مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی شهید صدوقی یزد
دوره پانزدهم ، شماره دوم ، تابستان ۱۳۸۶، صفحات ۴۴-۳۹

ارتباط بین سیگاری بودن غیر فعال مادر و سرانجام حاملگی در مرکز آموزشی – درمانی هاجر شهر کرد

معصومه دل آرام*[1]

چکیده

مقدمه : در خصوص عوارض و اثرات جانبی استنشاق دود محیطی در میان کسانی که خود سیگاری نیستند، مطالعات اندکی صورت گرفته است. هدف از انجام این مطالعه تعیین ارتباط استنشاق دود محیطی بر سر انجام حاملگی بود.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی و بر روی ۶۰۰ نفر زن غیر سیگاری که بچه یک قلو و زنده به دنیا آورده بودند در بخش زایمان مرکز آموزشی – درمانی هاجر شهرکرد مورد بررسی قرار گرفتند .جهت جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شده و سرانجام مادر و جنین در گروهی از مادران که در دوران بارداری در معرض دود سیگار قرار گرفته بودند با آنهایی که در معرض دود قرار نگرفته بودند ، مورد مقایسه قرار گرفت . جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS ،جهت مقایسه متغیرهای کمی از آزمون تی، جهت مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون دقیق فیشر و جهت تعیین مهمترین عامل مؤثر در بین عواملی که ارتباط معنی داری با در معرض دود بودن مادر در حاملگی داشتند از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده گردید.

نتایج: از ۶۰۰ مادری که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند ۲۳۶ نفر (۳۹/۳ درصد) در معرض دود سیگار قرار گرفته بودند. شیوع نوزادان نارس در مادران بیشتر در گروهی بود که در معرض دود قرار نگرفته بودند (۱۵/۲درصد در مقابل ۷/۹ درصد، P=۰/۰۰۱) ، تعداد نوزادانی که نسبت به سن حاملگی کوچکتر بودند، نیز در این گروه بیشتر بود(۱۵/۴درصد در مقابل ۶/۸ درصد، P=۰/۰۰۰۱) . میانگین وزن نوزادان در این گروه ۱۳۹ گرم کمتر از گروهی بود که در معرض قرار نگرفته بودند (۴۰۲±۳۰۹۴/۴۹ گرم در مقابل ۴۴۳±۳۲۳۳/۹۹ گرم، P=۰/۰۰۱) . شیوع آنمی نیز در این گروه از مادران بیشتر بود (P=۰/۰۰۵). آزمون رگرسیون چند گانه لجستیک نشان داد که در معرض دود بودن در دوران حاملگی به طور معنی داری با خطر بیشتر کوچک بودن برای سن حاملگی همراه است .

نتیجه گیری: در معرض دود بودن مادر در دوران حاملگی با خطر بیشتر کوچک بودن نوزاد نسبت به سن حاملگی همراه است .

واژه های کلیدی: سیگاری بودن غیر فعال مادر ، بارداری ، سرانجام حاملگی

مقدمه

در معرض دود محیطی بودن که به آن سیگاری بودن غیرفعال یا سیگاری بودن دست دوم نیز اطلاق می شود ، عاملی است که سلامتی مادران و نوزادان را تهدید می کند و به عنوان یک مشکل مهم بهداشتی در تمام دنیا مطرح است[(۱)]. استعمال سیگار توسط مادر در طی حاملگی یا سیگاری بودن فعال مادر (Active smoking) یک عامل شناخته شده در کاهش وزن نوزاد، کوچک بودن او نسبت به سن حاملگی (IUGR)، کاهش عملکرد ریه و سندرم مرگ ناگهانی نوزاد است[(۲،۳،۴)]. استعمال غیر مستقیم دود سیگار توسط مادر نیز می تواند سبب اثرات سویی روی نوزاد گردد[(۵)]. بیشتر مطالعاتی که در این زمینه انجام

