# Association between Low Birth Weight of the Infants and Maternal Periodontitis

**Leila Jabbareh[1], Avideh Maboudi[2], Mahmood Moosazadeh[3], Masoud Ghofrani[4], Mohadeseh Heidari[5]**

1. Assistant Professor, Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, dental research center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. ORCID ID: 0000-0003-4326-3794

2. Associate Professor, Department of Periodontics, Faculty of Dentistry, dental Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. ORCID ID: 0000-0002-2568-4379

3. Assistant Professor, Epidemiologist, gastrointestinal cancer research center, non-communicable diseases institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. ORCID ID: 0000-0002-5452-514X

4. Dentist, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. ORCID ID: 0000-0001-5734-0186

5. Assistant professor, Dental Implant Research Center, Dentistry Research Institute, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran. (Corresponding Author), Tel: +98-21- 83384130, Email: heidari_mohadeseh@yahoo.com. ORCID ID: 0000-0002-9961-8817

## ABSTRACT

**Background and Aim:** Periodontitis is an infectious bacterial disease that leads to increased production of cytokines including prostaglandins. During maternal delivery, the level of prostaglandin increases to the threshold level in the amniotic fluid which leads to delivery. In the presence of infection, an increase in the amount of prostaglandins may occur sooner than the due date. The aim of this study was to determine the relationship between periodontitis and low birth weight in pregnant women.

**Materials and Methods:** 114 pregnant women (40 cases and 74 controls) participated in this case-control study. Periodontal indexes including pocket depth (PD), plaque index (PI), gingival index (GI), clinical attachment loss (CAL), and bleeding on probing (BOP) were evaluated in all mothers and infants' weights were recorded. Using SPSS software version 20, data were analyzed by descriptive and quantitative tests.

**Results:** The results showed significant statistical differences between the two groups in regard to BOP, PI, GI ($p<0.001$) and PD ($p<0.05$). Mothers of 92.5% of neonates with birth weights of less than 2500 grams, had periodontitis, while periodontitis was detected in the mothers of 1.4% of infants with birth weights of more than 2500 grams and this difference was statistically significant. ($p<0.05$)

**Conclusion:** According to the results of this study, the periodontal condition of the pregnant women can affect neonatal birth weight. Therefore, it is necessary to design educational programs on gum diseases and their effects on the newborn before pregnancy.

**Keywords:** Periodontitis, Infant low birth weight, Pregnancy, Periodontal diseases

**Received:** Mar 25, 2020 **Accepted:** April 17, 2021

**How to cite the article**: Leila Jabbareh, Avideh Maboudi, Mahmood Moosazadeh, Masoud Ghofrani, Mohadeseh Heidari . Association between Low Birth Weight of the Infants and Maternal Periodontitis .SJKU 2022;27(1):81-90.

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBYNC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان / دوره بیست و هفت / فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۱/۹۰-۸۱

# ارتباط بین وزن کم هنگام تولد نوزاد و پریودنتیت مادران

**لیلا جباره[۱] ، آویده معبودی[۲]، محمود موسی زاده[۳]، مسعود غفرانی [۴]، محدثه حیدری[۵]**

۱. استادیار، گروه پریودنتولوژی، دانشکده دندانپزشکی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران ، کد ارکید:۳۷۹۴-۴۳۲۶-۰۰۰۳-۰۰۰۰

۲. دانشیار، گروه پریودنتولوژی، دانشکده دندانپزشکی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران ، کد ارکید: ۴۳۷۹-۲۵۶۸-۰۰۰۲-۰۰۰۰

۳. استادیار، اپیدمیولوژیست، مرکز تحقیقات سرطان گوارش، پژوهشکده بیماریهای غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران ، کد ارکید: x-۵۴۵۲-۵۱۴ ۰۰۰۲-۰۰۰۰

۴. دندانپزشک عمومی ، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران ، کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۵۷۳۴-۰۱۸۶

۵. استادیار، مرکز تحقیقات ایمپلنت های دندانی، مرکز تحقیات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران ، تهران، ایران، پست الکترونیک: heidari_mohadeseh@yahoo.com، **تلفن:**۰۲۱-۸۳۳۸۴۱۳۰، کد ارکید: ۸۸۱۷-۹۹۶۱-۰۰۰۲-۰۰۰۰

## چکیده

**زمینه و هدف:** پریودنتیت یک بیماری باکتریال عفونی است که منجر به افزایش سایتوکاین‌های متعدد از جمله پروستاگلاندین‌ها می‌شود. حین زایمان طبیعی مادر، میزان پروستاگلاندین در مایع آمنیوتیک، آنقدر بالا می‌رود که به حد آستانه رسیده و موجب وضع حمل می‌شود. در حضور عفونت ممکن است افزایش میزان پروستاگلاندین‌ها زودتر از موعد اتفاق بیفتد.لذا هدف از مطالعه حاضر تعیین ارتباط بین پریودنتیت و وزن کم هنگام تولد در زنان باردار می‌باشد.

