

عوامل بیولوژیک و محیطی مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد در مادران نوجوان: مروری سیستماتیک

سیده سمیرا مخلصی^{۱،۲}، معصومه سیمبر^۳، فاطمه دبیری^۴، رضا حیدری^۵ فر

چکیده

زمینه و هدف: بارداری در سن پایین، به‌عنوان یکی از عوامل مهم در ایجاد خطرات و نتایج ناخوشایند این دوران مطرح است. یکی از این عوارض، کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد (LBW) می‌باشد که از شاخص‌های مهم بهداشتی در هر کشور محسوب می‌شود. در این مطالعه متون مربوط به عوامل محیطی و بیولوژیک مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد، هنگام تولد در مادران باردار نوجوان مورد بررسی قرار گرفت.

روش بررسی: در مطالعه حاضر از مقالات ایندکس شده در پایگاه‌های اطلاعاتی Magiran، SID، Google Scholar، Scopus، Science Direct، Pubmed استفاده شد.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر، مجموعاً ۲۲ مقاله در رابطه با بارداری در سنین نوجوانی و کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد بررسی گردید. همچنین تمامی عوامل مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد در نوجوانان در حیطه‌های عوامل بیولوژیک و عوامل محیطی مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد عوامل محیطی و مسائل بیولوژیک، از عوامل مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد در بارداری نوجوانان محسوب می‌شوند. بنابراین، برای کاهش معضل اجتماعی کم‌وزنی نوزاد و بهبود این شاخص بهداشتی هم در مسائل محیطی و هم بیولوژیک، انجام مداخله بهداشتی ضروری است.

کلید واژه‌ها: نوجوانی؛ کم‌وزنی نوزاد؛ عوامل بیولوژیک.

^۱دانشکده پزشکی، واحد قم، دانشگاه آزاد اسلامی، قم، ایران.

^۲کمیته تحقیقاتی دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

^۳دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات اندوکرینولوژی تولیدمثل، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

^۴مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

^۵دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

*نویسنده مسئول مکاتبات:

معصومه سیمبر، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات اندوکرینولوژی تولیدمثل، پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

msimbari@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۵/۱۸

تاریخ پذیرش: ۹۴/۶/۱۴

لطفاً به این مقاله به‌صورت زیر استناد نمایید:

Mokhlesi SS, Simbar M, Dabiri F, Heidarifar R. Environmental and biological factors influencing infant's low birth weight in teenage mothers: A systematic review. Qom Univ Med Sci J 2016;9(11):83-92. [Full Text in Persian]

مقدمه

بارداری در نوجوانان، یکی از چالش‌های پیش‌روی جوامع مختلف بشری است که بسیاری از کشورها، از جمله کشورهای توسعه‌یافته، در حال توسعه و توسعه‌نیافته با فرهنگ‌ها، آداب و رسوم متفاوت با آن مواجه هستند (۱). حاملگی در سنین نوجوانی به‌عنوان یک مشکل بهداشت عمومی؛ مادران نوجوان و کودکان را در سطح کلان اجتماع تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲-۴).

طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، سن بین ۱۹-۱۰ سالگی به‌عنوان نوجوانی در نظر گرفته می‌شود و بارداری در این محدوده سنی نیز به‌عنوان بارداری نوجوانی باید مورد بررسی قرار گیرد (۵). بارداری در سنین نوجوانی رو به افزایش است. براساس اعلام سازمان آمار جهانی، میزان زایمان در دختران نوجوان در سال ۲۰۱۴، ۴۹ مورد در هر ۱۰۰۰ تولد بوده است. از کل ۳/۷ میلیون دختر نوجوانی که برای نخستین بار مادر می‌شوند، ۲ میلیون دختر در سنین کمتر از ۱۵ سال قرار دارند و اگر این روند ادامه یابد تا سال ۲۰۳۰، تعداد دختران کمتر از ۱۵ سالی که فرزند به دنیا می‌آورند، سالیانه به ۳ میلیون نفر خواهد رسید (۶). ازدواج زودهنگام، بلوغ زودرس و آگاهی نداشتن از روش‌های جلوگیری از بارداری در سن نوجوانی از عوامل مؤثر در بارداری زیر ۲۰ سال می‌باشد (۷-۹). بارداری در سنین نوجوانی هم برای مادر و هم نوزاد پرخطر است. عوارض شایعی که در مطالعات مختلف به آن اشاره شده است شامل: پره‌اکلامپسی، آنمی، افزایش میزان سزارین، کم‌وزنی نوزاد، محدودیت رشد داخل رحمی، زایمان زودرس، مرگ داخل رحمی و زایمان به روش سزارین می‌باشد (۱۰، ۱۱). تقریباً ۵۰۰۰۰ دختر نوجوان هر سال در طول بارداری و زایمان جان خود را از دست می‌دهند و هر ساله حداقل یک میلیون کودک زیر یک‌سال که از مادر نوجوان متولد شده‌اند می‌میرند. اکثر مرگ و میر کودکان زیر یک‌سال در این مادران به‌علت کم‌وزنی زمان تولد (LBW) است. وزن پایین هنگام تولد، از شاخص‌های مهم بهداشتی هر کشور محسوب می‌شود؛ زیرا از عوامل مهم برای رشد، تکامل طبیعی و حتی بقای نوزادان و شیرخواران می‌باشد (۱۳). مرگ و میر نوزادان کم‌وزن، ۲۴ برابر نوزادان با وزن طبیعی و حتی مرگ و میر آنها در دوران کودکی نیز ۴۰ برابر نوزادان با وزن طبیعی است (۱۴).

