

75歳以上の高齢者における LDL-コレステロール降下薬の 有用性

施設名:独立行政法人 国立病院機構 東京医療センター 総合内科

作成者：研修医1年目 本多悠、後期研修医 江藤謙吾

監修：林哲朗 山田康博

【症例】 79歳男性 主訴：発熱,倦怠感

現病歴：来院13日前に発熱し,対症療法で経過を見ていたが、発熱,倦怠感増悪により来院された。

既往歴：睡眠時無呼吸症候群, 下肢閉塞性動脈硬化症, 2型糖尿病, 脂質異常症

内服歴：ロスバスタチン, シロスタゾール, ほか血糖降下薬、鎮痛薬など

診察所見：身長 171 cm, 体重 64.7 kg, BMI 22.1 kg/m²

意識清明, BT 38.4 °C, BP 139/90 mmHg, HR 83 bpm, SpO2 92 %(room air)

両側下肺野で軽度のcrackles聴取。

検査所見：WBC 13600 /μL, CRP 24.23 mg/dL, LDL-C 53 mg/dL, HbA1c 8.4%.

入院後経過：市中肺炎として, ABPC/SBT 3g q6hの投与を開始した。

入院時LDL-chol値は良好のため, 内服薬も多く, スタチンは入院時に内服中止とした。

経過良好のために抗菌薬は計7日間の投与で退院となった。

退院後にスタチンの再開をどうするか主治医に相談した。

Clinical Question

- 75歳以上の高齢者において
LDL-コレステロール降下療法を
行うことの有用性とは？



- 75歳以上の高齢者では,LDL-Chol降下療法を行うかどうかの決定は患者それぞれで異なる.
- 経済的な負担や複数の薬剤を飲めるかどうかを考慮しなければならない。



高齢者に関しては,明確な指針がない？

EBMの実践

Step1. 疑問の定式化

Step2. 論文の検索

Step3. 論文の批判的吟味

Step4. 症例への適応

Step5. Step1-4の見直し

EBMの実践

Step1. 疑問の定式化

Step2. 論文の検索

Step3. 論文の批判的吟味

Step4. 症例への適応

Step5. Step1-4の見直し

Step1. 疑問の定式化

P : 脂質異常症のある79歳男性

I : LDL-Chol降下薬内服

C : 未内服

O : 生命予後を伸ばすかどうか

EBMの実践

Step1. 疑問の定式化

Step2. 論文の検索

Step3. 論文の批判的吟味

Step4. 症例への適応

Step5. Step1-4の見直し

" LDL cholesterol"[Mesh] AND "elderly"

Meta-Analysis, Systematic Review

5年以内

PubMed.gov

(LDL cholesterol) and (elderly)

Advanced Create alert Create RSS Search User Guide

Save Email Search Sorted by: Most recent Display options

MY NCBI FILTERS

RESULTS BY YEAR

2016 2021

TEXT AVAILABILITY

☐ Abstract

☐ Free full text

☐ Full text

ARTICLE ATTRIBUTE

☐ Associated data

ARTICLE TYPE

☐ Books and Documents

☐ Clinical Trial

☒ Meta-Analysis

☐ Randomized Controlled Trial

☐ Review

☒ Systematic Review

169 results

Filters applied: Meta-Analysis, Systematic Review, in the last 5 years. Clear all

☐ 1 Clinical pharmacy services in Brazil, particularly cardiometabolic diseases: a systematic scoping review and meta-analyses.

Cite Nassur PL, Forgerini M, Mastroianni PC, Lucchetta RC.

Share Pharm Pract (Granada). 2020 Oct-Dec;18(4):2131. doi: 10.18549/PharmPract.2020.4.2131. Epub 2020 Nov 21. PMID: 33294063 Free PMC article.

., change of systolic (SBP) and diastolic blood pressure (DBP), triglycerides, total **cholesterol**, glycated hemoglobin (HbA1c), fasting glycemia, **LDL**-, and HDL-**cholesterol**) were led. ...Medication therapy management (n=62) was the most frequent clinical pharma ...

☐ 2 Effect of coffee consumption on dyslipidemia: A meta-analysis of randomized controlled trials.

Cite Du Y, Lv Y, Zha W, Hong X, Luo Q.

Share Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2020 Nov 27;30(12):2159-2170. doi: 10.1016/j.numecd.2020.08.017. Epub 2020 Aug 21. PMID: 33239163

The pooled results showed that coffee consumption significantly increased total **cholesterol** (TC) (WMD: 0.21 mmol/L, 95% CI: 0.04; 0.39, P = 0.017), triglyceride (TG) (WMD: 0.12 mmol/L, 95% CI: 0.03; 0.20, P = 0.006) and low-density lipoprotein (**LDL**-C) (WMD: 0.14 mmo ...

☐ 3 Efficacy and safety of lowering **LDL cholesterol** in older patients: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials.

Cite Gencer B, Marston NA, Im K, Cannon CP, Sever P, Keech A, Braunwald E, Giugliano RP, Sabatine MS.

Share Lancet. 2020 Nov 21;396(10263):1637-1643. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32332-1. Epub 2020 Nov 10. PMID: 33216628

Efficacy and safety of lowering LDL cholesterol in older patients: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials



Baris Gencer, Nicholas A Marston, KyungAh Im, Christopher P Cannon, Peter Sever, Anthony Keech, Eugene Braunwald, Robert P Giugliano, Marc S Sabatine

Lancet 2020; 396: 1637–43

- 2015年3月1日から2020年8月14日の期間に出版された論文を対象にMEDLINEとEMBASEで検索(言語による制約はなし).
- 29の臨床試験の244,090人の患者が対象.
- 75歳以上の高齢者はそのうち21,492人(8.8%).

EBMの実践

Step1. 疑問の定式化

Step2. 論文の検索

Step3. 論文の批判的吟味

Step4. 症例への適応

Step5. Step1-4の見直し

PICO

P：75歳以上の高齢者

I：LDL-Chol値を下げる

C：LDL-Chol値を下げない

O：主要血管イベント

(心臓血管死,心筋梗塞,急性冠症候群,脳卒中,冠動脈血管再建術)

Background

Background

- LDL-Cholを下げることで心血管イベントのリスクが下がることが臨床試験で示されていた.

