日)

JAMA. 2019;321(11):1081-1095

## 食物繊維

FQ9. 食物繊維の摂取を増やすことを動脈硬化性疾患の予防に推奨するか？

- **血清脂質の改善**のために、食物繊維の摂取を増やすことを推奨する。  
(エビデンスレベル1+, 推奨レベルA)
- 食物繊維の摂取を増やすことを、総死亡の減少、心血管疾患、脳卒中の予防のために提案する。また**全粒穀物および野菜・果物の摂取**を、総死亡の減少、心血管疾患の予防のために提案する。(エビデンスレベル2, 推奨レベルB)

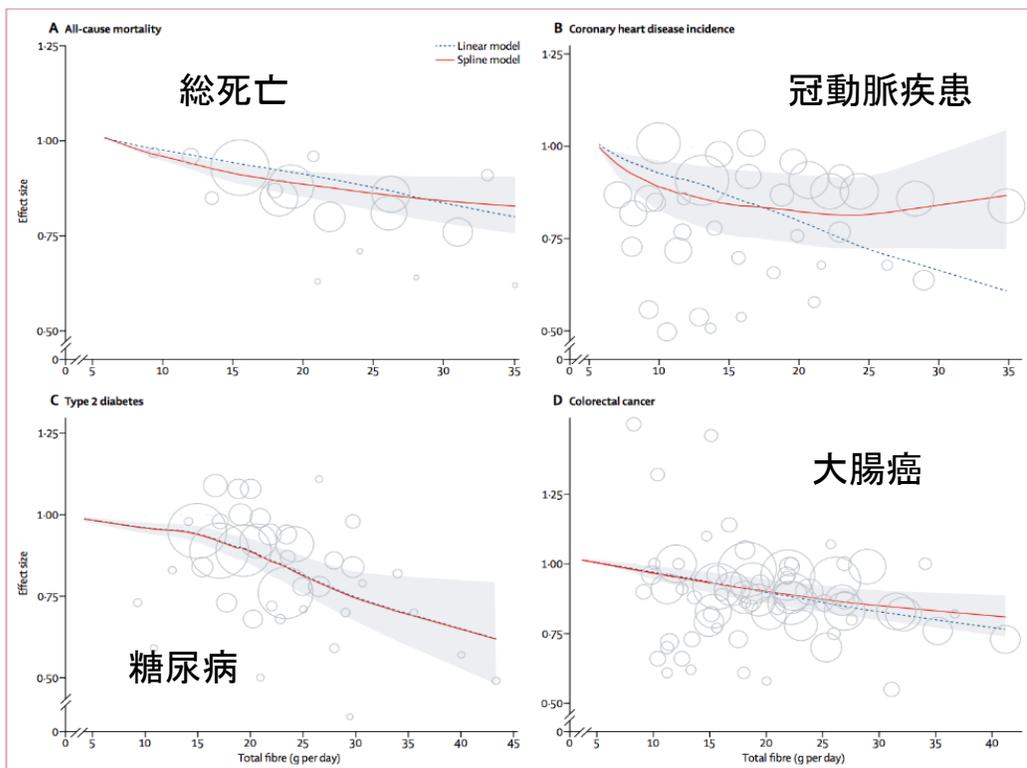


Figure 1: Dose-response relationships between total dietary fibre and critical clinical outcomes based on data from prospective studies  
(A) Total fibre and all-cause mortality. 68 183 deaths over 11.3 million person-years. Assuming linearity a risk ratio of 0.93 (95% CI 0.90-0.95) was observed for every 8 g more fibre consumed per day.  
(B) Total fibre and incidence of coronary heart disease. 6449 deaths over 2.5 million person-years. Assuming linearity a risk ratio of 0.81 (0.73-0.90) was observed for every 8 g more fibre consumed per day.  
(C) Total fibre and incidence of type 2 diabetes. 22 450 cases over 3.2 million person-years. Assuming linearity a risk ratio of 0.85 (0.82-0.89) was observed for every 8 g more fibre consumed per day.  
(D) Total fibre and incidence of colorectal cancer. 20 009 cases over 20.9 million person-years. Assuming linearity a risk ratio of 0.92 (0.89-0.95) was observed for every 8 g more fibre consumed per day.

