

# بررسی ارتباط اختلال متابولیسم چربی‌ها و بیماری‌های پریودنتال در بیماران قلبی

دکتر یداله سلیمانی شایسته\*<sup>+</sup> - دکتر علی اکبر خوشخونزاد\*\*

\*استادیار گروه آموزشی پرودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران  
\*\*دانشیار گروه آموزشی پرودنتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

**Title:** The assessment of relation between lipids metabolism disorder and periodontal diseases in cardio-vascular patients

**Authors:** Soleimani-e-Shayeste Y. Assistant Professor\*, Khoshkhoo Nejad AK. Associate Professor\*

**Address:** \*Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

**Statement of Problem:** There are many risk factor for periodontal diseases and from this point the disorders of lipid metabolism also may be a risk factor for periodonontal diseases.

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate the relation of periodontal disease and disorder of lipids metabolism in cardio vascular patients.

**Materials and Methods:** In this sectional study, 45 patients who were hospitalized in shahid rajaee hospital divided and studied in two group, (included test group with 27 patents and control group with 18 patient). In both group the level of serum lipids including triglycerid, total cholesterol and LDL cholesterol were determined and periodontal status were estimated by CPITN index. Then statistical result processed by Mann-Whiney U test and spearman- correlation.

**Results:** The results showed that CPITN index in high lipid group was more than low lipid group and spearman correlation between triglycerid and CPITN was 0.283 between cholesterol and CPITN was 0.372 and between LDL and CPITN was 0.230.

**Conclusion:** In this study we found that there is a specific and significant relation between periodontal disease and serum lipids in cardio vascular patients.

**Key Words:** Periodontal diseases; Cardio-vascular patients; Lipids

*Journal of Dentistry. Tehran University of Medical Sciences (Vol. 17; No. 4; 2005)*

## چکیده

**بیان مسأله:** اختلال متابولیسم چربی‌ها به عنوان عامل خطر احتمالی در زمینه بیماری‌های پریودنتال و سایر بیماری‌های عفونی مطرح شده است.

**هدف:** مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین سطح چربی‌های خون و بیماری‌های پریودنتال در بیماران قلبی - عروقی انجام شد.  
**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی، ۴۵ بیمار بستری در بیمارستان قلب شهید رجایی، در دو گروه مورد (۲۷ نفر) و شاهد (۱۸ نفر) مورد بررسی قرار گرفتند. در هر دو گروه میزان چربی‌های خون شامل تری گلیسیرید، LDL و کلسترول تام از طریق آزمایشات لابراتواری و وضعیت پریودنتال با استفاده از شاخص CPITN ارزیابی گردید؛ سپس نتایج با استفاده از آزمون Mann Whitney U و ضریب همبستگی اسپرمن مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

<sup>+</sup> مؤلف مسؤول: دکتر یداله سلیمانی شایسته: آدرس: تهران - خیابان انقلاب اسلامی - خیابان قدس - دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده دندانپزشکی  
تلفن: ۶۴۰۲۶۴۰ داخلی ۲۲۱۱ داورنگار: ۶۴۰۱۱۳۲

**یافته‌ها:** CPITN در گروه High Lipid بالاتر بود و ضریب همبستگی اسپیرمن بین تری‌گلیسیرید و CPITN  $0/283$ ، بین کلسترول و CPITN  $0/372$  و بین LDL و CPITN  $0/280$  حاصل شد.  
**نتیجه‌گیری:** بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، می‌توان اظهار داشت که رابطه مشخصی بین وجود بیماری پریدنتال و سطح لیپیدهای سرمی در بیماران قلبی - عروقی وجود دارد.  
**کلیدواژه‌ها:** بیماری قلبی، عروقی؛ کلسترول؛ LDL کلسترول؛ بیماری پریدنتال؛ عامل خطر؛ تری‌گلیسیرید  
 مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران (دوره ۱۷، شماره ۴، سال ۱۳۸۳)

## مقدمه

خطرساز برای پریدنتیت می‌باشند؛ اگرچه روند دقیق آن شناخته نشده است (۱۵-۱۳).  
 مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین لیپید سرم به عنوان یک عامل خطر شناخته‌شده آترواسکلروزیس و بروز بیماری پریدنتال توأم با بیماری قلبی انجام شد.

