

Ths Bs Trần Thị Vân Anh (biên dịch)

Abstract

Background

Few large-scale, real-world studies have assessed the relative associations of lipid fractions with diabetic microvascular events. The main objective of this study was to evaluate the association of the lipid profile components, high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), triglycerides (TG), and non-high density lipoprotein cholesterol (non-HDL-C) with microvascular complications (MVCs) in type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients.

Methods

This observational cohort study queried the HealthCore Integrated Research Database (HIRDSM) for newly-diagnosed (Index Date) 18-64-year-old patients with diabetes mellitus between 01/01/2005- 06/30/2010. Inclusion required ≥ 12 months pre-index continuous health plan eligibility and ≥ 1 pre-index lipid profile result. Patients with polycystic ovary syndrome and prior MVCs were excluded. Incident complications were defined as the earliest occurrence of diabetic retinopathy, peripheral neuropathy, and nephropathy post-index. Cox proportional models and Kaplan-Meier (KM) curves were used to evaluate associations among variables.

Results

Of the patients (N = 72,267), 50.05 % achieved HDL-C, 64.28 % LDL-C, 59.82 % TG, and 56.79 % non-HDL-C American Diabetes Association goals at baseline. During follow-up (mean, 21.74 months), there were 5.21 microvascular events per 1,000 patient-months. A 1-mg/dL increase in HDL-C was associated with 1 % decrease in any MVC risk ($P < .0001$), but for LDL-C, TG, and non-HDL-C, 1-mg/dL increase resulted in increases of 0.2 % ($P < .0001$), 0.1 %

($P < 0.001$) and 0.3 % ($P < 0.001$) in MVC risk. Patients achieving HDL-C goals had a 17 % lower risk of MVC versus non-achievers (RR 0.895, [95 % CI, 0.852-0.941], $P < .0001$). Similarly, TG goal attainment was associated with a lowered risk for any MVC (RR 0.849, [95 % CI, 0.808-0.892], $P < .0001$). Non-parallel KM survival curves were not significantly different for patients achieving versus not attaining LDL-C goals ($P = .6522$), but significantly different for non-HDL-C ($P < .0001$).

Conclusion

This study demonstrates significant independent associations among lipid fractions and risk for microangiopathy. These findings suggest that attaining established ADA goals for HDLC, TG, and non-HDL-C may reduce risk for microvascular events among patients with diabetes.

Tóm tắt

Đặt vấn đề

Rất ít nghiên cứu thực địa, quy mô lớn đánh giá mối liên kết tổng thể giữa các phân đo lường lipid với các biến chứng vi mạch đái tháo đường. Mục tiêu chính của nghiên cứu này là đánh giá sự kết hợp của các thành phần lipid, cholesterol lipoprotein tỷ trọng cao (HDL-C), cholesterol lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL-C), triglycerides (TG) và không phải cholesterol lipoprotein tỷ trọng cao (non-HDL-C) với biến chứng vi mạch (MVC) ở bệnh nhân đái tháo đường type II.

Phương pháp

Nghiên cứu thuần tập quan sát này truy vấn cơ sở dữ liệu nghiên cứu được tích hợp trong HealthCore (HIRDSM) cho bệnh nhân lớn từ 18-64 tuổi mới được chẩn đoán đái tháo đường giữa 01/01/2005- 30/06/2010. Bao gồm yêu cầu ≥ 12 tháng trước tính liên tục để điểu khiển

số các khỏe và thời gian sống có ít nhất 1 kết quả xét nghiệm bilan lipid trước ngày làm mạch. Bệnh nhân nhận biết chỉ chứng bệnh trước đã có MVC trước thì bỏ loại trừ. Bệnh nhân chứng liên quan được xác định là số xuất hiện đầu tiên của bệnh lý vòng mạch tiểu đường, bệnh thận kinh ngoại biên và bệnh thần kinh được quan sát. Mô hình tỷ lệ Cox và đường cong Kaplan-Meier (KM) sử dụng để đánh giá mối liên kết giữa các biến.

