مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دوره ۱۳، تیر ۱۳۹۳، ۳۳۸-۳۲۳

بررسی وزن هنگام تولد در نوزادان زنده متولد شده از مادران با سابقه و بدون سابقه ابتلاء به بیماری زمینه‌ای در زایشگاه نیک نفس شهرستان رفسنجان در سال ۱۳۹۰

سعید راضی[۱]، رضا وزیری‌نژاد[۲]، محسن رضائیان[۳]، محمود شیخ‌فتح‌الهی[۴]، آزیتا منشوری[۵]، رضا گوجانی[۱]، بابک حسنلویی[۱]

دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۰۱ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۹۲/۱۱/۱۲ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۹۲/۱۲/۱۰ پذیرش مقاله: ۹۳/۰۱/۱۹

چکیده

زمینه و هدف: وزن هنگام تولد به عنوان مهم‌ترین شاخص سلامت نوزادان در هنگام تولد مطرح می‌باشد و این شاخص حیاتی رابطه مستقیمی با سلامت مادر دارد. از این رو، شناخت بیماری‌های مادر می‌تواند عامل مؤثری در برقراری وزن ایده‌آل نوزاد باشد. لذا این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بیماری‌های زمینه‌ای مادر با وزن هنگام تولد صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی بر روی نوزادان متولد شده در زایشگاه نیک نفس رفسنجان در سال ۱۳۹۰ صورت گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل نژاد ایرانی، تولد زنده، سن حاملگی بالای ۲۲ هفته و وزن تولد بالای ۵۰۰ گرم بود. اطلاعات توسط چک لیست جمع‌آوری و با استفاده از آزمون‌های آماری t مستقل، مجذور کای، آزمون دقیق فیشر، آنالیز واریانس یک‌طرفه و رگرسیون خطی چندگانه تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: در نمونه مورد بررسی، ۴۱۹۳ (۸۳/۶٪) مادر سالم و ۸۲۵ (۱۶/۴٪) مادر دارای بیماری زمینه‌ای بودند. میانگین و انحراف معیار سن در مادران سالم ۵/۱۴ ± ۲۷/۳۷ و در مادران بیمار ۵/۵۹ ± ۲۹/۹۹ سال بود (p<۰/۰۰۱). بین بیماری‌های زمینه‌ای مادر با وزن هنگام تولد رابطه آماری معنی‌داری مشاهده گردید، به طوری که بیش‌وزنی در نوزادان مادران سالم ۸۹ (۲/۲٪)، دیابتی ۲۵ (۵/۸٪)، مبتلا به پرفشاری خون ۱۰ (۴/۴٪) و مادرانی که بیش از یک بیماری داشتند ۴ (۵/۸٪) مشاهده گردید و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). همچنین، کم‌وزنی در مادران سالم، دیابتی، پرفشاری خون و مادرانی که بیش از یک بیماری داشتند به ترتیب ۶/۳٪، ۴/۹٪، ۱۷/۸٪ و ۷/۲٪ بود (p<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: با توجه به شیوع بالای اختلال وزن در رفسنجان و تأثیر شدید بیماری‌های مادر بر این شاخص مهم بهداشتی، لزوم شناسایی و مراقبت‌های کنترلی ویژه حین بارداری برای مادران از اهمیت به‌سزایی برخوردار است.

واژه‌های کلیدی: دیابت بارداری، پرفشاری خون، کم‌کاری تیروئید، وزن هنگام تولد

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲- (نویسنده مسئول) استاد گروه آموزشی پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات مؤلفه‌های اجتماعی سلامت محیط کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
تلفن: ۰۳۴-۳۴۲۶۴۰۰۳، دورنگار: ۰۳۴-۳۴۲۵۵۲۰۹، پست الکترونیک: rvazirinejad@yahoo.co.uk
۳- استاد گروه آموزشی پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات محیط کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۴- استادیار گروه آموزشی پزشکی اجتماعی و مرکز تحقیقات محیط کار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۵- استادیار گروه آموزشی زنان و زایمان و نازایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

مقدمه

وزن هنگام تولد از مهم‌ترین شاخص‌های بهداشتی برای ارزیابی سلامت نوزادان و تعیین کننده بقاء، رشد جسمی- ذهنی، بیماری‌ها و مرگ و میر دوران نوزادی است [۲-۱]. وزن طبیعی هنگام تولد ۲۵۰۰ تا ۳۹۹۹ گرم در نظر گرفته شده که کمتر از این مقدار، کم‌وزنی و بالاتر از این مقدار، بیش‌وزنی یا ماکروزومی محسوب می‌شود [۳]. شیوع کم‌وزنی در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته به ترتیب ۱۶/۵٪ و ۷٪ [۴] و در ایران نیز طبق مطالعات انجام شده از ۶/۴٪ تا ۱۹/۱٪ متفاوت می‌باشد [۵]. شیوع بیش‌وزنی در کشورهای توسعه یافته ۱۴/۹-۰/۵ درصد و در کشورهای در حال توسعه ۲۰-۵ درصد برآورد شده است [۴].