**مواد و روشها:** در این مطالعه‌ی مورد شاهدی، ۱۱۴ زن باردار (۴۰ نفر مورد و ۷۴ نفر شاهد) شرکت کردند. شاخصهای پریودنتال شامل عمق پاکت (PD)، ایندکس پلاک (PI)، ایندکس لثه(GI)، clinical attachment loss (CAL) و خونریزی حین پروب (BOP) در تمام مادران اندازه‌گیری، سپس وزن نوزاد در زمان تولد ثبت گردید. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و آزمون های توصیفی و تحلیلی آنالیز شدند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد شاخصهای BOP، PI، GI ($p<0.001$) و PD ($p<0.05$) از لحاظ آماری تفاوت معنی داری بین دو گروه داشتند . بعلاوه ۹۲/۵ درصد از نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم، مادران مبتلا به پریودنتیت داشتند درحالی که تنها ۱/۴ درصد از نوزادان با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم، مادران مبتلا به پریودنتیت داشتند و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود.($p<0.05$)

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این تحقیق به نظر می‌رسد وضعیت پریودنتال زنان باردار مورد بررسی بر روی وزن نوزاد به هنگام تولد اثرگذار است. لذا مسئولین ذیربط می بایست برنامه‌های آموزشی مناسبی در جهت آموزش بیمای‌های لثه و اثرات آن بر نوزاد به زنان قبل از بارداری طراحی کرده و به مرحله اجرا برسانند.

**کلمات کلیدی**: پریودنتیت، وزن کم هنگام تولد، بارداری، بیماریهای پریودنتال

وصول مقاله:۹۹/۱/۶ اصلاحیه نهایی:۱۴۰۰/۱/۲۸ پذیرش:۱۴۰۰/۱/۲۸

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

**مقدمه**

بیماری پریودنتال بر اساس تعریف آکادمی پریودنتولوژی آمریکا، یک بیماری التهابی است که بافتهای سخت و نرم حمایت کننده دندانها را تحت تاثیر قرار می دهد. در مراحل اولیه بیماری ژنژویت و در فرمهای شدیدتر پریودنتیت نامیده می‌شود(۱). بیماری پریودنتال یک عفونت شایع در محیط دهان است که بین ۱۰ تا ۶۰٪ جمعیت را، بسته به موقعیت جغرافیایی و عادات دهانی تحت تاثیر قرار می‌دهد(۲, ۳).

نظریه گسترش عفونتهای دهانی به سایر سیستمهای بدن یک فرد، موضوع مورد بحث در بسیاری از مطالعات است(۴, ۵). مطالعات اپیدمیولوژیک اخیر بیان می‌کنند که پریودنتیت یک ریسک فاکتور برای پنومونی، دیابت ملیتوس و آترواسکلروز است(۶). همچنین احتمال وجود ارتباط دو طرفه بین شرایط عروق مغزی، اختلالات اندوکرین و نتایج بارداری بیان شده است(۷).

در جوامع صنعتی بین ۲۰ تا ۵۰٪ زنان باردار(بسته به جمعیت مورد مطالعه و تعاریف کلینیکی مختلف از بیماری) تحت تاثیر بیماریهای پریودنتال قرار می‌گیرند(۱). مطالعات مختلف ارتباط مثبت بین بیماریهای پریودنتال و تولد زودرس، وزن کم هنگام تولد ( Low birth weight - LBW) ، وزن کم جنین با توجه به سن جنینی و افزایش خطر پره اکلامپسی را نشان داده‌اند(۸, ۹).

LBW شامل نوزادانی می‌شود که در زمان تولد (بدون در نظر گرفتن سن) وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشته باشند.از آنجاییکه وزن کم هنگام تولد با مرگ و میر و معلولیتهای فوری یا تاخیری نوزادان در ارتباط است یک مشکل مهم در سطح بهداشت جوامع محسوب می‌شود (۸, ۱۰). بر اساس تخمین سازمان جهانی بهداشت شیوع LBW در کشورهای توسعه یافته ۷٪ و در کشورهای در حال توسعه ٪ ۱۶/۵ است(۱۱). نژاد، فعالیتهای شغلی، شیوه زندگی، بیماریهای قلبی، نارسایی مزمن کلیه و بدشکلیهای رحمی(۱۰)، مصرف سیگار، مصرف الکل، سن و دیابت مادران از فاکتورهایی هستند که می‌توانند بر LBW اثر داشته باشند(۱۲).