احتمال مرگ شیرخواران در مادران نوجوان، ۶۰٪ بیشتر از بارداری در سنین بالاتر است. کم‌وزنی نوزاد و زایمان زودرس همراه با مشکلات بالقوه طولانی‌مدت آنها، در نوزادان متولدشده از مادران نوجوان نیز، بالاتر بوده است (۱۵). Darling و همکاران (سال ۲۰۱۲) در مطالعه خود، قوی‌ترین پیشگویی‌کننده برای کم‌وزنی نوزاد را بارداری و زایمان در سن نوجوانی دانستند (۱۶). مدارک زیادی در مورد ارتباط کم‌وزنی نوزاد با بارداری نوجوانان وجود دارد، اما اینکه این پیامد نامطلوب در نوجوانان به‌علت مسائل بیولوژیک بوده یا فاکتورهای خطر محیطی و رفتاری؛ نامشخص است.

در مسائل بیولوژیکی نیز چندین فاکتور مطرح است:

سن پایین ژنیکولوژی، بارداری در طول دو سال بعد از منارک، رشد ناکامل قد، افزایش وزن ناکافی و مسائل محیطی مانند فقر، مجرد بودن، تحصیلات پایین و مراقبت پره‌ناتال ناکافی (۶).

با توجه به تنوع عوامل ایجادکننده در کم‌وزنی نوزاد و نتایج حاصل از بررسی‌ها، در این مطالعه متون مرتبط با عوامل مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد در مادران باردار نوجوان مورد بررسی قرار گرفت. این مقاله درصدد پاسخگویی به این سؤال است که چه عواملی بر کم‌وزنی نوزاد در بارداری نوجوانان مؤثر است که شناسایی این عوامل می‌تواند در کمک به انجام برنامه‌ریزی و انجام مداخلات لازم در راستای ارتقای سلامت بارداری نوجوانان مفید واقع شود.

روش بررسی

در این مطالعه مروری از مقالات مربوط به مطالعات توصیفی، تحلیلی و مداخله‌ای ایندکس‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی Magiran، SID، Google Scholar، Scopus، Science Direct، Pubmed استفاده گردید. در جستجوی مقالات، کلمات کلیدی به کار برده شده شامل بارداری نوجوانان، کم‌وزنی نوزاد، Teen Pregnancy، Adolence، LBW Pregnancy، Pregnancy بود. مقالات منتخب به دو زبان انگلیسی و فارسی بود. معیارهای انتخاب مقالات عبارت بودند از:

(۱) مقالات از نوع طولی - مقطعی و مداخله‌ای مربوط به تمام بازده زمانی تا سال ۲۰۱۵؛

(۲) مقالات به زبان فارسی و انگلیسی، چاپ‌شده در مجلات

علمی - پژوهشی داخل و خارج از کشور؛

۳) مقالات مربوط به بررسی ارتباط بارداری نوجوانان با کم‌وزنی نوزاد در کشورهای مختلف جهان از جمله ایران.

مبایه‌های حذف مقالات عبارت بودند از: مقالات تکراری شامل مقالاتی که به زبانی به غیر از انگلیسی یا فارسی چاپ شده بود، مقالاتی که روش کار و حجم نمونه در آنها به‌خوبی مشخص نشده بود، مقالاتی که صرفاً بر روی زنان باردار بزرگسال (بیشتر از ۲۰ سال) انجام شده بود (مطالعات شامل تمامی زنان باردار اعم از نوجوان و بزرگسال نیز با تمرکز بر بخش نتایج حاصل در مورد زنان باردار نوجوان مورد بررسی قرار گرفت). بررسی معیارهای ورود و حذف مقالات براساس عنوان و چکیده مقالات انجام شد. پس از حذف مقالاتی که معیارهای ورود به مطالعه را نداشتند، تمام مقالات واجد معیارهای ورود به مطالعه بررسی شدند. در این مقالات، کم‌وزنی نوزاد به‌صورت وزن هنگام تولد، کمتر از ۲۵۰۰ گرم و بارداری نوجوانی، به‌صورت بارداری در سنین بین ۱۹-۱۰ سال تعریف شده است. در این مطالعه مجموعه مقالات بررسی شده شامل ۱۱۱ مقاله بود که در نهایت، ۲۲ مقاله مناسب در نظر گرفته شد و نتایج آنها مورد بررسی و استخراج قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۲۲ مقاله در رابطه با بارداری در سن نوجوانی و کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد مورد بررسی قرار گرفت. عوامل مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد در بارداری نوجوانان را می‌توان در دو حیطه زیر تقسیم‌بندی کرد:

حیطه بیولوژیک: با بررسی مطالعات انجام‌شده مشخص گردید بین وزن و شاخص توده بدن مادر باردار نوجوان و کم‌وزنی نوزاد، ارتباط منفی وجود دارد. در مطالعه‌ای Scholl و همکاران (سال ۲۰۰۸)، مادران باردار زیر ۱۸ سال را از هفته ۱۲ بارداری با فواصل ۴ هفته، وزن‌گیری کردند (از منحنی استاندارد وزن‌گیری در بارداری برای آنان استفاده شد) که در نتیجه، کاهش وزن‌گیری در زیر حداقل نرمال در میانه بارداری (۲۴ هفته بارداری)، باعث کاهش وزن نوزاد تا ۱۸۰ گرم شده بود (۱۷). همچنین در تانزانیا، ۱۸۰ مادر باردار نوجوان ۱۹-۱۵ ساله وارد

مطالعه شدند، نتایج نشان داد بین میزان وزن‌گیری هفتگی در بارداری با کم‌وزنی نوزاد، ارتباط وجود دارد (۱۸). در مطالعه Restrepo-Mesa، وزن قبل از بارداری و شاخص توده بدن در تراپیستر سوم مادران باردار نوجوان با وزن نوزاد در زمان تولد ارتباط داشت (۱۹). Emily و همکاران در مطالعه خود، ۱۱۰۱ باردار نوجوان (۱۹-۱۳ سال) را با ۲۸۴۶ بارداری در سنین بزرگسالی (بیشتر از ۲۰ سال) مقایسه کردند که در نتیجه در نوجوانان سفیدپوست، کاهش توده بدنی مادر با کاهش وزن نوزاد در ارتباط بود (۲۰). در بررسی دیگری نشان داده شد کم‌وزنی نوزاد با وزن کم قبل از بارداری و وزن‌گیری ناکافی در بارداری ارتباط دارد (۲۱). در مطالعه Martha بر روی ۲۸۲ مادر باردار نوجوان، افزایش وزن هفتگی در گروه مادران دارای نوزاد نرمال، ۰/۶ کیلوگرم و در مادران دارای نوزاد کم‌وزن، ۰/۵۴ کیلوگرم گزارش شد (۲۲).