وزن هنگام تولد نقش مهمی در سلامت نوزاد، خانواده و جامعه دارد. نوزادان با وزن غیرطبیعی در معرض آسیب‌های جسمی، عصبی و حتی مرگ می‌باشند [۷-۶]. به دلیل حساسیت بیشتر، مصونیت کمتر و افزایش ابتلاء به بیماری‌های مختلف هزینه‌های فراوانی به خانواده و جامعه تحمیل می‌کنند [۸]. اختلالاتی از جمله ضایعات شبکه بازویی و گردنی، صدمه عصب فرنیک، شکستگی‌ها، آسفیکسی، سندرم زجر تنفسی و صدمات حین تولد از پیامدهای کوتاه مدت و ابتلاء به دیابت و چاقی از پیامدهای دیررس وزن بالای نوزادان است [۱۰-۹]. از طرفی کم‌وزنی هنگام تولد باعث افزایش میزان مرگ و میر، مشکلات شنوایی، بینایی، فلج مغزی، عقب‌ماندگی ذهنی و بیماری‌های تنفسی می‌شود [۱۱].

وزن هنگام تولد در نوزادان، تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله عوامل مادری و زیست محیطی است [۱۳-۱۲]. بر اساس شواهد، عوامل مادری از قبیل ژنتیک، عوامل اجتماعی- فرهنگی، جمعیتی، وضعیت پزشکی و رفتاری مربوط به مادر به طور مستقیم و غیرمستقیم بر وزن هنگام تولد مؤثر است [۱۴، ۱۲]. از عوامل زیست محیطی، آلودگی هوا [۱۶-۱۵] و مواجهه با سموم کشاورزی که تأثیر نامطلوبی بر وزن هنگام تولد دارند را می‌توان نام برد [۱۸-۱۷]. یکی از مهم‌ترین عوامل مادری مؤثر بر وزن هنگام تولد بیماری‌های مزمن مادر مانند پرفشاری خون [۲۰-۱۹]، دیابت [۲۱، ۹] و اختلالات تیروئید [۲۴، ۲۲]، در طول بارداری مادر است. دیابت بارداری در طی بارداری شروع و تشخیص داده می‌شود [۲۱]. شیوع آن از ۱٪ تا ۱۴٪ در کشورهای مختلف متفاوت است [۲۵]. به طوری که حداقل شیوع گزارش شده در سنگاپور و تانزانیا (کمتر از ۱٪) و در پیمای هند بیش‌ترین شیوع (۱۴٪) گزارش شده است [۲۶]. شیوع دیابت بارداری در ایران از ۱/۳٪ تا ۸/۹٪ متغیر می‌باشد [۲۶]. تشخیص دیابت بارداری نه تنها از نظر پیش‌گیری از بیماری‌ها و اختلالات وزن هنگام تولد اهمیت دارد، بلکه بر پیامدهای طولانی مدت سلامت مادر و کودک تأثیر به‌سزایی دارد [۲۱، ۹].

پرفشاری خون یکی دیگر از بیماری‌های شایع در دوران بارداری است که تقریباً در ۸-۶ درصد بارداری‌ها رخ می‌دهد [۲۰]. پرفشاری خون یکی از علل مخاطره‌آمیز سلامت جنین و مادر می‌باشد که منجر به افزایش میزان مرگ و میر نوزادان می‌شود [۱۹]. پره‌اکلامپسی و اکلامپسی بارداری از مشکلات شایع پرفشاری خون است

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

که منجر به اختلالات وزنی نوزادان خواهد شد و عواقب ماندگار فراوانی بر نوزاد و مادر خواهد داشت [۲۷].