مکانیسم احتمالی در رابطه بین پریودنتیت و LBW می‌تواند به تغییر ساختار جفت در نتیجه عفونت و التهاب مزمن نسبت داده شود که در نهایت منجر به پره اکلامپسی و اختلال در روند تغذیه جنین و درنتیجه کاهش وزن نوزاد در زمان تولد می‌شود. اکسپوز شدن جنین به عفونت می‌تواند منجر به تخریب بافتی و افزایش خطر معلولیت و مرگ در دوران نوزادی شود(۱). این اثر از طریق دو مسیر قابل توجیه است. ۱- انتقال مستقیم پاتوژنهای پریودنتال به جفت و جنین ۲- اثر واسطه‌های التهابی بر جفت(۶).

ارتباط بین پریودنتیت و عوارض بارداری طی دو دهه اخیر بسیار مورد توجه قرار گرفته است ولی هنوز توافق کلی در رابطه با آن وجود ندارد(۱۳). مطالعات مرور سیستماتیک به نتایج متناقضی در این زمینه دست یافته‌اند در یک بررسی انجام شده روی مقالات مرور سیستماتیک نویسندگان نتیجه گرفتند که در بسیاری از مطالعات اولیه متغییرهای مداخله‌گر به درستی یکسان سازی نشده‌اند و متاآنالیزها روابط مورد بررسی را بیش از حد تخمین زده‌اند(۱۴). در یک مطالعه مرور سیستماتیک ۶۰ درصد از ۲۰ مقاله منتخب وجود رابطه مثبت بین پریودنتیت مادر و عوارض بارداری و بقیه آنها عدم وجود رابطه را عنوان کرده بودند(۱۵). در یک مطالعه مروری دیگر از بین ۲۵ مقاله که این رابطه را بررسی کرده اند ۱۸ مورد رابطه مثبت بین پریودنتیت و عوارض بارداری، و ۷ مورد عدم وجود رابطه را عنوان می‌کنند(۱۱). مشکلاتی که در تفسیر نتایج این مقالات وجود دارد شامل: تعاریف و روشهای ارزیابی متفاوت برای بیماری پریودنتال، تفاوت در معیارهای تعیین سن بارداری و عدم یکسان سازی متغییرهای مداخله‌گر احتمالی است(۷).ضمن اینکه اغلب مطالعات در کشورهای توسعه یافته انجام شده در حالیکه LBW بیشتر در کشورهای در حال توسعه رخ می‌دهد. در کشور ما کمتر به بررسی این ارتباط پرداخته شده است اغلب مادران ایرانی غیر سیگاری و غیر الکلی و به دلیل گرایشات مذهبی تنها



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

یک شریک جنسی در دوران زندگی خود داشته اند سیگار، الکل و شرکا جنسی مختلف با LBW مرتبط شناخته شده اند(۱۶, ۱۷). که در جامعه ایرانی کمتر اثر مخدوش کننده-گی دارد و جمعیت مادران ایرانی از این لحاظ با جمعیت سایر مطالعات متفاوت است و نتایج آنها تعمیم پذیری کمی به جامعه ایرانی خواهد داشت . با توجه به اهمیت LBW در بهداشت عمومی جامعه و اثر احتمالی بیماریهای پریودنتال بر آن، هدف این مطالعه بررسی ارتباط بین پریودنتیت و وزن کم هنگام تولد در بین مادران شهر ساری در سال ۱۳۹۶ بود.

## مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک پژوهش مورد- شاهدی بر روی زنان باردار ۱۸ تا ۳۵ ساله شهرستان ساری که جهت زایمان به بیمارستان امام خمینی ساری در سال ۱۳۹۶ مراجعه کرده بودند می‌شد.

معیارهای ورود: مادرانی که در محدوده سنی ۱۸ تا ۳۵ سال بودند و از نظر سیستمیک سلامت کامل داشته، زایمان اول یا دوم خود را تجربه می‌کردند و تمایل به شرکت در مطالعه داشتند.

معیارهای خروج :کلیه مادرانی که سابقه مصرف سیگار و الکل، عفونت ادراری، بیماری سیستمیک کنترل نشده، دریافت درمان پریودنتال در طول دوران بارداری، مصرف آنتی بیوتیک در ۳ ماه گذشته همچنین سن کمتر از ۱۸ سال یا بیشتر از ۳۵ سال و چند قلوزایی داشتند.

این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران، با کد اخلاق IR.MAZUMS..REC.1396.2988 ثبت شده است.

گروه مورد مادرانی که معیارهای ورود را داشته و نوزاد با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم به دنیا آورده بودند و گروه شاهد کلیه مادرانی که معیارهای ورود را داشته و نوزادانی با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم به دنیا آورده بودند.