نویسنده مسئول: کارشناس ارشد مامایی- دانشکده پرستاری و مامایی
تلفن همراه : ۰۹۱۳۲۸۲۴۸۶۹- نمابر :۳۳۴۶۷۱۴-۰۳۸۱
E-mail: masoumehdelaram@yahoo.com
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهر کرد
تاریخ دریافت: ۱۳۸۵/۹/۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۲/۲۷

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

شده در کشورهای غربی و توسعه یافته بوده و مطالعات اندکی در کشورهای در حال توسعه صورت گرفته است. در این رابطه مطالعه ای از هندوستان گزارش کرده است که در معرض دود بودن به طور معنی داری با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم نوزاد همراه است[۶]. مقدار گازهایی که در اثر استعمال سیگار توسط اطرافیان در محیط پخش می شود، بسیار بیشتر از مقداری است که توسط فرد سیگاری فرو داده می شود. این گازها شامل آبستوز، ارسنیک، بنزن و رادون است. مکانیسم دقیق اثرات مواد موجود در دود سیگار هنوز به دقت مطالعه نشده است. ممکن است مونواکسید کربن موجود در دود سیگار با هموگلوبین ترکیب شده و در نتیجه سبب هیپوکسی جنین گردد. به علاوه نیکوتین موجود در دود سیگار می تواند سبب انقباض عروقی در جفت شده و در نهایت سبب هیپوکسی جنین گردد. همچنین احتمال دارد که اثرات نیکوتین به علت تحریک نامناسب گیرنده های کولینرژیک نیکوتین و تراتوژنیسیتی عصبی آنها باشد[۵،۷]. ارتباط بین استنشاق غیر مستقیم دود سیگار بودن و اثرات آن بر سرانجام حاملگی موضوعی است که در کشورهای توسعه یافته در حال بررسی است، اما در کشورهای در حال توسعه با اینکه استعمال سیگار در آنها در حال افزایش است[۵] خیلی کم به این مسئله پراخته شده است و بیشتر مطالعات انجام شده در این مورد در کشور هندوستان انجام شده است که بیشتر بر اثرات دود محیطی در سیستم ریوی جنین تأکید کرده است[۸]. لازم به توضیح است که شرایط محیطی مثل شلوغ بودن منزل یا محل کار ممکن است اثرات دود محیطی را بیشتر کند. در این مطالعه ما به بررسی اثرات دود محیطی بر سرانجام حاملگی پرداخته ایم .

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی- تحلیلی و در طی سالهای ۸۳-۱۳۸۲ در مرکز آموزشی – درمانی هاجر (س) در شهر کرد بر روی ۶۰۰ نفر از مادرانی که جنین زنده و تک قلو به دنیا آورده بودند انجام گرفت نمونه گیری به صورت تصادفی و در شیفت های مختلف صبح، عصر و شب با استفاده از پرسش نامه ، ۲ساعت بعد از زایمان مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد نمونه با در نظر گرفتن اطمینان ۹۵ درصد، توان ۸۰ درصد و با توجه به اختلاف میانگین متغیرهای مورد بررسی در دو گروه بر اساس مطالعه مقدماتی ، در گروهی که در معرض دود محیطی قرار گرفته بودند، ۲۳۶ نفر و در گروهی که در معرض دود محیطی قرار نگرفته بودند، ۳۶۴ نفر و مجموعاً ۶۰۰ نفر تعیین شد. اطلاعات مورد نیاز از طریق مصاحبه با مادر و مطالعه پرونده مادر و نوزاد به دست آمد و در پرسشنامه درج گردید. مادران براساس اینکه در دوران بارداری در معرض دود سیگار قرار گرفته بودند و یا نه، به دو گروه تقسیم شدند و متغیرهای مادری (سن ، شغل و میزان تحصیلات ، تعداد حاملگی ، تعداد بچه های زنده ، تعداد سقط و مشکلات دوران بارداری مثل کم خونی و فشار خون بالا، جفت سر راهی و دکلمان جفت، شروع زایمان و نوع آن) و متغیر های جنینی (سن حاملگی ، تولد زود رس ، وزن نوزاد ، کوچک بودن نوزاد نسبت به سن حاملگی ، آپگار دقیقه اول و پنجم و ناهنجاریهای مادرزادی) در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفتند. معیار مواجهه با دود سیگار، تعداد سیگار استعمال شده در حضور زن باردار در طی شبانه روز بوده است. سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته برای تولد زودرس نوزاد (Pre term) ، وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم برای کم وزن بودن نوزاد (Low Birth Weight) و وزن کمتر از ۱۰ درصد پرسنتایل وزن برای سن برای کوچک بودن نوزاد نسبت به سن حاملگی (Small for gestational age) و هموگلوبین کمتر از ۱۱ گرم در دسی لیتر در زمان بستری شدن مادر برای زایمان، جهت تشخیص کم خونی (Anemia) در نظر گرفته شد. جهت کنترل عوامل مخدوش کننده، تلاش شد شرایطی مثل وضع اجتماعی- اقتصادی خانواده، استرس مادر در دوران بارداری، پارگی زود رس کیسه آب، حاملگی چند قلو و نمایش های غیرطبیعی جنین که می توانستند سر انجام حاملگی را تحت تأثیر قرار دهند، در گروهها یکسان شوند و دو گروه همسان انتخاب شوند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS (Version.11) استفاده گردید. جهت مقایسه متغیرهای کمی از آزمون تی، جهت مقایسه متغیرهای کیفی از آزمون دقیق فیشر و جهت مشخص کردن مؤثرترین متغیر مرتبط با سیگاری