اهمیت کلسترول، بویژه LDL (Low Density Lipoprotein) در بروز آترواسکلروزیس بخوبی مشخص شده است (۱)؛ علاوه بر این اخیراً توجه زیادی به نقش آماس به عنوان عامل اتیولوژیک دیگری در بروز پلاک آترومی معطوف شده است (۲،۳).

## روش بررسی

در این مطالعه مقطعی، ۴۵ نفر از بیماران بستری در بیمارستان قلب شهید رجایی بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب و به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند.  
 بیماران در گروه مورد (۲۷ نفر) علاوه بر ابتلا به بیماری قلبی - عروقی (بر اساس تشخیص پزشک متخصص) دچار اختلال چربی‌ها نیز بودند؛ بیماران در گروه شاهد (۱۸ نفر) فقط مبتلا به بیماری قلبی - عروقی بودند.  
 چربی‌های مورد مطالعه، شامل کلسترول تام (Total)، کلسترول LDL و تری‌گلیسیریدها بود که بالا بودن هر یک از لیپیدهای فوق به عنوان شاخص تأیید اختلال چربی در نظر گرفته شد.

شیوع نسبتاً بالای بهداشت ضعیف دهانی و بیماری پریدنتال همراه با بیماریهای قلبی - عروقی (۸-۴)، بیماریهای عروق مغزی (۹) و عروق محیطی مورد بررسی واقع شده است (۱۰). علاوه بر این پاتوژن‌های پریدنتال در پلاک‌های آترواسکلروتیک بیماران قلبی - عروقی نیز شناسایی شده است (۱۱)؛ ارتباط فرضی بین بهداشت دهان ضعیف و آترواسکلروزیس را می‌توان به واسطه اثر بیماری آماسی مزمن بر روی اجزای خونی و اثرات مستقیم سیتوکائین‌های فعال و لنفوسیت‌های تحریک‌شده و مونوسیت‌های بافت‌های عروقی نسبت داد (۱۲).

بیماری پریدنتال بیماری آماسی مزمنی است که با واکنش IL1 و آزادسازی سیتوکائین‌هایی از قبیل TNF- $\alpha$  و IL- $\beta$  همراه می‌باشد؛ این مواد دارای نقش مشخص و شناخته شده در روند ایجاد و پیشرفت بیماری آترواسکلروزیس هستند و می‌توانند با اثرات مخرب بیماریهای سیستمیک همراه گردند (۱۳،۱۴).  
 نتایج حاصل از مطالعات اپیدمیولوژیک انسانی و حیوانی نشان داده که سطوح افزایش‌یافته لیپیدهای سرم خون، عاملی

بیماری پریدنتال بیماری آماسی مزمنی است که با واکنش IL1 و آزادسازی سیتوکائین‌هایی از قبیل TNF- $\alpha$  و IL- $\beta$  همراه می‌باشد؛ این مواد دارای نقش مشخص و شناخته شده در روند ایجاد و پیشرفت بیماری آترواسکلروزیس هستند و می‌توانند با اثرات مخرب بیماریهای سیستمیک همراه گردند (۱۳،۱۴).  
 نتایج حاصل از مطالعات اپیدمیولوژیک انسانی و حیوانی نشان داده که سطوح افزایش‌یافته لیپیدهای سرم خون، عاملی

### بحث و نتیجه گیری

مروری بر نتایج حاصل از مطالعات گذشته نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین شاخص CPITN و سطح سرمی تری‌گلیسرید، کلسترول و LDL وجود دارد. با توجه به تعداد بسیار کم مطالعات در این زمینه، نیاز به بررسیهای بیشتر برای رسیدن به نتایج هرچه دقیق‌تر محسوس می‌باشد.

در مطالعه قبلی ارتباط معنی‌داری بین میزان سطح چربی خون با بیماری پریودنتال مشاهده نشد. به نظر می‌رسد از آنجا که در تحقیق مذکور گروه مورد از بین افراد سالم مبتلا به بیماری پریودنتال بودند، تعداد بیماران با چربی خون بالا برای انجام مطالعات آماری کافی نبوده است (۱۷) و انجام این مطالعه در بیماران مبتلا به ناراحتیهای قلبی نمونه‌های کافی را جهت تکمیل فرضیه فوق در اختیار قرار داده است.