حجم نمونه با استفاده از نتایج مطالعه Gomes-filho (۱۳) و استفاده از نرم افزار G-Power و سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد به تعداد ۱۱۴ نفر(۵۷ نفر در گروه مورد و ۵۷ نفر در گروه شاهد) محاسبه شد. با توجه به این که تعداد افراد در گروه مورد در طول دوره مطالعه محدود بود لذا تیم پژوهش تصمیم گرفت که تمامی نوزادان با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم را به صورت سرشماری وارد مطالعه نماید که این تعداد برابر با ۴۰ نفر بود، همچنین جهت افزایش توان مطالعه تعداد شاهد به نسبت بیشتر انتخاب شد که براین اساس تعداد شاهد برابر با ۷۴ نفر در نظر گرفته شدند. افراد واجد شرایط جهت شرکت در مطالعه به صورت سر شماری انتخاب شدند و بعد از رسیدن به حجم نمونه مورد نظر نمونه گیری خاتمه یافت. قبل از شروع مطالعه جهت بررسی تکرار پذیری اندازه‌گیری‌های فرد ثبت کننده داده‌ها ۵ بیمار با پریودنتیت مزمن انتخاب شدند. پارامترهای کلینیکی برای دندانهای مولر اول و دوم در دو سمت مندیبل اندازه گیری شد و ۷ روز بعد مجددا اندازه گیری ها در همان نواحی تکرار شدند. ضریب همبستگی پیرسون محاسبه شده برای BOP,GI, CAL, PD به ترتیب ۰/۸۵, ۰/۸۲, ۰/۸۸, ۰/۸۰ بود.

پس از کسب رضایت آگاهانه کتبی از شرکت کنندگان، در روز بعد از زایمان تا حداکثر دو روز بعد کلیه شاخصهای ارزیابی شرایط پریودنتال شامل عمق پاکت (PD)، ایندکس پلاک (PI)، ایندکس لثه(GI)، clinical attachment loss (CAL) و خونریزی حین پروب (BOP) توسط یکی از پژوهشگران ثبت و وجود یا عدم وجود بیماری پریودنتال و شدت آن در هریک از افراد ارزیابی شد. عمق پاکت و CAL با استفاده از پروب ویلیامز(جویا، پاکستان) در ۶ نقطه از هر دندان، GI و PI با استفاده از روش silness & loe (۱۸) و BOP (۱۹) در حین اندازه‌گیری عمق پاکت ثبت شد.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

سپس وزن نوزاد در هنگام تولد که در پرونده‌ی پزشکی نوزاد بود، استخراج و همراه با اطلاعات دموگرافیک مادر ثبت گردید.

برای تجزیه و تحلیل آماری اطلاعات جمع آوری شده از برنامه SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد. پالایش داده ها جهت رفع نواقص احتمالی و بررسی داده‌های پرت در دستور کار قرار گرفت. ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌های مورد مطالعه و آنالیز توصیفی داده‌ها با بهره گیری از میانگین، انحراف معیار، میانه و درصد فراوانی مورد بررسی قرار گرفت .قبل از استفاده از آزمون‌های آماری تحلیلی وضعیت متغیرها از نظر برخورداری از توزیع نرمال با آزمون کولموگروف اسمیرنوف و برابری واریانس‌ها با تست لون مورد بررسی قرار گرفت. جهت مقایسه فراوانی مواجهه با پریودونتیت در دو گروه از آزمون کای دو یا آزمون دقیق فیشر و مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه با آزمون من ویتنی استفاده شد. سطح معنی‌داری آماری برابر با $p\ value \leq 0.05$ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۱۱۴ زن باردار با حداقل سن ۱۹ و حداکثر ۳۵ سال( متوسط ۲۸/۷۸±۴/۰۶ سال) انجام شد. در گروه مورد متوسط سنی ۳/۳۶±۲۹/۲۷ سال و در گروه شاهد ۴/۳۱±۲۸/۳۷ سال بود که اختلاف دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ($P=0.6$). حداقل سن بارداری مادران ۲۶ هفته و حداکثر سن بارداری ۴۱ هفته بود که در گروه مورد متوسط سن بارداری ۳/۳۹±۳۴/۳۲ هفته و در گروه شاهد ۱/۳۵±۳۸/۳۷ هفته بود و این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($P<0.001$). حداقل وزن نوزاد هنگام تولد ۸۰۰ گرم و حداکثر وزن ۴۶۰۰ گرم(متوسط ۵۵/۳۰۰۰۰/۰۹۱± گرم) بود.

آزمون آماری دقیق فیشر نشان داد بین دو گروه مورد و کنترل، از نظر حضور یا عدم حضور periodontitis تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت( $P<0.001$، $df=1$) به طوریکه در گروه مورد فراوانی پریودنتیت ۹۲/۵ درصد و در گروه شاهد ۱/۴ درصد بود (جدول ۱) .