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

بودن غیر فعال مادر، از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده گردید .

نتایج

از ۶۰۰ نفر زن مورد مطالعه ۲۳۶ نفر (۳۹/۳ درصد) در دوران حاملگی در معرض استنشاق دود محیطی واقع شده بودند (گروه ۱) و ۳۶۴ نفر (۶۰/۷درصد) در معرض دود قرار نگرفته بودند (گروه ۲) . میانگین و انحراف معیار سن مادر در گروهی که در معرض دود محیطی قرار گرفته بودند ۴/۵۷±۲۴/۵۶ و در گروهی که در معرض دود قرار نگرفته بودند ۴/۷۲±۲۴/۸۲ سال بود و دو گروه تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند .

از ۲۳۶ نفری که در دوران بارداری در معرض استنشاق دود محیطی قرار گرفته بودند، ۹۳/۶ درصد آنها خانه دار بودند و این میزان در گروهی که در معرض قرار نگرفته بودند، ۸۸/۷ درصد بود و تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود داشت (P=۰/۰۴۴). از نظر میزان تحصیلات مادر نیز در دو گروه تفاوت معنی داری وجود داشت و افرادی که تحصیلات بالاتری داشتند، کمتر در معرض دود قرار گرفته بودند (P=۰/۰۰۲) .

میانگین و انحراف معیار تعداد حاملگی در گروه در معرض ۱/۰۶±۲/۰۴ و در گروه مقابل ۰/۲۳±۱/۷۹ بود که تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود داشت (P=۰/۰۰۱). میانگین و انحراف معیار سقط در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. مادرانی که در معرض دود محیطی قرار گرفته بودند، تعداد بچه های زنده بیشتری نسبت به گروه مقابل داشتند (۰/۳۲±۱/۱۲ در مقابل ۰/۳۰±۰/۴۷) و تفاوت معنی دار بود (P=۰/۰۰۱).

از نظر مشکلات دوران بارداری مثل فشار خون بالا، کم خونی، جفت سر راهی و دکلمان جفت، تنها شیوع کم خونی در زمان بستری شدن در بیمارستان در دو گروه مورد مطالعه تفاوت معنی داری داشت و در گروه در معرض دود بیشتر بود (P=۰/۰۰۵). میانگین تعداد سیگار استعمال شده در حضور مادر در شبانه روز ۵/۵۶±۷/۵۹ عدد بود که ارتباط معنی داری بین تعداد سیگار مصرف شده با وزن نوزاد، زایمان زودرس وکوچک بودن نوزاد نسبت به سن حاملگی و آنمی مادر وجود نداشت .

