

# ارتباط بیماری پریدنتال در دوران حاملگی با زایمان زودرس و وزن کم نوزادان هنگام تولد

مژگان فاضلی<sup>۱</sup>، ساره فرهادی<sup>۲\*</sup>، اعظم وکیلی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشگاه شاهد، دانشکده دندانپزشکی، گروه دندانپزشکی جامعه نگر، <sup>۲</sup> دانشگاه شاهد، دانشکده دندانپزشکی، گروه پاتولوژی دهان و فک و صورت، <sup>۳</sup> دانشگاه شاهد، دانشکده دندانپزشکی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۰/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱/۱۷

## چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به عوارض پزشکی مختلف در نوزادان با زایمان زودرس و وزن کم هنگام تولد و نظر به شیوع بالای بیماری‌های پریدنتال، این مطالعه با هدف تعیین رابطه بیماری پریدنتال در دوران حاملگی با زایمان زودرس و وزن کم نوزادان هنگام تولد انجام شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه مورد-شاهدی وضعیت پریدنتال ۵۰ زن با زایمان نوزادی با وزن کم هنگام تولد و ۱۰۰ نفر شاهد با اندازه‌گیری شاخص‌های لته‌ای، پلاک، سلامت و بیماری پریدنتال و عمق پروبینگ بر روی ۶ دندان شاخص Ramford بررسی شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مجذور کای، من ویتنی و رگرسیون تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** عمق پروبینگ در ۹۰ درصد نمونه‌های گروه مورد و در ۸۵ درصد نمونه‌های گروه شاهد برابر ۰-۳ میلی‌متر بود. در گروه مورد، شاخص لته‌ای در ۲ درصد، ضعیف، در ۳۴ درصد، مناسب و در ۶۴ درصد، خوب و در گروه شاهد به ترتیب ۳، ۳۴ و ۶۳ درصد بود ( $p > 0/92$ ). شاخص سلامت و بیماری پریدنتال در نمونه‌های مورد در ۸ درصد ضعیف، در ۳۰ درصد مناسب و در ۶۲ درصد خوب و در گروه شاهد به ترتیب برابر ۳، ۳۳ و ۶۴ درصد بودند که تفاوتی بین دو گروه دیده نشد ( $p > 0/62$ ). شاخص پلاک در ۴ درصد نمونه‌های مورد ضعیف، در ۳۲ درصد مناسب و در ۶۴ درصد خوب بود، ولی در مقایسه با گروه شاهد تفاوت معنی‌داری نشان نداد ( $p > 0/68$ ). رابطه متغیر زایمان زودرس در دو گروه مورد و شاهد معنی‌دار بود ( $p < 0/0001$ ).

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد، بیماری پریدنتال در دوران حاملگی با وزن کم نوزاد هنگام تولد ارتباطی ندارد، ولی ممکن است با وقوع زایمان زودرس ارتباط داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: پریدنتال، زایمان زودرس، نوزاد

## مقدمه

برابر است (۱۰)، هم‌چنین میزان مرگ و میر بعد از تولد نیز به ترتیب ۵ و ۲۰ برابر خواهد بود (۱۱). بررسی‌ها نشان داد، مادران دارای نوزادان با وزن کم هنگام تولد نسبت به سایر مادران مبتلا به بیماری‌های پریدنتال از نوع وخیم‌تری بودند (۱۲). سامان‌دهی نمونه‌های متفاوت و کنترل ریسک فاکتورها نشان داد بیماری پریدنتال یک ریسک فاکتور مهم برای وزن کم هنگام تولد محسوب می‌شود. این اطلاعات نشان داد که بیماری پریدنتال، ریسک فاکتوری کلینیکی و غیرقابل پیش‌بینی برای وزن کم هنگام تولد است که به صورت تولد زود هنگام بروز می‌نماید (۱۳). هم‌چنین نشان داده شد که در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، وزن کم هنگام تولد تأثیر و نقش عمده‌ای در سیستم‌های بهداشتی و زندگی افراد درگیر با این مسأله داشته است (۱۴).