**جدول ۱ . مقایسه شرایط پریودنتال در زنان باردار به تفکیک وزن هنگام تولد نوزاد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری آماری در نظر گرفته شده است.**

| periodontitis | وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم | | وزن بیشتر مساوی ۲۵۰۰ گرم | | سطح معنی‌داری با آزمون دقیق فیشر |
|---|---|---|---|---|---|
| | فراوانی | درصد فراوانی | فراوانی | درصد فراوانی | |
| بله | ۳۷ | ۹۲/۵ | ۱ | ۱/۴ | <۰/۰۰۱ |
| خیر | ۳ | ۷/۵ | ۷۳ | ۹۸/۶ | |
| مجموع | ۴۰ | ۱۰۰ | ۷۴ | ۱۰۰ | |

در بررسی آماری شاخص GI،فراوانی شاخص GI با grade 2 در گروه با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم به طور معناداری بیشتر از گروه نمونه های با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم بود و این تفاوتها بر اساس نتایج آزمون فیشر از نظر آماری معنادار بوده است. ( $P<0.001$، $df=1$ ) (جدول ۲) . فراوانی شاخص PI با grade 2 در گروه با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم به طور معناداری بیشتر از گروه با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم میباشد و این تفاوت ها بر اساس نتایج آزمون فیشر از تظر آماری معنادار بوده است. ( $P<0.001$، $df=1$) ( جدول ۲) .



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

**جدول۲ مقایسه شاخص GI و PI در زنان باردار به تفکیک وزن هنگام تولد نوزاد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری آماری در نظر گرفته شده است.**

| | | وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم | | وزن بیشتر مساوی ۲۵۰۰ گرم | | سطح معنی‌داری با آزمون دقیق فیشر |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | فراوانی | درصد فراوانی | فراوانی | درصد فراوانی | |
| GI | ۱ grade | ۰ | ۰ | ۶۱ | ۸۲/۴ | <۰/۰۰۱ |
| | ۲ grade | ۴۰ | ۱۰۰ | ۱۳ | ۱۷/۶ | |
| | مجموع | ۴۰ | ۱۰۰ | ۷۴ | ۱۰۰ | |
| PI | ۱ grade | ۰ | ۰ | ۷۲ | ۹۷/۳ | <۰/۰۰۱ |
| | ۲ grade | ۴۰ | ۱۰۰ | ۲ | ۲/۷ | |
| | مجموع | ۴۰ | ۱۰۰ | ۷۴ | ۱۰۰ | |

متوسط میزان PD در گروه وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم ۰/۰۷ ±۰/۶ و در گروه وزن بیشتر مساوی ۲۵۰۰ گرم ۱/۰±۴۹/۰۷ میلیمتر بود که بر اساس آزمون MANN-WHITNEY از اختلاف آماری معناداری برخوردار بوده است.($P<0.05$).

فراوانی شاخص BOP در گروه با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم به طور معناداری بیشتر از گروه با وزن بیشتر از ۲۵۰۰ گرم میباشد و این تفاوت ها بر اساس نتایج آزمون فیشر از نظر آماری معنادار بوده است. ( $P <0.001$، $df=1$ ) ( جدول۳).

**جدول ۳ مقایسه شاخص BOP در زنان باردار مراجعه‌کننده به تفکیک وزن هنگام تولد نوزاد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری آماری در نظر گرفته شده است.**

| BOP | وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم | | وزن بیشتر مساوی ۲۵۰۰ گرم | | سطح معنی‌داری با آزمون دقیق فیشر |
|---|---|---|---|---|---|
| | فراوانی | درصد فراوانی | فراوانی | درصد فراوانی | |
| خیر | ۰ | ۰ | ۵۹ | ۷۹/۷ | <۰/۰۰۱ |
| بله | ۴۰ | ۱۰۰ | ۱۵ | ۲۰/۳ | |
| مجموع | ۴۰ | ۱۰۰ | ۷۴ | ۱۰۰ | |

## بحث

بیماری پریودنتال یک نوع بیماری عفونی است که عوامل محیطی، فیزیکی، شیمیایی، اجتماعی و استرس‌های میزبان ممکن است بر تظاهرات آن تأثیر گذاشته و یا آن را تغییر دهند. شرایط سیستمیک خاصی ممکن است در شروع و پیشرفت ژنژیویت و پریودنتیت موثر باشند. ارتباط بین بارداری و بیماری‌های پریودنتال سال‌هاست که شناخته شده است. بیماری‌های پریودنتال در خانم‌های باردار سبب افزایش ریسک تولد نوزادان کم وزن و نارس (کمتر از ۳۷ هفتگی بارداری) می‌گردند(۱۹).



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

نتایج مطالعه حاضر نشان داد ۹۲/۵ درصد از نوزادان LBW مادران مبتلا به پریودنتیت داشتند درحالی که ۱/۴ درصد از نوزادان با وزن طبیعی مادران مبتلا به پریودنتیت داشتند و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود.