Lancet 2010; 376: 1670–81

- しかし,75歳以上の高齢者において,LDL-Cholを下げるものの有用性については議論が続いていた.

JAMA 2016; 316: 2008–24.

- 若年者と比較して高齢者では,LDL-Chol降下療法が,心血管系のリスクに影響を与える期間が短いこと,有害事象の発生率が高くなるという懸念があった.

J Am Coll Cardiol 2018; 71: 85–94

2018 ACC/AHA cholesterol guidelines

原発性重症高コレステロール血症に対する推奨

- Class I (strong)—benefit greatly exceeds risk; treatment is recommended
- Class IIa (moderate)—benefit exceeds risk; treatment is reasonable
- Class IIb (weak)—benefit equals or exceeds risk; treatment might be reasonable
- Class III: No benefit (moderate)—benefit equals risk; treatment is not recommended
- Class III: Harm (strong)—risk exceeds benefit.
- Level A—high-quality evidence
- Level B-R—moderate-quality evidence from randomized controlled trials
- Level B-NR—moderate quality evidence from nonrandomized trials
- Level C-LD—limited data
- Level C-EO—expert opinion.

全て75歳以下についてのみ
言及している



Severe Hypercholesterolemia

Second Statin Benefit Group

Recommendations for Primary Severe Hypercholesterolemia [LDL-C $\geq$ 190 mg/dL ($\geq$ 4.9 mmol/L)]

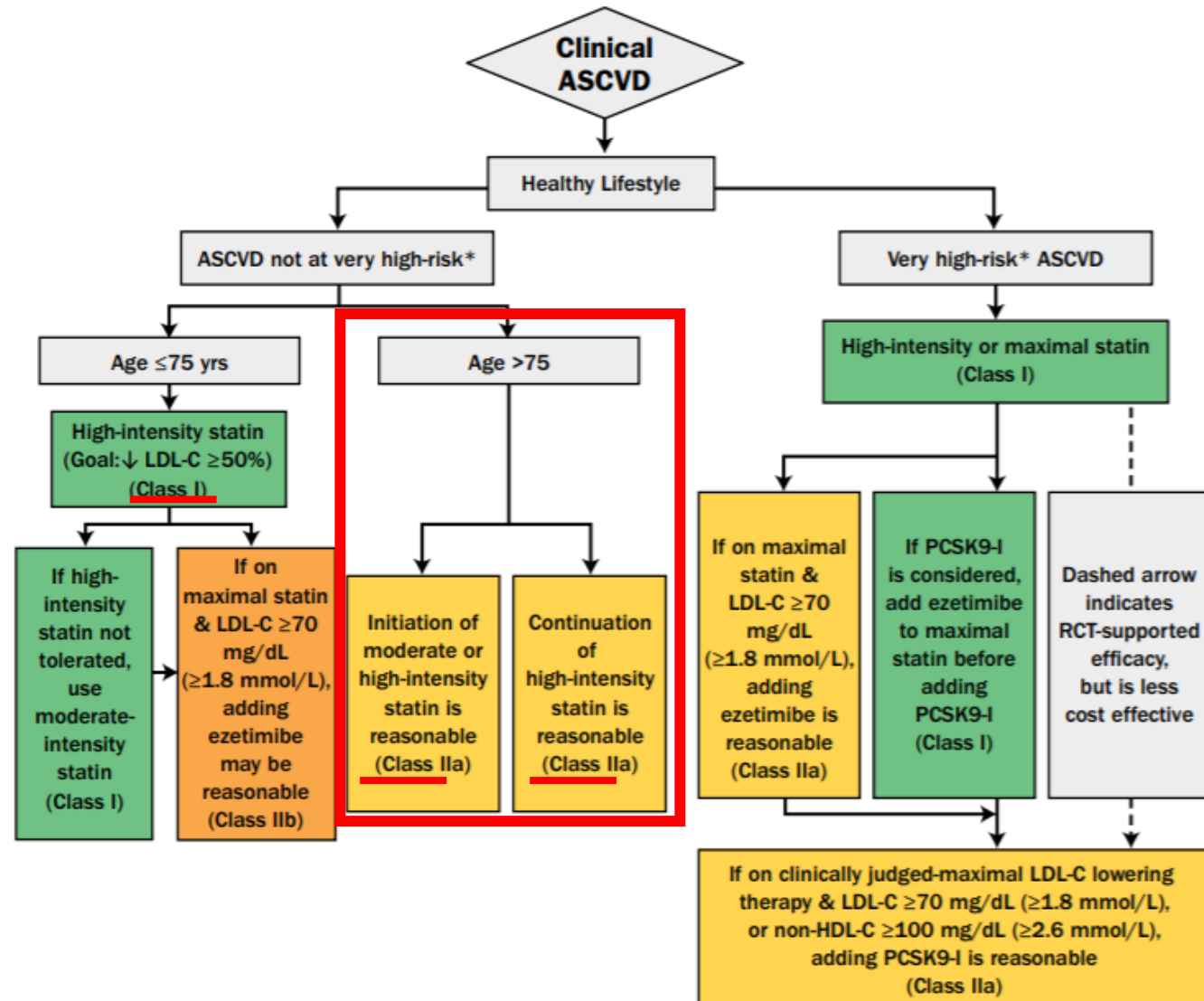
COR	LOE	Recommendations
I	B-R	1. In patients 20 to 75 years of age with an LDL-C level of 190 mg/dL or higher ($\geq$ 4.9 mmol/L) maximally tolerated statin therapy is recommended.
IIa	B-R	2. In patients 20 to 75 years of age with an LDL-C level of 190 mg/dL or higher ($\geq$ 4.9 mmol/L) who achieve less than 50% reduction in LDL-C while receiving maximally tolerated statin therapy and/or have an LDL-C level of 100 mg/dL ($\geq$ 2.6 mmol/L) or higher, ezetimibe therapy is reasonable.
IIb	B-R	3. In patients 20 to 75 years of age with a baseline LDL-C 190 mg/dL or higher ($\geq$ 4.9 mmol/L), who achieve less than a 50% reduction in LDL-C levels and have fasting triglycerides 300 mg/dL or lower ($\leq$ 3.4 mmol/L) while taking maximally tolerated statin and ezetimibe therapy, the addition of a bile acid sequestrant may be considered.
IIb	B-R	4. In patients 30 to 75 years of age with heterozygous FH and with an LDL-C level of 100 mg/dL or higher ($\geq$ 2.6 mmol/L) while taking maximally tolerated statin and ezetimibe therapy, the addition of a PCSK9 inhibitor may be considered.
IIb	C-LD	5. In patients 40 to 75 years of age with a baseline LDL-C level of 220 mg/dL or higher ($\geq$ 5.7 mmol/L) who achieve an on-treatment LDL-C level of 130 mg/dL or higher ($\geq$ 3.4 mmol/L) while receiving maximally tolerated statin and ezetimibe therapy, the addition of a PCSK9 inhibitor may be considered.
Value Statement: Uncertain Value (B-NR)		6. Among patients with FH without evidence of clinical ASCVD taking maximally tolerated statin and ezetimibe therapy, PCSK9 inhibitors provide uncertain value at mid-2018 US list prices.