با توجه به احتمال وجود ارتباط مثبت بین بیماری پریدنتال و عوارض معکوس بارداری و از آنجا که در جامعه ایرانی دسترسی محدودی به مراقبت‌های بهداشتی مخصوص زنان باردار وجود داشته و وضعیت بهداشت دهان و دندان مطلوب نمی‌باشد، مطالعه حاضر با هدف تعیین رابطه بیماری پریدنتال در دوران حاملگی با زایمان زودرس و وزن کم نوزادان هنگام تولد انجام شد.

بیماری پریدنتال نوعی بیماری عفونی باکتریال است که منجر به تخریب استخوان و فیبرهایی می‌شود که دندان را نگهداری می‌کنند و در نهایت می‌تواند به از دست دادن دندان منجر شود. این بیماری دارای شیوعی در محدوده ۹۰-۱۵ درصد در جمعیت بزرگسال دنیا بوده و به نظر می‌رسد در دوران بارداری افزایش یابد (۱-۳). در این زمینه، برخی محققان به وجود ارتباط مثبت بین بیماری پریدنتال و عوارض معکوس بارداری<sup>(۱)</sup> از قبیل وزن کم هنگام تولد<sup>(۲)</sup>، تولد نارس<sup>(۳)</sup>، محدودیت رشدی شدید<sup>(۴)</sup> و پره‌کلامپسی<sup>(۵)</sup> اشاره نمودند (۴-۶). در دوران بارداری، با افزایش میزان استروژن و به خصوص پروژسترون، میزان نفوذپذیری عروق افزایش می‌یابد که این امر سبب تورم لثه و افزایش سطح مایع ترش‌لی لثه می‌شود (۷). با افزایش میزان پروژسترون، کراتینیزاسیون اپی‌تلیوم لثه‌ای، کموتاکسی و پرولیفراسیون فیبروبلاست‌ها کاهش یافته و در نهایت تغییراتی در فلور تحت لثه‌ای ایجاد می‌شود که همگی موجب تشدید علایم التهاب لثه‌ای در این دوران می‌شوند (۷ و ۸).

وزن کم هنگام تولد که به صورت وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم تعریف شده است، به شدت با مرگ و میر در ارتباط می‌باشد (۹). اگر وزن نوزاد کمتر از این میزان باشد، احتمال مرگ و میر وی در دوره جنینی ۴۰ مرتبه بیش از نوزادان عادی است و اگر وزن وی به کمتر از ۱۵۰۰ گرم برسد، احتمال مرگ وی صد

1-Adverse Pregnancy Outcome  
2-Low Birth Weight  
3-Preterm Birth  
4-Etal Growth Restriction  
5-Preeclampsia

## روش بررسی

این مطالعه مورد-شاهدی در سال ۱۳۸۶ در زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان اکبرآبادی و مهدیه تهران بودند، انجام شد. جامعه مورد بررسی شامل کلیه مادرانی بودند که در زمان مطالعه وزن نوزاد آنها کمتر از ۲۵۰۰ گرم بود و نمونه‌هایی که در همان بیمارستان و وزن نوزاد بالای ۲۵۰۰ گرم داشته و مشابه حداقل یک نمونه مورد بودند، گروه شاهد را تشکیل دادند. با توجه به حجم نمونه در مطالعات مشابه انجام شده و محاسبات آماری، ۵۰ زن باردار در گروه مورد و ۱۰۰ مادر باردار در گروه شاهد بررسی شدند.