از آنجا که بیماری پریودنتال حاوی میکروارگانیسم‌هایی است که سیستم دفاعی بدن را تحریک می‌کند، می‌تواند با اثرات سیستمیک بیماریها همراه شود و موجب افزایش هیپرلیپیدمی (برای مثال در بیماران قلبی و پریودنتالی) گردد (۲۰-۱۸).

در مطالعه حاضر میزان کلسترول، LDL، و تری‌گلیسرید در گروه با CPITN بالاتر به طور مشخصی افزایش داشت که با مطالعه Mattilla و همکاران مبنی بر وجود ارتباط بین CPITN بالاتر و بروز هیپرلیپیدمی مشابه است (۸).

در واقع پاتوژن‌های پریودنتال، توانایی حمله به سلول‌های عروق کرونری انسان را دارند و می‌توانند این میکروارگانیسم‌ها را در پلاک‌های آتروماتوزیس شناسایی کنند. Katz و همکاران رابطه معنی‌داری را بین پریودنتیت، هیپرلیپیدمی و آنتی‌بادی‌های سرم بر علیه لیپوپولی‌ساکاریدهای P.Gingivalis گزارش کردند؛ به عقیده این محققان، CPITN بروز و شدت بیماری پریودنتال را در گروه‌های جوان Over Estimate و در گروه‌های مسن‌تر

- دارا بودن حداقل ۲ دندان در هرکوادرانت

بیماران در گروه شاهد همانند گروه مورد دارای مشکل قلبی - عروقی اما فاقد اختلال چربی‌ها بودند و در صورت عدم رضایت، استفاده از دخانیات و سابقه درمان پریودنتال در طی شش ماه گذشته و عدم تأیید توسط پزشک قلب و عروق از مطالعه حذف می‌شدند.

برای شروع تحقیق، با مراجعه به بخش، ضمن معاینه بیماران و ثبت آخرین میزان چربی‌های خون از طریق آخرین برگه آزمایش موجود در پرونده پزشکی آنان، اقدام به معاینه پریودنتال می‌شد و شاخص CPITN بر روی دندانهای ایندکس آنها ثبت می‌گردید (۱۶). هر دندان در سه ناحیه در سمت باکال و نیز سه ناحیه در سمت لینگوال مورد ارزیابی قرار می‌گرفت؛ سپس بالاترین نمره (Score) در هر یک از سطوح به عنوان CPITN آن دندان ثبت می‌گردید.

در این بررسی، معاینات توسط یک نفر و با پروب WHO و با کسب اجازه از پزشک بیمار انجام شد.

میزان چربیهای خون و نیز شاخص CPITN بیماران در جدول ۱ ارائه شده است.

اطلاعات به دست آمده با استفاده از آزمون آماری Mann-Whitney U و ضریب همبستگی Spearman مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

### یافته‌ها

مقایسه CPITN در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری را نشان نداد ( $P=0/001$ ). در گروه High Lipid، CPITN با میزان بالاتری مشاهده شد؛ به عبارت دیگر بین میزان چربیهای سرم و بروز بیماریهای پریودنتال ارتباط وجود دارد. ضریب همبستگی Spearman بین میزان تری‌گلیسرید و شاخص CPITN ۰/۲۸۳، بین میزان کلسترول و شاخص CPITN ۰/۳۷۲ و بین میزان LDL و شاخص CPITN ۰/۲۸۰ بود.

Under Estimate می‌نماید (۲۱). از آنجا که مطالعه حاضر به نتایج هرچه دقیقتر پیشنهاد می‌شود؛ همچنین لازم است بیماران در سنین میانه بودند، بنابراین ممکن است شاخص Under Estimate CPITN شده باشد (۲۱). این موضوع در حضور بیماریهای سیستمیک دیگری نیز چون دیابت (که به جهت ایجاد اختلال در چربی‌ها موضوع قابل بحثی می‌باشد) مورد مطالعه قرار گیرد. با توجه به مقطعی بودن مطالعه حاضر و تعداد محدود نمونه‌ها، انجام مطالعات گسترده‌تر تخصصی جهت دستیابی

جدول ۱- مشخصات بیماران (گروه مورد و شاهد)

