

## Correlation of psychological factors with periodontal and erectile dysfunction diseases in coronary heart disease (CHD) patients

\*Pournaghash Tehrani SS<sup>1</sup>, Nasri Tajabadi M<sup>2</sup>, Gholamali Lavasani M<sup>3</sup>, Etemadi S<sup>4</sup>

1- Associate Professor, Department of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.  
(Corresponding author)

E-mail: spournaghash@yahoo.com

2- MA in Psychology, Department of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

3- Associate Professor, Department of Psychology and Education, University of Tehran, Tehran, Iran.

4- PhD in Health Psychology, Tehran Heart Center, Tehran, Iran.

### Abstract

**Introduction:** Studies have shown common risk factors between coronary heart diseases, periodontal and erectile dysfunction. The most important factors contributing to such diseases are psychological factors. The aim of this study was to determine the effect of psychological factors on correlation between periodontal diseases and erectile dysfunction in CHD patients.

**Materials & Methods:** This descriptive-correlational study was carried out in 2014 in which 31 CHD male patients whom referred to Mehr Clinic in Tehran were selected by convenience sampling. Data were gathered by four questionnaires namely “Depression Anxiety Stress Scale”, “The International Index of Erectile Function”, “Florida Sexual History Questionnaire” and “CPD Self-Check Sheet”. The content validity of these instruments, based on their content validity were measured and reliability was confirmed using Cronbach’s alpha method. Data were analyzed by SPSS/19.

**Findings:** In total, 74.2% of patients had organic and 25.8% had psychogenic erectile dysfunction. In addition, no significant correlation was observed between periodontal disease and erectile dysfunction. Furthermore, only stress had an effect on this correlation. Results are showed that anxiety could predict the type of erectile dysfunction ( $P\text{-value} < 0.05$ ).

**Conclusion:** There was no correlation between periodontal disease and erectile dysfunction in CHD patients. It is suggested that patients with both organic and psychogenic impotence, be evaluated for stress, anxiety and depression as well as periodontal disease with more comprehensive questionnaires. Additionally, such study can be carried out on higher number of CHD patients to allow generalizability of the findings.

**Keywords:** Psychological factors, Periodontal diseases, Erectile dysfunction, Coronary heart disease.

Received: 21 April 2015

Accepted: 1 November 2015

# بررسی همبستگی عوامل روانشناختی با بیماری های پریدونتال و ناتوانی جنسی در بیماران قلبی - عروقی

\*سید سعید پورنقاش تهرانی<sup>۱</sup>، مریم نصری تاج آبادی<sup>۲</sup>، مسعود غلامعلی لواسانی<sup>۳</sup>، ثریا اعتمادی<sup>۴</sup>

۱- دانشیار، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)  
پست الکترونیکی: spournaghash@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد روانشناسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۳- دانشیار، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

۴- دکتری روانشناسی سلامت، مرکز قلب تهران، تهران، ایران.

نشریه مدیریت ارتقای سلامت، دوره ۵ شماره ۱ زمستان ۱۳۹۴ ۹۴-۱۰۴

## چکیده

**مقدمه:** مطالعات عوامل مشترکی را بین بیماری های قلبی - عروقی، پریدونتال و ناتوانی جنسی نشان داده است. مهمترین عوامل مشارکت کننده در این بیماری ها عوامل روانشناختی می باشند. این مطالعه با هدف تعیین همبستگی عوامل روانشناختی با بیماری های پریدونتال و ناتوانی جنسی در بیماران قلبی - عروقی انجام گرفت.

**مواد و روش ها:** این مطالعه توصیفی - همبستگی در سال ۱۳۹۳ بر روی ۳۱ بیمار قلبی - عروقی مرد مراجعه کننده به کلینیک مهر در شهر تهران با روش نمونه گیری در دسترس انجام شد. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه های "مقیاس تنش، اضطراب، افسردگی" (Depression Anxiety Stress Scale)، "شاخص بین المللی عملکرد نعوظ" (The International Index of Erectile Function)، "پرسشنامه تاریخچه جنسی فلوریدا" (Florida Sexual History Questionnaire)، "برگه خود گزارشی بیماری پریدونتال" (CPD Self-check Sheet) بود. روایی این ابزارها بر اساس روایی محتوا و پایایی آنها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ تأیید شد. داده ها با استفاده از نرم افزار اس پی اس نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** ۷۴/۲ درصد و ۲۵/۸ درصد از بیماران، به ترتیب ناتوانی جنسی ارگانیکی و سایکوزنیک داشتند. به علاوه، همبستگی بین بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی از لحاظ آماری معنادار نبود. علاوه بر این، فقط تنش با بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی همبستگی داشت و تنها اضطراب توانست نوع ناتوانی جنسی را پیش بینی کند ( $P\text{-value} < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج این پژوهش عدم همبستگی بین بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی در بیماران قلبی - عروقی را نشان داد. پیشنهاد می شود جهت تعمیم پذیری یافته ها افراد دارای ناتوانی جنسی ارگانیکی و سایکوزنیک از نظر تنش، اضطراب، افسردگی و بیماری پریدونتال با پرسشنامه های تخصصی تر و تعداد آزمودنی های بیشتر مقایسه شوند.

**کلید واژه ها:** عوامل روان شناختی، بیماری های پریدونتال، ناتوانی جنسی، بیماری قلبی - عروقی.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۲/۱