食物繊維の摂取: a series of systematic reviews and meta-analysis

**食物繊維 25-29 gが最大のベネフィット**

Reynolds A, et al. Lancet 2019; 393:434-445

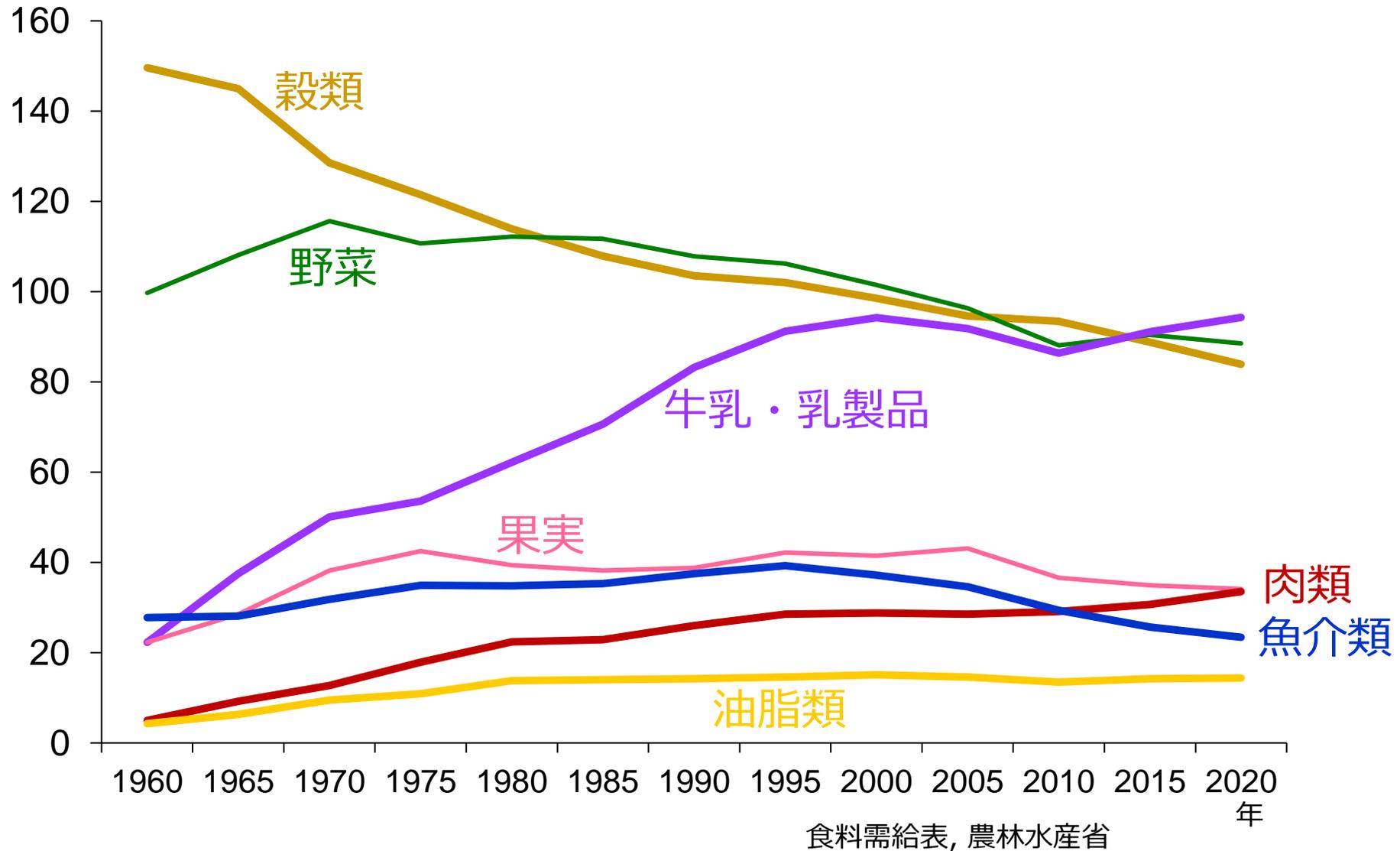
### 2.4 食事療法

#### 【果糖を含む加工食品】

FQ 10	果糖を含む加工食品の摂取量を減らすことを動脈硬化性疾患予防に推奨するか？	エビデンス レベル	推奨 レベル
	<ul style="list-style-type: none"><li>● 果糖を含む加工食品の過剰摂取は、動脈硬化性疾患のリスクを高める可能性があり、果糖を含む加工食品の摂取量を減らすことでトリグリセライドの低下が期待できるため、その摂取を減らすことを推奨する。</li></ul>	2	A

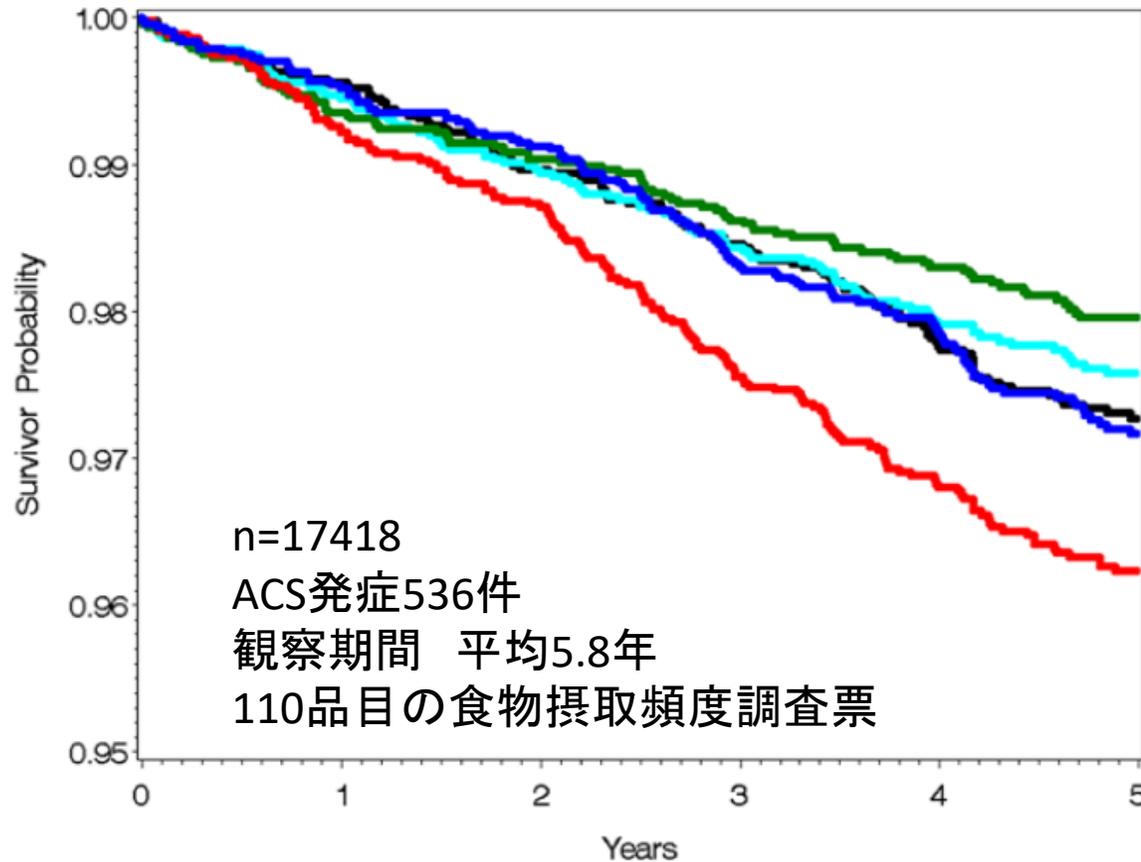
# 国民1人1年あたりの品目別消費量の推移

kg/人/年



食料需給表, 農林水産省

# 急性冠症候群のリスクを高める食事パターン



- ・野菜ベース型: 野菜、果物、果汁、シリアル、豆、魚、家禽、ヨーグルト
- ・利便性追求型: 混合食、パスタ、ピザ、メキシコ料理、中華料理
- ・アルコール・サラダ型: ビール、ワイン、その他酒類、葉野菜、トマト、ドレッシング
- ・スイーツ型: 砂糖の追加、デザート、チョコレート、キャンディ、甘い朝食
- ・米国南部型: 脂質の追加、揚げ物、卵および卵料理、内臓肉、加工肉、砂糖添加飲料

アメリカの心臓病患者は  
約6100万人、総人口の約25%  
高コレステロール血症は約1億人  
心臓発作や脳卒中で年間に死亡する人は  
93万人以上、心臓病は全死因の40%で、  
死因の第1位を占めている。