کم‌کاری تیروئید نیز از دیگر بیماری‌هایی است که سلامت مادر و به تبع آن نوزاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۲۸، ۲۴]. شیوع کم‌کاری تیروئید در دنیا ۳-۲ درصد می‌باشد [۲۳-۲۲]. تغییرات هورمونی و افزایش نیازهای متابولیکی که در زمان بارداری رخ می‌دهند، اثرات گوناگونی بر عملکرد غده تیروئید مادر دارند. لذا کمبود ید و یا هر نوع اختلال در عملکرد غده تیروئید مادر می‌تواند سبب اختلالاتی در جنین شود [۲۸]. از پیامدهای نامطلوب کم‌کاری تیروئید می‌توان سقط جنین، زایمان زودرس، تأخیر در رشد جنین و وزن کم زمان تولد را نام برد [۲۳-۲۲].

با توجه به اهمیت و شیوع بیماری‌های ذکر شده و تأثیرات آن‌ها بر سلامت نوزادان به ویژه وزن هنگام تولد و معدود بودن مطالعات در این زمینه، مطالعه حاضر با هدف بررسی رابطه بیماری‌های زمینه‌ای مادر (دیابت بارداری، پرفشاری خون و کم‌کاری تیروئید) با وزن هنگام تولد در نوزادان متولد شده در زایشگاه نیک نفس شهرستان رفسنجان در سال ۱۳۹۰ طراحی گردیده است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعه توصیفی است. جمعیت هدف مطالعه، نوزادان زنده به دنیا آمده از دو گروه مادران باردار سالم و مبتلا به بیماری زمینه‌ای می‌باشد. نمونه مورد بررسی شامل کلیه متولدین زنده از اول فروردین تا پایان اسفند سال ۱۳۹۰ در تنها زایشگاه آموزشی دانشگاه علوم پزشکی در سال ۱۳۹۰ است. با توجه به معیارهای ورود به مطالعه که شامل نوزاد زنده، نژاد ایرانی، سن حاملگی بالای ۲۲ هفته و وزن بیش از ۵۰۰ گرم بود، تعداد ۵۵۷۳ نفر واجد شرایط ورود به مطالعه بودند. اطلاعات مورد نیاز از پرونده‌های زایمانی مادران در واحد مدارک پزشکی زایشگاه، توسط فرد آموزش دیده با استفاده از چک لیست تهیه شده، جمع‌آوری گردید. چک لیست مذکور مشتمل بر دو بخش اطلاعات مربوط به مادر و نوزاد بود؛ اطلاعات مربوط به مادر در دو بخش اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات بارداری شامل: نوع زایمان، سن حاملگی، تعداد حاملگی‌های قبلی، مصرف سیگار، تعداد سقط‌های قبلی، تعداد زایمان‌های نارس قبلی، تعداد مرده‌زایی قبلی و بیماری‌های زمینه‌ای مادر بوده است. بیماری‌های زمینه‌ای مورد بررسی در این مطالعه شامل بیماری‌های پرفشاری خون، دیابت بارداری و کم‌کاری تیروئید بود. معیار بیمار بودن مادر، بر اساس آزمایش‌های موجود در پرونده و طبق تشخیص پزشک بوده است. اطلاعات مربوط به نوزادان شامل: جنس نوزاد و وزن هنگام تولد بود. معیار تعیین سن حاملگی، تاریخ آخرین قاعدگی [Last Menstrual Period (LMP)] مادر بر اساس هفته کامل بارداری بود و در صورت مشخص نبودن تاریخ دقیق LMP از سونوگرافی هفته ۱۴-۷ در طی بارداری برای تعیین سن حاملگی استفاده گردید. اسامی افراد مورد مطالعه در چک لیست ثبت نگردیده بود و این طرح از نظر اخلاقی در کمیته اخلاقی دانشگاه مورد تأیید قرار گرفته بود. محدوده وزن طبیعی در این مطالعه ۲۵۰۰ تا ۴۰۰۰ گرم در نظر گرفته شده که کمتر از این مقدار، کم‌وزنی و بالاتر از این مقدار، بیش‌وزنی یا ماکروزومی محسوب می‌شود.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

اطلاعات پس از جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ گردید. به منظور مقایسه متغیرهای دموگرافیک در گروه‌های مختلف بیماری مادر و اطلاعات مربوط به نوزادان از آزمون *t* مستقل (independent two-samples *t*-test)، آزمون مجذور کای (*chi*-square test)، آزمون دقیق فیشر (*Fisher's* exact test) و آنالیز واریانس یک‌طرفه (one-way ANOVA) و برای تعیین اثرات بیماری‌ها بر وزن هنگام تولد نوزادان از رگرسیون خطی چندگانه (Multiple Linear Regression) استفاده گردید. کلیه مفروضات مربوط به رگرسیون خطی چندگانه در داده‌های مورد بررسی برقرار بود. سطح معنی‌داری در آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