2018 ACC/AHA cholesterol guidelines

臨床的ASCVD患者の二次予防

75歳以下と比較して
75歳より上の年代では
推奨レベルは下がる

Figure 1:
Secondary Prevention in Patients with Clinical ASCVD

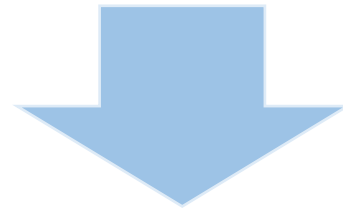


*Very high-risk includes a history of multiple major ASCVD events or 1 major ASCVD event and multiple high-risk conditions (Table 4 on following page).

Background

- CTTC(Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration)において、スタチンによりLDL-Cholを1 mmol/L(**38.7 mg/dL**)下げることによって、主要な血管イベントの発生を21%減らすことができたが、**高齢者においてその効果は減弱する可能性が示唆された。**

Lancet 2019; 393: 407–15.



75歳以上のLDL-Chol降下療法のエビデンス
について、今回の研究で明らかにする。

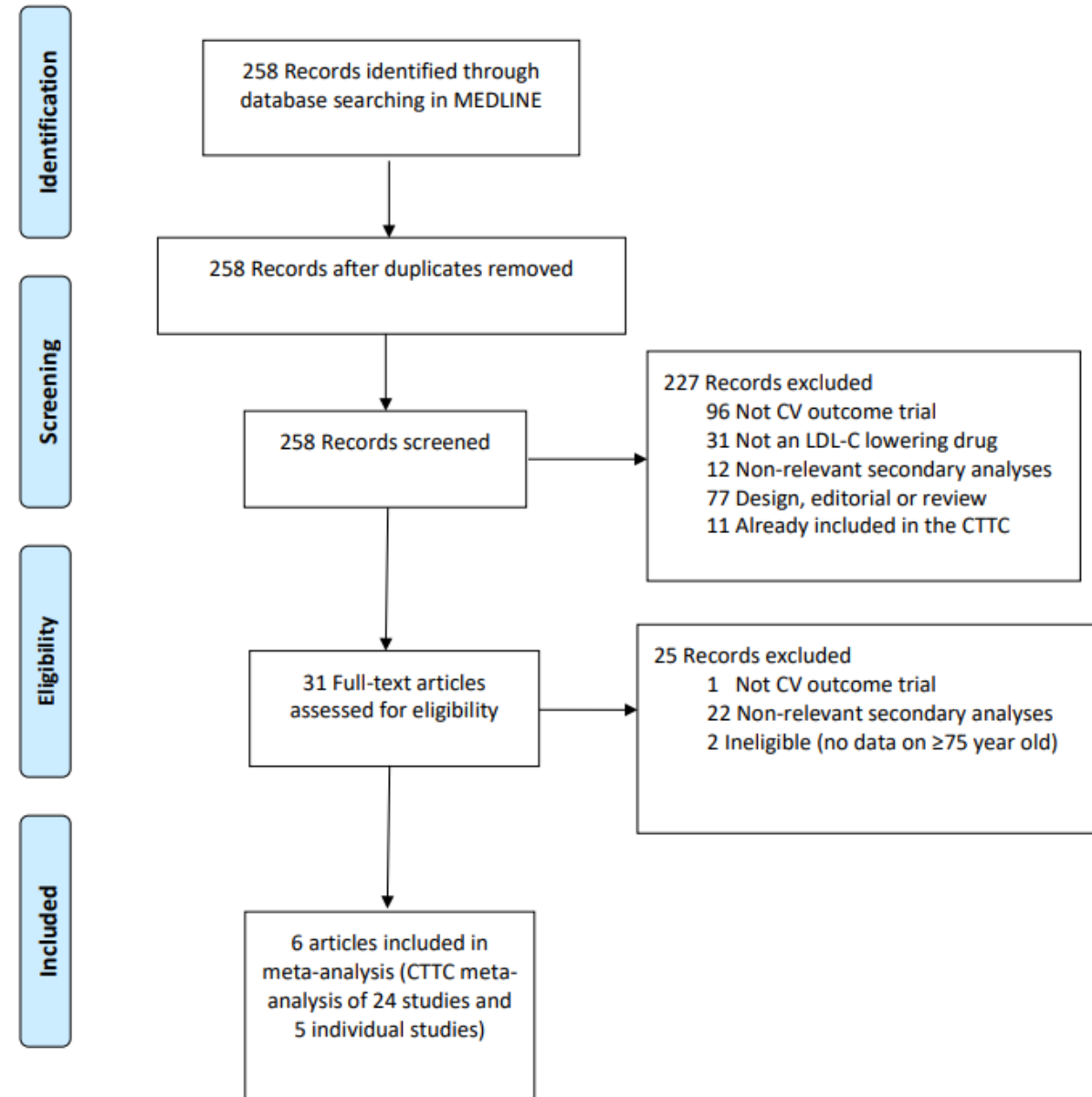
Methods

Methods

- PRISMA guidelinesに従った Systematic reviewとmeta-analysis.