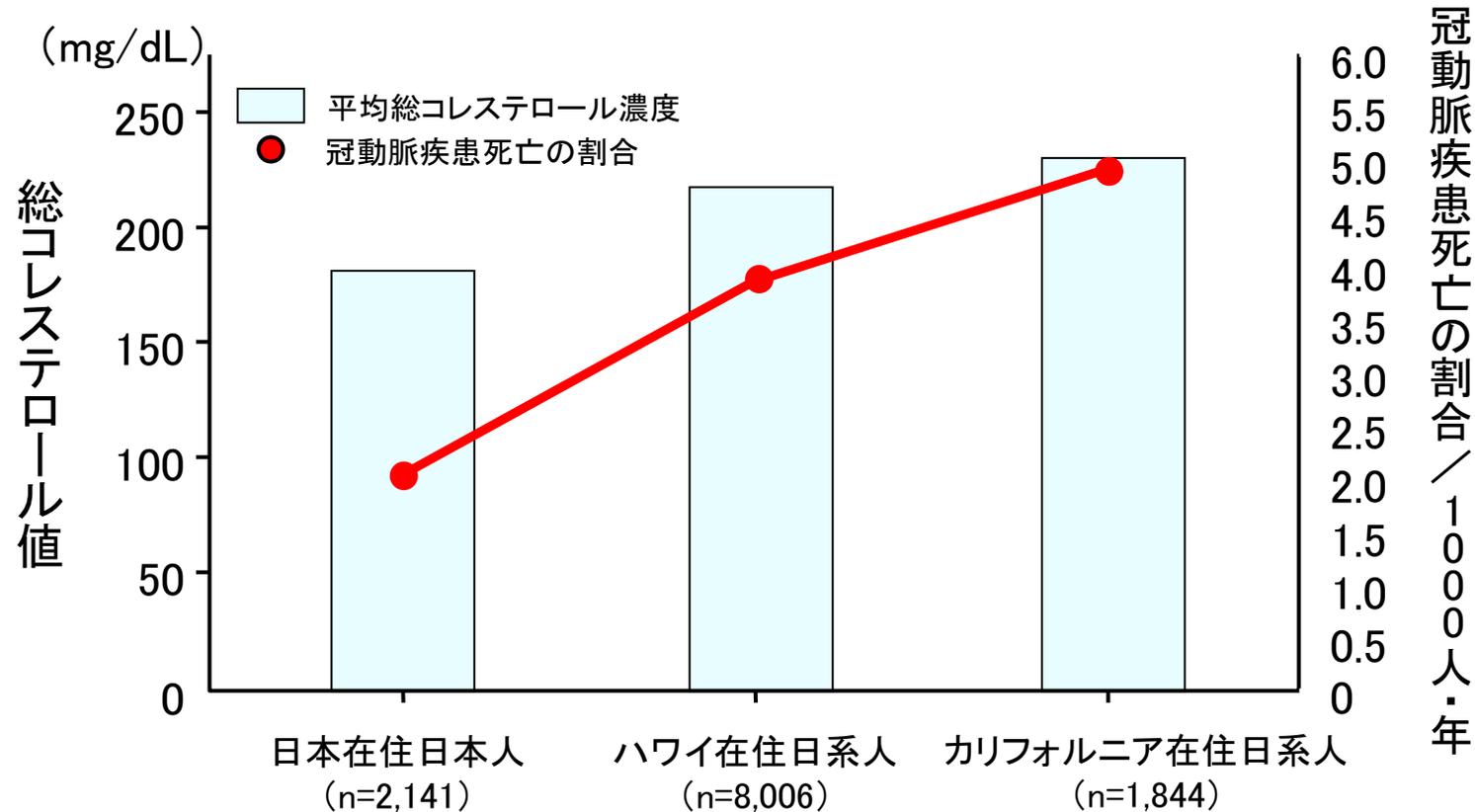
米国南部の伝統食  
フライドチキン、甘い紅茶  
ベーコン脂で調理した野菜



心血管病リスクが高い

Circulation 2015; 132: 804-14

# Ni-Hon-San Study: 在地別日本人(日系人)の総コレステロール値と冠動脈疾患死亡の割合



調査方法: 日本, ハワイ(ホノルル), カリフォルニア(サンフランシスコ)の3カ所においてそれぞれ日本人, 日系人を対象としてメディカルスタッフによるインタビュー, 自己申告等により調査

Marmot MG *et al.* *Am J Epidemiol* 102: 514-525, 1975より改変  
加藤 寛夫 他: *栄養学雑誌* 47: 121-130, 1989

# 日本動脈硬化学会が推奨する『The Japan Diet』

## 動脈硬化予防のための健康的な食様式

1. 肉の脂身、動物脂、鶏卵、清涼飲料や、菓子などの砂糖や果糖を含む加工食品、アルコール飲料を控える。
2. 魚、大豆・大豆製品、緑黄色野菜を含めた野菜、海藻・きのこ・こんにゃくを積極的にとる。
3. 精製した穀類を減らして未精製穀類や雑穀・麦を増やす。
4. 甘味の少ない果物と乳製品を適度にとる。
5. 減塩してうす味にする。



※ 実際に外国からみた和食 (Japanese Food, Japanese Cuisine) は、寿司、天ぷら、すき焼き、刺身などに加え、ラーメン、お好み焼きなど特定の料理を示すことが多く、健康のためには注意すべきものも少なくない。

[https://www.j-athero.org/jp/general/9\\_japandiet/](https://www.j-athero.org/jp/general/9_japandiet/)

# The Japan Diet

肉の脂身や動物脂（牛脂、ラード、バター）を控え、大豆、魚、野菜、海藻、きのこ、果物、未精製穀類を取り合わせて食べる減塩した日本食パターンの食事

## 控える食品

### 脂身の多い肉

霜降り肉、ひき肉、鶏皮



### 動物脂

牛脂、ラード、バター



## 減塩

## おすすめ食品

### 大豆・大豆製品

納豆、豆腐、高野豆腐



### 魚

特に青背魚



### 緑黄色野菜・ その他の野菜



### 海藻・きのこ・ こんにやく



### 甘味の少ない 果物



### 未精製穀類・雑穀

玄米、麦飯、ライ麦パン、  
全粒粉パン、そば



# 心血管疾患死亡のリスク低下が認められた食事パターンを構成する食品

著者 年	コホート	食事 パターン 決定方法	多い										少ない						
			魚	大豆	野菜	海藻	きのこ	果物	いも	米飯	緑茶	みそ汁	漬物	塩漬醤油	卵	肉	麺 (汁)	コーヒー	飲酒
Shimazu 2007 <sup>1)</sup>	Ohsaki Cohort	因子分析 (主成分分析)	●	●	●	●		●			●								
Maruyama 2013 <sup>2)</sup>	JACC	因子分析	●	● <sup>a</sup>	●	●	●	●	●										
Nanri 2017 <sup>3)</sup>	JPHC	主成分分析	●	●	●	●	●	●	●										
Nakamura 2009 <sup>4)</sup>	NIPPON DATA80	Reduced -Salt JDS	●										●	●	▲	▲	▲		▲
Okada 2018 <sup>5)</sup>	JACC	Japanese Food Score	●	● <sup>b</sup>	●	●	●	●					●						
Abe 2020 <sup>6)</sup>	Ohsaki Cohort	Japanese Dietary Index	●		● <sup>c</sup>					●	●	●	●			▲ <sup>d</sup>		▲	
Matsuyama 2021 <sup>7)</sup>	JPHC	8-item Japanese Diet Index	●		● <sup>c</sup>	●				●	●	●	●			▲ <sup>d</sup>			