نتایج مطالعه نشان داد که در نمونه مورد بررسی ۴۱۹۳ (۸۳/۶٪) مادر سالم و ۸۲۵ (۱۶/۴٪) مادر دارای بیماری زمینه‌ای حضور داشتند. سن مادر در دو گروه اختلاف معنی‌داری داشتند، به طوری که میانگین و انحراف معیار سن در مادران سالم ۵/۱۴ ± ۲۷/۳۷ سال و در مادران بیمار ۵/۵۹ ± ۲۹/۹۹ سال بود (p<۰/۰۰۱). نوع بیمه درمانی مورد استفاده در دو گروه مادران سالم و بیمار بیشتر بیمه تأمین اجتماعی بود (p=۰/۲۷۴). از لحاظ سن حاملگی هرچند بین دو گروه از لحاظ آماری تفاوت معنی‌دار بود، ولی این اختلاف از لحاظ بالینی با اهمیت نمی‌باشد (جدول ۱). از لحاظ وزن هنگام تولد در مادران سالم ۲۵۹ نفر (۶/۲٪) کم‌وزن، ۳۷۷۹ نفر (۹۱/۶٪) دارای وزن طبیعی و ۸۹ نفر (۲/۲٪) بیش‌وزن بودند، در حالی که در مادران بیمار ۶۷ نفر (۸/۲٪) کم‌وزن، ۷۰۸ نفر (۸۷/۰٪) دارای وزن طبیعی و ۳۹ نفر (۴/۸٪) بیش‌وزن بودند که این اختلاف نیز از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱).

میانگین سنی در مادران سالم ۵/۱۴ ± ۲۷/۳۷ سال و در مادران مبتلا به دیابت بارداری ۵/۴۰ ± ۳۰/۵۸ سال، پرفشاری‌خون ۵/۹۴ ± ۲۹/۲۵ سال، کم‌کاری تیروئید ۴/۶۰ ± ۲۷/۶۰ سال و مادرانی که بیش از یک بیماری داشتند ۵/۵۵ ± ۳۱/۷۹ سال بود که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱). از نظر جنس نوزاد بین گروه‌های مختلف بیماری، از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری مشاهده نگردید (p=۰/۳۱۴).

نتایج به دست آمدهمچنین نشان داد، در مادران سالم فراوانی زایمان سزارین ۲۳۷۹ (۵۶/۸٪)، مادران دیابتی ۳۱۸ (۷۲/۶٪)، مادران مبتلا به پرفشاری خون ۱۶۴ (۷۲/۶٪)، کم‌کاری تیروئید ۵۶ (۶۲/۲٪) و مادرانی که بیش از یک بیماری داشتند ۴۸ (۶۸/۶٪) بود. در واقع زایمان سزارین در مادران دارای بیماری بیشتر از مادران سالم بود (p<۰/۰۰۱) (جدول ۲). از لحاظ سابقه مرده‌زایی قبلی در مادران سالم ۵۳ (۱/۳٪)، در مادران دیابتی ۱۱ (۲/۵٪)، مادران مبتلا به پرفشاری خون ۱۳ (۵/۷٪)، مادرانی که بیش از یک بیماری داشتند ۴ (۵/۷٪) و مادران با کم‌کاری تیروئید هیچ‌کدام سابقه مرده‌زایی قبلی نداشتند که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱).

