

بررسی ارتباط بین رتینوپاتی دیابتی و پروفایل چربی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲

فاطمه اسلامی^۱، حمیدرضا قاسمی بصیر^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: دیابت نوع ۲، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های جوامع در حال توسعه است. یکی از مهم‌ترین عوارض دیابت، رتینوپاتی دیابتی است که یک نوع عارضه‌ی بسیار اختصاصی دیابت نوع ۱ و ۲ محسوب می‌شود. میزان کنترل قند خون، پروفایل چربی (HDL، High-density lipoprotein یا LDL، Low-density lipoprotein یا TG Triglyceride یا TC یا Total cholesterol) و طول مدت بیماری، از مهم‌ترین عوامل مؤثر در ایجاد رتینوپاتی می‌باشد. در این مطالعه، تأثیر پروفایل چربی در روند ایجاد رتینوپاتی دیابتی به عنوان عامل جانبی مورد ارزیابی قرار گرفت.

روش‌ها: مطالعه‌ی حاضر به صورت مقطعی-تحلیلی انجام شد. جامعه‌ی مورد مطالعه، شامل ۳۰۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ بود که در مرکز دیابت شهر همدان طی سال‌های ۹۳-۱۳۹۲ دارای پرونده‌ی فعال بودند که در آن‌ها، ارتباط بین پروفایل چربی و ابتلا به رتینوپاتی و شدت آن مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های به دست آمده، با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون آماری χ^2 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از مجموع ۳۰۰ بیماری که وارد مطالعه شدند، ۱۶۷ نفر مبتلا و ۱۳۳ نفر غیر مبتلا به رتینوپاتی دیابتی بودند. از ۱۶۷ نفر فرد مبتلا، ۳۴ نفر با سابقه‌ی زیر ۱۰ سال و ۱۳۳ نفر دارای سابقه‌ی بالای ۱۰ سال ابتلا به دیابت بودند. آنالیز آماری انجام شده بر روی افراد همسان از نظر طول مدت ابتلا به دیابت، هیچ گونه ارتباط معنی‌داری بین پروفایل چربی و میزان ابتلا به رتینوپاتی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و نیز شدت آن نشان نداد.

نتیجه‌گیری: پروفایل چربی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، هیچ گونه ارتباط معنی‌داری با ابتلا به رتینوپاتی دیابتی و شدت آن ندارد.

واژگان کلیدی: پروفایل چربی، دیابت نوع ۲، رتینوپاتی

ارجاع: اسلامی فاطمه، قاسمی بصیر حمیدرضا. بررسی ارتباط بین رتینوپاتی دیابتی و پروفایل چربی در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲. مجله دانشکده

پزشکی اصفهان ۱۳۹۵؛ ۳۴ (۳۸۰): ۴۴۹-۴۴۴

عارضه‌ی بسیار اختصاصی دیابت نوع ۱ و ۲ محسوب می‌شود. این عارضه، سالانه باعث کوری ۱۰۰۰۰ نفر می‌شود. احتمال نابینایی در افراد مبتلا به دیابت ۲۵ برابر بیشتر از افراد غیر مبتلا به دیابت است (۲).

عوامل زیادی به عنوان عوامل خطرزا در بروز رتینوپاتی در افراد مبتلا به دیابت ذکر گردیده است که مهم‌ترین آن‌ها شامل سن، طول مدت ابتلا به دیابت، فشار خون بالا، شاخص توده‌ی بدنی بالا، سیگار کشیدن، کنترل نامناسب قند خون، بارداری و چربی خون بالا می‌باشد (۳).