گروه شاهد					گروه مورد				
سن	TG	LDL	کلسترول	شماره بیمار	سن	TG	LDL	کلسترول	شماره بیمار
۵۴	۱۷۸	۱۰۲	۱۸۲	۱	۴۳	۱۳۹	۱۹۶	۲۹۶	۱
۴۳	۱۲۷	۱۳۴	۲۰۰	۲	۵۵	۲۵۴	۱۴۴	۲۷۹	۲
۴۸	۱۳۳	۱۲۳	۱۹۷	۳	۶۱	۲۴۸	۱۸۱	۲۹۳	۳
۶۳	۱۲۳	۹۹	۱۷۲	۴	۵۵	۲۳۰	۱۴۳	۲۶۲	۴
۴۸	۱۲۴	۱۰۲	۱۷۷	۵	۵۳	۲۸۱	۸۹	۱۸۲	۵
۷۲	۹۱	۹۸	۱۹۰	۶	۲۶	۱۲۸	۱۴۳	۲۲۰	۶
۵۰	۱۰۳	۱۴۴	۲۰۰	۷	۲۹	۲۴۳	۱۰۵	۱۹۸	۷
۳۶	۱۳۶	۹۳	۱۶۸	۸	۶۴	۲۱۲	۱۵۳	۲۴۴	۸
۱۹	۱۴۶	۱۰۵	۱۷۵	۹	۴۶	۲۸۴	۱۰۱	۱۹۸	۹
۴۶	۵۸	۴۳	۹۴	۱۰	۶۰	۲۴۰	۶۳	۱۶۰	۱۰
۲۰	۱۶۸	۸۷	۱۵۷	۱۱	۴۱	۲۶۵	۱۲۷	۲۳۱	۱۱
۲۰	۷۶	۹۴	۱۶۳	۱۲	۴۵	۱۰۳	۱۲۶	۲۳۳	۱۲
۲۶	۱۲۶	۱۱۳	۱۸۶	۱۳	۴۹	۱۱۰	۱۴۵	۲۰۹	۱۳
۵۱	۱۴۳	۸۳	۱۵۰	۱۴	۵۴	۵۷۵	۹۱	۲۱۱	۱۴
۴۷	۱۶۵	۵۲	۱۱۱	۱۵	۶۴	۲۵۰	۱۴۶	۲۴۵	۱۵
۶۹	۱۸۱	۱۱۲	۲۰۰	۱۶	۴۴	۲۴۹	۱۶۱	۲۵۷	۱۶
۵۷	۸۸	۱۰۰	۱۶۳	۱۷	۵۹	۲۰۳	۱۹۸	۲۹۴	۱۷
۲۲	۱۸۹	۹۰	۱۷۲	۱۸	۴۴	۴۹۰	۱۰۴	۲۱۱	۱۸
					۳۱	۱۲۲	۲۳۴	۳۱۰	۱۹
					۲۸	۱۲۷	۱۴۸	۲۳۲	۲۰
					۵۸	۴۳۱	۱۳۰	۲۵۰	۲۱
					۵۳	۲۲۰	۱۱۲	۲۱۲	۲۲
					۶۷	۱۸۱	۱۲۵	۲۰۷	۲۳
					۲۱	۸۱	۱۲۱	۲۰۵	۲۴
					۲۴۹	۱۷۲	۱۳۰	۲۰۹	۲۵
					۴۱	۲۵۳	۹۳	۱۷۹	۲۶
					۴۰	۱۴۳	۱۳۵	۲۹۶	۲۷

این گونه مطالعات نیاز به حمایت‌های گسترده لابراتواری جهت حصول نتایج دقیق‌تر دارد. به هر حال بر اساس نتایج این مطالعه، میزان چربی سرم با توجه به روبه‌رو شدن با شمار بالایی از بیماران فاقد دندان در میان بیماران مورد بررسی (که گاه شامل بیش از ۸۰٪ بیماران می‌شد و ناچاراً بیماران از مطالعه خارج می‌شدند) پیشنهاد می‌شود در زمینه علل زود هنگام از دست دادن دندانها و ارتباط اختلالات چربیها با بیماریهای دهان و لثه

مطالعات بیشتری صورت گیرد. در ارتباط با بیماریهای پریدونتال عاملی مؤثر است و در روند نوسانات آن نقش مؤثری دارد و برای درمان قطعی و پیشگیری از بیماریهای پریدونتال آزمایش میزان چربیهای سرم الزامی است.