علاوه بر وزن‌گیری مادر در دوران بارداری، بعضی از شاخص‌های آنتروپومتریک مادر باردار نوجوان نیز بر وزن نوزاد مؤثر است. در مطالعه Martha، ۲۸۲ مادر باردار نوجوان کمتر از ۱۶ سال با سن بارداری کمتر از ۲۵ هفته، بررسی و شاخص‌های آنتروپومتریک آنها توسط متخصص تغذیه اندازه‌گیری شد و مادران باردار تا بعد از زایمان پیگیری شدند که در نتیجه دور میانه بازو در مادران دارای نوزاد کم‌وزن، ۱۴٪ و مناطق عضلانی در این مادران، ۶۸٪ کمتر از مادران دارای نوزاد با وزن طبیعی بود (۲۲). یکی از فرضیاتی که برای کم‌وزنی نوزاد مادران نوجوان مطرح است، کوچک بودن لگن مادر می‌باشد.

در یک بررسی مقطعی در برزیل، برای ۱۲۵ مادر باردار نوجوان و ۲۰۷ مادر باردار بزرگسال، پلویمتری لگن انجام شد، که میانگین سایز لگن در مادران نوجوان، کوچکتر از بزرگسالان بود (۳۵/۱ سانتی‌متر در مقابل ۳۷/۵ سانتی‌متر)، همچنین در مادران نوجوان، میانگین وزن نوزاد به‌طور معنی‌داری از بزرگسالان کمتر برآورد شد (۲۳). میزان هموگلوبین سرم مادر باردار نوجوان نیز عامل بیولوژیک دیگری بود که مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه‌ای که بر روی ۱۸۰ مادر باردار نوجوان ۱۹-۱۵ ساله انجام شد، نیمی از مادران، هموگلوبین بین ۱۰-۷ داشتند و ارتباط معنی‌دار و غیرمستقیم بین غلظت هموگلوبین سرم مادر با

مطرح است. در مطالعه کوهورت آینده‌نگر در کارولینای شمالی، میزان خشونت در زمان بارداری توسط پروتکل ارزیابی خشونت مورد ارزیابی قرار گرفت. این پرسشنامه در طول بارداری، ۳ مرتبه توسط مادران باردار تکمیل شد که بیش از یک‌سوم نوجوانان، خشونت را گزارش کردند، همچنین در نوجوانان دارای خشونت شدید در مقایسه با گروهی که خشونت شدید نداشتند و یا خشونتی در آنها نبود، احتمال پیامدهای نامطلوب بارداری مانند زایمان زودرس و کم‌وزنی نوزاد بیشتر گزارش شد (۳۲). از مرکز ثبت آمار حیاتی کالیفرنیا نیز ثبت تولد ۱۵۳۷۶۲ نوزاد متولدشده در سالهای ۲۰۰۷-۲۰۰۹ از مادران (بین سنین ۱۹-۱۲ سال) استخراج شد که با اتصال اطلاعات مادری به‌دست‌آمده از ثبت تولد با اطلاعات پشتیبانی کودک، مادرانی که در معرض بدرفتاری بودند شناسایی شدند. در این مطالعه، مادران نوجوانی که دارای تاریخچه بدرفتاری و سوءرفتار بودند، احتمال کم‌وزنی نوزاد در آنها افزایش یافته بود (۳۳). در مطالعه Shah حمایت همسر یا شریک جنسی از مادران باردار نوجوان، ۶۳٪ باعث کاهش میزان کم‌وزنی نوزاد شد (۳۴). مطالعه Guimarães و همکاران نیز نشان داد نداشتن شریک جنسی در مادران باردار نوجوان با کم‌وزنی نوزاد در این مادران ارتباط دارد (۳۱).

از دیگر عوامل مؤثر بر کم‌وزنی که می‌توان به آن اشاره کرد، درآمد و تحصیلات مادر باردار نوجوان است. Restrepo-Mesa و همکاران در مطالعه‌ای میانگین وزن نوزادان در مادران باردار نوجوان کم‌درآمد را ۱۱۸ گرم کمتر گزارش کردند (۱۹). در مطالعه نصیری امیری و محمد پورتهمتن (سال ۱۳۷۵) نیز که بر روی ۶۰ نوجوان باردار کمتر از ۱۸ سال و ۹۱ زن جوان ۲۴-۲۱ سال به‌عنوان گروه کنترل انجام گرفت، هر دو گروه از نظر وضعیت اقتصادی-اجتماعی مشابه بودند و بین سن مادر و پیامدهای نامطلوب بارداری از جمله کم‌وزنی نوزاد، ارتباط معنی‌داری دیده نشد (۲۸). در مطالعه Aubrey و همکاران نیز هم در مادران نوجوان سفیدپوست و هم مادران نوجوان سیاه‌پوست، تحصیلات پایین با کم‌وزنی نوزاد ارتباط داشت (۳۵). در یک مطالعه دیگر در برزیل، ۱۹۷۸ مادر باردار در دو گروه مادر باردار نوجوان (۱۹-۱۰ سال) با مادر باردار بزرگسال (۳۴-۲۰ سال) بررسی شدند که در نتیجه در مادران نوجوان، احتمال کم‌وزنی

کم‌وزنی نوزاد مشاهده گردید (۱۸). همچنین در مطالعه‌ای که در ایران (سال ۱۳۸۹) بر روی ۳۱۲ مادر باردار نوجوان انجام گرفت در نوزادان مادرانی که هموگلوبین کمتر از ۱۰ گرم در دسی‌لیتر و یا بیشتر از ۱۲/۵ گرم در دسی‌لیتر داشتند؛ احتمال کم‌وزنی نوزاد به‌طور معنی‌داری بیشتر بود (۲۴)، درحالی‌که در برخی مطالعات ارتباطی میان کم‌خونی مادر نوجوان و کم‌وزنی نوزاد مشاهده نشد (۲۵).