برخی از مطالعات در سال‌های گذشته، به وجود ارتباط بین لیپیدهای سرمی و رتینوپاتی دیابتی اشاره نموده‌اند و نیز مطالعاتی انجام شده‌اند که بین پروفایل چربی و رتینوپاتی ارتباطی نیافته‌اند. از جمله مطالعه‌ی شجاع و همکاران در یزد که در آن، بین سطح

مقدمه

دیابت نوع ۲ شرایط مزمنی است که در آن، بدن قادر به استفاده و ذخیره‌ی گلوکز نمی‌باشد و گلوکز به جای تبدیل به انرژی به جریان خون باز می‌گردد و سبب ایجاد علائم مختلف می‌شود. دیابت نوع ۲ (یا دیابت بزرگسالی یا غیر وابسته به انسولین) در نتیجه‌ی عدم توانایی بدن در تولید انسولین کافی و یا ناتوانی در استفاده‌ی بهینه از انسولین تولیدی رخ می‌دهد (به این حالت، مقاومت به انسولین گفته می‌شود). این نوع دیابت، اغلب در افراد بالای ۴۰ سال، چاق و دارای سابقه‌ی خانوادگی دیابت رخ می‌دهد، اما باید اذعان کرد که امروزه آمار ابتلای افراد جوان‌تر نیز به دلیل شیوه‌ی زندگی امروزی افزایش یافته است (۱).

یکی از مهم‌ترین عوارض دیابت، رتینوپاتی دیابتی است که یک نوع

۱- استادیار، گروه چشم‌پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۲- استادیار، گروه پاتولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: حمیدرضا قاسمی بصیر

سپس، نتایج حاصل شده از میانگین آزمایش‌های یک سال آخر و معاینات چشمی انجام شده، به صورت داده‌های آماری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۹ (SPSS Inc., Chicago, IL, version 19) شد و با استفاده از آزمون χ^2 آنالیز گردید.

از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، این بود که برخی بیماران مبتلا به دیابت، سال‌ها قبل از تشخیص بیماری مبتلا بودند و نیز خیلی از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بعد از ابتلا به عوارض دیابت اقدام به تشکیل پرونده در مرکز دیابت کرده بودند. از این رو، طول واقعی مدت ابتلای بیماران به دیابت نامشخص بود؛ ضمن این که تعداد آزمایش‌های مربوط به پروفایل چربی که بیمار در طول یک سال انجام داده بود، در بین افراد مورد مطالعه متفاوت بود که با گرفتن میانگین تا حد قابل قبولی این مشکل برطرف شد.

یافته‌ها

از کل بیماران مورد مطالعه، ۱۰۴ نفر (۳۴/۷ درصد) مرد و ۱۹۶ نفر (۶۵/۳ درصد) زن بودند. میانگین سنی افراد تحت مطالعه 54 ± 6 سال بود که بر اساس آزمون Kolmogorov-Smirnov توزیع طبیعی داشت. ۱۰۶ نفر سابقه‌ی ابتلای زیر ۱۰ سال و ۱۹۴ نفر سابقه‌ی ابتلای بالای ۱۰ سال داشتند. همچنین، ۱۶۷ نفر مبتلا به رتینوپاتی دیابتی و ۱۳۳ نفر غیر مبتلا بودند. از ۱۶۷ نفر فرد مبتلا، ۳۴ نفر با سابقه‌ی زیر ۱۰ سال و ۱۳۳ نفر دارای سابقه‌ی بالای ۱۰ سال ابتلا به دیابت بودند.

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌گردد، میانگین پروفایل چربی بیماران مبتلا به رتینوپاتی و غیر مبتلا، با مدت ابتلا به دیابت ارتباط آماری معنی‌داری نداشتند.

کلسترول تام، هایپرکلسترولمی و سطح تری‌گلیسیرید و رتینوپاتی، رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد (۴). این رابطه‌ی معنی‌دار، در مطالعه‌ی Rama Krishna بین شدت رتینوپاتی و تری‌گلیسیرید، High-density lipoprotein (HDL) Low-density lipoprotein (LDL) و کلسترول تام نیز مشاهده گردید (۵). بر خلاف این مطالعات، در مطالعه‌ی Mathur و Mathur (۶) و مطالعه‌ی Rianita و همکاران (۷)، ارتباط بین رتینوپاتی و پروفایل‌های چربی معنی‌دار نبود.