نمونه‌هایی که بیماری‌هایی از قبیل پره‌کلامپسی، سابقه تروما و عوامل مرتبط با زایمان زودرس مانند؛ سابقه عفونت‌های واژینال و ادراری و سابقه سقط مکرر داشتند، از مطالعه کنار گذاشته شدند. از کلیه نمونه‌ها رضایت‌نامه کتبی برای شرکت در مطالعه اخذ شد. همچنین به آنها اطمینان داده شد نتایج به صورت کلی و بدون ذکر اسامی گزارش خواهد شد. نمونه‌های گروه مورد و شاهد از نظر متغیرهایی که ممکن بود با وزن کم هنگام تولد ارتباط داشته باشد، با هم هم‌سان‌سازی شدند. مادران گروه مورد و شاهد به وسیله دانشجوی سال آخر دندانپزشکی که آموزش‌های لازم را از نظر سنجش بیماری پریودنتال دیده و بر اساس ارزیابی متخصص بیماری‌های لثه، پایایی وی در تشخیص بیماری‌های پریودنتال به اثبات رسیده بود، تحت معاینات بالینی از

نظر وضعیت بیماری‌های پریودنتال قرار گرفتند. برای ثبت شاخص‌های پریودنتال از معیارهای توصیه شده سازمان جهانی بهداشت استفاده شد. دندان‌های انتخاب شده براساس شاخص Ramford شامل؛ ۴ بالا سمت چپ، ۲ بالا سمت راست و ۶ بالا سمت راست در فک بالا و ۶ پایین سمت چپ، ۲ پایین سمت چپ و ۴ پایین سمت راست در فک پایین (در مجموع ۶ دندان) بودند. هیچ رادیوگرافی در مورد نمونه‌ها استفاده نشد. بر اساس معیارهای سازمان جهانی بهداشت شاخص عمق پروبینگ برابر فاصله میان حاشیه لثه و پایه پاکت برحسب میلی‌متر در نظر گرفته شد. در مورد این شاخص در این مطالعه، عمق پروبینگ بین ۰-۳ میلی‌متر در یک گروه و میزان عمق پروبینگ بیش از ۳ میلی‌متر در گروه دوم قرار گرفته و ارزیابی نسبی گروه‌های مورد و شاهد بر این اساس انجام شد. شاخص بالینی پریودنتال<sup>(۱)</sup> براساس معیار زیر در ۶ دندان مورد بررسی تعیین گردید؛ صفر؛ سالم، ۱؛ خون‌ریزی، ۲؛ وجود جرم، ۳؛ عمق پاکت برابر ۴-۵ میلی‌متر و X؛ حذف شده، همچنین شاخص پلاک<sup>(۲)</sup> در هر یک از دندان‌های ۶ گانه مورد مطالعه براساس معیار زیر تعیین گردید؛ صفر؛ نبود التهاب، ۱؛ التهاب مختصر ولی عدم گسترش به همه طرف دندان، ۲؛ التهاب که به همه اطراف دهان گسترش یافته و ۳؛ التهاب شدید لثه که شامل قرمزی و زخم نیز می‌باشد.

1-Clinical Periodontal Index (CPI)  
2-Plaque Index (PI)

میزان تحصیلات مادر، نوع حاملگی و جنس نوزاد تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). ولی تفاوت فراوانی وقوع زایمان زودرس در دو گروه معنی‌داری بود ( $p < 0.05$ ):

بر اساس مدل رگرسیون لجستیک که تمامی متغیرهای مورد بررسی به صورت هم‌زمان به عنوان متغیرهای مستقل و متغیر بیماری به عنوان متغیر پاسخ وارد مدل شدند، رابطه متغیر زایمان زودرس در دو گروه مورد و شاهد از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0.0001$ ).

نتایج مقایسه شاخص‌های وضعیت پریدنتال نشان داد که از نظر شاخص عمق پروبینگ، شاخص لثه‌ای، شاخص سلامت و بیماری پریدنتال و شاخص پلاک تفاوت معنی‌داری بین مادران گروه‌های مورد و شاهد وجود نداشت ( $p > 0.05$ ) (جدول ۱).