حیطه محیطی: یکی از عوامل محیطی مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد که در مطالعات مختلف بررسی شده است، دریافت مراقبت‌های پره‌ناتال در مادران باردار نوجوان است. در یک مطالعه مداخله‌ای در نیویورک نشان داده شد مراقبت‌های پره‌ناتال برپایه ویزیت خانگی هفتگی برای نوجوانان می‌تواند خطر کم‌وزنی نوزاد را کاهش دهد (۵/۱٪ در مقابل ۹/۸٪). در این ویزیت‌ها که حداقل یک ساعت به طول می‌انجامد مراقبین بهداشتی، رفتارهای بهداشتی را تقویت کرده و مادران باردار از حمایت اجتماعی و آموزشی برخوردار می‌شوند (۲۶). در یک مطالعه مقطعی دیگر در برزیل، پیامدهای نامطلوب بارداری مانند کم‌وزنی نوزاد، زایمان پره‌ترم و آپگار دقیقه پنجم پایین، فقط در مادران نوجوانی که مراقبت‌های پره‌ناتال کافی دریافت نکرده بودند افزایش نشان داد (۲۷). Emily و همکاران در مطالعه خود با مقایسه ۱۱۰۱ باردار نوجوان (۱۹-۱۳ سال) با ۲۸۴۶ باردار در سنین بزرگسالی (بیشتر از ۲۰ سال) نشان دادند در گروه نوجوان، عدم دریافت مراقبت‌های پره‌ناتال با کم‌وزنی نوزاد ارتباط دارد (۲۰). همچنین در مطالعه‌ای که در ایران انجام گرفت به‌علت مشابه بودن مراقبت‌های پره‌ناتال در گروه مادران باردار نوجوان و بزرگسال، پیامد کم‌وزنی نوزاد در دو گروه مشابه بود (۲۸). Santos و همکاران در مطالعه دیگری نشان دادند کم‌وزنی نوزاد با مراقبت‌های پره‌ناتال کمتر از ۶ ویزیت در بارداری ارتباط دارد (۲۱). همچنین در یک مطالعه دیگر، بین شروع دیرهنگام و ناکافی مراقبت‌های پره‌ناتال با کم‌وزنی نوزاد در مادران باردار نوجوان ارتباط وجود داشت (۲۹). در مطالعات دیگر نیز ارتباط بین مراقبت‌های پره‌ناتال ناکافی و کم‌وزنی نوزاد در نوجوانان مشاهده شده است (۳۱، ۳۰). عدم حمایت و خشونت همسر نوجوان به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار بر کم‌وزنی نوزاد

نوزاد با تحصیلات پایین ارتباط داشت (۲۹). براساس مطالعات انجام‌شده، مصرف سیگار در مادر باردار نوجوان می‌تواند با کم‌وزنی نوزاد در ارتباط باشد. در مطالعه Peter و همکاران، وزن و دور سر نوزادان مادران نوجوان سیگاری در زمان تولد به‌طور معنی‌داری کمتر از مادران نوجوان غیرسیگاری بود (۳۶). در یک مطالعه مقطعی دیگر نیز کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد با مصرف سیگار در مادر باردار نوجوان ارتباط داشت (۳۱). همچنین در یک مطالعه در استرالیا که با هدف بررسی اثر سیگار بر وزن نوزاد در نوجوانان انجام شد احتمال کم‌وزنی نوزاد در نوجوانان سیگاری، ۹/۹٪ در مقابل ۶٪ در مادران نوجوان غیرسیگاری گزارش شد (۳۷)، درحالی‌که در برخی از مطالعات چنین ارتباطی مشاهده نشده است. در یک مطالعه مقطعی در برزیل، زایمان‌هایی که از سال ۲۰۰۶-۱۹۹۴ در مادران نوجوان اتفاق افتاده بود مورد بررسی قرار گرفت و ۲۳۵۷ مادر نوجوان به دو گروه با و بدون پیامد کم‌وزنی نوزاد تقسیم شدند که در نتیجه مشخص گردید مصرف سیگار در مادران باردار نوجوان با کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد ارتباط ندارد (۲۵). همچنین در مطالعه Aubrey و همکاران بر روی ۶۰۰ مادر باردار نوجوان، مصرف سیگار در مادران باردار نوجوان سیاه‌پوست با کاهش کم‌وزنی نوزادان، ارتباط معنی‌دار و مستقیم داشت (۳۵).