میانگین سن حاملگی در افرادی که در معرض بودند ۱/۱۲ ±۳۹/۲۷ و در گروهی که در معرض نبودند ۰/۹۵± ۳۹/۷۱ هفته بود و تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود داشت(P=۰/۰۰۷). اگرچه شیوع زایمان زود رس در گروه ۱ بیشتر از گروه ۲ بود، اما شروع زایمان (خود به خود یا القاء شده) و نوع زایمان (واژینال یا سزارین) در دو گروه مشابه بود. بیشتر نوزادانی که از مادران گروه ۱ متولد شده بودند، نسبت به سن حاملگی کوچکتر بودند(P=۰/۰۰۰۱) و میانگین وزن آنها ۱۳۹ گرم کمتر از گروه مقابل بود (۴۰۲±۳۰۹۴/۴۹در مقابل ۴۴۳ ±۳۲۳۲/۹۹ گرم، P=۰/۰۰۱) .

شیوع وزن هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم (LBW) در گروه در معرض بیشتر بود (۳۱/۵ درصد در مقابل ۲۴/۲ درصد)، اما اختلاف معنی دار نبود . میانگین آپگار نوزاد در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. تعداد نوزادانی که با ناهنجاری مادرزادی متولد شدند، نیز در دو گروه مشابه بود (جدول ۱) .

نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک در ارتباط با در معرض دود بودن مادر در دوران بارداری و سر انجام حاملگی در جدول (۲) ارایه شده است. نسبت شانس برای زایمان زود رس ، کم خونی مادر، کوچک بودن نوزاد نسبت به سن حاملگی و کاهش وزن نوزاد معنی دار بود. آنالیز رگرسیون لجستیک چند گانه نشان داد که خطر کوچک بودن نوزاد نسبت به سن حاملگی در مادرانی که در معرض دود محیطی قرار گرفته اند، بیشتر از سایر عوارض بوده است .

آگاهی و درک زنان در مورد سیگاری بودن غیر فعال در دو گروه مشابه بود . اکثریت زنان تفاوت سیگاری بودن فعال و غیرفعال را نمی دانستند . بیش از ۸۵ درصد زنان ابراز داشتند که سیگار کشیدن مادر برای جنین ضرر دارد و در حدود یک سوم آنها ابراز داشتند که در معرض دود بودن مادر در دوران بارداری برای جنین در حال رشد مضر است . در حدود ۴۲ درصد افرادی که در دوران بارداری استنشاق غیر مستقیم دود داشتند ، ابراز داشتند که قبل از ازدواج نیز در معرض دود محیطی توسط

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

پدرانشان قرار گرفته بودند در مقایسه با ۱۲ درصد آنهایی که در معرض دود نبودند (P=۰/۰۰۱) .

جدول ۱ : سر انجام حاملگی در مادرانی که در معرض دود محیطی قرار گرفته بودند با آنهایی که در معرض دود قرار نگرفته بودند