魚、大豆、野菜、海藻、きのこ、果物、いも類等

魚や野菜が多いこと、肉が少ないことが共通  
ただし塩蔵食品に要注意

a: 豆腐, b: 煮豆・豆腐, c: 緑黄色野菜, d: 牛肉・豚肉

1) *Int J Epidemiol* 2007;36:600-9. 2) *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2013;23:519-27. 3) *PLoS One* 2017;12:e0174848.  
4) *Br J Nutr* 2009;101:1696-705. 5) *Br J Nutr* 2018;120:464-71. 6) *Clin Nutr* 2020;39:298-303. 7) *Eur J Nutr* 2021;60:1327-36.

### 2.5 運動療法

#### FQ 12

エビデンスレベル：1  
推奨レベル：A

成人に対して有酸素運動は血清脂質の改善を目的に勧められるか？

- 成人では、1日合計30分以上を週3回以上（可能であれば毎日）、または週に150分以上中強度以上の有酸素運動を実施することは血清脂質を改善するため、推奨する。

厚生労働省：健康づくりのための身体活動基準  
23メッツ・時/週（1日歩数として8,000歩以上に相当）

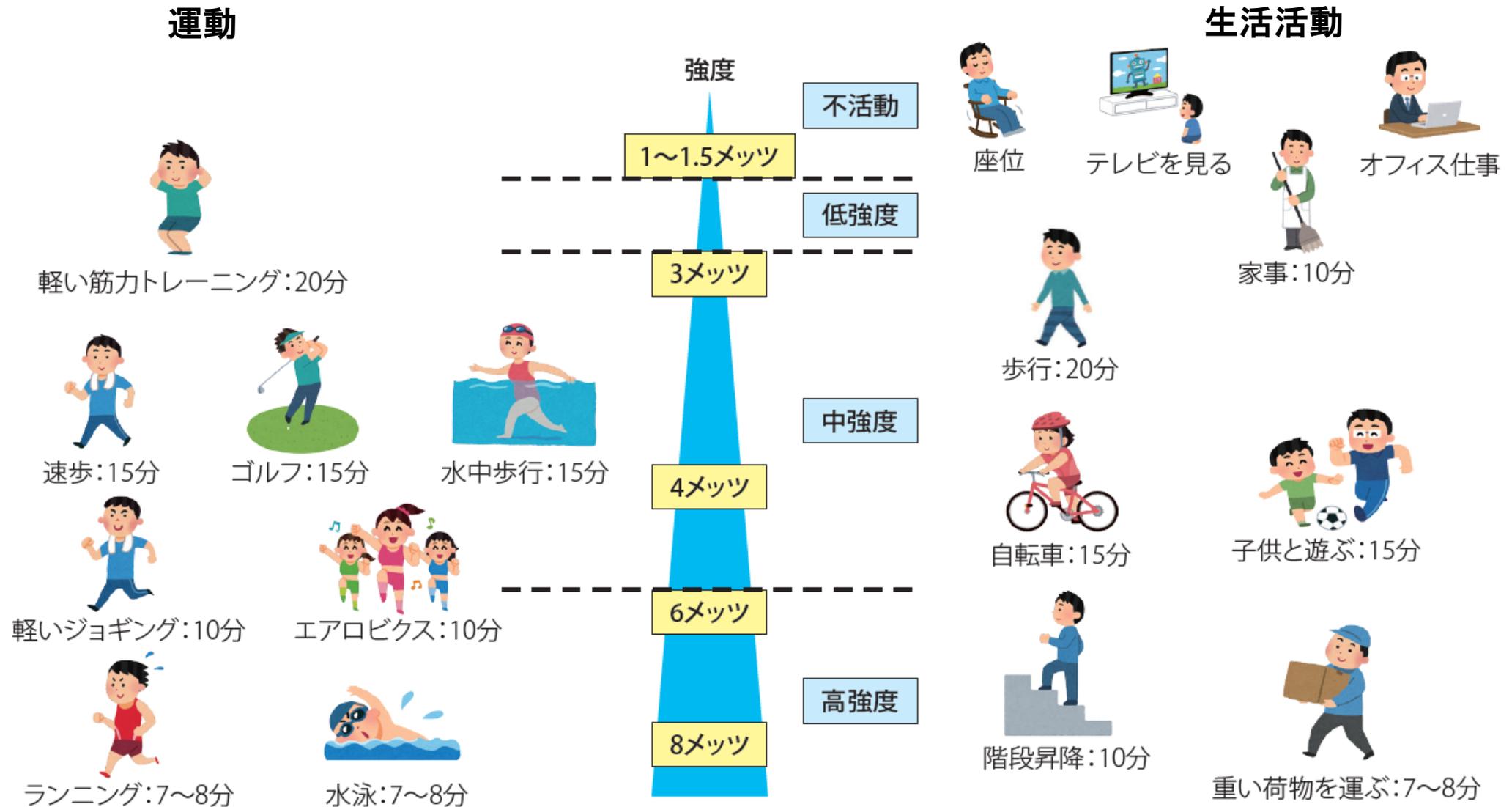
#### 運動療法指針

種類	有酸素運動を中心に実施する (ウォーキング、速歩、水泳、エアロビクスダンス、スロージョギング、サイクリング、ベンチステップ運動など)
強度	中強度以上を目標にする*
頻度・時間	毎日合計30分以上を目標に実施する (少なくとも週に3日は実施する)
その他	運動療法以外の時間もこまめに歩くなど、できるだけ座ったままの生活を避ける

\* 中強度

- ・通常速度のウォーキング（＝歩行）に相当する運動強度
- ・メッツ（METs）（安静時代謝の何倍に相当するかを示す活動強度の単位）では一般的に、3メッツ（歩行）であるが個々人の体力により異なる。
- ・運動中の主観的強度としてボルグ・スケール11～13（楽である～ややきつい）