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

جدول ۱- *مقایسه متغیرهای دموگرافیک در مادران سالم و بیمار*

متغیر	مادران سالم (درصد) تعداد	مادران دارای بیماری زمینه‌ای (درصد) تعداد	مقدار p
محل زندگی			۰/۸۰۵
شهر	۲۶۹۰ (۶۴/۲)	۵۳۳ (۶۴/۶)	
روستا	۱۵۰۳ (۳۵/۸)	۲۹۲ (۳۵/۴)	
نوع زایمان			<۰/۰۰۱
سزارین	۲۳۷۹ (۵۶/۸)	۵۸۶ (۷۱/۱)	
طبیعی	۱۸۰۹ (۴۳/۲)	۲۳۸ (۲۸/۹)	
سن حاملگی (هفته) (انحراف معیار ± میانگین)	۳۸/۴۹ ± ۱/۹۰	۳۸/۲۲ ± ۱/۹۵	<۰/۰۰۱
سابقه سقط قبلی			۰/۰۱۱
دارد	۶۴۶ (۱۵/۴)	۱۶۰ (۱۹/۴)	
ندارد	۳۵۴۵ (۸۴/۶)	۶۶۵ (۸۰/۶)	
سابقه مرده زایی قبلی			<۰/۰۰۱
دارد	۵۳ (۱/۳)	۲۸ (۳/۴)	
ندارد	۴۱۳۹ (۹۸/۷)	۷۹۷ (۹۶/۶)	
مصرف سیگار			۰/۶۱۹
دارد	۲۴ (۰/۶)	۶ (۰/۷)	
ندارد	۴۱۶۹ (۹۹/۴)	۸۱۹ (۹۹/۳)	
نوع بیمه درمانی			۰/۲۷۴
تأمین اجتماعی	۱۹۷۴ (۴۷/۱)	۳۷۸ (۴۵/۹)	
روستایی	۱۲۳۸ (۲۹/۵)	۲۵۹ (۳۱/۴)	
سایر	۸۵۷ (۲۰/۵)	۱۷۲ (۲۰/۹)	
ندارد	۱۲۰ (۲/۹)	۱۵ (۱/۸)	

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

جدول ۲- مقایسه متغیرهای دموگرافیک در گروه‌های مختلف بیماری مادر

متغیر	بدون بیماری (درصد) تعداد	دیابت (درصد) تعداد	پرفشاری خون (درصد) تعداد	هیپوتیروئیدی (درصد) تعداد	بیش از یک بیماری (درصد) تعداد	مقدار p
جنس نوزاد						۰/۳۱۴
پسر	۲۱۶۵ (۵۱/۷)	۲۳۱ (۵۲/۹)	۱۰۶ (۴۶/۹)	۳۹ (۴۳/۳)	۳۵ (۵۰/۰)	
دختر	۲۰۲۳ (۴۸/۳)	۲۰۶ (۴۷/۱)	۱۲۰ (۵۳/۱)	۵۱ (۵۶/۷)	۳۵ (۵۰/۰)	
نوع زایمان						۰/۰۰۱
طبیعی	۱۸۰۹ (۴۳/۲)	۱۲۰ (۲۷/۴)	۶۲ (۲۷/۴)	۳۴ (۳۷/۸)	۲۲ (۳۱/۴)	
سزارین	۲۳۷۹ (۵۶/۸)	۳۱۸ (۷۲/۶)	۱۶۴ (۷۲/۶)	۵۶ (۶۲/۲)	۴۸ (۶۸/۶)	
حاملگی قبلی						۰/۰۰۱
دارد	۲۳۳۵ (۵۵/۹)	۳۰۲ (۶۹/۴)	۱۴۴ (۶۴/۰)	۴۸ (۵۳/۳)	۵۴ (۷۷/۱)	
ندارد	۱۸۳۹ (۴۴/۱)	۱۳۳ (۳۰/۶)	۸۱ (۳۶/۰)	۴۲ (۴۶/۷)	۱۶ (۲۲/۹)	
مصرف سیگار						۰/۵۴۷
بلی	۲۴ (۰/۶)	۳ (۰/۷)	۳ (۱/۳)	۰	۰	
خیر	۴۱۶۹ (۹۹/۴)	۴۳۵ (۹۹/۳)	۲۲۴ (۹۸/۷)	۹۰ (۱۰۰)	۷۰ (۱۰۰)	
سن حاملگی (هفته) (انحراف معیار ± میانگین)	۳۷/۴۹ ± ۱/۹۱ (n=۴۱۸۰)	۳۸/۴۲ ± ۱/۶۰ (n=۴۳۸)	۳۷/۸۷ ± ۲/۰۶ (n=۲۲۷)	۳۸/۴۱ ± ۳/۰۶ (n=۹۰)	۳۷/۸۰ ± ۱/۵۳ (n=۷۰)	۰/۰۰۱
وزن هنگام تولد (گرم) (انحراف معیار ± میانگین)	۳۱۳۸/۵ ± ۴۴۱/۶۴ (n=۴۱۲۷)	۳۲۷۳/۴۰ ± ۴۵۸/۲۴ (n=۴۳۲)	۲۹۵۴/۱۱ ± ۶۳۵/۸۲ (n=۲۲۵)	۳۱۲۹/۴۳ ± ۴۳۴/۰۷ (n=۸۸)	۳۲۳۶/۸۱ ± ۵۵۴/۱۳ (n=۶۹)	۰/۰۰۱
سقط قبلی						۰/۰۳۵
دارد	۶۴۶ (۱۵/۴)	۸۵ (۱۹/۴)	۴۴ (۱۹/۴)	۱۴ (۱۵/۶)	۱۷ (۲۴/۳)	
ندارد	۳۵۴۵ (۸۴/۶)	۳۵۳ (۸۰/۶)	۱۸۳ (۸۰/۶)	۷۶ (۸۴/۴)	۵۳ (۷۵/۷)	
زایمان نارس قبلی						۰/۴۵۵
دارد	۱۷ (۰/۴)	۱ (۰/۲)	۲ (۰/۹)	۰	۱ (۱/۴)	
ندارد	۴۱۷۵ (۹۹/۶)	۴۳۷ (۹۹/۸)	۲۲۵ (۹۹/۱)	۹۰ (۱۰۰)	۶۹ (۹۸/۶)	