با توجه به اینکه نوجوانان هنوز به رشد کامل خود نرسیده‌اند، لذا نیازشان برای به‌دست آوردن وزن‌گیری نرمال در بارداری زیاد است (۲۲)، همچنین معمولاً به دختران نوجوان توسط زنان بزرگتر توصیه می‌شود که برای کاهش عوارض زایمان، وزن خود را در دوران بارداری کاهش دهند. بنابراین، این گروه از مادران باردار باید به‌عنوان گروه پرخطر در نظر گرفته شوند (۲۲). عامل بیولوژیک دیگری که در این مقاله بررسی شد، کم‌خونی در مادران باردار نوجوان بود. در بررسی مدل تغذیه ملی نشان داده شد، در دختران سنین ۱۹-۱۵ ساله، احتمال خطر کمبود آهن، ۵۰٪ بیشتر از دختران سنین ۴۴-۲۰ ساله است (۳۸). آئمی فقر آهن از موارد شایع بوده و بعضی از مطالعات نشان داده‌اند مغز استخوان بیش از ۸۰٪ مادران نوجوان، از ذخایر آهن تهی می‌باشد (۳۹). دختران نوجوان ذخایر فریتین کمی دارند که احتمالاً به‌علت داشتن تغذیه کم‌کالری و خونریزی در دوران قاعدگی می‌باشد، همچنین افزایش نیاز به آهن در دوران نوجوانی از افزایش توده گلبول‌های قرمز در این دوران ناشی می‌شود (۴۰). مطالعات مختلفی در ایران و کشورهای دیگر در مورد ارتباط کم‌خونی مادر باردار با پیامدهای بارداری از جمله کم‌وزنی نوزاد انجام شده است (۴۸-۴۱)، ولی باوجود شیوع بالای کم‌خونی در مادران باردار نوجوان، مطالعات اندکی در مورد ارتباط کم‌وزنی نوزاد و کم‌خونی مادران نوجوان وجود دارد. در مطالعات انجام‌شده در نوجوانان نیز ارتباط معنی‌داری میان کم‌وزنی نوزاد و کم‌خونی مادر یافت شد که نشان می‌دهد اکسیژن‌رسانی ناکافی در مادران کم‌خون ممکن است از دلایل احتمالی کم‌وزنی نوزاد در این مادران باشد (۲۴). اما در یک مطالعه مقطعی که در برزیل انجام گرفت ارتباطی بین کم‌خونی مادر نوجوان و کم‌وزنی نوزاد یافت نشد (۲۵). با توجه به اینکه عوامل بسیاری مانند مصرف سیگار، نژاد، تعداد زایمان، میزان وزن‌گیری سه ماهه اول بارداری در غلظت هموگلوبین در بارداری مؤثرند (۲۴)، همچنین با توجه به اینکه در این مطالعه به این عوامل مخدوش‌گر پرداخته نشده، لذا ممکن است این عوامل، علت احتمالی تناقض موجود باشند. اگرچه بعضی از مطالعات، فاکتورهای خطر فردی را برای پیامدهای بارداری نوجوانان مطرح می‌کنند، اما تعداد کمی به مسائل محیطی می‌پردازند.

نوزاد با تحصیلات پایین ارتباط داشت (۲۹). براساس مطالعات انجام‌شده، مصرف سیگار در مادر باردار نوجوان می‌تواند با کم‌وزنی نوزاد در ارتباط باشد. در مطالعه Peter و همکاران، وزن و دور سر نوزادان مادران نوجوان سیگاری در زمان تولد به‌طور معنی‌داری کمتر از مادران نوجوان غیرسیگاری بود (۳۶). در یک مطالعه مقطعی دیگر نیز کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد با مصرف سیگار در مادر باردار نوجوان ارتباط داشت (۳۱). همچنین در یک مطالعه در استرالیا که با هدف بررسی اثر سیگار بر وزن نوزاد در نوجوانان انجام شد احتمال کم‌وزنی نوزاد در نوجوانان سیگاری، ۹/۹٪ در مقابل ۶٪ در مادران نوجوان غیرسیگاری گزارش شد (۳۷)، درحالی‌که در برخی از مطالعات چنین ارتباطی مشاهده نشده است. در یک مطالعه مقطعی در برزیل، زایمان‌هایی که از سال ۲۰۰۶-۱۹۹۴ در مادران نوجوان اتفاق افتاده بود مورد بررسی قرار گرفت و ۲۳۵۷ مادر نوجوان به دو گروه با و بدون پیامد کم‌وزنی نوزاد تقسیم شدند که در نتیجه مشخص گردید مصرف سیگار در مادران باردار نوجوان با کم‌وزنی نوزاد در هنگام تولد ارتباط ندارد (۲۵). همچنین در مطالعه Aubrey و همکاران بر روی ۶۰۰ مادر باردار نوجوان، مصرف سیگار در مادران باردار نوجوان سیاه‌پوست با کاهش کم‌وزنی نوزادان، ارتباط معنی‌دار و مستقیم داشت (۳۵).

بحث

در این مطالعه، متون مرتبط با عوامل مؤثر بر کم‌وزنی نوزادان مادران نوجوان بررسی شد و در یافته‌ها عوامل مؤثر در دو حیطه بیولوژیکی و محیطی مورد بحث قرار گرفت. در بیشتر مطالعات نیز در حیطه بیولوژیکی، بر وزن‌گیری مادر نوجوان در طول بارداری به‌عنوان عامل مؤثر بر کم‌وزنی نوزاد اشاره شده است. افزایش وزن توصیه‌شده هفتگی برای نوجوانان باردار با توجه به شاخص توده بدنی آنها، در قبل از بارداری می‌باشد. وزن‌گیری ۴۱۰، ۴۹۰ و ۳۰۰ گرم در هفته در دوران بارداری به ترتیب برای شاخص توده بدنی کمتر از ۱۹/۸، ۱۹/۸-۲۶ و ۲۶/۱-۲۹ توصیه می‌شود (۱۸). تحقیقات بر روی عامل وزن‌گیری و شاخص توده بدن مادر نوجوان بر کم‌وزنی نوزاد، نشانگر توافق نظر بر روی تأثیر کاهش وزن‌گیری مادر در افزایش کم‌وزنی نوزاد بوده است.