در هیچ‌یک از این مطالعات، به مکانیسم دقیقی در مورد چگونگی ایجاد و پیشرفت رتینوپاتی دیابتی و نیز تسریع احتمالی روند ایجاد آن توسط لیپیدهای سرمی اشاره نگردیده است. در هر حال، هنوز در مورد ماهیت اثر لیپیدهای سرمی بر رتینوپاتی دیابتی ابهامات بسیاری وجود دارد و انجام مطالعات بیشتر در این مورد، می‌تواند در شناخت بیشتر آن کمک کننده باشد. به همین منظور، این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین رتینوپاتی دیابتی و پروفایل چربی در بیماران مبتلا به دیابت مرکز دیابت شهر همدان انجام گردید.

روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی - تحلیلی بود که جامعه‌ی آماری آن را بر اساس فرمول آماری ۳۰۰ بیمار مبتلا به بیماری دیابت نوع ۲ (وجود دو نوبت قند خون ناشتای بالای ۱۲۶ پس از ۱۰ ساعت ناشتا بودن) (۸) تشکیل می‌داد. بیماران انتخاب شده، در سال ۱۳۹۲ در مرکز دیابت شهر همدان پرونده‌ی فعال و کامل داشتند. اطلاعات موجود در پرونده‌ی آن‌ها شامل سن، جنس، مدت ابتلا به دیابت (زیر ۱۰ سال و بالای ۱۰ سال)، ابتلا به رتینوپاتی، شدت رتینوپاتی، میانگین کلسترول تام، میانگین تری‌گلیسیرید، میانگین HDL و میانگین LDL طی ۱ سال گذشته در نمونه‌ی خون پس از ۱۲-۱۰ ساعت ناشتایی وارد چک لیست شد.

جدول ۱. میانگین پروفایل چربی بیماران مبتلا و غیر مبتلا به رتینوپاتی بر حسب سابقه‌ی ابتلا به دیابت

مقدار P	غیر مبتلا به رتینوپاتی	مبتلا به رتینوپاتی	میانگین پروفایل چربی
			با سابقه‌ی زیر ۱۰ سال دیابت
۰/۹۸۷	۱۸۳/۹۹۰	۱۷۱/۷۷۰	کلسترول تام
۰/۲۸۴	۱۶۴/۵۳۰	۱۵۸/۵۰۰	تری‌گلیسیرید
۰/۶۵۲	۴۲/۵۴۰	۴۲/۸۰۰	HDL
۰/۹۳۰	۱۰۹/۸۷۰	۱۰۸/۶۲۶	LDL
			با سابقه‌ی بالای ۱۰ سال دیابت
۰/۳۳۰	۱۹۴/۱۸۰	۱۸۷/۷۰۰	کلسترول تام
۰/۲۳۶	۱۶۲/۷۹۰	۱۷۹/۹۰۰	تری‌گلیسیرید
۰/۱۷۳	۴۲/۷۵۰	۴۱/۸۰۰	HDL
۰/۱۴۳	۱۳۹/۲۶۰	۱۱۵/۶۷۹	LDL

HDL: High-density lipoprotein; LDL: Low-density lipoprotein

جدول ۲. میانگین پروفایل چربی بیماران با سابقه‌ی ابتلای بالا و زیر ۱۰ سال به دیابت بر حسب شدت رتینوپاتی غیر پرولیفراتیو

مقدار P	شدت رتینوپاتی			میانگین پروفایل چربی
	زیاد	متوسط	کم	
				با سابقه‌ی زیر ۱۰ سال دیابت
۰/۷۷۹	۱۶۲/۰۰۰	۱۶۱/۱۸۳	۱۸۱/۷۱۰	کلسترول تام
۰/۳۳۹	۲۲۵/۰۰۰	۱۶۴/۸۳۰	۱۶۴/۱۹۰	تری‌گلیسرید
۰/۰۹۲	۵۵/۰۰۰	۴۷/۸۳۰	۴۱/۵۲۰	HDL
۰/۶۰۷	۶۲/۰۰۰	۱۱۱/۹۵۰	۱۰۸/۱۲۴	LDL
				با سابقه‌ی بالای ۱۰ سال دیابت
۰/۰۹۲	۱۸۳/۷۰۰	۲۰۲/۱۷۰	۱۸۲/۲۴۰	کلسترول تام
۰/۴۰۵	۱۵۷/۴۰۰	۱۷۸/۲۸۰	۲۰۶/۰۷۰	تری‌گلیسرید
۰/۵۲۰	۳۸/۴۰۰	۴۲/۳۱۰	۴۱/۷۶۰	HDL
۰/۶۰۵	۱۱۳/۳۰۰	۱۲۰/۲۰۵	۱۰۵/۱۸۸	LDL