## مقدمه

## بیماری کرونری قلب (Coronary Heart Disease)

که به علت نارسایی خون و اکسیژن کافی به بافت های قلب ایجاد می شود (۱) شامل مجموعه حالاتی است که از بیماری عروق کرونر (Coronary Artery Disease) که انباشتگی تدریجی پلاک در مواد چربی یا فیبری در عروق کرونر قلب است، ناشی می شود. بیماری عروق کرونر حالتی پیشرونده و تدریجی است که ممکن است سالها بدون علامت باشد، علائم نهایی این می تواند شامل ایسکمی میوکارد (تأمین ناکافی اکسیژن قلب)، آنژین صدری (درد قفسه سینه)، انفارکتوس میوکارد (مرگ عضله قلب) و بی نظمی های ضربان قلب باشد (۲). عوامل خطر ساز بیماری کرونری قلب به عوامل سنتی غیر قابل تغییر (سن بالا و سابقه خانوادگی)، قابل تغییر (سیگار و چاقی) و غیر آترواسکلروز و عوامل روانی-اجتماعی تقسیم شده اند (۳). عوامل خطر عمده ای از جمله سن بالا، فشار خون بالا، دیابت، هیپرلیپیدمی، مصرف سیگار و غیره می توانند منجر به ایجاد بیماری قلبی-عروقی شوند اما بسیاری از مبتلایان هیچ یک از عوامل خطر عمده را ندارند. لذا اخیراً مطالعات متعددی جهت تعیین سایر عوامل زمینه ساز بیماری های عروق کرونر از جمله پاره ای از عفونتها که ممکن است با تحریک پاسخ های التهابی در ایجاد بیماری عروق کرونر ایفای نقش کنند انجام شده است. بنابراین، عفونت ها در ایجاد بیماریهای جسمانی نقش مهمی دارند که بیماریهای قلبی-عروقی نیز از این قاعده مستثنی نمی باشند. یکی از بیماری های عفونی که می تواند در ایجاد بیماری قلبی-عروقی نقش داشته باشد، بیماری عفونی پریودنتال می باشد.

## بیماری پریودنتال مزمن (Chronic Periodontal Disease)

(Disease) گروهی از بیماریهای عفونی و التهابی دهان هستند که به وسیله گروه کوچکی از باکتری های گرم منفی بی هوازی ایجاد می شوند. بودن باکتری ها برای ایجاد بیماری یک عامل ضروری بوده ولی کافی نیست، بلکه آمادگی میزبان جزء عوامل ضروری در ایجاد بیماری به شمار می آید. در روند بیماری پریودنتال تخریب بافت همبند و استخوان رخ می دهد. عوامل مؤثر ارثی و محیطی در مراحل گوناگون بیماری و در انواع گوناگون آن متفاوت هستند. این شرایط بر آغاز بیماری، شیوه تخریب بافتی، سرعت پیشرفت بیماری و پاسخ به درمان اثر دارند. افزون بر آن، شدت و سرعت پیشرفت بیماری، به کمیت و کیفیت بیوفیلم میکروبی، پی اچ محیط، اندازه اکسیژن و مواد غذایی موجود در پاکت پریودنتال بستگی دارد. این دیدگاه می تواند تفاوت فردی برای استعداد ابتلاء به بیماری را نشان

دهد. در ایران میزان شیوع بیماری پریودنتال در گروه سنی ۴۰-۶۹ سال ۷۰ درصد گزارش شده است (۴).

بیماری های عفونی پریودنتال که توسط تعدادی از باکتری های دهانی ایجاد می شوند، فرآیند التهابی را سبب می شوند که در افزایش و ایجاد پلاک های کلسترول در دیواره عروق نقش دارند. حضور عفونت مزمن در دهان بسیار شبیه به عفونت مزمن در هر جای دیگر بدن است، چرا که بر پاسخ دهی بدن تنش وارد می کند. روش پاسخ بدن به تنش، ارسال عناصر مختلف از طریق جریان خون است و این عناصر باعث ایجاد پلاک می شوند و این پلاک ها می توانند منجر به حمله قلبی شوند.

پژوهشگران دانشکده دندانپزشکی هاروارد معتقدند که بیماری لثه و دندان ها باعث ایجاد عفونت و رشد باکتری ها می شود. این باکتری ها دندان را از بین می برند و وقتی از طریق زبان جذب بدن می شوند بر سیستم خون و قلب تأثیرات بسیار منفی می گذارند و باعث سکتة مغزی و قلبی می شود. حفره دهان بالقوه حاوی بیش از چهارصد گونه میکروبی است که در صورت رعایت نکردن بهداشت، با تکثیر میکروب های گرم منفی و خطرناک از یک سو و از دیگر سو به علت فعال شدن سلول های دفاعی که در چنین مواقعی نقش مخرب دارند، سلامت بافت های نگهدارنده دندان به شدت تهدید خواهد شد.

مطالعات اپیدمیولوژیک متعددی ارتباط میان بیماری قلبی-عروقی و بیماری پریودنتال مزمن را تأیید کرده اند (۵). یافته های اخیر نشان می دهند که عفونت های باکتریایی و ویروسی ممکن است در بروز ترومبوآمبولی در افراد مستعد نقش داشته باشند (۶،۷). همچنین مطالعات دیگری نشان می دهند که بیماری قلبی-عروقی شایع ترین یافته در رابطه با شرایط سیستمیک در بیماران مبتلا به بیماری پریودنتال می باشد (۸). در یک مطالعه ای Cueto و همکاران (۹) برای بررسی ریز عوامل انفارکتوس میوکارد به این نتیجه رسیدند که سن بالا، فشارخون بالا، کلسترول بالا، دیابتی بودن و همچنین بیماری پریودنتال بر انفارکتوس میوکارد اثر معنی داری دارند.

طول مدت و شدت بیماری های مزمن مانند قلبی-عروقی به اندازه ای است که کیفیت زندگی افراد مبتلا را دستخوش تغییرات محسوسی می کند. عوامل متعددی بر کاهش کیفیت زندگی تأثیرگذار است، چرا که کیفیت زندگی امری ذهنی بوده و متشکل از ابعاد جسمانی، روانی و اجتماعی است (۱۰). یکی از مسائل شایع و تأثیرگذار بر کیفیت زندگی بیماران قلبی، ناتوانی جنسی یا ناتوانی در نعوظ می باشد. منظور از ناتوانی جنسی، کژکنشی نعوظ می باشد

که عواملی مانند سن، استفاده از داروهای قلبی، وجود عوامل خطر پیدایش بیماری های قلبی مانند فعالیت جسمانی ناکافی، چربی بالا، دیابت، چاقی، فشارخون بالا و استعمال سیگار و مشکلات روان شناختی مانند تنش، اضطراب و افسردگی در شیوع آن در این جمعیت مؤثر است. بنابراین، عوامل متعددی در بروز ناتوانی جنسی در بیماران قلبی نقش دارد اما سهم عوامل روان شناختی در بروز این عارضه برجسته می باشد.

شدت ناتوانی جنسی به شکل خفیف تا شدید طبقه بندی گردیده است. هم چنین بر اساس ماهیت آن، ناتوانی جنسی به صورت جسمانی و روان شناختی نیز طبقه بندی شده است. منشأ جسمانی این مشکل با اختلالات کرونری قلبی ارتباط تنگاتنگی دارد. هر دو اختلال کرونری و ناتوانی جنسی با ریزعوامل مشترکی از قبیل فشارخون، دیابت، هیپرلیپیدمی و مصرف سیگار می تواند همراه باشد (۱۱).