احتمال اینکه مادر نوجوان در فقر زندگی کند ۲۲٪ بیشتر از مادر در سن ۲۴ سالگی یا بیشتر است. بنابراین احتمال اینکه همسران مادران نوجوان، فقیر و بدون شغل باشند بیشتر است (۱۵). مادران نوجوان، اغلب از ادامه تحصیل محروم شده و یا اینکه امکان ادامه تحصیل در سطوح عالی را از دست می‌دهند، لذا امکان یافتن یک شغل مناسب برای آنان در اجتماع کمتر بوده و یا اصلاً به آن دست نمی‌یابند (۵)، که این امر منجر به فقر و مشکلات اقتصادی می‌گردد (۱۰). به تبع این مشکلات اقتصادی، فقر و پایین بودن درآمد، مشکلات ثانویه نظیر متارکه همسران بعد از ۳۰ سالگی، زندگی در اماکن عمومی و اجبار به مشارکت با افراد با سطح زندگی بسیار پایین نیز وجود دارد (۵). مصرف سیگار در بارداری سبب افزایش مقاومت مزمن شریان‌های رحمی، نافی و میان مغزی در جنین شده و نیز بر غلظت بتاکاروتن در جریان خون مادر و جنین اثرگذار است. از این‌رو سیگار کشیدن در دوران بارداری به‌عنوان عامل خطری بر رشد جنین مطرح است (۵۶). در زمینه تأثیر مصرف سیگار مادر باردار نوجوان بر کم‌وزنی نوزاد، تناقضاتی در نتایج حاصل از بررسی‌ها مشاهده شده است. در یک مطالعه، مصرف سیگار در نوجوانان سیاه‌پوست ارتباط مثبتی با وزن نوزاد داشت (۳۵)، که نتیجه غیرمنتظره این مقاله، احتمالاً به این علت است که تعداد نوجوانان باردار سیاه‌پوست سیگاری در این مطالعه بسیار کم بوده است (۱۶ نفر). همچنین ممکن است به دلیل استیگمای مصرف سیگار در نوجوانان، افراد مورد بررسی در مورد این متغیر اطلاعات نادرست داده باشند و سوگیری گزارش رخ دهد.

نتیجه‌گیری

براساس نتایج مطالعات انجام‌شده می‌توان گفت هم عوامل محیطی و هم بیولوژیک در کم‌وزنی نوزاد مادران باردار نوجوان مؤثر می‌باشد. در نتیجه با انجام مداخلات مؤثر مانند مراقبت‌های پره‌ناتال منظم و با کیفیت، مشاوره و تشویق مادران نوجوان برای افزایش وزن ایده‌آل در بارداری، مشاوره جهت ترک سیگار در مادران نوجوان سیگاری، غربالگری خشونت همسر در سه ماهه‌های مختلف بارداری، دادن مکمل آهن در زمان بارداری می‌تواند در کاهش پیامد کم‌وزنی نوزاد در مادران باردار نوجوان

محیط می‌تواند از طریق تأثیر بر رفتار نوجوانان، دسترسی به خدمات بهداشتی، در معرض قرار گرفتن استرس و غیره، پیامدهای بارداری نوجوانان را تحت تأثیر قرار دهد (۳۵). مطالعات مختلف در زمینه ارتباط مراقبت‌های پره‌ناتال در مادران باردار نوجوان و کم‌وزنی نوزاد، توافق نظر دارند. نوجوانان باردار با احتمال بیشتری، مراقبت‌های پره‌ناتال ناکافی را دریافت می‌کنند (۴۹).

فاکتورهایی که در مراقبت ناکافی دوران بارداری نوجوانان تأثیر دارد شامل: بی‌اهمیت جلوه دادن این مراقبت‌ها برای نوجوانان، مشکل دسترسی به مراقبت‌ها، مشکلات مالی، زمان ملاقات و حمل و نقل، ترس از روش‌های پزشکی، مراقبین بهداشتی و خجالت از بارداری است (۳۹). برخی از محققان معتقدند سن مادر به تنهایی نمی‌تواند تأثیر نامطلوبی بر روی نتایج بارداری داشته باشد؛ بلکه رفتارهای بهداشتی مادران از قبیل چگونگی دریافت مراقبت پره‌ناتال می‌تواند در بروز عوارض مؤثر باشد (۵۰). بنابراین، ضروری است برای کاهش کم‌وزنی نوزادان مادران باردار نوجوان، مداخلاتی در زمینه بهبود دسترسی این مراقبت‌ها برای نوجوانان انجام شود.

در مطالعات مختلف در زمینه تأثیر خشونت یا حمایت همسر مادر باردار نوجوان بر کم‌وزنی نوزاد، توافق نظر وجود دارد. همچنین نوجوانان نسبت به مادران باردار بزرگسال بیشتر در معرض خشونت همسر قرار دارند (۵۱،۳۲). افرادی که تحت خشونت بارداری قرار می‌گیرند به احتمال کمتری مراقبت‌های قبل از بارداری را دریافت می‌کنند. طبق مطالعات انجام‌شده بین خشونت در بارداری با عوامل خطر کم‌وزنی نوزاد (مانند سوء‌مصرف الکل و دارو، خونریزی سه ماهه اول و دوم بارداری و کاهش وزن‌گیری در بارداری)، ارتباط معنی‌داری وجود دارد (۵۱). از طرفی، زنان مورد خشونت، سطح بالاتری از استرس را تجربه کرده و این استرس می‌تواند منجر به پیامدهای نامطلوب بارداری از جمله کم‌وزنی در نوزاد شود (۵۲). مطالعات، نشان‌دهنده این مطلب است که سطح اجتماعی-اقتصادی مانند میزان درآمد و تحصیلات مادر باردار نوجوان در کم‌وزنی نوزاد می‌تواند مؤثر باشد. بارداری در سنین نوجوانی با فاکتورهایی مانند فقر، محرومیت و تحصیلات پایین نیز در ارتباط است (۵۳-۵۵).

تأثیرگذار باشد. همچنین این نوجوانان باید برای ادامه تحصیل تشویق شوند و زمینه‌های تحصیل برای آنها فراهم گردد تا بتوانند در آینده، شغلی داشته باشند و از نظر اجتماعی و اقتصادی پیشرفت کنند.