HDL: High-density lipoprotein; LDL: Low-density lipoprotein

رتینوپاتی در بیماران مبتلا به دیابت، ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد ($P > ۰/۰۵۰$).

نتایج مربوط به رگرسیون لجستیک رتبه‌ای چند متغیره در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. نتایج رگرسیون لجستیک رتبه‌ای چند متغیره بر شدت رتینوپاتی بر حسب سطوح طبیعی و غیر طبیعی پروفایل چربی خون در بیماران مبتلا به دیابت

متغیر مستقل	Estimate	Std. Error	Wald	Sig.
TC طبیعی	۰/۱۳۶	۰/۳۰	۰/۲۱	۰/۶۴
TC غیر طبیعی	-۰/۰۳۰	۰/۲۲	۰/۱۹	۰/۸۹
TG طبیعی	-۰/۰۱۰	۰/۲۲	۰/۰۲	۰/۹۶
TG غیر طبیعی	-۰/۰۱۶	۰/۳۰	۰/۰۳	۰/۹۶

TC: Total cholesterol; TG: Triglyceride; HDL: High-density lipoprotein; LDL: Low-density lipoprotein

بحث

رتینوپاتی دیابتی، یکی از عوارض بیماری دیابت است که روی چشم‌ها تأثیر می‌گذارد. آسیب رگ‌های خونی در قسمت حساس به نور عقب چشم یعنی شبکیه‌ی چشم، باعث بروز رتینوپاتی دیابتی می‌شود. شجاع و همکاران، در مطالعه‌ای با موضوع لیپیدهای سرم و

میانگین پروفایل چربی در بیماران مبتلا به دیابت بر حسب شدت رتینوپاتی غیر پرولیفراتیو در جدول ۲ آمده است.

همچنین، نتایج نشان می‌دهد که بین میانگین پروفایل چربی در بیماران رتینوپاتی غیر پرولیفراتیو و بیماران پرولیفراتیو با سابقه‌ی بالای ۱۰ سال و زیر ۱۰ سال ابتلا به دیابت، ارتباط آماری معنی‌داری وجود ندارد ($P > ۰/۰۵۰$).

یافته‌های مربوط به فراوانی بیماران مبتلا به رتینوپاتی و سطح پروفایل چربی در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. فراوانی ابتلا به رتینوپاتی در بیماران با سابقه‌ی ابتلا به دیابت بالا و زیر ۱۰ سال به دیابت بر حسب سطح پروفایل چربی

مقدار P	سطح پروفایل چربی (درصد)		ابتلا به رتینوپاتی
	پایین	بالا	
			سابقه‌ی دیابت زیر ۱۰ سال
۰/۳۵۵	۲۹/۱۶	۳۴/۴۸	کلسترول تام
۰/۲۱۳	۳۵/۰۰	۲۵/۰۰	تری‌گلیسرید
۰/۲۹۴	۳۴	۲۶	HDL
۰/۴۳۹	۳۰	۳۳	LDL
			سابقه‌ی دیابت بالای ۱۰ سال
۰/۵۳۹	۶۸	۶۸	کلسترول تام
۰/۴۳۵	۶۹	۶۷	تری‌گلیسرید
۰/۲۹۴	۷۰	۶۵	HDL
۰/۳۵۱	۶۶	۷۰	LDL

HDL: High-density lipoprotein; LDL: Low-density lipoprotein

ضمن این که با توجه به نتایج آزمون رگرسیون چند متغیره‌ی رتبه‌ای، بین سطوح طبیعی و غیر طبیعی پروفایل چربی خون و شدت

است، اما در مطالعه‌ی Jayalakshmi و همکاران، ارتباط معنی‌داری بین HDL و رتینوپاتی وجود داشت (۱۰) که با مطالعه‌ی حاضر و نیز مطالعه‌ی Cetin و همکاران (۹) همخوانی ندارد.