مطالعات متعددی ارتباط میان بیماری قلبی-عروقی و ناتوانی جنسی را اثبات کرده اند که یک همبستگی دو طرفه بین این دو بیماری وجود دارد. برای مثال Kostis و همکاران (۱۲) دریافتند که بیماران با ناتوانی جنسی عمدتاً دچار اختلالات کرونری قلب شدیدتری نسبت به بیمارانی که فاقد این مشکل هستند، می شوند. در واقع، شدت ناتوانی جنسی با شدت اختلال کرونری قلب و همچنین با شدت ضایعات آترواسکلروتیک رابطه دارد.

در مطالعاتی که توسط Kawanishi و همکاران (۱۳) و Hatzichristou و همکاران (۱۴) انجام شده است، گزارش شده است که شیوع بیماری عروق کرونر در بیماران مبتلا به ناتوانی جنسی ۵ تا ۵۶ درصد است. در مقابل Kirby و همکاران (۱۵) و Montorsi و همکاران (۱۶)، شیوع ناتوانی جنسی در بیماران دارای نشانه های بیماری عروق کرونر را ۴۴ تا ۷۵ درصد گزارش کرده اند.

بر طبق مرور مطالعات پژوهشی، ناتوانی جنسی و بیماری پریدونتال هر دو از ریز عوامل بیماری قلبی-عروقی هستند. مروری بر مطالعات انجام شده نشان می دهد که خطر ابتلاء به ناتوانی جنسی با عوامل بسیاری از جمله مصرف سیگار، دیابت، بیماری های قلبی-عروقی، عوامل روان شناختی مانند افسردگی و همچنین فشار خون مرتبط است. از طرفی بیماری عفونی پریدونتال نیز با بیماری های سیستمیک مانند بیماری قلبی-عروقی، دیابت و همچنین مصرف سیگار مرتبط می باشد. مطالعات، وجود ریزعوامل مشترک بین بیماری های پریدونتال و ناتوانی جنسی را نشان داده اند (۱۷، ۱۸، ۱۹). عوامل متعددی در ایجاد ناتوانی جنسی در بیماران قلبی-

عروقی نقش دارند. در مطالعات انجام شده عمدتاً به نقش عوامل روان شناختی در ایجاد ناتوانی جنسی اشاره شده است. همچنین مطالعاتی به نقش بیماری های مختلف مثل دیابت، چاقی، فشار خون بالا و غیره در سبب شناسی ناتوانی جنسی پرداخته اند، اخیراً مطالعات اندکی در زمینه همبستگی بین بیماری های پریدونتال و ناتوانی جنسی انجام شده است. در مطالعه ای که Zadik و همکاران (۱۷) بر روی ۳۰۵ مرد با میانگین سنی ۳۹/۵ سال انجام دادند، دریافتند که بیماری پریدونتال به طور معنی داری در میان مردان با ناتوانی جنسی متوسط در مقایسه با مردان بدون ناتوانی جنسی شایع می باشد. در مطالعه Sharma و همکاران (۱۸) بر روی ۷۰ بیمار مبتلا به ناتوانی جنسی با میانگین سنی ۳۵/۳±۳/۶۴، شیوع بیماری پریدونتال بالاترین میزان را در بیماران با ناتوانی جنسی شدید (۸۱/۸ درصد) داشت. مطالعه ای که Matsumoto و همکاران (۱۹) بر روی ۸۸ مرد با میانگین سنی ۵۰/۹±۱۶/۶ انجام دادند توانستند همبستگی معنی داری بین بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی کشف کنند.

پژوهشهای اخیر انجام شده معناداری همبستگی بین بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی را در جمعیت عادی نشان دادند. به دلیل وجود ریزعوامل مشترک بین بیماری های پریدونتال، ناتوانی جنسی و بیماری قلبی-عروقی، پژوهش حاضر این همبستگی را در جمعیت بیماران قلبی-عروقی مورد بررسی قرار داد.

با توجه به تعداد کم پژوهش های انجام شده در زمینه این موضوع و اجتناب از انجام کارهای تکراری، ضرورت انجام این پژوهش توسط پژوهشگر احساس شد. لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین همبستگی عوامل روانشناختی با بیماریهای پریدونتال و ناتوانی جنسی در بیماران قلبی-عروقی انجام شد.

## مواد و روش ها

این پژوهش توصیفی-همبستگی بر روی ۳۱ نفر از مردان مبتلا به بیماری قلبی-عروقی مراجعه کننده به کلینیک مهر در شهر تهران با روش نمونه گیری در دسترس انجام شده است. تعداد نمونه ها بر اساس فرمول کوهن برآورد شد. معیارهای ورود به پژوهش شامل: مرد بودن، ابتلاء به بیماری کرونری قلب و رضایت بیمار برای شرکت در مطالعه حاضر بود. معیار خروج آنان از مطالعه نیز تمایل نداشتن برای ادامه شرکت در مطالعه بود. ابزار گردآوری داده ها شامل "مقیاس تنش، اضطراب، افسردگی" (Depression Anxiety Stress Scale)، "برگه خودگزارشی بیماری پریدونتال" (CPD Self-check Sheet)، "شاخص بین