Ann Intern Med 2009; 151: 264–69.

- 24の研究のmeta-analysisである CTTCと5つの研究,合計6つの論文が対象となった.



【Inclusion Criteria】

- 追跡期間中央値は少なくとも2年
- Cardiovascular outcomesに関するtrialであること
- 75歳以上の高齢者のデータを含むもの
- 2018年のAHA/ACCガイドラインで推奨されているLDL-Chol降下薬を使用しているもの

【Exclusion Criteria】

- 心不全あるいは透析導入している患者を含んでいる臨床試験は除外

Results

Results①

●人数の内訳
75歳以上 21,492人

●比較対象試験毎の人数
スタチン 11,750人(54.7%)
エゼチミブ 6,209人(28.9%)
PCSK9阻害薬3,533人(16.4%)

	Older patients	Population	Age, years	Female patients	Male patients	Treatment		Achieved LDL cholesterol, mmol/L (mg/dL)		Median follow-up, years	Major vascular events
						Experimental group	Control group	Experimental group	Control group		
Statin therapy											
CTTC ⁵	11108	Primary prevention and secondary prevention	NA	NA	NA	Statin or more intensive statin	Placebo or less intensive statin	NA	NA	4.9	1695
Treat Stroke to Target ¹⁴	642	Secondary prevention	NA	NA	NA	Target LDL cholesterol <1.8 mmol/L (70 mg/dL)	Target LDL cholesterol 2.3–2.8 mmol/L (90–110 mg/dL)	1.7 (65.0)	2.5 (96.0)	3.5	74
Non-statin therapy											
IMPROVE-IT ¹¹	2798	Secondary prevention	80 (4)	947 (33.8%)	1851 (66.2%)	Ezetimibe plus simvastatin	Placebo plus simvastatin	1.4 (55.1)	1.8 (68.7)	6.0	1017
EWTOPIA 75 ¹²	3411	Primary prevention	81 (5)	2539 (74.4%)	872 (25.6%)	Ezetimibe	Usual care	3.2 (123.8)	3.6 (139.7)	4.1	222
FOURIER ¹⁵	2526	Secondary prevention	78 (3)	848 (33.6%)	1678 (66.4%)	Evolocumab on background of statin therapy	Placebo on background of statin therapy	1.0 (40.0)	2.4 (91.5)	2.2	283
ODYSSEY OUTCOMES ¹³	1007	Secondary prevention	78 (3)	458 (45.5%)	549 (54.5%)	Alirocumab on background of statin therapy	Placebo on background of statin therapy	1.5 (56.9)	2.5 (97.0)	2.8	228
Total	21492	..	..	..	..	..	..	..	..	3.3 (2.2–4.6)	3519

Data are n, n (%), mean (SD), or median (IQR), unless otherwise indicated. The methods used for extraction of LDL cholesterol data in each study are summarised in the appendix (pp 5, 6). CTTC=Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. EWTOPIA 75=Ezetimibe Lipid-Lowering Trial on Prevention of Atherosclerosis Disease in 75 or Older. FOURIER=Further Cardiovascular Outcomes Research with PCSK9 Inhibition in Patients with Elevated Risk. IMPROVE-IT=Improved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial. NA=not available in patients aged 75 years or older. ODYSSEY OUTCOMES=Evaluation of Cardiovascular Outcomes After an Acute Coronary Syndrome During Treatment with Alirocumab.

Table: Patient characteristics

21,492人のうち3,519人で主要な血管イベント発生。
そのうち一次予防患者群で783人(22.3%)、
二次予防患者群で2,736人(77.7%)であった。

追跡期間中央値 2.2～6.0年

二次予防が多い

non-statin trialsでは
年齢平均値 79歳
女性 4,792人(49.2%)
男性 4,950人(50.8%)

介入群におけるAchieved
LDL-Cの中央値は1.0～3.2
mmol/L(40.0～123.8 mg/dL)

Data are n, n (%), mean (SD), or median (IQR), unless otherwise indicated. The methods used for extraction of LDL cholesterol data in each study are summarised in the appendix (pp 5, 6). CTTC=Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. EWTOPIA 75=Ezetimibe Lipid-Lowering Trial on Prevention of Atherosclerosis Disease in 75 or Older. FOURIER=Further Cardiovascular Outcomes Research with PCSK9 Inhibition in Patients with Elevated Risk. IMPROVE-IT=Improved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial. NA=not available in patients aged 75 years or older. ODYSSEY OUTCOMES=Evaluation of Cardiovascular Outcomes After an Acute Coronary Syndrome During Treatment with Alirocumab.

Table: Patient characteristics

Results②

Supplemental Table 2: Extracted LDL-C values from each trial

介入群のbaseline LDL
中央値は2.8mmol/L
(107.6 mg/dL)で
SDは0.7 mmol/L
(25.9 mg/dL).

Trials	Mean Baseline LDL-C (mmol/L) in Experimental Arm	Mean LDL-C reduction (mmol/L)
CTTC ^a	3.2	0.9
Treat Stroke to Target ^b	3.5	0.8
IMPROVE-IT	2.0	0.4
EWTOPIA 75	4.2	0.4
FOURIER	2.5	1.3
ODYSSEY OUTCOMES ^c	2.4	1.0
Weighted mean (SD)	2.8 (0.7)	0.9 (0.4)
^a Mean baseline LDL-C levels reported in overall participants (experimental and placebo arms) aged >75 years in the 28 statin trials (including the four trials that enrolled exclusively patients with systolic heart failure and terminal chronic kidney disease on dialysis). The mean LDL-C reduction across the 28 statin trials was obtained weighting the reported difference in 23 trials of statin vs. control (N=12,101) and in 5 trials of more vs. less statin (N=2,382).		
^b Mean baseline LDL-C values were only reported in the overall study.		
^c Mean baseline LDL-C values were only reported in those aged ≥65 years old.		