# 運動強度と実際の生活活動・運動



日本循環器学会一次予防ガイドライン2023

# 3. 令和6年度 診療報酬改定 脂質異常症関連（生活習慣病）

# 生活習慣病に係る医学管理料の見直し③

## 特定疾患療養管理料の対象疾患の見直し

➤ 特定疾患療養管理料の対象疾患から、生活習慣病である、糖尿病、脂質異常症及び高血圧を除外する。

(※1) 処方料及び処方箋料の特定疾患処方管理加算についても同様。

(※2) 糖尿病が対象疾患から除外されたことに伴い、糖尿病透析予防指導管理料における算定要件「注3」を削除する。

➤ より質の高い疾病管理を推進する観点から、特定疾患療養管理料の対象疾患を追加する。

現行	改定後
<p>【特定疾患療養管理料】 【施設基準】 別表第一 特定疾患療養管理料並びに処方料並びに処方箋料の特定疾患処方管理加算 1 及び特定疾患処方管理加算 2 に規定する疾患</p> <ul style="list-style-type: none"><li>結核</li><li>悪性新生物</li><li>甲状腺障害</li><li>処置後甲状腺機能低下症</li><li>糖尿病</li><li>スフィンゴリピド代謝障害及びその他の脂質蓄積障害</li><li>ムコ脂質症</li><li>リポ蛋白代謝障害及びその他の脂（質）血症</li></ul> <p>リポジストロフィー ローノア・ベンソード腺脂肪腫症 高血圧性疾患 虚血性心疾患 （中略） 性染色体異常 （新設） （新設）</p>	<p>【特定疾患療養管理料】 【施設基準】 別表第一 特定疾患療養管理料並びに処方料並びに処方箋料の特定疾患処方管理加算 1 及び特定疾患処方管理加算 2 に規定する疾患</p> <ul style="list-style-type: none"><li>結核</li><li>悪性新生物</li><li>甲状腺障害</li><li>処置後甲状腺機能低下症</li><li><u>（削除）</u></li><li>スフィンゴリピド代謝障害及びその他の脂質蓄積障害</li><li>ムコ脂質症</li><li>リポ蛋白代謝障害及びその他の脂（質）血症 <u>（家族性高コレステロール血症等の遺伝性疾患に限る。）</u></li><li>リポジストロフィー</li><li>ローノア・ベンソード腺脂肪腫症</li><li><u>（削除）</u></li><li>虚血性心疾患 （中略）</li><li>性染色体異常</li><li><u>アナフィラキシー</u></li><li><u>ギラン・バレー症候群</u></li></ul>

# 生活習慣病に係る医学管理料の見直し

## 生活習慣病に対する質の高い疾病管理を推進する観点から生活習慣病管理料について要件及び評価の見直し

- 療養計画書を簡素化するとともに、電子カルテ情報共有サービスを活用する場合、血液検査項目についての記載を不要とする。
- 診療ガイドライン等を参考として疾病管理を行うことを要件とする。
- 少なくとも1月に1回以上の総合的な治療管理を行う要件を廃止する。
- 歯科医師、薬剤師、看護師、管理栄養士等の多職種と連携することを望ましい要件とする。
- 糖尿病患者に対して歯科受診を推奨することを要件とする。

### 現行

#### 【生活習慣病管理料】

1 脂質異常症を主病とする場合	570点
2 高血圧症を主病とする場合	620点
3 糖尿病を主病とする場合	720点



### 改定後

#### 【生活習慣病管理料 (I)】

1 脂質異常症を主病とする場合	610点
2 高血圧症を主病とする場合	660点
3 糖尿病を主病とする場合	760点

# 医療施設別の診療報酬算定要件等

	200床以上の病院	診療所、~199床の病院
再診 (A001/A002)	外来診療料 76点 (一部検査包括)	再診料 75点 外来管理加算 52点
医学管理 特定疾患療養 管理料 (B000)	算定不可	診療所 225点 (月2回まで) 100床未満 147点 100~199床 87点
医学管理 生活習慣病管理料 (I) (B001-3)	算定不可	脂質異常症 610点 高血圧症 660点 糖尿病 760点 (月1回、検査包括)
医学管理 生活習慣病管理料 (II) (B001-3-3)	算定不可	333点 (月1回)

# 生活習慣病管理料(Ⅰ)の算定要件(概要)

- 生活習慣病管理料は、栄養、運動、休養、喫煙、飲酒及び服薬等の生活習慣に関する総合的な治療管理を行う旨、患者に対して療養計画書により丁寧に説明を行い、患者の同意を得るとともに、当該計画書に患者の署名を受けた場合に算定できるものである。血液検査結果を療養計画書とは別に手交している場合又は患者の求めに応じて、電子カルテ情報共有サービスを活用して共有している場合であって、その旨を診療録に記載している場合は、療養計画書の血液検査項目についての記載を不要とする。
- 当該治療計画に基づく総合的な治療管理は、歯科医師、薬剤師、看護師、管理栄養士等の多職種と連携して実施することが望ましい。
- 「A001」の注8に掲げる医学管理、第2章第1部医学管理等(「B001」の(略)及び同「37」腎臓病透析予防指導管理料を除く。)、第3部検査、第6部注射及び第13部病理診断の費用は全て所定点数に含まれる。
- 患者の求めに応じて、電子カルテ情報共有サービスにおける患者サマリーに、療養計画書での記載事項を入力し、診療録にその記録及び患者の同意を得た旨を残している場合は、療養計画書の作成及び交付をしているものとみなすものとする。ただし、この場合においても、生活習慣病管理料を算定するにあたっては、服薬、運動、休養、栄養、喫煙及び飲酒等の生活習慣に関する総合的な治療管理を行う旨、丁寧に説明を行い、患者の同意を得ることとする。
- 学会等の診療ガイドライン等や診療データベース等の診療支援情報を参考にする。
- 患者の状態に応じ、28日以上 of 長期の投薬を行うこと又はリフィル処方箋を交付することについて、当該対応が可能であることを当該保険医療機関の見やすい場所に掲示するとともに、患者から求められた場合に適切に対応すること。
- 糖尿病の患者については、患者の状態に応じて、年1回程度眼科の医師の診察を受けるよう指導を行うこと。  
また、糖尿病の患者について、歯周病の診断と治療のため、歯科受診の推奨を行うこと。
- 生活習慣病管理料(Ⅰ)を算定した日の属する月から起算して6月以内の期間においては、生活習慣病管理料(Ⅱ)は、算定できない。

# 生活習慣病管理料 療養計画書(初回用)

・右の様式は初回用:患者に対して、丁寧に説明を行い、患者の同意を得るとともに、当該計画書に患者の署名を受ける。

・患者の治療管理において必要な項目のみ記載することで差し支えない。

## 健康管理シート

(別紙様式9)

生活習慣病 療養計画書 初回用

(記入日: 年 月 日)