Kết quả

Trên số bệnh nhân ($N = 72.267$), 50,05% đạt được mức tiêu HDL-C, 64,28% LDL-C, 59,82% TG, và 56,79% non-HDL-C của ADA về mức chấp nhận. Trong thời gian theo dõi (trung bình là, 21,74 tháng), có 5,21 biến cố vi mạch trên 1.000 bệnh nhân tháng. Giá tăng 1mg/dL HDL-C có liên quan với giảm 1% trong nguy cơ biến cố MVC ($P < .0001$), nhưng đối với LDL-C, TG và non-HDL-C, tăng 1 mg/dL làm tăng 0,2% ($P < .0001$), 0,1% ($P < 0,001$) và 0,3% ($P < 0,001$) nguy cơ MVC. Bệnh nhân đạt được các mức tiêu HDL-C nguy cơ thấp hơn 17% của MVC so với không đạt mức tiêu (RR 0,895, 95% CI, 0,852-0,941], $P < 0,0001$). Tương tự, TG đạt được mức tiêu liên kết với nguy cơ thấp hơn đối với biến cố MVC (RR 0,849, [95% CI, 0,808-0,892], $P < .0001$). Đường cong KM không song song trên trục khác biệt không ý nghĩa cho các bệnh nhân đạt được so với không đạt được mức tiêu LDL-C ($P = 0,6522$), nhưng khác biệt rõ ràng ý nghĩa cho non-HDL-C ($P < .0001$).