Results③

- I^2 統計量
 - Statin therapy
 $I^2=0.00\%$
 - Non-statin therapy
 $I^2=81.20\%$
 - All therapy
 $I^2=67.61\%$



Statin therapyに関しては
異質性は低い

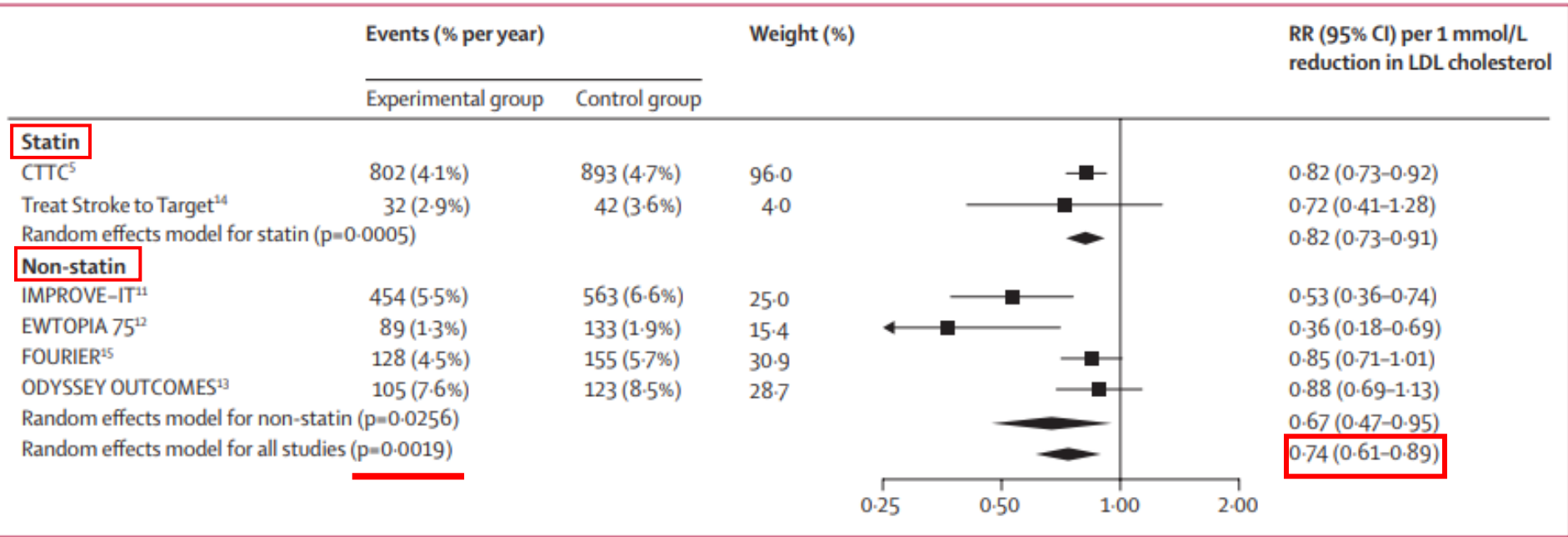


Figure 1: Effect of LDL cholesterol lowering on the risk of major vascular events with statin and non-statin treatment in older patients
Older patients were aged 75 years or older. RRs per 1 mmol/L reduction in LDL cholesterol were generated from a random effects model. In the ODYSSEY OUTCOMES trial, the event numbers were provided at 4 years, whereas the RR is for the entire duration of trial. CTTC=Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration. EWTOPIA 75=Ezetimibe Lipid-Lowering Trial on Prevention of Atherosclerotic Disease in 75 or Older. FOURIER=Further Cardiovascular Outcomes Research with PCSK9 Inhibition in Patients with Elevated Risk. IMPROVE-IT=Improved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial. ODYSSEY OUTCOMES=Evaluation of Cardiovascular Outcomes After an Acute Coronary Syndrome During Treatment with Alirocumab. RR=risk ratio.