患者氏名: (男・女)	主病:
生年月日: 明・大・昭・平・令 年 月 日生(才)	<input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 高血圧症 <input type="checkbox"/> 脂質異常症

ねらい: 検査結果を理解できること・自分の生活上の問題点を抽出し、目標を設定できること

【目標】	<input type="checkbox"/> 体重: ( kg) <input type="checkbox"/> BMI: ( ) <input type="checkbox"/> 収縮期/拡張期血圧( / mmHg)														
	<input type="checkbox"/> HbA1c: ( %)														
【①達成目標】: 患者と相談した目標	<input type="checkbox"/> LDL-C mg/dL、TG mg/dL														
【②行動目標】: 患者と相談した目標															
【重点を置く領域と指導項目】	<input type="checkbox"/> 食事 <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/>食事摂取量を適正にする</td> <td><input type="checkbox"/>食塩・調味料を控える</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>野菜・きのこ・海藻など食物繊維の摂取を増やす</td> <td><input type="checkbox"/>外食の際の注意事項( )</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>油を使った料理(揚げ物や炒め物等)の摂取を減らす</td> <td><input type="checkbox"/>その他( )</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>節酒: [減らす(種類・量: )を週( )回]</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>間食: [減らす(種類・量: )を週( )回]</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>食べ方: (ゆっくり食べる・その他( ))</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>食事時間: 朝食、昼食、夕食を規則正しくとる</td> <td></td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 食事摂取量を適正にする	<input type="checkbox"/> 食塩・調味料を控える	<input type="checkbox"/> 野菜・きのこ・海藻など食物繊維の摂取を増やす	<input type="checkbox"/> 外食の際の注意事項( )	<input type="checkbox"/> 油を使った料理(揚げ物や炒め物等)の摂取を減らす	<input type="checkbox"/> その他( )	<input type="checkbox"/> 節酒: [減らす(種類・量: )を週( )回]		<input type="checkbox"/> 間食: [減らす(種類・量: )を週( )回]		<input type="checkbox"/> 食べ方: (ゆっくり食べる・その他( ))		<input type="checkbox"/> 食事時間: 朝食、昼食、夕食を規則正しくとる	
	<input type="checkbox"/> 食事摂取量を適正にする	<input type="checkbox"/> 食塩・調味料を控える													
<input type="checkbox"/> 野菜・きのこ・海藻など食物繊維の摂取を増やす	<input type="checkbox"/> 外食の際の注意事項( )														
<input type="checkbox"/> 油を使った料理(揚げ物や炒め物等)の摂取を減らす	<input type="checkbox"/> その他( )														
<input type="checkbox"/> 節酒: [減らす(種類・量: )を週( )回]															
<input type="checkbox"/> 間食: [減らす(種類・量: )を週( )回]															
<input type="checkbox"/> 食べ方: (ゆっくり食べる・その他( ))															
<input type="checkbox"/> 食事時間: 朝食、昼食、夕食を規則正しくとる															
<input type="checkbox"/> 運動	<input type="checkbox"/> 運動処方: 種類(ウォーキング・ ) 時間(30分以上・ )、頻度(ほぼ毎日・週( )日) 強度(息がはずむが会話が可能な強さ or 脈拍( )拍/分 or ( )) <input type="checkbox"/> 日常生活の活動量増加(例: 1日1万歩・ ) <input type="checkbox"/> 運動時の注意事項など( )														
<input type="checkbox"/> たばこ	<input type="checkbox"/> 非喫煙者である <input type="checkbox"/> 禁煙・節煙の有効性 <input type="checkbox"/> 禁煙の実施方法等														
<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 仕事 <input type="checkbox"/> 余暇 <input type="checkbox"/> 睡眠の確保(質・量) <input type="checkbox"/> 減量 <input type="checkbox"/> 家庭での計測(歩数、体重、血圧、腹囲等) <input type="checkbox"/> その他( )														
【検査】	<input type="checkbox"/> 血液検査項目(採血日 月 日) <input type="checkbox"/> 総コレステロール ( mg/dl) <input type="checkbox"/> 血糖( <input type="checkbox"/> 空腹時 <input type="checkbox"/> 随時 <input type="checkbox"/> 食後( )時間) <input type="checkbox"/> 中性脂肪 ( mg/dl) <input type="checkbox"/> HbA1c: ( %) <input type="checkbox"/> HDLコレステロール ( mg/dl) <input type="checkbox"/> LDLコレステロール ( mg/dl)														
	※血液検査結果を手交している場合は記載不要 <input type="checkbox"/> その他 ( ) 【その他】 <input type="checkbox"/> 栄養状態 (低栄養状態の恐れ 良好 肥満) <input type="checkbox"/> その他 ( )														

※実施項目は、にチェック、( )内には具体的に記入

患者署名	医師氏名
------	------

# 生活習慣病 療養計画書 初回用（脂質異常症）

例：50歳男性のサラリーマン

ねらい：重点目標の達成状況を理解できること・目標再設定と指導された生活習慣改善に取り組めること

【目標】

- 体重：( 80 kg)     BMI ( 27.7 )     収縮期/拡張期血圧：(         /         mmHg)
- HbA1c：(         %)
- LDL-ch： 140mg/dl    ,    TG(中性脂肪)： 150mg/dl

【①達成目標】：患者と相談した目標

非空腹時TG 175mg/dL

- ・現在のLDL-C 160 mg/dL、TG 200 mg/dLを3か月～半年かけて上記目標値を目指す。
- ・過体重であるので、3か月～半年かけて2.5～3kg程度減量する。

【②行動目標】：患者と相談した目標

- ・肉の脂身、動物脂、加工肉、鶏卵の大量摂取を控える。
- ・魚の摂取を増やし、低脂肪乳製品を摂取する。
- ・未精製穀類、緑黄色野菜を含めた野菜、海藻、大豆および大豆製品などを摂取する。
- ・お酒を控える。甘いジュース類を控える
- ・1日の身体活動量を増やす(例：一駅前で降りて徒歩の通勤時間を増やす)

※ 看護師・保健師・管理栄養士の協力を得て対応する

# 生活習慣病 療養計画書 初回用 (脂質異常症)

【重点を置く領域と指導項目】

<input checked="" type="checkbox"/> 食事	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input checked="" type="checkbox"/> 食事摂取量を適正にする  <input checked="" type="checkbox"/> 野菜・きのこ・海藻など食物繊維の摂取を増やす  <input checked="" type="checkbox"/> 油を使った料理(揚げ物や炒め物等)の摂取を減らす  <input checked="" type="checkbox"/> 節酒:[減らす(種類・量:  <input type="checkbox"/> 間食:[減らす(種類・量:  <input type="checkbox"/> 食べ方:(ゆっくり食べる・その他(  <input type="checkbox"/> 食事時間:朝食、昼食、夕食を規則正しくとる           </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> 食塩・調味料を控える  <input type="checkbox"/> 外食の際の注意事項  <input type="checkbox"/> その他 ( )            を週 ( 回))            を週 ( 回))            ))         </div> </div>
<input type="checkbox"/> 運動	<input type="checkbox"/> 運動処方:種類(ウォーキング・ ) 時間(30分以上・ )、頻度(ほぼ毎日・週 日) 強度(息がはずむが会話が可能な強さ or 脈拍 拍/分 or ) <input checked="" type="checkbox"/> 日常生活の活動量増加(例:1日1万歩・ ) <input type="checkbox"/> 運動時の注意事項など( )