بر اساس یافته های Filho وقوع وزن کم هنگام تولد بین مادرانی که مبتلا به پریودنتیت بودند به میزان ۶ برابر بیشتر از مادران سالم از لحاظ پریودنتال بود (۱۳). Usin این افزایش شیوع را با حضور باکتری های Prevotella intermedia (Pi) و Agreggatibacter actinomycemcomitans (Aa) در پاکت پریودنتال دهان مادر مرتبط میداند (۳). در مطالعه حاضر انجام تست‌های میکروبیولوژیک امکان‌پذیر نبود ولی در مادران نوزادان LBW شیوع بیماری‌های پریودنتال بالاتر مشاهده شده است. با توجه به این‌که حضور علائم بیماری می‌تواند نشانه‌ای از حضور پاتوژن‌های پریودنتال باشد نتایج این مطالعه در تأیید یافته‌های Filho و Usin است.

Karimi و همکارانش دریافتند مادران مبتلا به پریودنتیت در مقایسه با مادران سالم ۱۰ برابر بیشتر نوزاد با وزن کم و ۸ برابر بیشتر نوزادان نارس به دنیا می آوردند و ارتباط معکوسی بین متوسط وزن تولد و شدت بیماری پریودنتال وجود دارد.(۱۶). اگرچه یافته های این مطالعه در توافق کلی با مطالعه حاضر است اما در مطالعه حاضر، مادران دارای پریودنتیت ۲۴/۹ برابر بیشتر نوزادان LBW به دنیا آوردند که این تفاوت احتمالا به دلیل حجم کم نمونه این مطالعه در مقایسه با مطالعه کریمی است. در مطالعه حاضر نیز با توجه به متغییرهای بررسی شده اختلاف عمق پاکت در دو گروه LBW و وزن طبیعی معنی دار بوده و اگر شدت بیماری پریودنتال بر اساس عمق پاکت محاسبه شود این یافته نیز در تایید و همراستا با مطالعه کریمی و همکاران میباشد.

Takeuchi و همکاران، از شاخص BOP به عنوان علامت التهاب فعال در زنان استفاده و مشاهده کردند در گروه با التهاب بالا LBW به صورت معناداری بالاتر از گروه با التهاب کم پریودنتال بود (۲۰). در مطالعه حاضر نیز تمام نوزادان LBW مادرانی با وضعیت BOP مثبت داشتند در حالیکه در نوزادان با وزن طبیعی تنها ۲۰/۳ درصد از مادران BOP مثبت بودند و با توجه به این‌که حضور BOP را به‌عنوان فاز فعال بیماری پریودنتال می‌شناسیم می‌توان این گونه استنباط کرد که وجود التهاب فعال در پریودنشیوم و اثر سیستمیکی که بر جای می‌گذارد می‌تواند روی رشد جنین اثر منفی داشته باشد. بررسی BOP یک روش ساده و با تهاجم کم نسبت به بررسی‌های آزمایشگاهی التهاب فعال است بنابراین در صورت وجود ارتباط بین این شاخص و می‌تواند به‌عنوان یک علامت خطر در زنان باردار مورد توجه قرار گیرد. البته در این مورد نیاز به مطالعات گسترده-تری است.

امروزه جهت بررسی شدت پریودنتیت از شاخص CAL استفاده می شود Alhabashneh و همکارانش به این نتیجه رسیدند CAL می‌تواند به عنوان عاملی برای پیش بینی وقوع پیامدهای منفی زایمان مورد استفاده قرار گیرد و شاخص CAL با سطح آستانه بزرگتر یا مساوی ۵ میلیمتر در ۷۸ درصد موارد منجر به بروز LBW می‌شد (۲۱). در مطالعه حاضر نیز وجود CAL در گروه نوزادان کم وزن بسیار بیشتر ازگروه نوزادان با وزن طبیعی بود ولی به دلیل تعداد محدود افراد مبتلا به پریودنتیت امکان محاسبه سطح آستانه و برقراری ارتباط بین وزن نوزاد و شدت تخریب پریوذنتال امکانپذیر نبود. در هر صورت استفاده از CAL به‌عنوان یکی از شاخص‌های پیشگویی‌کننده تولد نوزاد می تواند در مادران باردار مدنظر قرار گیرد.

با اینکه در بعضی مقالات مانند مطالعه Govindaraju و همکاران عنوان شده پریودنتیت می‌تواند بر پیامدهای بارداری تاثیرات منفی داشته باشد و بین سن بارداری و وضعیت پریودنتال ارتباط مستقیم وجود دارد (۲۲). اما Martinez و همکارانش هیچ تفاوت معناداری در وضعیت پریودنتیت در دو گروه زایمان زودرس و زایمان به موقع



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

مشاهده نکردند و وجود ارتباط بین پریودنتیت، پاتوژن‌های پریودنتال و زایمان‌های زودرس را تایید نمیکنند. فقط عمق پاکت در گروه با زایمان زودرس بیشتر بود که می‌تواند علامت اولیه ایجاد پریودنتیت باشد (۲۳). از دلایل این عدم همخوانی نتایج، متفاوت بودن معیارهای ورود مطالعات است. مطالعاتی که تنها بر روی مادران در زایمان اول انجام شده رابطه قوی‌ترین را عنوان می کنند. ظاهراً در صورتی که مادر زایمان بیشتری داشته باشد، احتمال کشف و درمان بیماری پریودنتال قبل از بارداریهای بعدی افزایش می‌یابد مادر همچنین سطح آموزش و آگاهی بالاتری داشته و در نتیجه ممکن است در جهت سلامتی دهان اقدامات موثرتری انجام دهد.