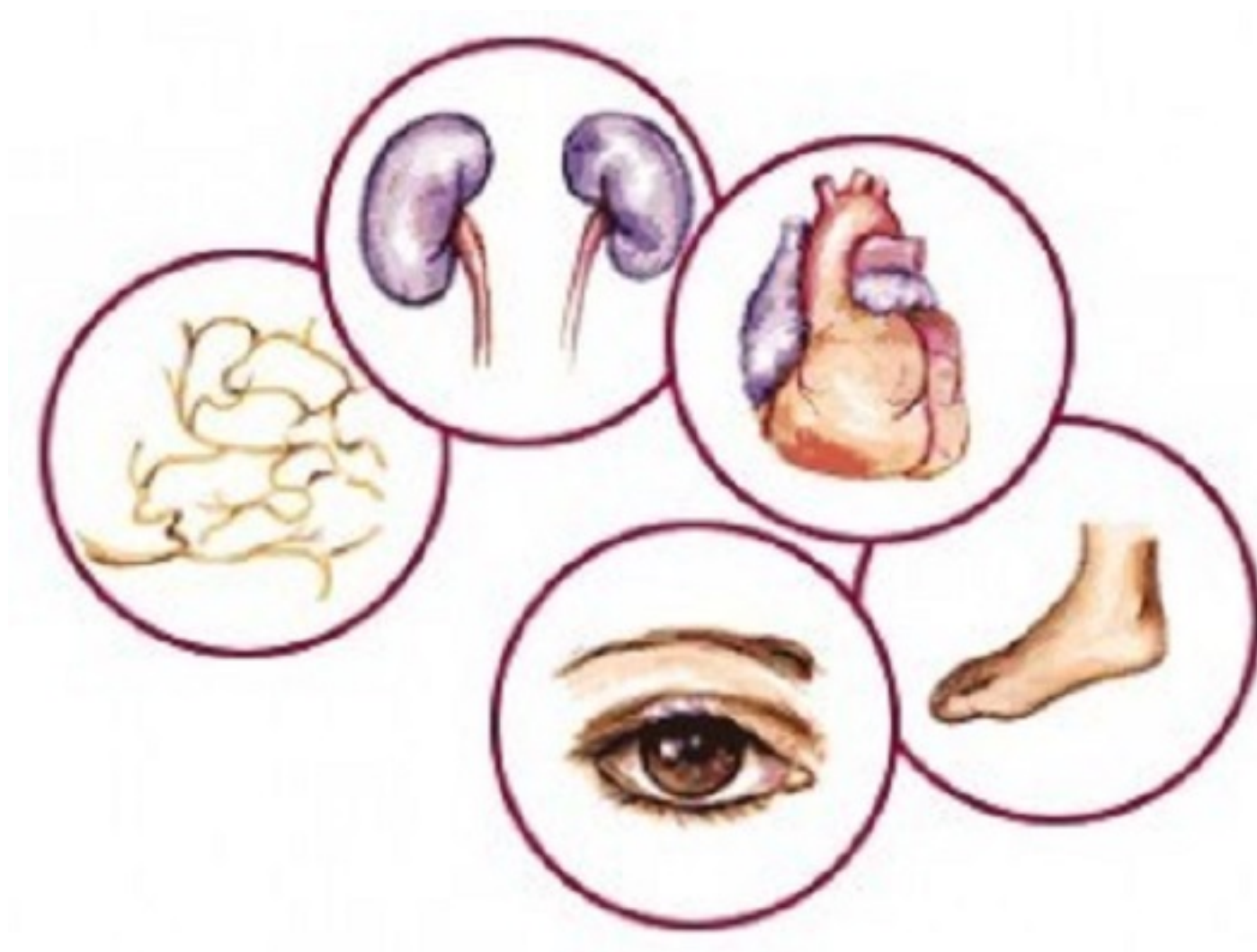
Kết luận

Nghiên cứu này cho thấy số liên kết được lập ý nghĩa giữa các loại lipid và nguy cơ bệnh lý vi mạch. Nhưng phát hiện này cho thấy việc đạt được mức mức tiêu ADA cho HDL-C, TG và non-HDL-C làm giảm nguy cơ biến cố vi mạch ở các bệnh nhân mắc bệnh đái tháo đường.

----- o0o -----

Đặt vấn đề

Ước tính 25,8 triệu người hay 8,3% dân số Hoa Kỳ, bệnh nhân mắc bệnh đái tháo đường trong năm 2010, với 90%-95% là ĐTĐ type II. Hiệp hội đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA) và Hội Tim mạch Hoa Kỳ (American Heart Association - AHA) quy cho bệnh nhân mắc và tử vong đáng kể là vì ĐTĐ type II. Hơn nữa, ĐTĐ type II kết hợp với nhiều biến chứng vi mạch (microvascular complications - MVC) bao gồm các biến lý võng mạc, bệnh thận kinh và bệnh thần, tất cả chúng góp phần vào tử vong và tử vong liên quan đến ĐTĐ. Từ năm 2005 - 2008, 4,2 triệu người bệnh nhân ĐTĐ có bệnh võng mạc ĐTĐ, 655.000 người trong số họ tiến đến mất thị lực nghiêm trọng với tổng chi phí hàng năm 492,98 triệu USD. Bệnh thận kinh ĐTĐ bệnh nhân mắc tính 12% -50% những người mắc bệnh đái tháo đường, với tổng chi phí hàng năm ước tính 10,1 tỷ USD. Khoảng 19% bệnh nhân ĐTĐ type II có bệnh thần và bệnh thần giai đoạn cuối, với chi phí y tế hàng năm tại Hoa Kỳ lên đến khoảng 15 tỷ.