و آلفای محاسبه شده برابر  $0/88$  بود. این پرسشنامه شامل ۱۵ سؤال درباره نشانه های بیماری پریدونتال می باشد. شدت بیماری پریدونتال به چهار گروه براساس نمره کلی تقسیم می شود. یعنی نمره ۹-۰ نشان دهنده احتمال کم برای بیماری پریدونتال، نمره ۳۰-۱۰ نشان دهنده احتمال بیماری پریدونتال، ۷۰-۳۱ نشان دهنده این است که فرد باید توسط دندان پزشک معاینه شود و نمره ۷۱ و بیشتر نشان دهنده ی نشانه های پیشرفته بیماری پریدونتال می باشد و درمان برای فرد لازم است. نحوه اجرای این پرسشنامه قلم- کاغذی است. "شاخص بین المللی عملکرد نعوظ" برای سنجش ناتوانی جنسی مورد استفاده قرار گرفت. فرم کوتاه این پرسشنامه، یک ابزار خودگزارشی چند بعدی است که برای تشخیص ناتوانی جنسی و ارزیابی شدت آن در مردان استفاده می شود (۲۵). این پرسشنامه از پنج محدوده تشکیل شده است: عملکرد نعوظی، عملکرد ارگاسمیک، میل جنسی، رضایت از مقاربت و رضایت کلی (۲۶). نحوه ی اجرای آن قلم - کاغذی است و توسط خود بیمار قابل پرکردن است. در مطالعه ای که توسط پورنقاش تهرانی و همکاران (۲۲) انجام شده است، روایی این ابزار به روش روایی محتوا بررسی و تأیید شد و پایایی این ابزار با روش محاسبه آلفای کرونباخ تعیین شد که برابر با  $0/83$  بود. "شاخص بین المللی عملکرد نعوظ" که از پرسشنامه های معتبر دنیاست، شامل پنج عبارت می باشد که هر آئتم روی یک مقیاس شش نقطه ای از ۰ تا ۵ نمره گذاری می شود، به جز یک عبارت که روی یک مقیاس پنج نقطه ای از ۱ تا ۵ نمره گذاری می شود. نمره نهایی که از ۱ تا ۲۵ نمره گذاری می شود به وسیله مجموع نمره های افراد مورد مطالعه محاسبه می شود. کسب نمره ۲۵-۲۱ نشانه عدم داشتن ناتوانی جنسی، نمره ۲۰-۱۶ نشانه ناتوانی جنسی در سطح خفیف، ۱۵-۱۱ نشانه ناتوانی جنسی در سطح متوسط و ۱۰-۵ نشانه ناتوانی جنسی در سطح شدید می باشد (۲۷). "پرسشنامه تاریخچه جنسی فلوریدا" برای سنجش نوع ناتوانی جنسی مورد استفاده قرار گرفت. از این پرسشنامه در این پژوهش به منظور تشخیص ناتوانی جنسی ارگانیکی از سایکوزنیک استفاده شد. "پرسشنامه تاریخچه جنسی فلوریدا" یک ابزار چند گزینه ای است و دارای ۲۰ عبارت می باشد. علاوه بر ویژگیهای روان سنجی آن، مزایای دیگر این پرسشنامه نسبت به پرسشنامه های دیگری که در بد عملکردی جنسی مورد استفاده قرار گرفته اند این است که این پرسشنامه بسیار جامع است و از لحاظ زمانی، نیاز به زمان کمتری جهت انجام آن دارد (۲۸). این پرسشنامه نشان داده است که از پایایی و اعتبار افتراقی بسیار خوبی در تعیین نوع ناتوانی

المللی عملکرد نعوظ" (The International Index of Erectile Function) و "پرسشنامه تاریخچه جنسی فلوریدا" (Florida Sexual History Questionnaire) بود. پس از کسب موافقت بیماران برای همکاری در پژوهش حاضر، پرسشنامه های مورد نظر توسط آنها تکمیل شد. "مقیاس تنش، اضطراب، افسردگی" شامل دو بخش است که بخش اول مربوط به اطلاعات جمعیت شناختی بیماران (سن، تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت شغل و سابقه کار) و بخش دوم مربوط به سنجش تنش، اضطراب و افسردگی است. این پرسشنامه در سال ۱۹۹۵ توسط Lovibond & Lovibond (۲۰) برای سنجش عوامل روان شناختی ساخته شد. این ابزار خودسنجی دارای ۲۱ سؤال می باشد که هریک از سازه های روانی تنش، اضطراب و افسردگی را توسط ۷ سؤال متفاوت مورد ارزیابی قرار می دهد. فرم ۲۱ عبارتی این پرسشنامه توسط صاحبی و همکاران (۲۱) برای جمعیت ایرانی اعتباریابی شده است، روایی ابزار با استفاده از تحلیل عاملی و روایی ملاک و پایایی این مقیاس از طریق همسانی درونی بررسی و تأیید شد. همچنین در مطالعه انجام شده توسط پورنقاش تهرانی و همکاران (۲۲) در سال ۱۳۹۱ روایی این ابزار به روش روایی محتوا بررسی و تأیید و پایایی آن به روش محاسبه آلفای کرونباخ تعیین شد و آلفای محاسبه شده برای هر یک از ابعاد تنش، اضطراب و افسردگی به ترتیب  $0/91$ ،  $0/88$  و  $0/92$  بدست آمد که نشان دهنده پایایی بالای این ابزار است. نحوه اجرای آن قلم- کاغذی است. نحوه نمره گذاری آن به این صورت است که کسب نمره ۹-۰ برای افسردگی، ۷-۰ برای اضطراب، ۱۴-۰ برای تنش نشانه نداشتن هریک از این مشکلات در فرد است. کسب نمره ۱۳-۱۰ برای افسردگی، ۹-۸ برای اضطراب و ۱۸-۱۵ برای تنش نشانه نداشتن هریک از این مشکلات در سطح خفیف می باشد. کسب نمره ۲۰-۱۴ برای افسردگی، ۱۴-۱۰ برای اضطراب و ۲۵-۱۹ برای تنش نشانه نداشتن مشکلات در سطح متوسط می باشد. کسب نمره ۲۷-۲۱ برای افسردگی، ۱۹-۱۵ برای اضطراب، ۳۳-۲۶ برای تنش نشانه نداشتن هریک از این مشکلات در سطح شدید می باشد و کسب نمره ۲۸ و بالاتر برای افسردگی، ۲۰ و بالاتر برای اضطراب و ۳۴ و بالاتر برای تنش نشانه داشتن مشکلات در سطح خیلی شدید می باشد. "برگه خودگزارشی بیماری پریدونتال" برای تشخیص بیماری پریدونتال و ارزیابی شدت آن استفاده شد (۲۳). در مطالعه انجام شده توسط Musurlieva و همکاران (۲۴) روایی این ابزار به روش روایی محتوا و پایایی آن با روش محاسبه آلفای کرونباخ تعیین شد



جنسی برخوردار است. در مطالعه انجام شده توسط پورنقاش تهرانی و همکاران (۲۲) روایی این ابزار به روش روایی محتوا تأیید شد و پایایی این ابزار با روش محاسبه آلفای کرونباخ تعیین شد و آلفای محاسبه شده برابر با ۰/۹۲ به دست آمد که نشان دهنده پایایی بالای آن است. سوالات مطرح شده در این پرسشنامه در زمینه های مربوط به علاقه و میل فرد برای فعالیت جنسی، رفتارهای جنسی کنونی و رضایت از عملکرد جنسی کنونی فرد می باشد. نحوه ی اجرای آن قلم- کاغذی است.