高齢者でLDL-Cholを1mmol/L (38.7 mg/dL)下げるとに
主要な血管イベント発生リスクは26%有意に下がる。

Results④

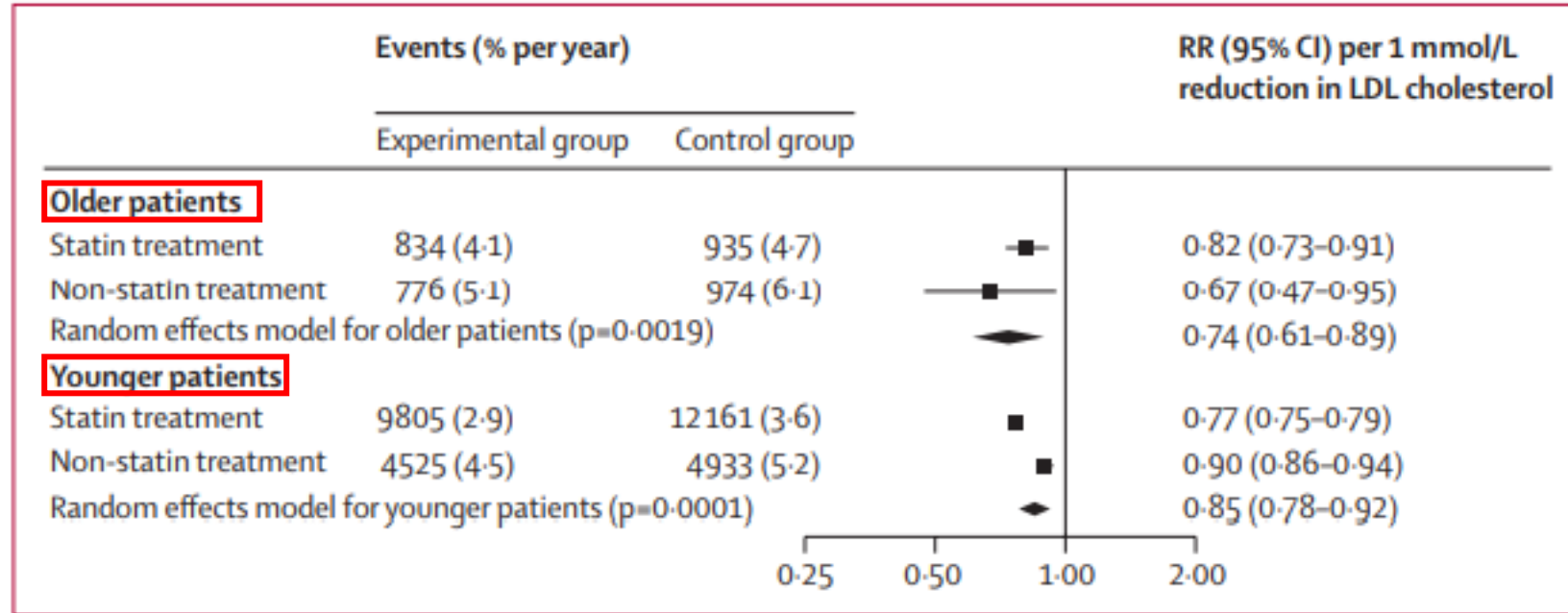


Figure 2: Effect of LDL cholesterol lowering on the risk of major vascular events in older versus younger patients

Older patients were aged 75 years or older and younger patients were younger than 75 years. RRs per 1 mmol/L reduction in LDL cholesterol were generated from a random effects model. RR=risk ratio.

● I²統計量

- Older patients
I²=67.61%
- Younger patients
I²=82.26%

- 高齢者と若年者を比較しても, LDL-Chol降下療法による, 主要な血管イベントの発生リスク軽減効果において有意な差はみられなかった。
- 高齢者において, Statin treatmentとNon-statin treatmentを比較して, RRに有意な差はみられなかった。

Results⑤

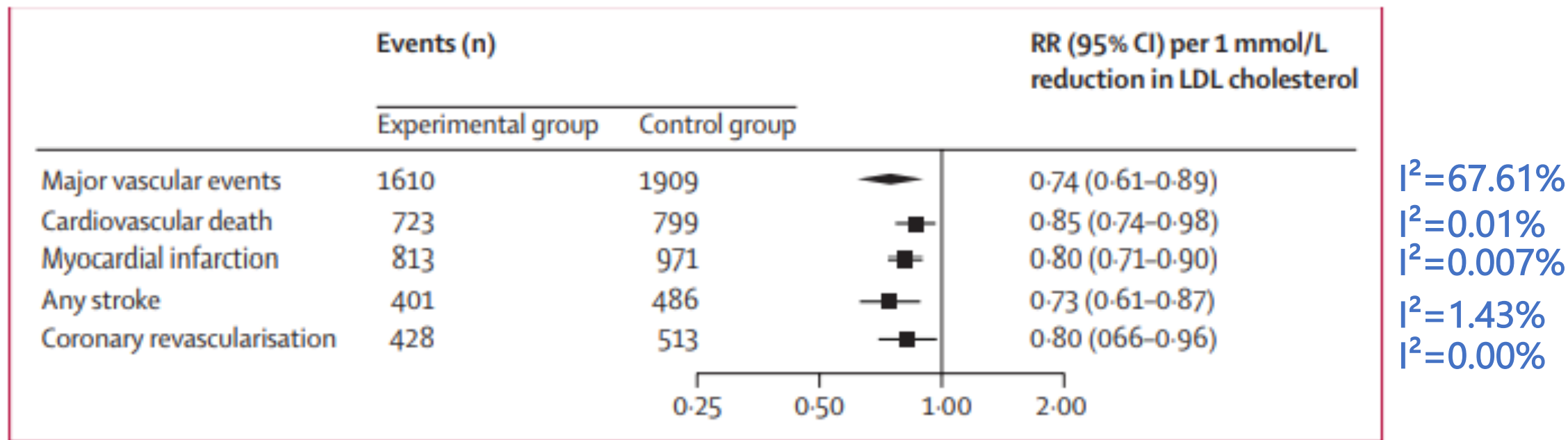
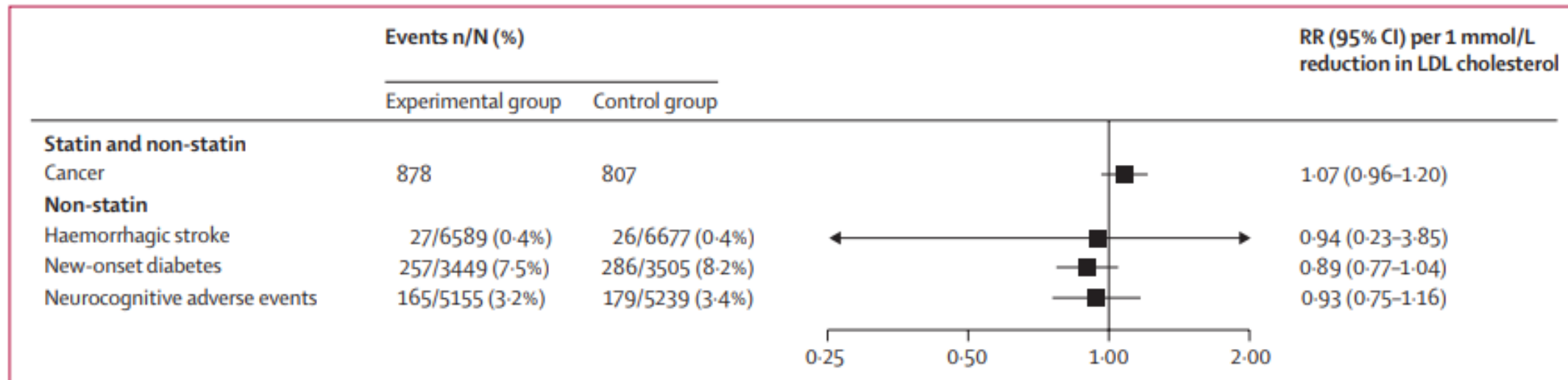


Figure 3: Effect of LDL cholesterol lowering on the risk of individual efficacy endpoints in older patients

Older patients were aged 75 years or older. RRs per 1 mmol/L reduction in LDL cholesterol were generated from a random effects model. RR=risk ratio.