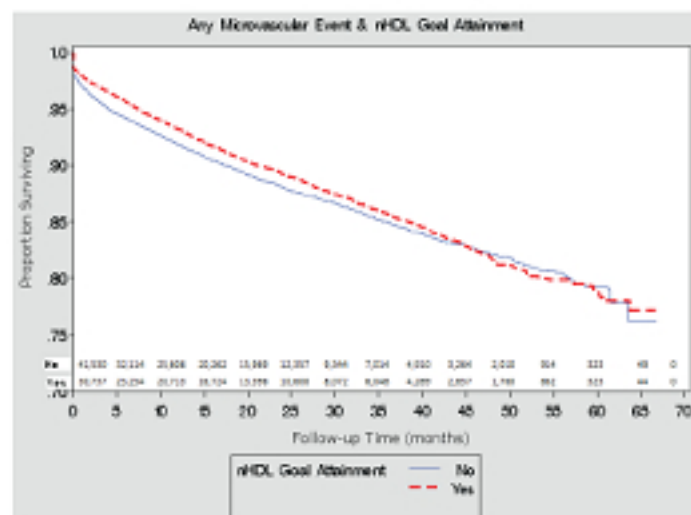
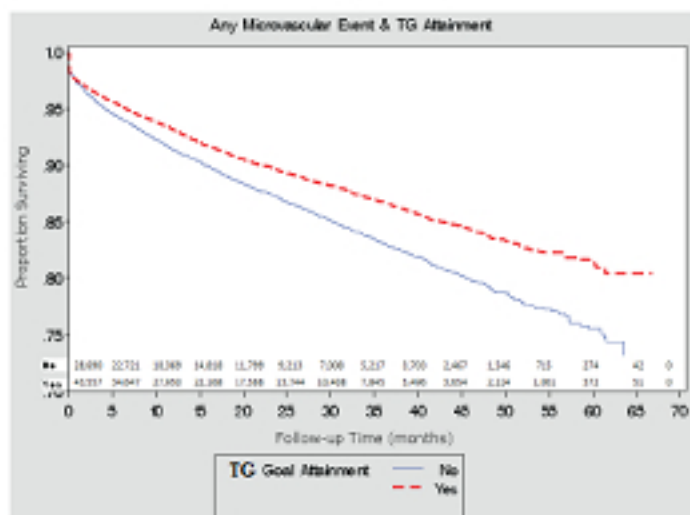
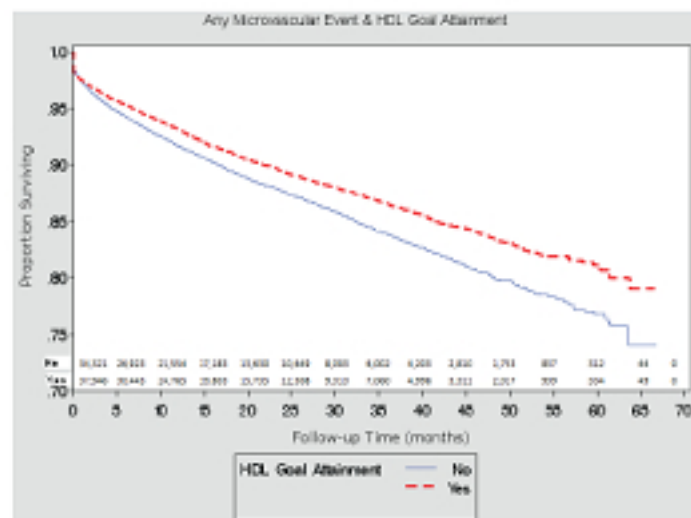
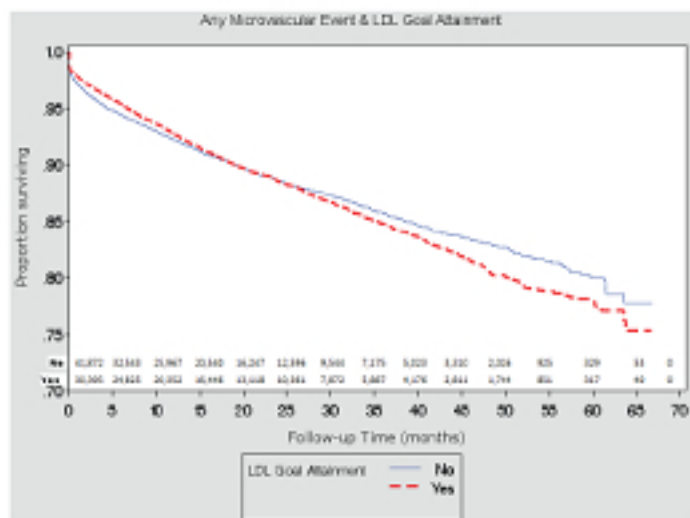


Hình 1 Các cơ quan bị tổn thương vi mạch trên bệnh nhân ĐTĐ type II.