متغیر	استنشاق دود محیطی (۲۳۶ نفر)	عدم استنشاق دود محیطی (۳۶۴ نفر)	Pvalue
میانگین و انحراف معیار سن حاملگی به هفته	۳۹/۲۷±۱/۱۲	۳۹/۷۱±۰/۹۵	P=۰/۰۰۷
نوزاد زود رس	۳۶ (٪۱۵/۲)	۲۹ (٪۷/۹)	P=۰/۰۰۱
شروع زایمان			
خود به خود	۱۰۰ (٪۴۲/۳)	۱۵۶ (٪۴۲/۸)	P=۰/۰۵۹
القاء شده	۱۳۶ (٪۵۷/۶)	۲۰۸ (٪۵۷/۱)	
نوع زایمان			
واژینال	۱۱۱(٪۴۷)	۱۷۱ (٪۴۶/۹)	P=۰/۹۸۲
سزارین	۱۲۵ (٪۵۲/۹)	۱۹۳ (٪۵۳)	
میانگین و انحراف معیار وزن نوزاد به گرم	۳۰۹۴/۴۹±۱/۴۰۲/۴۵	۳۲۳۳/۹۹±۴۴۳/۹۱	P=۰/۰۰۱
وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم	۷۴(٪۳۱/۵)	۸۸(٪۲۴/۲))	P=۰/۰۶۲
کوچک برای سن حاملگی	۳۶ (٪۱۵/۴)	۲۵ (٪۶/۸)	P=۰/۰۰۰۱
میانگین آپگار دقیقه اول	۸/۹۲±۰/۵۰	۸/۹۷±۰/۱۸	P=۰/۱۱۶
میانگین آپگار دقیقه پنجم	۹/۸۱±۰/۳۲	۹/۸۵±۰/۳۰	P=۰/۱۳۶
ناهنجاریهای مادرزادی	۴(٪۱/۶)	۷(٪۱/۹)	P=۰/۷۱

جدول ۲: نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک در ارتباط با استنشاق دود محیطی و سرانجام حاملگی

متغیر	نسبت شانس	فاصله اطمینان ٪۹۵	نسبت شانس بعد از تعدیل شدن	Pvalue
سن حاملگی	۱/۵۴	۰/۹۸–۲/۳۰	۱/۰۸	P=۰/۰۰۷
زایمان زود رس	۱/۶۶	۱/۰۴–۲/۳۴	۱/۱۲	P=۰/۰۰۱
کاهش وزن نوزاد	۱/۴۵	۰/۹۵–۲/۲۶	۱/۰۵	P=۰/۰۰۱
کوچک بودن نوزاد نسبت به سن حاملگی	۲/۳۵	۱/۴۵–۳/۶۵	۲/۱۴	P=۰/۰۰۰۱
کم خونی مادر	۱/۶۰	۱/۰۵–۲/۳۹	۱/۱۲	P=۰/۰۰۵

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که در معرض دود بودن طی دوران بارداری به طور معنی داری با کوچک بودن جنین نسبت به سن حاملگی همراه است . چند مطالعه اپیدمیولوژیکی دیگر نیز نتایج مشابهی را گزارش کرده اند. در یافته های یک مطالعه مورد– شاهدی آمده است که بین تأخیر رشد داخل رحمی جنین و میزان نیکوتین قابل اندازه گیری در موی مادران، همچنین سطح کوتینین در ادرار ارتباط معنی داری وجود دارد[۹]. از مهمترین مشکلاتی که تمام مطالعات انجام شده در زمینه سیگار بودن غیر فعال مادر با آن روبرو هستند، روش بررسی این مسئله است. مطالعه ای که اخیراً انجام شده، گزارش نموده است که روش خود گزارشی مادر که در مطالعه حاضر نیز از آن استفاده شده است ، ممکن است سطح تماس مادران با دود محیطی را کمتر از واقعیت گزارش کند[۱۰]. میانگین وزن نوزاد در این مطالعه در مادران در معرض، ۱۳۹ گرم کمتر از گروه مقابل بود. در مطالعه شکیبازاده و همکاران که در سال ۱۳۸۱ در شهر زنجان انجام شده و دو گروه ۱۵۰ نفره از مادران را مورد بررسی قرار داده است، کاهش وزن ۱۴۳ گرم گزارش شده است، اما قد و دور سر نوزادان در دو گروه تفاوت معنی داری نداشته است[۱۱]. مطالعاتی که در مورد ارتباط سطح کوتینین در ادرار و وزن هنگام تولد انجام شده ، نشان داده است که کاهش وزن نوزاد از ۴۸۰ تا ۱۰۴ گرم متغیر بوده است[۱۲]. مطالعات مختلفی که ارتباط استنشاق دود محیطی را بر سرانجام حاملگی گزارش کرده اند، کاهش

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

وزن ۲۰۰ - ۵ گرم را مطرح کرده اند. در همین زمینه مطالعه ای از هندوستان کاهش وزن ۶۳ گرم را با کنترل تمام عوامل مخدوش کننده که می توانند روی وزن نوزاد مؤثر باشند، گزارش کرده است[۶]. مقایسه نتایج مطالعات مختلف به علت تفاوت در محل پژوهش، ملیت افراد مورد پژوهش، تعداد نمونه و روش انتخاب آنها، کنترل متغیرهای مخدوش کننده و روش های تجزیه و تحلیل اطلاعات، مشکل است .