- ・高齢者において,LDL-Chol降下療法で,LDL-Cholを1mmol/L下げるとに心血管死が15%,心筋梗塞が20%,脳卒中が27%,冠動脈血管再建術が20%減少した.
- ・脳卒中を除いてstatinとnon-statinで治療効果の有意な差はみられなかった.

Results⑥



$I^2=0.00\%$

$I^2=51.90\%$

$I^2=0.00\%$

$I^2=0.00\%$

Figure 4: Effect of LDL cholesterol lowering on the risk of safety endpoints in older patients

Older patients were aged 75 years or older. Data are n or n/N (%), unless otherwise indicated. RRs per 1 mmol/L reduction in LDL cholesterol were generated from a random effects model. The numbers of patients without cancer events per treatment group were not available in the Cholesterol Treatment Trialists' Collaboration meta-analysis. The definitions of reported safety data in each trial are given in the appendix (p 18). RR=risk ratio.

- ・高齢者において, statin, non-statinによってLDL-C 1mmol/L減少させることは, **癌のリスク増加とは関係しなかった。**
- ・non-statinにおいて出血性脳卒中, 新規の糖尿病, 神経認知障害のリスクを増加させる結果とはならなかった。

まとめ

- 高齢者において,LDL-Chol降下療法の安全性と有用性について,若年者と同様な結果を得ることができた.
- 高齢者におけるLDL-Chol降下療法によって,心血管死,心筋梗塞,急性冠症候群,脳卒中,冠動脈血管再建術の全てのendpointsにおいて,有意な減少がみられた.

Limitation①

- 研究ごとに,アウトカムの定義や対象となったイベントに関して,わずかな違いがある.
- 研究によって追跡期間が異なる.
 - ➡ PCSK9阻害薬の研究は追跡期間が短く,長期的な治療効果を過小評価していた可能性がある。
- 高齢者において,一次予防目的で心血管リスク低減のためにLDL-Cを下げることの利点に関するデータが希薄で,EWTOPIA 75試験に重みがあること.
- CTTC meta-analysisからは,高齢者におけるsafety dataがほとんど得ることができず,ODYSSEY OUTCOMES trialから得られたsafety dataは,65歳以上に限ったものであったこと.

Limitation②

- スタチンの強度別の治療効果推定値のデータは,CTTCにおいて,高齢者と若年者について個別に提供されなかった.
- 臨床試験に含まれる高齢の患者は, 重度の非心血管合併症のある場合やfollow-upに参加できない場合は除外される
そのために日常診療における患者を表していない可能性がある.
- 一方で、臨床試験での大血管イベントの発生率は観察研究よりも低い傾向にあるため、臨床現場での脂質低下による大血管イベントの絶対的なリスク減少は臨床試験の結果よりも大きいかもしれない.

批判的吟味

- どのような検索語を用いたのか？

("Cholesterol"[Mesh] OR "LDL"[tiab] OR "Lipid"[tiab])

AND

("Ezetimibe"[tiab] OR "PCSK9 inhibitors"[tiab] OR "Alirocumab"[tiab] OR "statin" OR "Evolocumab"[tiab] OR "Anticholesteremic Agent"[tiab] OR "Hypolipidemic Agent"[tiab] OR "Non-statin"[tiab])

AND

(random*[tw] OR "Letter"[pt] OR "trial"[tiab])

AND

("Myocardial Infarction"[Mesh] OR "Myocardial Infarction"[tiab] OR "stroke"[Mesh] OR "stroke"[tiab] OR "death"[Mesh] OR "death"[tiab] OR "MACE"[tiab] OR "major adverse cardiovascular events"[tiab] OR "major adverse cardiac events"[tiab])

NOT

(Review[ptyp])