در بررسی اثر درمان های پریودنتال بر نتایج بارداری Weidlich و همکاران به این نتیجه رسیدند که درمان پریودنتال در سه ماهه دوم اگرچه به میزان قابل توجهی باعث بهبود التهاب لثه می‌شود ولی در کاهش بروز پیامدهای نامطلوب بارداری مانند( Preterm Low Birth Weight) PTLBW اثری ندارد (۲۴). اگرچه در مطالعه حاضر درمانی برای بیماران صورت نگرفته است ولی حضور التهاب پریودنتال به صورت معناداری باعث افزایشLBW شد که می‌توان اینگونه استنباط کرد که اثرات التهابی در ابتدای دوره بارداری (سه ماهه اول) بر رشد جنین میتواند مهمتر و موثرتر از مراحل بعدی باشد.

همچنین تعاریف مختلفی که از بیماریهای پریودنتال وجود دارد، آستانه های متفاوتی از CAL و عمق پاکت که به عنوان بیمار یا سالم شناخته می‌شود و فقدان یک تعریف عملیاتی استاندارد برای پریودنتیت جهت استفاده در مطالعات مختلف می‌تواند از دلایل بروز نتایج متنوع در مطالعات باشد. در نهایت مطالعات گسترده‌تر با حجم نمونه-ی متنوع و بیشتر برای ارزیابی دقیق تر رابطه بین بیماریهای پریودنتال و عوارض بارداری مورد نیاز است. همچنین بررسی اثر درمانهای پریودنتال بر کاهش عوارض بارداری توصیه می‌شود.

## نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این تحقیق به نظر می‌رسد وضعیت پریودنتال زنان باردار مورد بررسی بر روی وزن نوزاد به هنگام تولد اثرگذار است. با توجه به اهمیت سلامت نوزاد پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های آموزشی ویژه‌ای جهت ارتقاء رفتارهای بهداشتی و بهبود وضعیت سلامت دهان زنان قبل و در طی بارداری در مراکزبهداشتی برای زنان در سن باروری اجرا شود. همچنین در رابطه با اهمیت سلامت پریودنتال مادر و نقش آن در سلامت نوزاد آگاهی های لازم به افراد ارائه کننده خدمات به مادران باردار از جمله متخصصین زنان و ماماها داده شود تا در صورت بروز علائم اولیه مادر را از عوارض احتمالی آگاه و جهت درمان ارجاع دهند.

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله مجری و همکاران این پایان نامه لازم میدانند از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران به خاطر حمایت های مالی و ایجاد بسترمناسب برای اجرای تحقیق تشکر کنند.

این پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران، با کد اخلاق IR.MAZUMS..REC.1396.2988 ثبت شده است.

این مقاله منتج از پایان نامه دانشجویی به شماره ۲۱۰۵ دانشکده دندانپزشکی ساری می‌باشد.

هیچ کدام از نویسندگان این مطالعه تعارض منافعی برای انتشار این مقاله ندارند.