### منابع:

- 1- Stamler J, Wentworth D, Neaton JD. Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded? Findings in 356,222 primary screenees of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). *JAMA* 1986 Nov 28; 256 (20): 2823-38.
- 2- Danesh J, Collins R, Peto R. Chronic infections and coronary heart disease: is there a link? *Lancet* 1997 Aug 9; 350 (9075): 430-36.
- 3- Epstein SE, Zhou YF, Zhu J. Infection and atherosclerosis: emerging mechanistic paradigms. *Circulation* 1999 Jul 27; 100(4): e20-8.
- 4- Libby P, Egan D, Skarlatos S. Roles of infectious agents in atherosclerosis and estenosis: an assessment of the evidence and need for future research. *Circulation* 1997 Dec 2; 96 (11): 4095-103.
- 5- DeStefano F, Anda RF, Kahn HS, Williamson DF, Russell CM. Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. *Br Med J* 1993 Mar 13;306 (6879):688-91.
- 6- Beck J, Garcia R, Heiss G, Vokonas PS, Offenbacher S. Periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol* 1996; 67 (10 Suppl): 1123-37.
- 7- Mattila KJ, Nieminen MS, Valtonen VV, Rasi VP, Kesaniemi YA, Syrjala SL, et al. Association between dental health and acute myocardial infarction. *Br Med J* 1989 Mar 25; 298 (6676): 779-81.
- 8- Mattila KJ, Valtonen VV, Nieminen M, Huttunen JK. Dental infection and the risk of new coronary events: prospective study of patients with documented coronary artery disease. *Clin Infect Dis* 1995; 20(3): 588-92.
- 9- Grau AJ, Buggle F, Ziegler C, Schwarz W, Meuser J, Tasman AJ, et al. Association between acute cerebrovascular ischemia and chronic and recurrent infection. *Stroke* 1997; 28(9): 1724-29.
- 10- Mendez MV, Scott T, LaMorte W, Vokonas P, Menzoian JO, Garcia R. An association between periodontal disease and peripheral vascular disease. *Am J Surg* 1998;176 (2): 153-7.
- 11- Dorn BR, Dunn WA Jr, Progulsk-Fox A. Invasion of human coronary artery cells by periodontal pathogens. *Infect Immun* 1999; 67(11):5792-98.
- 12- Joshipura KJ, Rimm EB, Douglass CW, Trichopoulos D, Ascherio A, Willett WC. Poor oral health and coronary heart disease. *J Dent Res* 1996; 75(9):1631-36.
- 13- Mendall MA, Patel P, Asante M, Ballam L, Morris J, Strachan DP, et al. Relation of serum cytokine concentrations to cardiovascular risk factors and coronary heart disease. *Heart* 1997; 78(3): 273-77.
- 14- McCarty MF. Interleukin-6 as a central mediator of cardiovascular risk associated with chronic inflammation, smoking, diabetes, and visceral obesity: down-regulation with essential fatty acids, ethanol and pentoxifylline. *Med Hypotheses* 1999; 52(5): 465-77.
- 15- Loesche W, Karapetov F, Pohl C. Plasma lipid and blood glucose levels in patients with destructive periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2001 27; 737-541.

16- Carranza FA, Newman MG. *Clinical Periodontology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 2002.

۱۷- سلیمانی شایسته، یداله؛ دانشمند، محمدرضا. بررسی امکان ارتباط افزایش چربیهای خون و بیماری پریودنتال در میانسالان. پایان نامه دکتری دندانپزشکی. شماره ۲۲۱۰ سال تحصیلی: ۸۱-۱۳۸۰.

18- Katz J, Chaushu G, Sharabi Y. On the association between hypercholesterolemia, cardiovascular disease and severe periodontal disease. *J Clin Periodontol* 2001; 28(9): 865-8.

19- Geets S, Nys M, Legrand V. Periodonitis as a Risk Factor for Coronary Heart Disease. *Eur Heart J* 1999; 20: (Supl): 424.

20- Katz J, Chaushu G, Sgan-Cohen HD. Relationship of blood glucose level to community periodontal index of treatment needs and body mass index in a permanent Israeli military population. *J Periodontol*. 2000; 71 (10): 1521-27.

21- Katz J, Flugelman MY, Goldberg A, Heft M. Association between periodontal pockets and elevated cholesterol and low density lipoprotein cholesterol levels. *J Periodontol* 2002; 73(5): 494-500.