References:

1. Lowdermilk DL, Perry SE, Bobak IM. *Maternity & Women's Health care*. 7th ed. New York: Elsevier; 2000. p. 150-153.
2. Creatsas G, Elsheikh A. Adolescent pregnancy and its consequences. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2002;7(3):167-72.
3. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Menacker F, Park M. Birth: Final data for 2000. *CDC National Vital Statistics Reports* 2002;50(5):1.
4. Jolly MC, Sebire MN, Harris J. Obstetric risks of pregnancy in women less than 18 years old. *Obstet Gynecol* 2000;96(6):962-6.
5. Rowlands S. Social predictors of repeat adolescent pregnancy and focused strategies. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2010;24(5):605-616.
6. World Health Organization, United Nations Statistics Division– Demographic and Social Statistics. *Demographic Yearbook 2009-2010, fertility section, tables 10 and 10a. Live births by age of mother and sex of child, general and agespecific fertility rates*. Available From: http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb_2009-2010.htm.
7. Abu-Heija A, Ali AM, Al-Dakheil S. Obstetrics and perinatal outcome of adolescent nulliparous pregnant women. *Gynecol obstet Invest* 2002;53(2):90-2
8. Mesleh RA, AL-Aql AS, Kurdi AM. Teenage pregnancy. *Saudi Med J* 2001;22(10):864-7.
9. Verma V, Das KB. Teenage primigravidae: A comparative study. *Indian J Public Health* 1997;41(2):52-5.
10. Weiss JA. Who will listen? Rural teen pregnancy reflections. *J Nurs Practition* 2012;8(10):804-9.
11. Alio AP, Mbah AK, Grunsten RA, Salihu HM. Teenage pregnancy and the influence of paternal involvement on fetal outcomes. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2011;24(6):404-9.
12. Miller HS, Lesser KB, Reed KL. Adolescence and very low birth weight infants: A disproportionate association. *Obstet Gynecol* 1996;87(1):83-8.
13. Rafati S, Borna H, Akhvirad M. B, Fallah N. Maternal determinants of giving birth to low-birth weight neonates. *Arch Iran Med*. 2005;8(4):277-81.
14. Malekafzali H. The health situation of mothers and children in the Islamic Republic of Iran. *Theran: Ministry of Health and Medical Education/ United National Fund*; 1994. p. 25-83. [Text in Persian]
15. Baird AS, Porter CC. Teenage pregnancy: Strategies for prevention. *Obstet Gynaecol Reprod Med* 2014;24(9):266.
16. Darling RD, Atav AS. Risk factors for low birth weight in New York State Counties Policy. *Policy Polit Nurs Pract* 2012;13(1):17-26.
17. Scholl TO, Hediger ML, Khoo CS, Healey MF, Rawson NL. Maternal weight gain, diet and infant birth weight: Correlations during adolescence pregnancy. *J Clin Epidemiol* 1991;44(4-5):423-8.
18. Shirima CP, Kinabo JL. Nutritional status and birth outcomes of adolescent pregnant girls in Morogoro Coast, and Dar es Salaam regions, Tanzania. *Nutrition* 2005;21(91):32-38.

19. Restrepo-Mesa SL, Zapata López N, Parra Sosa BE, Escudero Vásquez LE, Atalah E. Adolescent pregnancy: Maternal characteristics and their association with birth weight of the newborn. *Arch Latinoam Nutr* 2014;64(2):99-107.
20. Harville EW, Madkour AS, Xie Y. Predictors of birth weight and gestational age among adolescents. *Am J Epidemiol* 2012;176(Suppl 7):S150-63.
21. Santos MM, Baião MR, de Barros DC, Pinto Ade A, Pedrosa PL, Saunders C. Pre-pregnancy nutritional status, maternal weight gain, prenatal care, and adverse perinatal outcomes among adolescent mothers. *Rev Bras Epidemiol* 2012;15(1):143-54.
22. Martha JM, Gong EJ, Jacobson MS, Bross DS, Heald FP. Anthropometric predictors of low birth weight outcome in teenage pregnancy. *J Adolesc Health Care* 1988;9(3):188-93.
23. Alves JG, Siqueira LC, Melo LM, Figueiroa JN. Smaller pelvic size in pregnant adolescents contributes to lower birth weight. *Int J Adolesc Med Health* 2013;25(2):139-42.
24. Alizade L, Salehi L, Ramzi M. Maternal hemoglobin level and birth outcomes in pregnant adolescents. *Sci J Iran Transfus Organ* 2013;9(4):455-62. [Full Text in Persian]
25. Surita FG, Suarez MB, Siani S, Pinto e Silva JL. Factors associated with low birth weight among adolescents in the Brazil Southeast region. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2011;33(10):286-91.
26. Lee E, Mitchell-Herzfeld SD, Lowenfels AA, Greene R, Dorabawila V, DuMont KA. Reducing low birth weight through home visitation a randomized control trial. *Am J Prev Med* 2009;36(2):154-60.
27. Vieira CL, Coeli CM, Pinheiro RS, Brandão ER, Camargo KR Jr, Aguiar FP. Modifying effect of prenatal care on the association between young maternal age and adverse birth outcomes. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2012;25(3):185-9.
28. Nasiri F. Review the results of pregnancy in adolescent mothers admitted to the hospital of Sari. *J Mazandaran Univ Med Sci* 1998;8(1):27-32. [Full Text in Persian]
29. dos Santos GH, Martins Mda G, Sousa Mda S. Teenage pregnancy and factors associated with low birth weight. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008;30(5):224-31.
30. Goldenberg P, Figueiredo Mdo C, Silva Rde S. Adolescent pregnancy, prenatal care, and perinatal outcomes in Montes Claros, Minas Gerais, Brazil. *Cad Saude Publica* 2005;21(4):1077-86.
31. Guimarães AM, Bettiol H, Souza Ld, Gurgel RQ, Almeida ML, Ribeiro ER, Goldaniv MZ, Barbieri MA. Is adolescent pregnancy a risk factor for low birth weight? *Rev Saude Publica* 2013;7(1):11-19.
32. Debora LC, Justason BJ, Wright LN. Severity, manifestations, and consequences of violence among pregnant adolescents. *J Adolesc Health* 2001;28(1):55-61.
33. Cederbaum JA, Putnam-Hornstein E, King B, Gilbert K, Needell B. Infant birth weight and maltreatment of adolescent mothers. *Am J Prev Med* 2013;45(2):197-201.
34. Shah MK, Gee RE, Theall P. Partner support and impact on birth outcomes among teen pregnancies in The United States. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014;27(1):14-19.
35. Madkour AS, Harville EW, Xie Y. Neighborhood disadvantage, racial concentration and the birth weight of infants born to adolescent mothers. *Matern Child Health J* 2014;18(3):663-71.
36. Fried PA, Watkinson B, Gray R. Growth from birth to early adolescence in offspring prenatally exposed to cigarettes and marijuana. *Neurotoxicol Teratol* 1999;21(5):513-25.
37. Chan DL, Sullivan EA. Teenage smoking in pregnancy and birth weight: A population study, 2001-2004. *Med J Aust* 2008;188(7):392-6.