در مطالعه‌ی اخیر در مبتلایان با سابقه‌ی زیر ۱۰ سال دیابت و در مبتلایان با سابقه‌ی بالای ۱۰ سال دیابت، رابطه‌ی معنی‌داری بین میانگین LDL و ابتلا به رتینوپاتی مشاهده نشد و نیز در مطالعه‌ی Cetin و همکاران (۹)، رابطه‌ی بین LDL و رتینوپاتی مشاهده نشده است که با مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد، اما در مطالعه‌ی Rama Krishna رابطه‌ی بین LDL و رتینوپاتی معنی‌دار بوده است (۵). در مطالعه‌ی حاضر و مطالعات Rianita و همکاران (۷) و نیز Cetin و همکاران (۹)، ارتباط معنی‌داری بین میانگین کلسترول تام، تری‌گلیسیرید، HDL، LDL و شدت رتینوپاتی وجود نداشت (۹)، اما در مطالعه‌ی Rama Krishna رابطه‌ی معنی‌داری بین کلسترول تام، تری‌گلیسیرید، HDL، LDL و شدت رتینوپاتی وجود داشته است (۵) که با یافته‌های مطالعه‌ی حاضر از این نظر مغایرت دارد. ضمن این که در مطالعه‌ی شجاع و همکاران نیز بین شدت رتینوپاتی و سطح کلسترول و تری‌گلیسیرید ارتباط معنی‌داری وجود داشت (۴).

در این مطالعه، گروه‌های مورد مقایسه از لحاظ طول مدت بیماری به نسبت همسان شده بودند. شاید اگر همسان‌سازی گروه‌ها علاوه بر طول مدت بیماری بر اساس میزان کنترل فشار خون و میزان کنترل قند خون (HbA_{1c} یا Hemoglobin A_{1c}) نیز صورت می‌گرفت، می‌شد مطمئن‌تر در مورد وجود یا عدم وجود ارتباط بین پروفایل چربی و رتینوپاتی دیابتی قضاوت کرد؛ البته این کار، مستلزم حجم نمونه‌ی بالاتری بود تا در گروه‌بندی افراد همسان، تعداد قابل قبولی از افراد با یکدیگر مقایسه گردند. لازم به ذکر است که میزان کنترل فشار خون و قند خون (HbA_{1c})، عامل مهم ثابت شده‌ای در ایجاد و شدت رتینوپاتی است که با همسان‌سازی گروه‌های مورد مقایسه، تأثیر آن‌ها از لحاظ آماری بین دو گروه حذف می‌شود و تأثیر پروفایل چربی بهتر و دقیق‌تر مشخص می‌گردد.

نتیجه‌گیری نهایی این که در این مطالعه، هیچ گونه ارتباط آماری معنی‌داری بین پروفایل چربی و ابتلا به رتینوپاتی و نیز شدت آن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ وجود نداشت. اگر چه در این مطالعه ارتباط معنی‌داری مشخص نشد، اما با افزایش تعداد نمونه‌ها و همسان‌سازی افراد مبتلا و غیر مبتلا به رتینوپاتی دیابتی از لحاظ میزان کنترل فشار خون و میزان کنترل قند خون (HbA_{1c})، علاوه بر همسان‌سازی از نظر طول مدت بیماری، شاید بتوان دقیق‌تر در مورد وجود یا عدم وجود ارتباط بین رتینوپاتی دیابتی و پروفایل چربی اظهار نظر نمود.

درجات مختلف رتینوپاتی دیابتی که بر روی ۱۹۴ بیمار انجام دادند، دریافتند که فراوانی رتینوپاتی دیابتی در نمونه‌های مبتلا به هیپرتری‌گلیسیریدمی و هیپرکلسترولمی نسبت به نمونه‌هایی که سطح طبیعی کلسترول و تری‌گلیسیرید داشتند، بیشتر بود (۴).