## بحث

برخی محققان به وجود ارتباط مثبت بین بیماری پریدنتال و عوارض معکوس بارداری اشاره نموده‌اند (۴-۶). این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بیماری پریدنتال در دوران حاملگی با زایمان زودرس و وزن کم نوزادان هنگام تولد انجام شد.

شاخص لثه‌ای<sup>(۱)</sup> در نمونه‌ها نیز در هر شش دندان براساس معیار نیز به دست آمد؛ صفر؛ نرمال، ۱؛ تغییرات کم، عدم خون‌ریزی، ۲؛ تغییرات بیشتر، ادم، خون‌ریزی هنگام پروب، ۳؛ قرمزی، ادم، خون‌ریزی پیش رونده.

بعد از ثبت مشخصات پریدنتال هر فرد، شاخص لثه‌ای، شاخص پلاک و شاخص بالینی پریدنتال در ۶ دندان مورد بررسی جمع شده و بر عدد ۶ تقسیم گردید. حاصل این عدد براساس معیار زیر تقسیم‌بندی و در گروه‌بندی مورد استفاده قرار گرفت؛ ۰/۱-۱؛ معیار خوب، ۱/۱-۲؛ معیار مناسب و ۲/۱-۳؛ معیار ضعیف.

داده‌های جمع‌آوری شده با نرم‌افزار SPSS<sup>(۲)</sup> و آزمون‌های آماری تی مستقل<sup>(۳)</sup>، من - ویتنی<sup>(۴)</sup>، کای دو<sup>(۵)</sup> و ریگرسیون لجستیک<sup>(۶)</sup> تجزیه و تحلیل شدند.

## یافته‌ها

تعداد ۷۸ نفر از نمونه‌ها (۵۱/۷ درصد) بدون زایمان زودرس و ۷۲ نفر از آنان (۴۸/۳ درصد) دارای زایمان زودرس بودند. تمامی ۵۰ نفر نمونه‌های گروه مورد (۳۳/۳ درصد از کل نمونه‌ها) دارای وزن حین تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم و تمامی ۱۰۰ نفر از نمونه‌های گروه شاهد (۶۶/۷ درصد از کل نمونه‌ها) دارای وزن حین تولد بیش از ۲۵۰۰ گرم بودند. میانگین سنی افراد گروه شاهد ۲۸/۵ ± ۲۶/۰۱ سال و مورد ۲۴/۷۴ ± ۲۵/۳۶ سال بود ( $p > 0.05$ ).

بر اساس نتایج حاصله، بین دو گروه از نظر مرتبه حاملگی، فاصله تا تولد قبلی، وضعیت اشتغال،

1-Gingival Index (GI)  
2-Statistical Package for Social Sciences  
3-Independent T-Test  
4-Mann-Whitney U  
5-Chi-Square Test  
6-Logistic Regression

جدول ۱: مقایسه توزیع فراوانی (تعداد و درصد) مادران گروه‌های مورد و شاهد بر حسب شاخص‌های وضعیت پریدنتال

متغیر	گروه مورد (تعداد=۵۰ نفر)	شاهد (تعداد=۱۰۰ نفر)	سطح معنی‌داری
عمق پروبینگ:			
۵-۳ میلی‌متر	۴۵(۹۰)	۸۵(۸۵)	>۰/۰۵
بیش از ۳ میلی‌متر	۵(۱۰)	۱۵(۱۵)	
شاخص لته‌ای؛			
ضعیف	۱(۲)	۳(۳)	>۰/۰۵
مناسب	۱۷(۳۴)	۳۴(۳۴)	
خوب	۳۲(۶۴)	۶۳(۶۳)	
شاخص سلامت و بیماری پریدنتال؛			
ضعیف	۴(۸)	۳(۳)	>۰/۰۵
مناسب	۱۵(۳۰)	۳۳(۳۳)	
خوب	۳۱(۶۲)	۶۴(۶۴)	
شاخص پلاک؛			
ضعیف	۲(۴)	۱۰(۱۰)	>۰/۰۵
مناسب	۱۶(۳۲)	۲۸(۲۸)	
خوب	۳۲(۶۴)	۶۲(۶۲)	