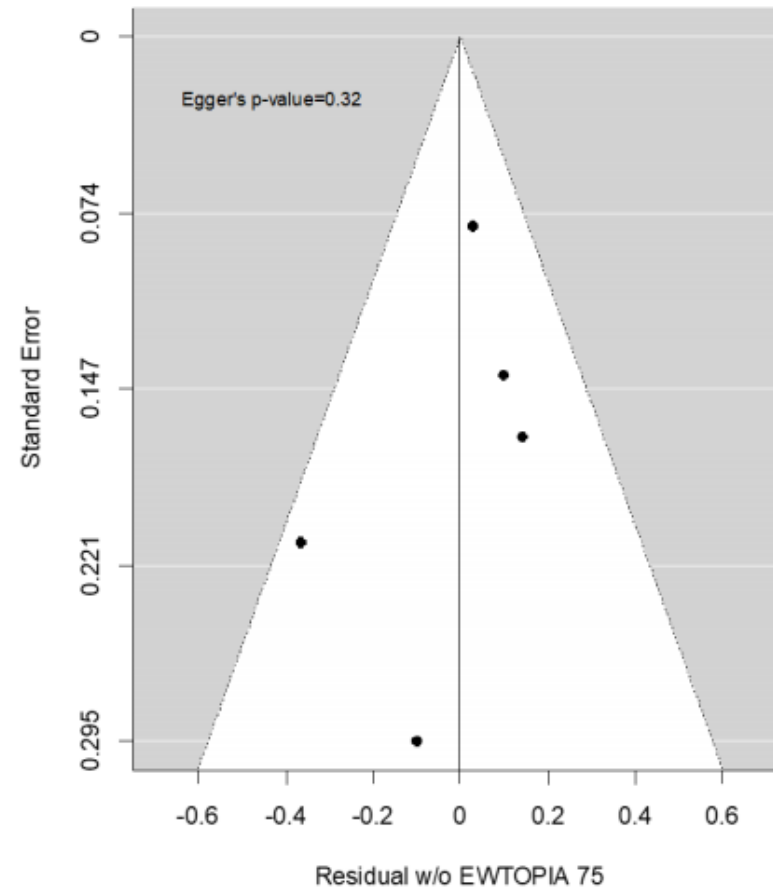
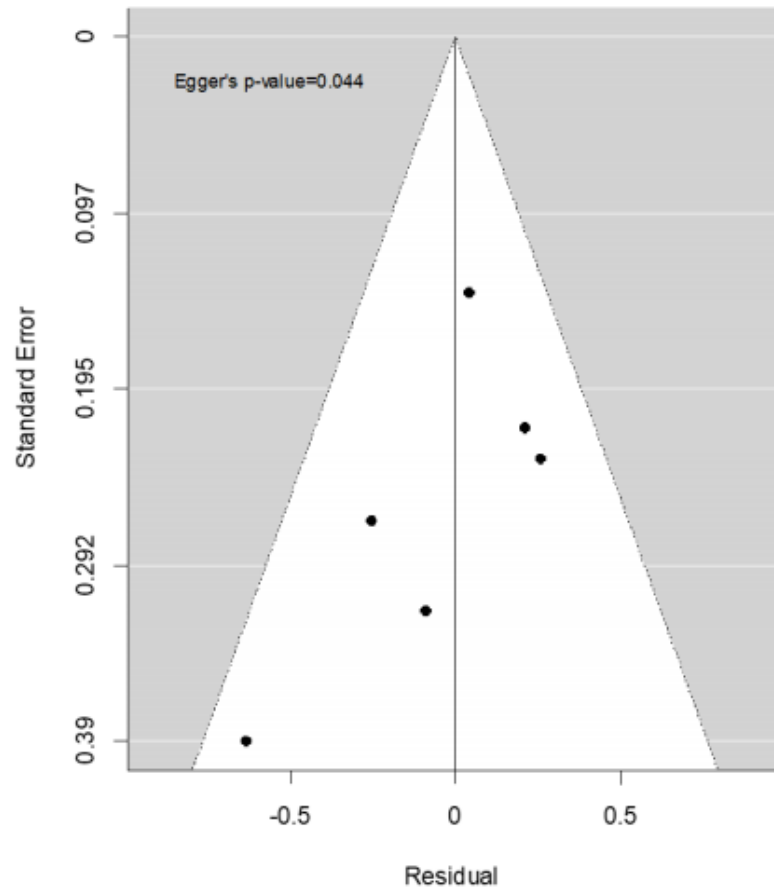
- 全ての研究を網羅的に集めようと努力したか？
→ MEDLINEとEMBASEで検索.
- どの期間の研究を調べたか？
→ 2015年3月1日から2020年4月14日の期間に出版された論文.
- どのような種類の研究を調べたか？
→ランダム化比較試験(RCT).
- 個々の論文の参考文献まで追跡して調べたか？
→記載なし.
- 個々の研究者や専門家に連絡を取ったか？
→記載なし.
- 出版されていない研究も探したか？
→探さなかった.
- 英語以外で書かれた研究も探したか？
→言語による制約はなし.

- 全ての研究が網羅的に集められたか？

→研究数 6件.

ファンネルプロットを使用している.

Supplemental Figure 9: Publication bias assessment for the primary endpoint of major vascular events



・集められた研究のrisk of biasは評価されたか？

①2人の評価者によって評価された.

評価者間で評価の食い違いが生じた場合は合意を形成して評価を下した.

Supplemental Table 1: Risk of Bias Summary

②Cochrane risk of bias toolで評価されている.

・その他

PCSK9阻害剤が16.4%に使用されており、現在の日本での多くの現場とは異なった介入がなされている

	Random Sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personal (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection-bias)	Incomplete outcome data addressed (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)
CTTC	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Treat Stroke to Target trial	Low	Low	Moderate	Low	Low	Low
IMPROVE-IT	Low	Low	Low	Low	Low	Low
EWTOPIA 75	Low	Low	Moderate	Low	Moderate	Low
FOURIER	Low	Low	Low	Low	Low	Low
ODYSSEY OUTCOMES	Low	Low	Low	Low	Low	Low

EBMの実践

Step1. 疑問の定式化

Step2. 論文の検索

Step3. 論文の批判的吟味

Step4. 症例への適応

Step5. Step1-4の見直し

Step4.症例への適応

- 本症例では脂質異常症が既往歴にあるが,入院時のLDL-Cは53mg/dLであり,本研究の患者(LDL-C 77.8~162 mg/dL)のLDL-Cと比較して低い.
- 心不全,透析導入しておらず,本研究の患者のInclusion/Exclusion Criteriaは満たすため,本症例でも心血管イベントを減らす可能性あり.
- 入院前から認知機能やADLは保たれており,内服は問題なくできるため,Chol治療薬を内服させるメリットはあると言える.
- そのため内服を再開して退院となった。

EBMの実践

Step1. 疑問の定式化

Step2. 論文の検索

Step3. 論文の批判的吟味

Step4. 症例への適応

Step5. Step1-4の見直し

Step5. Step1-4の見直し

- Step1. 疑問の定式化

高齢者においてLDL-Cを下げることの有用性についてPICOに沿って疑問を定式化することができた。

- Step2. 論文の検索

Step1のPICOに沿った論文を見つけることができず、最新の論文を作為的に選択する結果となった。

- Step3. 論文の批判的吟味

出版バイアス, risk of bias, 異質性について批判的に吟味することができた。

- Step4. 症例への適応

本症例は本研究の条件に当てはまるため, LDL-Cholを下げるメリットはあると考えた. 認知機能やADLを考慮しても, 内服は可能であると考えた.

Take Home Message

- 75歳以上の高齢者でもLDL-Cを下げることで
心血管系イベントの発生を有意に減少させる。
- 安全性に関しても若年者と同様な結果が得られた。
- それぞれの患者について,多くの薬剤を服用できるか,経済的な観点なども考慮してスタチン等の導入についての検討が必要である。