یافته های مطالعه حاضر نشان داد زنانی که در معرض دود بودن را در دوران بارداری گزارش کردند، تحصیلات کمتر، تعداد حاملگی و زایمان بیشتری داشته و اکثراً خانه دار بودند. همچنین میزان کم خونی در آنها نسبت به گروه مقابل بیشتر بود که با نتایج مطالعه Goel و همکاران همخوانی دارد[۵]. این مسئله می تواند به زمینه اجتماعی و اقتصادی ضعیف آنها مربوط شود همچنین می تواند به کاهش وزن نوزاد که ثانویه به سوء تغذیه مادر است، منجر گردد. شلوغ بودن فضای خانه و تهویه ی نامناسب اتاقها، خصوصاً اگر افراد سیگاری در داخل خانه سیگار هم استعمال کرده باشند، وضع را وخیم تر می کند. در مطالعه شکیبازاده و همکاران میانگین تعداد حاملگی در دو گروه تفاوت معنی داری نداشته است. علت این تفاوت احتمالاً کمبود حجم نمونه در مطالعه فوق الذکر می باشد[۱۱].

در این مطالعه تعداد خیلی کمی از زنان تفاوت سیگاری بودن فعال و غیر فعال را می دانستند و بیشتر آنها عقیده داشتند که سیگار کشیدن مادر برای جنین در حال تکامل مضر است و از اثرات سوء استنشاق دود محیطی بر جنین آگاه بودند، اما نه خودشان و نه همسرانشان هیچ اقدامی جهت جلوگیری از استنشاق دود محیطی به عمل نیاورده بودند. نتایج مطالعه ای که در هندوستان در معلمان مدارس انجام شده، نشان داده است که سطح تحصیلات افراد در عادت آنان به استعمال توتون و تنباکو تأثیر دارد. در این بررسی ۲۰ درصد از معلمان تحصیل کرده عادت به استعمال تنباکو داشتند و در مقایسه با ۵۵/۷ درصد معلمانی که سطح تحصیلات پایین تری داشتند با اثرات مضر سیگار آشنا بودند. در مطالعه مذکور تنها ۳۳/۷ درصد سیگاری ها از این مسئله که دود سیگار آنها ممکن است برای اطرافیان ضرر داشته باشد، آگاه بودند[۱۳]. مطالعه ای از استرالیا گزارش کرده است که تعداد زیادی از مردان از انتقال مواد موجود در دود سیگار به مادر و جنین آگاه نیستند. نکته جالب توجه در مطالعه حاضر این است که اکثر زنانی که همسر سیگاری داشتند قبل از ازدواج نیز در معرض دود سیگار پدران خود قرار گرفته بودند، یافته های مطالعات دیگران نیز مؤید این یافته می باشد[۱۴].

نتیجه گیری

در معرض دود محیطی قرار گرفتن در دوران حاملگی حتی با کنترل عوامل مخدوش کننده احتمال کوچک بودن جنین نسبت به سن حاملگی را حدود دو برابر بیشتر می کند . آگاهی زنان در مورد اثرات مضر استنشاق دود محیطی بر جنین بسیار کم است. ارزیابی و بررسی زنان در بارداری از این نظر که در معرض دود محیطی هستند یا نه، و انجام اقداماتی جهت اجتناب از این مسئله، باید بخش مهمی از مراقبت های دوران بارداری باشد .