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

## منابع

1.Gesase N, Miranda-Rius J, Brunet-Llobet L, Lahor-Soler E, Mahande MJ, Masenga G. The association between periodontal disease and adverse pregnancy outcomes in Northern Tanzania: a cross-sectional study. Afr. Health Sci. . 2018;18(3):601-11.
2.Baabae N, Khoshsirat A, Molania T. Frequency of Oral Mucosal Lesion in Patients Attending Babol Dental School, 2010. J. Maz. Univ. Med. Sci. 2013;23(103):114-8.
3.Usin MM, Menso J, Rodriguez VI, Gonzalez A, Tabares S, Parodi R, et al. Association between maternal periodontitis and preterm and/or low birth weight infants in normal pregnancies. J. Matern. -Fetal Neonatal Med. 2016;29(1):115-9.
4.Fogacci MF, Cardoso EOC, Barbirato DDS, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case-control study. Arch. Gynecol. Obstet.-2018;297(1):71-6.
5.Motallebnejad M, Shirzad A, Molania T, Seyedmajidi M. Multiple recurrent vesicles in oral mucosa suggestive of superficial mucocele: An unusual presentation of allergic stomatitis. Caspian J Intern Med . 2013;4(4):793-6.
6.Komine-Aizawa S, Aizawa S, Hayakawa S. Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes. J Obstet Gynaecol 2019;45(1):5-12.
7.Vivares-Builes AM, Rangel-Rincon LJ, Botero JE, Agudelo-Suarez AA. Gaps in Knowledge About the Association Between Maternal Periodontitis and Adverse Obstetric Outcomes: An Umbrella Review. J. Evid. Based Dent. Pract. 2018;18(1):1-27.
8.Gupta S, Shrestha B, Gupta N, Tuladhar A, Kc S, Dhami B. Periodontal Health Status and Pregnancy Outcomes: A Survey in Medical Doctors. JNMA; JNMA J Nepal Med Assoc . ۶ 2018;56(210):565-71.
9.Kopycka-Kedzierawski DT, Li D, Xiao J, Billings RJ, Dye TD. Association of periodontal disease with depression and adverse birth outcomes: Results from the Perinatal database; Finger Lakes region, New York State. PloS one. 2019;14(4):e0215440.
10.Puertas A, Magan-Fernandez A, Blanc V, Revelles L, O'Valle F, Pozo E, et al. Association of periodontitis with preterm birth and low birth weight: a comprehensive review. J. Matern. -Fetal Neonatal Med. 2018;31(5):597-602.
11.Khan FR, Ahmad T, Hussain R, Bhutta ZA. Relationship among Hypovitaminosis D, Maternal Periodontal Disease, and Low Birth Weight. J Coll Physicians Surg Pak. 2018;28(1):36-9.
12.Guimarães AN, Silva-Mato A, Siqueira FM, Cyrino RM, Cota LO, Costa FO. Very low and low birth weight associated with maternal periodontitis. J. Clin. Periodontol. 2012;39(11):1024-31.
13.Gomes-Filho IS, Pereira EC, Cruz SS, Adan LF, Vianna MI, Passos-Soares JS, et al. Relationship Among Mothers' Glycemic Level, Periodontitis, and Birth Weight. J. Periodontol. 2016;87(3):238-47.
14.Daalderop LA, Wieland BV, Tomsin K, Reyes L, Kramer BW, Vanterpool SF, et al. Periodontal Disease and Pregnancy Outcomes: Overview of Systematic Reviews. JDR Clin Trans Res. 2018;3(1):10-27.
15.Manrique-Corredor EJ, Orozco-Beltran D, Lopez-Pineda A. Maternal periodontitis and preterm birth: Systematic review and meta-analysis. Community Dent Oral Epidemiol. 2019;47(3):243-51.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]

16.Reza Karimi M, Hamissi JH, Naeini SR, Karimi M. The Relationship Between Maternal Periodontal Status of and Preterm and Low Birth Weight Infants in Iran: A Case Control Study. Glob. J. Health Sci. 2015;8(5):184-8.
17.Salehi M, Motallebnejad M, Moghadamnia AA, Seyemajidi M, Khanghah SN, Ebrahimpour A, et al. An Intervention Airing the Effect of Iranian Propolis on Epithelial Dysplasia of the Tongue: A Preliminary Study. J. Clin. Diagnostic Res.2017;11(7):Zc67-70.
18.Silness J, Löe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition.
Acta Odontol. Scand.1964 Jan 1;22(1):121-35.
19.Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology: Elsevier health sciences; 2011.
20.Takeuchi N, Ekuni D, Irie K, Furuta M, Tomofuji T, Morita M, et al. Relationship between periodontal inflammation and fetal growth in pregnant women: a cross-sectional study. Arch. Gynecol. Obstet. 2013;287(5):951-7.
21.Al Habashneh R, Khader YS, Jabali OA, Alchalabi H. Prediction of preterm and low birth weight delivery by maternal periodontal parameters: receiver operating characteristic (ROC) curve analysis. Matern Child Health J. 2013;17(2):299-306.
22.Govindaraju P, Venugopal S, Shivakumar MA, Sethuraman S, Ramaiah SK, Mukundan S. Maternal periodontal disease and preterm birth: A case-control study. J Indian Soc Periodontol .2015;19(5):512-5.
23.Martinez-Martinez RE, Moreno-Castillo DF, Loyola-Rodriguez JP, Sanchez-Medrano AG, Miguel-Hernandez JH, Olvera-Delgado JH, et al. Association between periodontitis, periodontopathogens and preterm birth: is it real? Arch. Gynecol. Obstet.. 2016;294(1):47-54.
24.Weidlich P, Moreira CH, Fiorini T, Musskopf ML, da Rocha JM, Oppermann ML, et al. Effect of nonsurgical periodontal therapy and strict plaque control on preterm/low birth weight: a randomized controlled clinical trial. Clin. Oral Investig. 2013;17(1):37-44.

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-22 ]

[ DOI: 10.52547/sjku.27.1.81 ]