در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل های آماری پس از گردآوری داده ها، با استفاده از روش های آماری توصیفی به توصیف داده های بدست آمده در زمینه شاخص های جمعیت شناختی گروه نمونه پرداخته و جهت بررسی همبستگی متغیرها از روش همبستگی پیرسون استفاده شد. به این دلیل که در این مطالعه همبستگی متغیرها باید دو به دو بررسی می شد در نتیجه از ضرایب همبستگی استفاده شد. از طرفی به منظور بررسی اثر عوامل روان شناختی (تنش، اضطراب، افسردگی) و بیماری پریدونتال بر ناتوانی جنسی از تحلیل رگرسیون گام به گام استفاده شد و در آخر جهت پیش بینی متغیر وابسته نوع ناتوانی جنسی که دارای مقیاس اسمی دو حالتی (دو ارزشی) است و تعیین بهترین پیش بین ها از میان متغیرهای پریدونتال، افسردگی، اضطراب و تنش از روش تحلیل رگرسیون لجستیک استفاده شد. جهت تحلیل داده ها، از نرم افزار اس پی اس اس نسخه ۱۹ استفاده شد.

## یافته ها

میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۶۱ سال با انحراف معیار ۸ بود. ۴۸/۴ درصد نمونه ها زیر دیپلم، ۲۵/۸ درصد دیپلم، ۱۲/۹ درصد فوق دیپلم، ۹/۷ درصد کارشناسی، ۳/۲ درصد کارشناس ارشد و بالاتر بودند. ۳۸/۷ درصد از بیماران شاغل و ۵۱/۶ درصد بیکار بودند. همچنین میانگین سابقه شغلی ۲۸ با انحراف معیار ۵ بود و کمترین سابقه شغلی ۱۵ سال و بالاترین سابقه ۳۵ سال بود. ۷۴/۲ درصد از بیماران ناتوانی جنسی ارگانیک و ۲۵/۸ درصد ناتوانی جنسی سایکوزنیک داشتند. جدول ۱ میانگین و انحراف معیار متغیرهای پریدونتال، ناتوانی جنسی، افسردگی، اضطراب و تنش را نشان می دهد.

ملاحظه ماتریس همبستگی نشان می دهد که در بین همبستگی های متغیر پریدونتال با ابعاد روان شناختی افسردگی ( $P<0.05$ ,  $r=-0.06$ )، اضطراب ( $P<0.05$ ,  $r=-0.16$ ) و تنش ( $P<0.05$ ,  $r=0.07$ ) همبستگی معنادار نبوده است، به عبارت دیگر

این که همبستگی های که در بین هر یک از این ابعاد با بیماری پریدونتال وجود دارد بالاتر از حد شانس و تصادف نیست و تغییرات این دو همبستگی با هم ندارد. علاوه بر این روابط درونی ابعاد روان شناختی افسردگی، اضطراب و تنش نیز همبستگی معناداری را نشان نداده است. از طرف دیگر، همبستگی ابعاد افسردگی، اضطراب و تنش و متغیر بیماری پریدونتال با ناتوانی جنسی نیز معنادار و بالاتر از شانس نبوده است (جدول ۲).

به منظور بررسی سهم متغیر بیماری پریدونتال در پیش بینی ناتوانی جنسی و همچنین بررسی تأثیر عوامل روان شناختی بر همبستگی بین بیماری پریدونتال با ناتوانی جنسی از تحلیل رگرسیون به شیوه سلسله مراتبی استفاده شد. مقدار F مربوط به رگرسیون در سلسله برابر با ۰/۰۰۵ است که از نظر آماری معنی دار نیست. بدین معنی که مدل مورد بررسی دارای توانایی پیش بینی و تبیین واریانس ناتوانی را ندارد، متغیر پیش بین، بیماری پریدونتال است که همبستگی چندگانه آن ۰/۰۱۳ می باشد که واریانس مشترک آن ۰/۰۰۱ است که از نظر آماری نیز معنادار نبوده است، یعنی این که این میزان هم قابل ملاحظه و واقعی نیست.

در گام دوم عوامل روان شناختی افسردگی، اضطراب و تنش اضافه شده است که میزان همبستگی چندگانه آنها با ناتوانی جنسی برابر ۰/۴۲ می باشد که واریانس مشترک آن ۰/۱۸ است که از نظر آماری نیز معنادار نبوده است، البته عدم معناداری این میزان همبستگی به علت تعداد پایین نمونه می باشد. به عبارت دیگر، این که در تعداد بالاتری از نمونه، امکان معناداری این میزان همبستگی وجود داشت. به تبع آن نیز معادله رگرسیونی پیش بینی ناتوانی جنسی از طریق ابعاد روان شناختی معنادار نبوده است ( $P<0.05$ ,  $F=1.41$ ).

در ادامه و در گام سوم برای نشان دادن تأثیر عوامل روان شناختی بر همبستگی بین بیماریهای پریدونتال با ناتوانی جنسی متغیرهای حاصل از مضروب شدت پریدونتال با هر یک از ابعاد روان شناختی به عنوان متغیرهای پیش بین وارد معادله رگرسیونی شدند که میزان همبستگی چندگانه آنها (متغیرهای حاصل از ضرب شدت پریدونتال با هریک از ابعاد روان شناختی) با ناتوانی جنسی برابر ۰/۶۲ بود که واریانس مشترک آن ۰/۳۸ بود که از نظر آماری نیز معنادار نبوده است، البته عدم معناداری این میزان همبستگی باز به علت حجم پایین نمونه می باشد، به عبارت دیگر این که در تعداد بالاتری از نمونه امکان معناداری این میزان همبستگی وجود داشت. به تبع آن نیز معادله رگرسیونی پیش بینی ناتوانی جنسی از طریق تعامل ابعاد روان شناختی و شدت بیماری پریدونتال معنادار نبوده است ( $P<0.05$ ,  $F=2.03$ ) (جدول ۳).

تنش از روش تحلیل رگرسیون لجستیک استفاده شد. نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که از میان متغیر های پیش بین فقط متغیر اضطراب آن هم در سطح مرزی به سطح معناداری نزدیک می شود و می تواند نوع ناتوانی جنسی را پیش بینی کند و سه متغیر دیگر یعنی بیماری پریدنتال، افسردگی و تنش توان پیش بینی نوع متغیر ناتوانی جنسی را ندارند (جدول ۴).