با توجه به این که آنالیز آماری بیماران در مطالعه‌ی حاضر با مطالعه‌ی شجاع و همکاران در یزد (۴)، متفاوت بود، مقرر گردید اطلاعات این مطالعه نیز به روش مطالعه‌ی ایشان آنالیز گردد. در این روش، بیماران هر دو گروه زیر ۱۰ سال و بالای ۱۰ سال سابقه‌ی دیابت، جداگانه مورد بررسی قرار گرفتند. در هر گروه، افراد بر اساس سطح تری‌گلیسیرید (بالای ۱۵۰ و زیر ۱۵۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر، سطح کلسترول تام (بالای ۲۰۰ و زیر ۲۰۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)، سطح (LDL بالای ۱۳۰ و زیر ۱۳۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر) و سطح (HDL زیر ۴۰ و بالای ۴۰ میلی‌گرم بر دسی‌لیتر) به دو گروه تقسیم شدند و شیوع رتینوپاتی دیابتی در هر دو گروه مشخص گردید. سپس، با استفاده از آزمون آماری χ^2 ارتباط بین رتینوپاتی دیابتی با پروفایل چربی مورد ارزیابی واقع شد. براساس مطالعه‌ی انجام شده و نتایج به دست آمده، میزان پروفایل چربی در بیماران مبتلا به دیابت، نقشی در ابتلا به رتینوپاتی دیابتی و نیز شدت رتینوپاتی دیابتی نداشت و ارتباط معنی‌داری بین آن‌ها مشاهده نگردید؛ این یافته، می‌تواند راهنمایی برای محققین در زمینه‌ی عوارض دیابت نوع ۲ باشد.

در مطالعه‌ی حاضر، در مبتلایان با سابقه‌ی زیر ۱۰ سال دیابت و در مبتلایان با سابقه‌ی بالای ۱۰ سال دیابت رابطه‌ی معنی‌داری بین میانگین کلسترول تام و ابتلا به رتینوپاتی مشاهده نشد. در مطالعه‌ی Mathur و Mathur نیز ارتباطی بین کلسترول تام و رتینوپاتی مشاهده نشد که با مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد (۶)، اما در مطالعه‌ی شجاع و همکاران، فراوانی رتینوپاتی در گروه مبتلا به هیپرکلسترولمی بیشتر بود و ارتباط آماری معنی‌داری گزارش شده است (۴) که با مطالعه‌ی حاضر و مطالعه‌ی Mathur و Mathur (۶) مغایرت دارد.

در مطالعه‌ی حاضر، در دو گروه مبتلایان به دیابت رابطه‌ی معنی‌داری بین میانگین تری‌گلیسیرید و ابتلا به رتینوپاتی مشاهده نشد. در مطالعه‌ی Cetin و همکاران (۹) نیز رابطه‌ی بین تری‌گلیسیرید و رتینوپاتی مشاهده نشده است که با نتایج مطالعه‌ی حاضر مطابقت دارد، اما در مطالعه‌ی شجاع و همکاران (۴) و نیز مطالعه‌ی Mathur و Mathur (۶)، بین تری‌گلیسیرید و رتینوپاتی، ارتباط معنی‌داری وجود داشت که با نتایج این مطالعه همخوانی ندارد. در مطالعه‌ی حاضر، در بیماران مبتلا به دیابت رابطه‌ی معنی‌داری بین میانگین HDL و ابتلا به رتینوپاتی مشاهده نشد و نیز در مطالعه‌ی Cetin و همکاران (۹)، رابطه‌ی بین HDL و رتینوپاتی مشاهده نشده

قدردانی نمایند. در ضمن، نویسندگان تعارض منافی در رابطه با مقاله گزارش ننموده‌اند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از کلیه‌ی عزیزانی که در انجام این مطالعه همکاری کردند، به ویژه سرکار خانم دکتر زهرا پرندین