※ 看護師・保健師・管理栄養士の協力を得て対応する



# 生活習慣病管理料 療養計画書(継続用)

- ・内容に変更がない場合は、概ね4ヶ月に1回以上の交付(ただし患者の求めがあった場合はその都度)
- ・継続用では、患者が十分理解したことを確認した場合、最下部のチェックボックスに担当医チェックすることで、患者署名を省略できる
- ・患者の治療管理において必要な項目のみ記載することで差し支えない

コントロールがよく目標を達成している場合

①達成目標、②行動目標等の変更もなく安定している場合  
⇒ 療養計画書(継続用)を省略することはできるが、  
少なくとも4月に1回は交付する。

(別紙様式9の2)

生活習慣病 療養計画書 継続用 (記入日: 年 月 日) ( )回目	
患者氏名: (男・女)	主病:
生年月日: 明・大・昭・平・令 年 月 日生( 才)	<input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 高血圧症 <input type="checkbox"/> 脂質異常症
ねらい: 重点目標の達成状況を理解できること・目標再設定と指導された生活習慣改善に取り組めること	
【目標】 <input type="checkbox"/> 体重: ( kg) <input type="checkbox"/> BMI: ( ) <input type="checkbox"/> 収縮期/拡張期血圧( / mmHg)	
<input type="checkbox"/> HbA1c: ( %)	<input type="checkbox"/> LDL-C mg/dL, TG mg/dL
【①目標の達成状況】	
【②達成目標】: 患者と相談した目標	
【③行動目標】: 患者と相談した目標	
【食事】	<input type="checkbox"/> 今回は、指導の必要なし <input type="checkbox"/> 食事摂取量を適正にする <input type="checkbox"/> 食塩・調味料を控える <input type="checkbox"/> 野菜・きのこ・海藻など食物繊維の摂取を増やす <input type="checkbox"/> 外食の際の注意事項( ) <input type="checkbox"/> 油を使った料理(揚げ物や炒め物等)の摂取を減らす <input type="checkbox"/> その他( ) <input type="checkbox"/> 節酒: [減らす(種類・量: 週 回)] <input type="checkbox"/> 間食: [減らす(種類・量: 週 回)] <input type="checkbox"/> 食べ方: (ゆっくり食べる・その他( )) <input type="checkbox"/> 食事時間: 朝食、昼食、夕食を規則正しくとる
【運動】	<input type="checkbox"/> 今回は、指導の必要なし <input type="checkbox"/> 運動処方: 種類(ウォーキング・ ) 時間(30分以上・ )、頻度(ほぼ毎日・週 日) 強度(息がはずむが会話可能な強さ or 脈拍 拍/分 or ) <input type="checkbox"/> 日常生活の活動量増加(例:1日1万歩・ ) <input type="checkbox"/> 運動時の注意事項など( )
【たばこ】	<input type="checkbox"/> 禁煙・節煙の有効性 <input type="checkbox"/> 禁煙の実施方法等
【その他】	<input type="checkbox"/> 仕事 <input type="checkbox"/> 余暇 <input type="checkbox"/> 睡眠の確保(質・量) <input type="checkbox"/> 減量 <input type="checkbox"/> 家庭での計測(歩数、体重、血圧、腹囲等) <input type="checkbox"/> その他( )
【血液検査項目】 (採血日 月 日)	<input type="checkbox"/> 総コレステロール ( mg/dl)
<input type="checkbox"/> 血糖( <input type="checkbox"/> 空腹時 <input type="checkbox"/> 随時 <input type="checkbox"/> 食後( )時間)	<input type="checkbox"/> 中性脂肪 ( mg/dl)
( ) ( mg/dl)	<input type="checkbox"/> HDLコレステロール ( mg/dl)
<input type="checkbox"/> HbA1c: ( %)	<input type="checkbox"/> LDLコレステロール ( mg/dl)
※血液検査結果を手交している場合は記載不要	<input type="checkbox"/> その他 ( )
【その他】	<input type="checkbox"/> 栄養状態 (低栄養状態の恐れ 良好 肥満) <input type="checkbox"/> その他 ( )

※実施項目は、にチェック、( )内には具体的に記入

患者署名	医師氏名
------	------

患者が療養計画書の内容について説明を受けた上で十分に理解したことを確認した。  
(なお、上記項目に担当医がチェックした場合については患者署名を省略して差し支えない)

# 4. 総括

# 脳心血管病発症予防のための包括的リスク管理チャート

## 基本的な 問診・診察・検査 (最小限必要項目)

問診	: 年齢・性別、自覚症状、家族歴、合併症・既往歴、服薬歴、生活習慣（喫煙・アルコール）、運動習慣、睡眠、家庭血圧
身体所見	: 身長、体重、BMI、腹囲（ウエスト周囲長）、診察室血圧、脈拍/分（整・不整）、胸部聴診など
検査	: TC (or LDL-C※)、HDL-C、non-HDL-C (TC - HDL-C)、TG※※、AST、ALT、γ-GT、血清クレアチニン（eGFR）、HbA1c、血糖※※、尿一般（定性）、心電図
	※) Friedewaldの式 (TC - HDL-C - 0.2 × TG) で算出 (空腹時かつTG < 400 mg/dLの場合)、または直接法で測定。
	※ ※) 空腹時か随時かを確認。