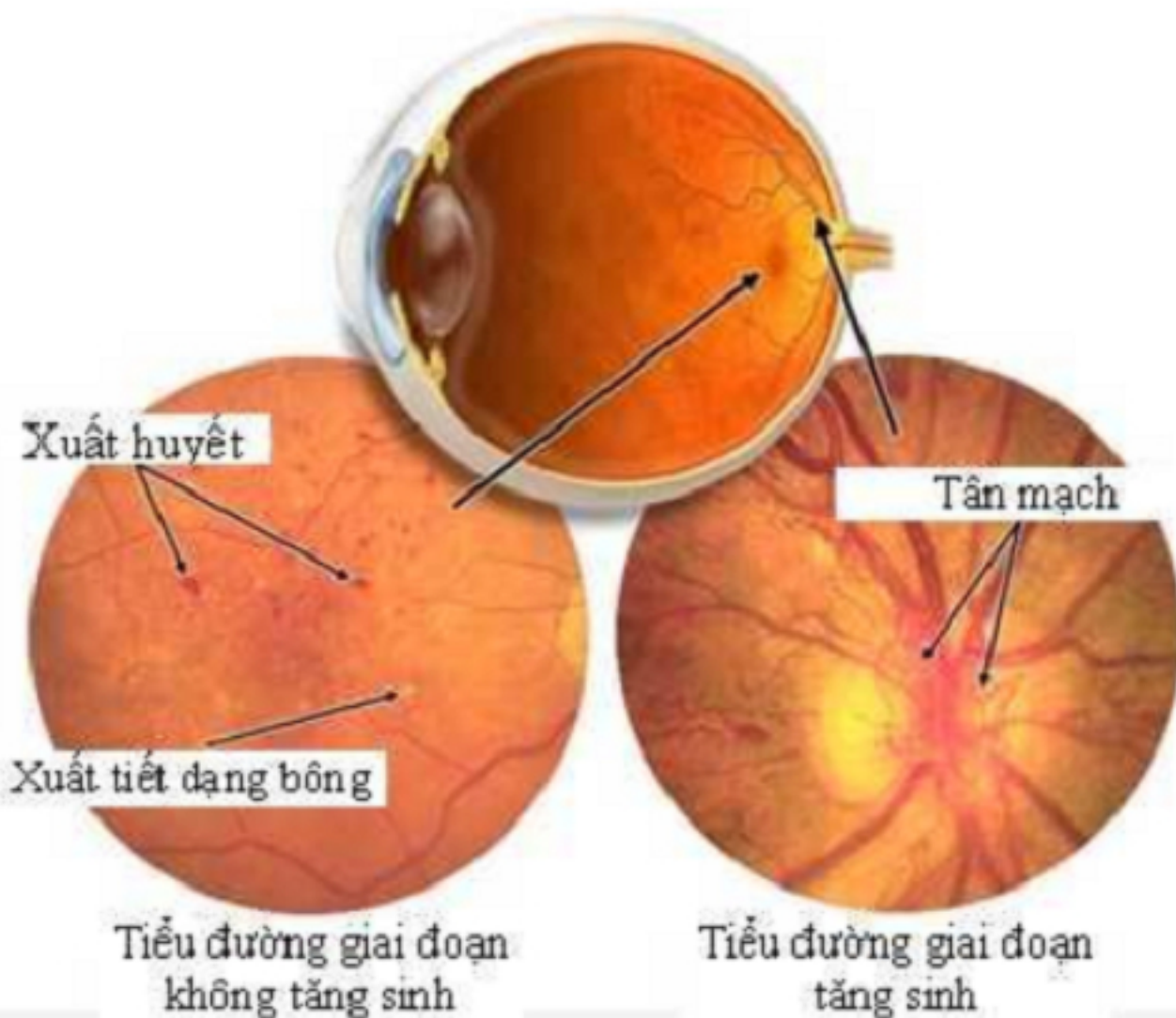
Mức cao trong huyết thanh của cholesterol lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL-C), triglycerides (TG) và mức độ thấp của cholesterol lipoprotein tỷ trọng cao (HDL-C) liên quan chặt chẽ với tăng nguy cơ biến chứng mạch máu lớn (ví dụ như nhồi máu cơ tim, đột quỵ thiếu máu cục bộ và tổn thương thận) trên bệnh nhân với bệnh ĐTĐ type II. Tuy nhiên, chưa có đồng thuận trên cách liên kết giữa các tiểu phân nhóm (subfractions) hay loại lipid riêng với MVC. Bài báo tổng quan hệ thống các nghiên cứu đánh giá mối liên quan giữa tiểu phân nhóm lipid và MVC lưu ý rằng loại lipid máu có thể gây ra hoặc làm trầm trọng thêm các biến chứng vì mạch máu. Một nghiên cứu tại châu Âu đã báo cáo mối liên quan đáng kể giữa mức cao hơn của nồng độ cholesterol toàn phần (TC) và mức thấp hơn của HDL-C với sự gia tăng mức độ nghiêm trọng của bệnh vữa mạch máu đái tháo đường, tuy nhiên không có liên quan rõ ràng giữa TG huyết thanh và bệnh vữa mạch máu. Một nghiên cứu khác cho thấy mức độ cao của TC và TG liên kết với bệnh thận đái tháo đường và suy giảm chức năng thận. Mối quan hệ giữa bất thường tiểu phân nhóm lipid và bệnh thận kinh đái tháo đường dường như chưa được khám phá, chưa có một nghiên cứu cho thấy mức độ liên quan thực tế. Hầu hết các nghiên cứu tìm cách thiết lập mối liên quan giữa các loại lipid máu và biến chứng vì mạch máu có thể gián tiếp thông qua việc kích thích mức độ của một số nhân tố, nên không đủ mạnh mẽ và giữa họ nên được khái quát. Tuy nhiên, có bằng chứng cho thấy rằng bất thường tiểu phân nhóm hay loại lipid làm trầm trọng thêm nguy cơ biến chứng vì mạch máu.