38. Pilch SM, Senti FR. Assessment of the iron nutritional status of the U. S. population based on data collected in the Second National Health and Nutrition Examination Survey, 1976-1980. *Bethesda* 1984;21:102-14.
39. Whitworth M, Cockerill R. Antenatal management of teenage pregnancy. *Obstet Gynaecol Reprod Med* 2010;20(11):323-8.
40. Looker AC, Gunter EW, Cook JD. Comparing serum ferritin values from different population surveys. *Vital Health Stat* 1991;2:111.
41. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Shiener E. Maternal anemia during pregnancy is a independent risk factor for low birth weight and preterm delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;122(2):182-6.
42. Garshasbi A, Fallah N. Maternal Hematocrite level and risk of low birth weight and preterm delivery. *Tehran Univ Med J* 2006;64(4):87-94. [Full Text in Persian]
43. Ramzanali F, Vahid Dastjerdi M, Bigi A, Moini A. The relationship between Maternal HCT levels, birth weight and risk of low birth weight. *Iran J Pediatr* 2006;16(4):447-54.
44. Shobeiri F, Begum Kh, Nazari M. A prospective study of maternal hemoglobin status of Indian women during pregnancy and pregnancy outcome. *Nutr Res* 2006;26(5):209-13.
45. Thame M, Lewis J, Trotman H, Hambleton I, Serjeant G. The mechanisms of low birth weight in infants of mothers with homozygous sickle cell disease. *Pediatrics* 2007;120(3):686-93.
46. Scanlon KS, Yip R, Schieve LA, Cogswell ME. High and low hemoglobin levels during pregnancy: Differential risks for preterm birth and small for gestational age. *Obstet Gynecol* 2000;96(5):741-8.
47. Bondevik GT, Lie RT, Ulstein M, Kvale G. Maternal hematological status and risk of low birth weight and preterm delivery in Nepal. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001;80(5):402-8.
48. Lieberman E, Ryan KJ, Monson RR, Schoenbaum SC. Association of maternal hematocrit with premature labor. *Am J Obstet Gynecol* 1988;159(1):107-14.
49. Costa MC, Santos CA, Sobrinho CL, Freitas JO, Ferreira KA, Silva MA, et al. Childbirth and live newborns of adolescent and young adult mothers in the municipality of Feira de Santana, Bahia State, Brazil. *Cad Saude Publica* 2002;18(3):715-22.
50. Rezavand N, Zangane M, Malek Khosravi, Rezaee M. A comparative study of pregnancy results in adolescents and young mothers referred to the motazedi hospital in Kermanshah. *J Nurs Midwif Faculty Urmia Univ Med Sci* 2009;7(3):136-41. [Full Text in Persian]
51. Parker B, McFarlane J, Soeken K. Abuse during pregnancy: Effects on maternal complications and birth weight in adult and teenage women. *Obstet Gynecol* 1994;84(3):323-32.
52. Dolatian M, Gharache M, Ahmadi M, Shams J, Alavi Majd H. Relationship between partner abuse during pregnancy and pregnancy outcomes. *Med J Hhormozgan Univ* 2010;13(4):260-9. [Full Text in Persian]
53. Adamczyk A, Felson J. Fetal positions: Unravelling the influence of religion on premarital pregnancy resolution. *Soc Sci Q* 2008;89(1):17-38.
54. Akers AY, Muhammad MR, Corbie-Smith G. When you got nothing to do you do somebody?": A community's perceptions of neighborhood effects on adolescent sexual behaviors. *Soc Sci Med* 2011;72(1):91-99.
55. Blackman T. Exploring explanations for local reductions in teenage pregnancy rates in England: An approach using qualitative comparative analysis. *Soc Policy Soc* 2013;12(1):61-72.

Environmental and Biological Factors Influencing Infant's Low Birth Weight in Teenage Mothers: A Systematic Review

Seyedeh Samira Mokhlesi^{1,2}, Masomeh Simbar^{3}, Fatemeh Dabiri⁴,
Reza Heidarifar⁵*

¹Medical Faculty, Qom Branch, Islamic Azad University, Qom, Iran.

²Student Research Committee, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

³Faculty of Nursing & Midwifery, Reproductive Endocrinology Research Center, Institute of Endocrinology & Metabolism Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

⁴Mother & Child Care Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

⁵Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

***Corresponding Author:**
Masomeh Simbar, Faculty of Nursing & Midwifery, Reproductive Endocrinology Research Center, Institute of Endocrinology & Metabolism Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email:
msimbari@yahoo.com

Received: 9 Aug, 2015

Abstract

Background and Objectives: Pregnancy in low age has been proposed as one of the important factors causing risks and adverse outcomes. One of these complications is low birth weight (LBW), which is an important health indicator in any countries. In this study, texts related to Environmental and Biological Factors Influencing Infant's Low Birth Weight in teenage mothers was reviewed.

Methods: In the present study, articles indexed in the databases Pubmed, Science Direct, Scopus, Google Scholar, SID, Magiran, were used.

Results: In the present study, a total of 22 articles related to teenage pregnancy and low birth weight were studied. Also, all factors influencing infants' low birth weight in teenagers were evaluated in the areas of biological and environmental factors.

Conclusion: The results of the present study showed that environmental and biological parameters are factors influencing low birth weight in teenage pregnancy. Thus, to reduce social problem of low birth weight and to improve this indicator in both environmental and biological issues, health intervention is necessary.

Keywords: Adolescent; Infant, Low birth weight; Biological factor.