سپاسگزاری

بدینوسیله از پرسنل محترم بخش زایمان مرکز آموزشی- درمانی هاجر شهر کرد که در انجام این پژوهش ما را یاری دادند، تشکر و قدر دانی می شود .

References

1- Gerbase MW, Schindler C, Zellweger JP, Kunzli N, Downs SH, Brandli O and et al. ***Respiratory effects of environmental tobacco exposure are enhanced by bronchial hyperreactivity*** .Am J Respir Crit Care Med .2006 Nov 15; 174(10): 1125-31 .Epub 2006 Aug 24

2- Ward C, Lewis S, Coleman T. ***Prevalence of maternal smoking and environmental tobacco smoke exposure during pregnancy and impact on birth weight: retrospective study using Millennium Cohort*** . BMC Public Health. 2007 May 16;7:81.

3- Matsubara F , Kida M , Tamakoshi a , Wakai K ,

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

Kawamura T ,ohno Y . ***Maternal active and passive smoking and fetal growth . A prospective study in Nagoya , Japan*** . J Epidemiol .2000 Sep ; 10(5):335-43

4- Perera FP, Rauh V, Whyatt RM, Tang D, Tsai WY, Bernert JT and et al . ***A summary of recent findings on birth outcomes and developmental effects of prenatal ETS, PAH, and pesticide exposures***. Neurotoxicology. 2005 Aug;26(4): 573-87. Review

5- Goel P , Radotra A , Singh I , Aggarwal A , Dua D. ***Effects of passive smoking on outcome in pregnancy.***J Postgrad Med. 2004 Jan-Mar;50(1): 12-6.

6- Lee BE, Ha EH, Park HS, Kim YJ, Hong YC, Kim H and et al. ***Exposure to air pollution during different gestational phases contributes to risks of low birth weight.*** Hum Reprod. 2003 Mar; 18(3): 638-43.

7- Kharrazi M, DeLorenze GN, Kaufman FL, Eskenazi B, Bernert JT, Graham S and et al . ***Environmental tobacco smoke and pregnancy outcome.*** Epidemiology. 2004 Nov;15(6):660-70.

8- Cobanoglu N, Kiper N, Dilber E, Gurcan N, Gocmen A, Ozcelik U and et al . Environmental tobacco smoke exposure and respiratory morbidity in children. Inhal Toxicol. 2007 Jul;19(9):779-85.

9- Jacqz-Aigrain E, Zhang D, Maillard G, Luton D, Andre J, Oury JF. ***Maternal smoking during pregnancy and nicotine and cotinine concentrations in maternal and neonatal hair.*** BJOG. 2002 Aug; 109(8):909-11

10- Delorenez GN , Kharrazi M , Kaufman FL , Eskenazi B , Bernert JT . ***Exposure to environmental tobacco smoke in pregnant women : The association between self-report and serum cotinine*** . Environ Res . 2002 Sep , 90 (1):21-32

۱۱- شکیبا زاده الهام، احمد نیا حاجیه . ***رابطه مواجهه مادران باردار با دود سیگار محیطی و وزن و قد نوزادان آنها*** . مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمان بهداشتی- درمانی زنجان، شماره ۴۵، زمستان ۱۳۸۲: ۴۰-۳۷.

12- Haug K, Irgens LM, Skjaerven R, Markestad T, Baste V, Schreuder P. ***Maternal smoking and birthweight: effect modification of period, maternal age and paternal smoking .*** Acta Obstet Gynecol Scand. 2000 Jun;79(6):485-9.

13- Kwamanga DH, Odhiambo JA, Gicheha C. ***Tobacco consumption among primary school teachers in Nairobi.*** East Afr Med J. 2001 Mar;78(3):119-23.

14- Riboli E, Haley NJ, Tredaniel J, Saracci R, Preston-Martin S, Trichopoulos D and et al . ***Do the nonsmoking daughters of smokers tend to marry smokers? Implications for epidemiological research on environmental tobacco smoke: the IARC collaborative study.*** Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 1995 Dec;4(8):821-4.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]