شد. دلایل مرتبط با نتایج متفاوت در این زمینه هنوز روشن نشده است، ولی به نظر می‌رسد این رابطه در میان جمعیت سیاه‌پوست آمریکایی و زنانی که به بیماری‌های پیشرفته و شدید پریدنتال مبتلا هستند، قوی باشد (۱۹). در این راستا، موبین و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۸) در مطالعه خود نشان دادند، تعداد نوزادان با مرگ قبل و بعد از تولد با افزایش شدت بیماری پریدنتال افزایش یافته بود (۲۰). هم‌چنین نشان داده شد، یک ارتباط نسبی بین بیماری‌های پریدنتال و تولد نوزاد کم وزن و نوزاد با تولد پیش از موعد وجود دارد (۲۱). در مطالعه‌ای دیگر ارتباط معنی‌داری بین برخی پارامترهای بیماری پریدنتال و سقط جنین دیر هنگام مشاهده شد، ولی ارتباطی بین

شاخص‌های وضعیت پریدنتال در مطالعه حاضر شامل شاخص عمق پروبینگ، شاخص لته‌ای، شاخص سلامت و بیماری پریدنتال و شاخص پلاک بودند که بر اساس نتایج به دست آمده تفاوت معنی‌داری در دو گروه مورد و شاهد وجود نداشت. با این حال مشخص شد، میزان وقوع زایمان زودرس در دو گروه مورد و شاهد تفاوت معنی‌داری داشت.

در مطالعات مختلف رابطه مثبت و قوی بین ابتلا به بیماری پریدنتال و ریسک تولد زود هنگام نوزاد گزارش شد (۱۳ و ۱۲). با این حال، نتایج گزارش‌های و مطالعات بعدی متفاوت و بعضاً متناقض بوده است (۱۵-۱۸). بررسی‌هایی که به این موضوع پرداخته‌اند، در جوامعی متفاوت انجام شده و متدولوژی تحقیقی متفاوتی برای انجام این کار انتخاب

1-Mobeen et al

پریودنتیت و زایمان زودرس یا نوزاد کم وزن دیده نشد (۲۲). کروز و همکاران<sup>(۱)</sup> (۲۰۰۵) گزارش نمودند بیماری پریودنتال به عنوان یک ریسک فاکتور بالقوه برای وزن کم زمان تولد محسوب می‌شود (۲۳). شیرین‌زاد و همکاران (۲۰۰۷) نتیجه گرفتند ارتباط مثبتی بین بیماری پریودنتال با وزن کم نوزادان در موقع تولد وجود دارد (۲۴). قاسمی و رضوی (۲۰۰۶) نیز رابطه‌ای میان بیماری پریودنتال مادران و زایمان زود هنگام و نوزاد کم وزن گزارش نکردند (۲۵).

هنوز مشخص نیست، رابطه‌ای که بین بیماری پریودنتال و عواقب معکوس بارداری از قبیل تولد پیش از موعد نوزاد و نوزاد با وزن کم هنگام تولد که در برخی مطالعه‌ها به آن اشاره شده است، یک رابطه علت و معلولی است یا یک رابطه آماری تنها احتمالاً با توجه به وجود برخی متغیرهای مداخله‌گر و اثرگذار در این زمینه نظیر؛ عفونت‌های ژنیتالی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین، استعمال دخانیات، استعمال الکل، تعداد حاملگی‌های قبلی و فاصله تا زایمان قبلی که همگی با بیماری‌های پریودنتال و عواقب معکوس بارداری مرتبط هستند، می‌توان نتایج به دست آمده را توجیه نمود. از سوی دیگر نظر به این که در مطالعه‌های گزارش شده درصد بسیار کمی از تولدهای پیش از موعد با عفونت‌های ناشی از فلورای دهانی مرتبط دانسته شده است، به نظر می‌رسد بیماری پریودنتال می‌تواند از طریق انتشار پاتوژن‌های دهانی در مایع آمنیوتیک منجر به تولد زود هنگام نوزاد گردد (۲۶). در برخی بررسی‌ها نقش