References

1. Saikumar S, Giridhar A, Mahesh G, Elias A, Bhat S. Awareness about eye diseases among diabetic patients: a survey in South India. *Community Eye Health* 2007; 20(61): 16-7.
2. Real JT, Valls M, Ascaso P, Basanta ML, Viguer AA, Ascaso JF, et al. Risk factors associated to hospitalization in diabetic patients with foot ulcers. *Med Clin (Barc)* 2001; 117(17): 641-4. [In Spanish].
3. Stratton IM, Kohner EM, Aldington SJ, Turner RC, Holman RR, Manley SE, et al. UKPDS 50: risk factors for incidence and progression of retinopathy in Type II diabetes over 6 years from diagnosis. *Diabetologia* 2001; 44(2): 156-63.
4. Shoja MR, Mahdavi M, Manaviat MR, Besharati MR. Serum lipids and various degrees of diabetic retinopathy. *Tehran Univ Med J* 2007; 64(11): 57-64. [In Persian].
5. Rama Krishna K. A one year cross sectional study to determine the relationship between serum lipid profile and diabetic retinopathy [Doctoral Thesis]. Belgaum, India: Jawaharlal Nehru Medical College; 2009.
6. Mathur A, Mathur R. Study of association of serum lipids with diabetic retinopathy in type 2 diabetes mellitus. *People's Journal of Scientific Research* 2013; 6(1): 94-7.
7. Rianita R, Bardosono S, Victor AA. Relationship between plasma lipid profile and the severity of diabetic retinopathy in type 2 diabetes patients. *Med J Indones* 2008; 17(4): 221-5.
8. Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson DL, et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 17th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2008. p. 1859.
9. Cetin EN, Bulgu Y, Ozdemir S, Topsakal S, Akin F, Aybek H, et al. Association of serum lipid levels with diabetic retinopathy. *Int J Ophthalmol* 2013; 6(3): 346-9.
10. Jayalakshmi V, Satya Narayana K, Sravanthi K, Ivvala AS. The evaluation of serum fasting blood sugar and lipid profile including Apo A and Apo B in diabetic retinopathy subjects. *Indian Journal of Basic and Applied Medical* 2012; 1(2): 94-102.

The Study of Relationship between Diabetic Retinopathy and Lipid Profile in Patients with Type 2 Diabetes

Fatemeh Eslami¹, Hamid Reza Ghasemi-Basir²

Original Article

Abstract

Background: Type 2 Diabetes is one of the most prevalent diseases of developing societies. Diabetic retinopathy which is considered as a specific complication in type 2 and 1 diabetes, is one of the most complications of diabetes. Blood sugar control and the duration of the illness and lipid profile [total cholesterol (TC), triglyceride (TG), low-density lipoprotein (LDL), high-density lipoprotein (HDL)] are the most important factors in creating diabetic retinopathy. In this study the effect of lipid profile in creating retinopathy was evaluated as aside factors.

Methods: The study was performed in the form of analytical-sectional. The society under study in this research includes 300 patients with type 2 diabetes who have active cases in the center of diabetes of Hamadan city, Iran, during 2013-2014. The relationship between lipid profile and catching retinopathy were studied in them. The data was analyzed by SPSS software and chi square test.

Findings: Altogether 300 patients were studied. 167 people were catching diabetic retinopathy. From 167 people, 34 people suffer from diabetes less than 10 years and 133 people catching diabetes more than 10 years. The statistical analysis done on the similar people regarding to the duration of diabetes didn't show any significant relationship between lipid profile and catching retinopathy in patients with type 2 diabetes and its acuteness.

Conclusion: Based on findings, lipid profile in patients with type 2 diabetes didn't show any significant relationship with catching retinopathy and its acuteness.

Keywords: Diabetes mellitus, Type 2, Lipid profile, Retinopathy

Citation: Eslami F, Ghasemi-Basir HR. **The Study of Relationship between Diabetic Retinopathy and Lipid Profile in Patients with Type 2 Diabetes.** J Isfahan Med Sch 2016; 34(380): 444-9.

1- Assistant Professor, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Pathology, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Corresponding Author: Hamid Reza Ghasemi-Basir, Email: hrgb2004@yahoo.com