در نهایت برای نشان دادن نقش هریک از متغیرهای پیش بین به تفکیک در پیش بینی واریانس ناتوانی جنسی در هریک از گام ها از ضرایب استاندارد رگرسیونی (Beta) استفاده شد که البته نقش هیچ یک از متغیرهای پژوهش به جز تعامل بیماری پریدنتال و تنش با ناتوانی جنسی معنادار نشد. جهت پیش بینی متغیر وابسته نوع ناتوانی جنسی که دارای مقیاس اسمی دو حالتی (دو ارزشی) است و تعیین بهترین پیش بین ها از میان متغیرهای پریدنتال، افسردگی، اضطراب و

جدول ۱: مشخصات توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای پژوهش

| متغیر        | Min | Max   | میانگین | انحراف معیار |
|--------------|-----|-------|---------|--------------|
| پریدنتال     | ۰   | ۷۳    | ۲/۶۴    | ۱۸/۳۵        |
| ناتوانی جنسی | ۵   | ۱۸    | ۱۰/۴۳   | ۳/۲۹         |
| افسردگی      | ۲   | ۱۰/۱۰ | ۶/۰۷    | ۲/۲۸         |
| اضطراب       | ۱   | ۱۴    | ۶/۷۱    | ۳/۰۸         |
| تنش          | ۲   | ۲۱    | ۸/۵۹    | ۳/۸۴         |

جدول ۲: ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی پژوهش

| متغیر            | پریدنتال | افسردگی | اضطراب | تنش   | ناتوانی جنسی |
|------------------|----------|---------|--------|-------|--------------|
| پریدنتال         | -        |         |        |       |              |
| افسردگی          | -۰/۰۶    | -       |        |       |              |
| اضطراب           | -۰/۱۶    | ۰/۲۶    | -      |       |              |
| تنش              | ۰/۰۷     | ۰/۲۹    | ۱۵/۰   | -     |              |
| ناتوانی جنسی     | -۰/۰۱۳   | -۰/۲۴   | ۲۷/۰   | ۰۰۲/۰ | -            |
| نوع ناتوانی جنسی | -۰/۰۶    | ۰/۰۵    | ۳۴۹/۰- | ۰۷/۰- | ۷۵/۰-*       |

\* معنی داری در سطح ( $P < ۰/۰۵$ )

جدول ۳: مدل پیش بینی ناتوانی جنسی بر اساس متغیرهای اصلی

| نام متغیرها                                   | گام | F    | Sig  | ضریب همبستگی (R) | ضریب تعیین ( $R^2$ ) |
|-----------------------------------------------|-----|------|------|------------------|----------------------|
| تعامل های بیماری پریدنتال در عوامل روانشناختی | سوم | ۲/۰۳ | ۰/۰۹ | ۰/۶۲             | ۰/۳۸                 |

جدول ۴: متغیرهای وارد شده در معادله رگرسیون لجستیک نوع ناتوانی جنسی

| متغیر    | B      | S.E.  | تأثیر متغیر وابسته<br>Wald | درجه آزادی<br>df | Sig   | نسبت بخت<br>EXP(B) |
|----------|--------|-------|----------------------------|------------------|-------|--------------------|
| پریدنتال | -۰/۰۱۴ | ۰/۰۲۷ | ۰/۲۹۲                      | ۱                | ۰/۵۸۹ | ۰/۹۸۶              |
| افسردگی  | ۰/۲۲۱  | ۰/۲۵۹ | ۰/۷۲۸                      | ۱                | ۰/۳۹۳ | ۱/۲۴۸              |
| اضطراب   | -۰/۳۶۵ | ۰/۱۹۳ | ۳/۵۹۷                      | ۱                | ۰/۰۵۸ | ۰/۶۹۴              |
| تنش      | -۰/۰۰۲ | ۰/۱۵۳ | ۰/۰۰۰                      | ۱                | ۰/۹۹۱ | ۱/۰۰۲              |

## بحث

مروری بر مطالعات انجام شده نشان می دهد که خطر ابتلا به ناتوانی جنسی با عوامل بسیاری از جمله مصرف سیگار، دیابت، بیماریهای قلبی-عروقی، عوامل روان شناختی مانند افسردگی و همچنین فشار خون مرتبط است. از طرفی بیماری عفونی پریدونتال نیز با بیماری های سیستمیک مانند بیماری قلبی-عروقی، دیابت و همچنین مصرف سیگار مرتبط می باشد. مطالعات، وجود ریز عوامل مشترک بین بیماری های پریدونتال و ناتوانی جنسی را نشان داده اند. پژوهش های انجام شده اندکی در زمینه ارتباط بین بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی معناداری همبستگی این دو بیماری را در جمعیت عادی نشان دادند. پژوهش حاضر این همبستگی را در جمعیت بیماران قلبی-عروقی مورد بررسی قرار داد و یافته های بدست آمده از این پژوهش و تجزیه و تحلیل آماری عدم معناداری بین این دو بیماری را در بیماران قلبی-عروقی نشان داد، عبارتی این عدم معناداری به این معنا است که بیماری پریدونتال نمی تواند وجود ناتوانی جنسی در بیماران قلبی-عروقی را پیش بینی کند یا می توان گفت همبستگی بین بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی بالاتر از حد شانس و تصادف نیست و تغییرات این دو ارتباطی به یکدیگر ندارد. بنابراین یافته های این پژوهش با یافته های پژوهش های ذکر شده همسو نمی باشد. دلایلی که در تبیین این عدم معنی داری می توان بیان کرد به شرح زیر هستند:

۱- ابزار استفاده شده برای سنجش بیماری پریدونتال "برگه خودگزارشی بیماری پریدونتال" بود که به فارسی ترجمه و باز ترجمه شد و در اختیار شرکت کنندگان در پژوهش قرار گرفت. این پرسشنامه یک ابزار خودسنجی و خودگزارشی است و وضعیت بیماران توسط خود آن ها گزارش شد و احتمال دارد که این ابزار از حساسیت کافی جهت سنجش این بیماری برخوردار نبوده و بررسی وضعیت بیماران توسط یک متخصص پریدونتال و سنجش با ابزار تخصصی تر در دندانپزشکی احتمالاً می تواند در تشخیص این بیماری مفیدتر باشد و موجب قوی تر شدن این همبستگی شود.