## リスク因子の診断

メタボリック シンドローム	腹囲（ウエスト周囲長）男性≥85 cm、女性≥90 cm かつ、下記1-3のうち2項目以上 1. HDL-C < 40 mg/dL、または空腹時TG ≥ 150 mg/dL 2. 空腹時血糖 ≥ 110 mg/dL 3. 収縮期血圧 ≥ 130 mmHg、または拡張期血圧 ≥ 85 mmHg
高血圧	診察室血圧 ≥ 140/90 mmHg、または家庭血圧 ≥ 135/85 mmHg 必要に応じた追加検査項目: ・Na、K、Cl ・レニン ・アルドステロン など
糖尿病	・空腹時血糖値 ≥ 126 mg/dL ・随時血糖値 ≥ 200 mg/dL ・HbA1c ≥ 6.5% 上記項目を2回確認する（1回は必ず血糖値で確認する） 必要に応じた追加検査項目: ・Cペプチド ・インスリン値 ・抗GAD抗体 など
<b>脂質異常症</b>	以下のいずれか ・LDL-C ≥ 140 mg/dL ・HDL-C < 40 mg/dL ・non-HDL-C ≥ 170 mg/dL ・空腹時TG ≥ 150 mg/dL 随時TG ≥ 175 mg/dL 必要に応じた追加検査項目: ・TSH ・ft4 ・リポタンパク分画 など
CKD	・eGFR < 60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup> 、または蛋白尿が3 か月以上持続
肥満	・BMI ≥ 25 kg/m <sup>2</sup>

# 循環器病予防療養指導士の活動

日本高血圧学会・日本循環器病予防学会・日本動脈硬化学会・日本心臓病学会 認定

## 循環器病予防療養指導士

Certified Cardiovascular Disease Prevention Educator

- [日本高血圧学会](#)
- [日本循環器病予防学会](#)
- [日本動脈硬化学会](#)
- [日本心臓病学会](#)

循環器病予防療養指導士認定制度とは	受験資格	試験概要	カリキュラム 研修到達目標	単位認定 セミナー等	循環器病予防療養指導士 資格取得者について	認定更新	Q & A
-------------------	------	------	------------------	---------------	--------------------------	------	-------



重要

関連出版物

Webセミナー

Webセミナー

重複単位に関する重要なお知らせ

認定試験ガイドブック・認定単位手帳はこちら (正誤表などもこちらから)

循環器病予防療養指導士 Webセミナー

Webセミナー 単位申請について

単位認定をご希望の方は必ずご確認ください

### INFORMATION

- 2024.4.22 第9回（2024年）認定試験の合格発表はこちら [.pdf](#)  
閲覧には受験者の方にお伝えしたパスワードが必要です。（閲覧期間：5月10日まで）  
合格者には今後の手続きについて別途ご連絡を差し上げますのでお待ちください。
- 2024.4.19 第10回（2025年）受験資格、試験概要を公開しました。  
[単位認定セミナー等](#)を更新しました。
- 2024.4.1 認定更新の申請受付を開始いたしました。

### PICK UP

- [認定試験開催概要](#)  
第10回（2025年）の認定試験開催概要を公開しています。
  - [申請資格条件](#)  
受験資格の暫定措置期間が2025年まで延長になっています。  
第10回（2025年）暫定申請資格条件を公開しています。
- [認定規則](#) .pdf

→ [実施細則](#) .pdf

→ [指導士名簿](#) .pdf

日本高血圧学会と日本循環器病予防学会が共同のもと、2015年に「循環器病予防療養指導士」認定制度が始まる。2018年より日本動脈硬化学会、2020年より日本心臓病学会が加わり4学会の共催となる(2022年4月1日から現在の名称)。

「循環器病予防療養指導士」の制度は、循環器病の主たる原因である高血圧や脂質異常症等の生活習慣病の改善・予防およびその他の危険因子の管理に関する療養指導を行うために有能な専門的知識および技術を有する職種の資質向上を図り、そのことにより循環器病の予防や病態改善により、国民の健康増進に貢献することを目的として発足した。この資格を取得した方が確かな知識と経験を身につけて、様々な場面で対象者・患者に適した助言・指導を行うことで国民の健康が増進することを期待しています。



# 生活習慣病に関するガイドライン(中医協総会(2)3 20231208)

## 生活習慣病に対する療養指導

- 高血圧、糖尿病、脂質異常症に係る診療ガイドラインにおいて、生活習慣の指導の重要性が示されている。

### 高血圧治療ガイドライン2019

#### 第4章 生活習慣の修正 総論(抜粋)

生活習慣の修正は、それ自身による降圧効果が期待されるだけでなく、高血圧予防の観点からも重要である。また、降圧薬服用患者においても降圧作用の増強や投与量の減量につながることを期待できるため、生活習慣の修正は、すべての高血圧患者に対して指導すべきである。

### 糖尿病診療ガイドライン 2024

#### CQ 3-1 糖尿病の管理に食事療法は有効か？

- 糖尿病の管理には、食事療法を中心とする生活習慣の是正が有効である。[推奨グレードA]

#### CQ 4-1 糖尿病の管理に運動療法は有効か

- 2型糖尿病患者に対する有酸素運動やレジスタンス運動、あるいはその組み合わせによる運動療法は、血糖コントロールや、心血管疾患のリスクファクターを改善させる。2型糖尿病患者に対する有酸素運動とレジスタンス運動は、ともに単独で血糖コントロールに有効であり、併用によりさらに効果が高まる。[推奨グレードA]

### 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版

#### 第3章 動脈硬化性疾患予防のための包括的リスク管理 6 包括的リスク評価・管理の実際 Step 5 生活習慣の改善

生活習慣の改善は動脈硬化性疾患予防の根幹であり、安易な薬物療法導入は厳に慎むべきである。薬物治療中もこれらの非薬物療法の継続、すなわち生活習慣の改善指導を怠るべきではない。禁煙は動脈硬化性疾患の原因の中で最も介入が必要な因子であり、その予防にあつては性別を問わず全ての年齢層に対して禁煙を進めるべきである。

# 急性心筋梗塞の患者数の推移(2019~2023)

日本循環器学会 循環器疾患診療実態調査(JROAD)報告書2023

項目_施設全体	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数
急性心筋梗塞患者数	75,733	76,122	74,431	77,971	80,084
STEMI患者数	43,137	44,367	44,273	45,164	45,850
Non-STEMI患者数	17,192	18,460	18,541	19,460	20,476

以前は急性心筋梗塞による1ヵ月以内の死亡率は約30%であったが、近年では6~8%にまで改善している。一方で、罹患数は年々増加傾向にある。⇒ 保険診療のなかでも改善に向けて取り組んでいる。

診療報酬は概ね2年毎に改定されるが、点数(金額)だけでなく、算定要件(ルール)も変わる!

⇒ ルールを変えるチャンスと捉える。

- \* 検査や処置、手術の点数や適応の拡大、施設基準の変更など
- \* 学会(ガイドライン)や医師会、病院会に現場から要望を上げる
- \* 重要案件は複数のルートから(複数学会、組織から)要望する

# 生活習慣病に係る疾病管理のイメージ

厚生労働省作成  
令和6年度診療報酬改定説明資料より引用

## 生活習慣病の増加等に対応する効果的・効率的な疾病管理及び重症化予防の取組のイメージ