واسطه‌های التهابی پریودنتال نظیر؛ اینترلوکین یک، اینترلوکین شش، فاکتور نکروز تومور آلفا و پروستاگلاندین E2 که از طریق افزایش چرخش سیستمیک سایتوکاین‌ها منجر به عوارض معکوس بارداری می‌شوند، نیز گزارش شده است. علاوه بر این، التهاب سیستمیک که با بیماری پریودنتال شروع می‌شود ممکن است منجر به افزایش ریسک عواقب معکوس بارداری شود (۲۷ و ۲۸). در این زمینه برخی مطالعه‌ها نشان دادند، درمان بیماری پریودنتال می‌تواند ریسک تولد پیش از موعد نوزاد را کاهش دهد (۲۹ و ۲۸).

شیوع بیماری پریودنتال در نمونه‌های مطالعه حاضر از شدت کمی برخوردار بوده است و با توجه به برخی گزارش‌ها مبنی بر وجود رابطه قوی بین بیماری پریودنتال و وزن کم نوزاد هنگام تولد در میان جمعیت‌هایی که به درجات شدیدی از بیماری پریودنتال مبتلا می‌باشند، به نظر می‌رسد عدم مشاهده درجات شدید بیماری پریودنتال در میان نمونه‌های مورد مطالعه دلیل اصلی فقدان وجود رابطه و تفاوت معنی‌دار بین شاخص‌های بیماری پریودنتال در دو گروه مورد و شاهد مورد بررسی باشد.

### نتیجه‌گیری

براساس نتایج به دست آمده در این مطالعه به نظر می‌رسد، رابطه‌ای میان بیماری پریودنتال مادران

1-Cruz et al

بیمارستان‌های اکبرآبادی و مهدیه تهران می‌باشد که بدین وسیله از زحمات ایشان قدردانی می‌شود.

و نوزاد کم وزن وجود ندارد. کورسازی در مراحل نمونه‌گیری صورت نگرفته است، بنابراین امکان تورش در نتایج وجود دارد. بدیهی است بررسی‌های بیشتر به ویژه بررسی‌های مداخله‌ای و مطالعات با متدولوژی مشخص و قوی و با تعداد نمونه بیشتر مورد نیاز است تا به بررسی موضوع با شرکت دادن تعداد نمونه‌های زیاد پرداخته شود. همچنین باید توجه داشت بررسی‌های آینده باید به مواردی نظیر میکروبیولوژی، ایمنی شناسی و ارزیابی دقیق‌تر التهاب و میزان تخریب پریودنتال توجه اساسی داشته باشند تا بتوانند عوامل بیماری‌زای خاصی که در این زمینه ممکن است تأثیرگذار باشد شناسایی نمایند.

با وجود این که رابطه معنی‌داری بین پارامترهای بیماری پریودنتال مادر با وزن کم نوزاد هنگام تولد مشاهده نشد، با این حال با توجه به شیوع بیماری‌های پریودنتال در جامعه و از آنجا که زنان جوان جامعه به عنوان قشر وسیعی از جمعیت کشور در معرض ابتلا به این بیماری قرار دارند، لزوم آرایه آگاهی و اطلاع‌رسانی در این زمینه احساس می‌شود. آموزش دقیق بهداشت به بانوان و تشویق و ایجاد انگیزه در رعایت همیشگی آن به خصوص در دوران بارداری و همچنین آموزش کادر دندانپزشکی در تأکید بر مسائل خاص دوران بارداری در این زمینه می‌تواند مفید و مؤثر باشد.

#### تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل همکاری مدیران و پرسنل

**REFERESENS:**

1. Philstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *Lancet* 2005; 366: 1809-20.
2. Laine MA. Effect of pregnancy on periodontal and dental health. *Acta Odontol Scand* 2002; 60: 257-64.
3. Petersen PE. The burden of oral disease: challenges to improving oral health in the 21<sup>st</sup> century. *Bull World Health Organ* 2005; 83: 3.
4. Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenerg RL, Hauth JC. Periodontal infection and preterm birth: results of a prospective study. *J Am Dent Assoc* 2001; 132(7): 875-80.
5. Goepfert AR, Jeffcoat MK, Andrews WW, Faye-Petersen O, Cliver SP, Goldenberg RL. Periodontal disease and upper genital tract inflammation in early spontaneous preterm birth. *Obstet Gynecol* 2004; 104: 777-83.
6. Dörtbudak O, Eberhardt R, Ulm M, Persson GR. Periodontitis, a marker of risk in pregnancy for preterm birth. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 45-52.
7. Machuca G, Khoshfeiz O, Tuan R, Lacalle CM, Pedro B. The influence of general health and socio-cultural variables on the periodontal condition of pregnant women. *J Periodontol* 1999; 70: 779-85.
8. Tilakaratne A, Soory M, Ranasinghe AW, Corea SMX, Ekanayake SL, De Silva M. Periodontal disease status during pregnancy and 3 months post-partum, in a rural population of Sri-Lankan women. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 787-92.
9. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams obstetrics* 21<sup>st</sup> ed. Toronto: McGraw-Hill; 2001;743-55.
10. Mathews TJ, MacDorman MF, Menacker F. Infant mortality statistics from the 1999 period Linked birth/death data set. *National Vital Stat Rep* 2002; 50(4): 5.
11. McCormick MC. The outcomes of very low birth weight infants: are we asking the right questions?. *Pediatrics* 1997; 99(6): 869-75.
12. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collings J, Boyd D, Maynor G, et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996; 67(10):1103-13.
13. Mannem S, Chava VK. The relationship between maternal periodontitis and preterm low birth weight: a case-control study. *Contemp Clin Dent* 2011; 2(2): 88-93.
14. Dasanayake AP. Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk factor for low birth weight. *Ann Periodontol* 1998; 3(1): 206-12.
15. Holbrook WP, Oskarsdóttir A, Fridjónsson T, Einarsson H, Hauksson A, Geirsson RT. No link between low-grade periodontal disease and preterm birth: a pilot study in a healthy Caucasian population. *Acta Odontol Scand* 2004; 62: 177-9.
16. Schenkein HA, Koertge TE, Sabatini R, Brooks CN, Gunsolley JC. Birth weights of children of aggressive periodontitis patients. *J Periodontol* 2012;83(3):279-86. Epub 2011 Aug 5
17. Srinivas SK, Parry S. Periodontal disease and pregnancy outcomes: time to move on?. *J womans health(Larchmat)* 2012 Feb;21(2):121-5. Epub 2011 Oct 12.
18. Baccaglini L. A meta-analysis of randomized controlled trials shows no evidence that periodontal treatment during pregnancy prevents adverse pregnancy outcomes. *J Am Dent Assoc* 2011; 142(10): 1192-3.
19. Offenbacher S, Boggess KA, Murtha AP, Jared HL, Lieff S, McKaig RG. Progressive periodontal disease and risk of very preterm delivery. *Obstet Gynecol* 2006; 107: 29-36.
20. Mobeen N, Jehan I, Banday N, Moore J, McClure EM, Pasha O, et al. Periodontal disease and adverse birth outcomes: a study from Pakistan. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198: 514.e1- e8.
21. Vergnes JN, Sixou M. Preterm low birth weight and maternal periodontal status. A meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196: 135.e1- e7.
22. Farrell S, Ide M, Wilson RF. The relationship between maternal periodontitis, adverse pregnancy outcomes and miscarriage in never smokers. *J Clin Periodontol* 2006; 33(2):115-20.
23. Cruz SS, Costa Mda C, Gomes Filho IS, Vianna MI, Santos CT. Maternal periodontal disease as a factor associated with low birth weight. *Rev Saude Publica* 2005; 39(5): 782-7.
24. Shirinzad M, Tiznobic A, Zanjiri A, Abdoulsamadi HR. Evaluation of maternal periodontal status and low birth weight. *Hamedan Medical University Journal* 2007;13(3): 57-61.
25. Ghasemi M, Razavi T. Correlation between periodontal status and preterm delivery and low birth weight in pregnant woman attending in Hedayat and Mahdieh hospitals at 2005. *Shiraz Medical University Journal* 2006; 3,4: 73-81.



26. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews WW. Intrauterine infection and preterm delivery. N Engl J Med 2000; 342:1500-7.
27. Goldenberg RL, Culhane JF. Preterm birth and periodontal disease. N Engl J Med 2006; 355: 18-9.
28. Jeffcoat MK, Hauth JC, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Hodgkins PM, et al. Periodontal disease and preterm birth: results of a pilot intervention study. J Periodontol 2003; 74: 1214-8.
29. Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trial. J Periodontol 2002; 73: 911-24.

Archive of SID

# Correlation Between Periodontal Disease during Pregnancy and Low Birth Weight and Preterm Delivery

Faezi M<sup>1</sup>, Farhadi S<sup>2\*</sup>, Vakili A<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Department of Community of oral health, Faculty of Dentistry, Shahed university, Tehran, Iran, <sup>2</sup>Department of Oral & Maxillofacial pathology, Faculty of Dentistry, Shahed university, Tehran, Iran, <sup>3</sup>Faculty of Dentistry, Shahed university, Tehran, Iran,

Received: 24 Dec 2011

Accepted: 07 Apr 2012

## Abstract

**Background & Aim:** Due to various medical complications and high prevalence of periodontal disease in our society, the present study was designed for assessment of correlation between periodontal disease during pregnancy and low birth weight and preterm delivery.

**Methods:** In this case-control study, the periodontal status of 50 women with infants who had less than 2500 gr birth weight and 100 matched control counterparts were evaluated at 2007-2008 in Akbarabadi and Mahdih hospitals in Tehran. The periodontal parameters of GI, PI, CPI and probing depth indices were assessed on 6 teeth of Ramford index. The data were analyzed using Chi-square and Mann-Whitney U and logistic regression tests.

**Results:** PD index was 0-3 mm in 90.0% of cases and 85.0% of controls with no significant differences. In 2.0% cases, GI was poor, in 34.0% was fair and good in 64.0%; the rates were 3.0%, 34.0% and 63.0% in controls with no significant differences ( $p>0.93$ ). CPI index was poor in 8.0% of cases, fair in 30.0% and good in 62.0%; while it was poor in 3.0%, fair in 33.0% and good in 64.0% of control subjects with no significant differences ( $p>0.63$ ). PI index was poor in 4.0%, fair in 32.0% and good in 64.0% of cases with no significant differences vs. control groups ( $p>0.68$ ). However, the incidence of preterm birth had significant difference between two groups ( $P<0.0001$ ).

**Conclusion:** In this study, no significant correlation was observed between periodontal disease parameters and low birth weight of infants. However periodontal disease parameters may be correlated with preterm birth.

**Key words:** Periodontal, Preterm delivery, Infant

---

\*Corresponding Author: Farhadi S, Department of Oral & maxillofacial pathology, Faculty of Dentistry, Shahed university  
Email: [dr.sfarhadi@gmail.com](mailto:dr.sfarhadi@gmail.com)