۲- یکی دیگر از دلایلی که می توان در تبیین این همبستگی ذکر کرد تعداد نمونه کم و کافی نبودن تعداد آزمودنی هاست، انتخاب افراد از میان فقط بیماران قلبی-عروقی منجر به سخت شدن نمونه گیری و کم شدن تعداد آزمودنی ها شد و بنابراین اگر این پژوهش با تعداد آزمودنی های بیشتر انجام شود احتمالاً بتواند این همبستگی قوی تر شود. لذا برای روشن شدن بهتر همبستگی بین

بیماریهای پریدونتال و ناتوانی جنسی استفاده از آزمودنی های بیشتر محتمل است نتایج دیگری را رغم بزند.

برای نشان دادن نقش هریک از متغیرهای پیش بین به تفکیک در پیش بینی ناتوانی از ضرایب استاندارد رگرسیونی (Beta) استفاده شد که خلاصه نتایج مربوط به این مدل رگرسیونی نشان می دهد که از بین عوامل روان شناختی صرفاً تعامل بیماری پریدونتال و تنش با ناتوانی جنسی معنادار شده است، به بیانی دیگر فقط تنش نقش تبیینی و پیش بینی بر همبستگی بین بیماریهای پریدونتال با ناتوانی جنسی دارد. تأثیر تنش را می توان به صورت زیر تبیین کرد:

نتایج تحلیل رگرسیون روی داده های خام نشان داد که در این پژوهش از میان ۳۱ نفر آزمودنی، ۷۴/۲ درصد بیماران ناتوانی جنسی از نوع ارگانیک و تنها ۲۵/۸ درصد افراد (۸ نفر) ناتوانی جنسی از نوع سایکوزنیک را دارا بودند.

در افراد گروه اول چون ناتوانی از نوع ارگانیک (فیزیکی) است، وجود یا عدم وجود تنش برای پیش بینی این نوع از ناتوانی بی معناست. گروه دوم افرادی هستند که ناتوانی آنها از نوع سایکوزنیک (روان شناختی) است و تنها ۸ نفر از افراد گروه نمونه را تشکیل می دهند. در این گروه در تبیین تأثیر تنش بر این همبستگی می توان توضیح داد: مکانیزم های زیستی تأکید می کنند که اثر اتفاقات منفی زندگی (تنش) می تواند سیستم ایمنی را تضعیف کند و منجر به ایجاد التهاب مزمن شود. اثرات تنش از طریق محور HPA (هیپوتالاموس، هیپوفیز-آدرنال) و تولید کورتیزول میانجی می شود. تولید کورتیزول که یک گلوکوکورتیکوئید است و قادر به کاهش دادن مقاومت ایمنی از طریق بازداری ایمونوگلوبولین A<sub>G</sub> و عملکرد نوتروفیل است منجر به کاهش توانایی برای پیشگیری از تهاجم بافتی می شود. علاوه بر آن بعد از یک دوره مزمن از بیماری، کورتیزول توانایی اش را برای بازداری از پاسخهای التهابی که بوسیله واکنشهای ایمنی در ابتدا آغاز می شوند از دست می دهد که خود منجر به التهاب مداوم و مستمر می شود. از طرفی مکانیزمهای رفتاری در اثر تنش منجر به اتخاذ رفتارهای آسیب رسان به سلامت مانند مصرف سیگار یا مصرف الکل، رژیم های غذایی ناسالم و غفلت از بهداشت می شود که این خود منجر به کاهش بیشتر مقاومت سیستم ایمنی می شود. تداخل بین سیستم ایمنی و سیستم مغز و اعصاب و اندوکراین و رفتار و روان نقش مهمی را در سلامت فرد ایفا می کند. از آنجا که تنش یک ریزعامل مشترک بین بیماری های پریدونتال مزمن و ناتوانی جنسی است



با توجه به این که باید بیمارانی برای این پژوهش همکاری می کردند که علاوه بر بیماری قلبی - عروقی مبتلا به ناتوانی جنسی نیز بودند و سخت بودن نمونه گیری و انجام این کار در یکی از کلینیک های تهران و محدود بودن زمان برای انجام پایان نامه فراهم کردن نمونه بیشتر در آن زمان محدود برای پژوهشگر مقدور نبوده است.

نتایج این مطالعه عدم همبستگی بین بیماری پریدونتال و ناتوانی جنسی در بیماران قلبی-عروقی را نشان داد. از محدودیت‌های این مطالعه میتوان به محدودیت زمان در جمع‌آوری داده‌ها و در نتیجه کم بودن تعداد نمونه اشاره کرد. از آن جایی که مطالعه حاضر اولین مطالعه در ایران است که به بررسی همبستگی عوامل روانشناختی با بیماری‌های پریدونتال و ناتوانی جنسی در بیماران قلبی-عروقی پرداخته است پیشنهاد می‌شود جهت تعمیم‌پذیری یافته‌ها، پژوهش‌هایی از این دست بر روی بیماران قلبی-عروقی با تعداد آزمودنی‌های بیشتر انجام پذیرد و همچنین افراد دارای ناتوانی جنسی ارگانیکی و سایکوزنیک از نظر میزان تشنج، اضطراب و افسردگی و بیماری پریدونتال با پرسشنامه‌های تخصصی‌تر مقایسه شوند.

این مقاله حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد روانشناسی  
مریم نصری تاج آبادی با راهنمایی جناب آقای دکتر سعید پورنقاش  
تهرانی در دانشگاه تهران و تاریخ تصویب ۱۳۹۲/۱۲/۲۰ می باشد.  
بدین وسیله از بیماران محترمی که در انجام این مطالعه همکاری

از طرفی مطالعات مختلفی همبستگی بین اضطراب و پریودنتیت را نشان داده اند: Marques و همکاران (۲۹) نشان دادند که افراد دچار اضطراب و افسردگی توالی بیشتری را در خونریزی لثه و مراجعه به دندانپزشکی نسبت به افراد سالم و نرمال نشان می دهند. همچنین اضطراب و افسردگی باعث مشکلات بدنی و کاهش کیفیت زندگی و پریودنتال می شود که این حالات افسردگی به عنوان یک عامل پاتوژنیک در بیماری پریودنتال مطرح می باشد (۳۰).

نمودند، سپاسگزاری می شود.