Cho đến nay, các nghiên cứu đi sâu tra mức độ tương ứng giữa các mối liên hệ giữa tiểu phân nhóm hay tổng loại lipid riêng và MVC do đái tháo đường. Hơn nữa, các bài tổng quan đánh giá toàn diện đã không chỉ ra được bất kỳ nghiên cứu thực nghiệm quy mô lớn đánh giá liên quan tương ứng giữa các phân đo lường lipid tiêu chuẩn với MVC đái tháo đường. Để công nhận vấn đề này, một nghiên cứu truy cập dữ liệu từ các số liệu chăm sóc sức khỏe được quản lý để đánh giá mối liên quan giữa mức độ của các tiểu phân nhóm lipid (LDL-C, HDL-C, TG, và không HDL-C) và tỷ lệ bệnh vữa mạch máu đái tháo đường, bệnh thận kinh ngoài vi và bệnh thận. Tóm tắt nguy cơ MVC sau khi điều chỉnh các mức tiêu chuẩn ADA cho các thành phần của thành phần lipid cũng được lồng ghép.

Kaplan-Meier Survival Curves



Đánh giá tác động của việc đạt được mục tiêu điều trị lipid máu đối với nguy cơ biến chứng vi mạch máu ở bệnh nhân đái tháo đường type II



Cardiovascular Diabetology



The impact of serum lipids on risk for microangiopathy in patients with type 2 diabetes mellitus

Cardiovascular Diabetology 2012, 11:109 doi:10.1186/1475-2840-11-109

Full text of this article is available at <http://www.biomedcentral.com/1475-2840/11/109>