## References

- 1-Andreoli, TE. Cecil Essentials of Medicine, 6th edition by Thomas E, Andreoli, Joseph Loscalzo, Charles C. J. Carpenter . Philadelphia: W. B. Saunders. 2004.
- 2- Krantz, DS, McCeney MK. Effects of psychological and social factors on organic disease: A critical assessment of research on coronary heart disease. Annual Review of Psychology. 2002; 53(1): 341-369.
- 3- Seligman MEP, Walker E, Rosenhan DL. Abnormal Psychology. 4th edition. New York, Norton Co, 2002.
- 4- Moghaddas H, Motamedi A. [Relationship between periodontitis on ischemic heart disease]. Journal of Dental School, Shahid Beheshti University of Medical Sciences. 2003; 21(1):126-133. (Persian).
- 5- Destefano F, Anda, RF, Kahn HS, Williamson DF, Russell CM. Dental disease and coronary heart disease and mortality. British Medical Journal. 1993; 306(6879): 688-691.
- 6- Mattila KJ. Viral and bacterial infections in patients with acute myocardial infarction. Journal of Internal Medicine. 1989; 225(5): 293-96.
- 7- Matilla KJ, Nieminen MS, Valtonen VV, et al. Association between dental health and acute myocardial infarction. British Medical Journal. 1989; 298(6678): 779-781.
- 8- Nery EB, Meister F, Elinger RF, Eslami A, McNamara TJ. Prevalence of medical problems in periodontal patients obtained from three different populations. Journal of periodontology. 1987; 58(8): 564-568.
- 9- Cueto A, Mesa F, Bravo M, O cana-Riola R. Periodontitis as a risk factor for acute myocardial infarction. A case control study of Spanish adult. Journal of periodontal Research. 2005; 40(1): 36-42.
- 10- Dehdari T, Hashemifard T, Heidarnia AR, Kazemnejad A. [The longitudinal effect of health education on health-related quality of life in patients with coronary artery bypass surgery]. Medical Sciences Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch. 2005; 15(1):41-46. (Persian).
- 11- Saltzman EA, Guay AT, Jacobson J. Improvement in erectile function in men with organic dysfunction by correction of elevated cholesterol levels: A clinical observation. Journal of Urology. 2004; 172(1): 255-258.
- 12- Kostis J B, Jackson G, Rosen R, et al. Sexual dysfunction and cardiac risk (the second Princeton consensus conference). American Journal of Cardiology. 2005; 96(2): 313-21.
- 13- Kawanishi Y, Lee KS, Kimura K, et al. Screening of ischemic heart disease with cavernous artery blood flow in erectile dysfunctional patients. International Journal of Impotence Research. 2001; 13(2): 100-103.
- 14- Hatzichristou D, Hatzimouratidis K, Bekas M, Apostolidis A, Tzortzis V, Yannakoyorgos K. Diagnostic steps in the evaluation of patients with erectile dysfunction. Journal of Urology. 2002; 168(2): 615-20.
- 15- Kirby M, Jackson G, Betteridge J, Friedli K. Is erectile dysfunction a marker for cardiovascular disease? International Journal of Clinical Practice. 2001; 55(9): 614-8.
- 16- Montorsi F, Briganti A, Salonia A, et al. Erectile dysfunction prevalence, time of onset and

association with risk factors in 300 consecutive patients with acute chest pain and angiographically documented coronary artery disease. *European Urology*. 2003; 44(3): 360-4.

17- Zadik Y, Bechor R, Galoro S, Justo D, Heruti RJ. Erectile dysfunction might be associated with chronic periodontal disease: Two ends of the cardiovascular spectrum. *Journal of Sexual Medicine*. 2009; 6(4): 1111-1116.

18- Sharma A, Pradeep AR, Raju PA. Association between chronic periodontitis and vasculogenic erectile dysfunction. *Journal of Periodontal*. 2011; 82(12): 1665-1669.

19- Matsumoto S, Matsuda M, Takekawa M, Okada M, Hashizume K, Wada N, Hori J, Tamaki G, Kita M, Iwata T, Kakizaki H. Association of ED with chronic periodontal disease. *International Journal of Impotence Research*. 2013; 26(1): 13-15.

20- Lovibond PF, Lovibond SH. The structure of negative emotional states: comparison of the depression anxiety stress scales (DASS) with the beck depression and anxiety inventories. *Behaviour Research and Therapy*. 1995; 33(3): 335-343.

21- Sahebi A, Asghari MJ, Salari RS. [Validation of Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) for an Iranian Population]. *Journal of Iranian Psychologists*. 2005; 1(4):299-310. (Persian).

22- Pournaghash-Tehtani S, Etemadi S. ED and quality of life in CABG patients: an intervention study using PRECEDE-PROCEED educational program. *International Journal of Impotence Research*. 2013; 14(10): 1-4.

23- Kamoi H, Numabe Y. Self-check of periodontitis. Sunashobo. Ltd: Tokyo Japan, 2002.

24- Musurlieva N, Stoykova M, Boyadjiev D. Validation of a scale assessing the impact of periodontal diseases on patients quality of life in Bulgaria (pilot research). *Brazilian Dental Journal*. 2012; 23(5): 991-995.

25- Rosen RC, Cappelleri, JC, Smith M, Lipsky J, Pena, BM. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *International Journal of Impotence Research*. 1999; 11(6): 319-326.

26- Rosen RC, Riley A, Wagner G, et al: The interactional index of erectile function (IIEF): A multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology*. 1997; 49(6): 822-830.

27- Cappelleri J, Rosen R, Smith MD. Diagnostic evaluation of the erectile function domain of the international index of erectile function. *Urology*. 1999; 54(2): 346-351.

28- Geisser, ME, Murray FT, Cohen MS, Shea PJ, Addeo RR. Use of The Florida Sexual History Questionnaire to differentiate primary organic from primary psychogenic impotence. *Journal of Andrology*. 1993; 14(4): 298-303.

29- Marques-Vidal P, Milagre V. Are oral health status and care associated with anxiety and depression? A study of Portuguese health science students. *Journal of Public Health Dentistry*. 2006; 66(1): 64-6.

30- Saletu A, Pirker-Frühauf H, Saletu F, Linzmayer L, Anderer P, Matejka M. Controlled clinical and psychometric studies on the relation between periodontitis and depressive mood. *Journal of Clinical Periodontology*. 2005; 32(12): 1219-25.