آزمون‌های آماری مورد استفاده آنالیز واریانس یک‌طرفه، مجذور کای و آزمون دقیق فیشر. p<۰/۰۵ اختلاف از نظر آماری معنی‌دار است.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

از لحاظ محل زندگی در گروه‌های مختلف بیماری و مادران سالم، تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، به طوری که ۱۵۰۳ نفر (۸۳/۷٪) از مادران سالم، ۱۵۰ نفر (۸/۴٪) از مادران دیابتی، ۸۶ نفر (۴/۸٪) از مادران مبتلا به پرفشاری خون، ۳۱ نفر (۱/۷٪) از مادران مبتلا به کم‌کاری تیروئید و ۲۵ نفر (۱/۴٪) از مادرانی که بیش از یک بیماری داشتند ساکن مناطق روستایی بودند که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نبود (p=۰/۹۱۵). در خصوص شیوع بیماری در مادران باردار (شهر و روستا)، بیماری دیابت نسبت بیماری‌های دیگر از شیوع بالاتری برخوردار بود (جدول ۳).

با توجه به این که در مطالعه حاضر به‌طور متوسط ۱۰٪ از داده‌ها مفقود شده است (missing data)، به همین دلیل در برخی از جداول تعداد نمونه ذکر شده کمتر از تعداد کل نمونه مورد بررسی می‌باشد.

جدول ۳- توزیع فراوانی مادران تحت بررسی بر اساس محل زندگی و ابتلاء به بیماری

محل زندگی / بیماری	شهر (درصد) تعداد n=۳۵۵۷ (۶۳/۸)	روستا (درصد) تعداد n=۲۰۱۶ (۳۶/۲)	مقدار p
بدون بیماری	۲۶۹۰ (۸۳/۵)	۱۵۰۳ (۸۳/۷)	
دیابت بارداری	۲۸۸ (۸/۹)	۱۵۰ (۸/۴)	
پرفشاری خون حاملگی	۱۴۱ (۴/۴)	۸۶ (۴/۸)	۰/۹۱۵
کم‌کاری تیروئید	۵۹ (۱/۸)	۳۱ (۱/۷)	
بیش از یک بیماری	۴۵ (۱/۴)	۲۵ (۱/۴)	

آزمون آماری مورد استفاده مجذور کای

جدول ۴ نتایج رگرسیون خطی چندگانه اثر بیماری‌ها بر روی وزن هنگام تولد در حضور عوامل زمینه‌ای را نشان می‌دهد. در تحلیل رگرسیون خطی چندگانه بیماری‌های تحت بررسی، ارتباط مادران مبتلا به دیابت بارداری و مادرانی که بیش از یک بیماری داشتند با به دنیا آمدن نوزادان بیش وزن معنی‌دار است (p<۰/۰۰۱). همچنین، مادران مبتلا به پرفشاری خون و کم‌کاری تیروئید باعث به دنیا آمدن نوزادان کم‌وزن شدند که فقط کم‌وزنی نوزادان در مادران مبتلا به پرفشاری خون از نظر آماری معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۱)، ولی در مادران مبتلا به کم‌کاری تیروئید این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار نبود (p=۰/۴۱۵). نتایج حاصل نشان داد که مادران دارای بیماری‌های مورد بررسی در معرض نوسان وزن می‌باشند و این نوسان در مادران دیابتی و مادران با بیش از یک بیماری به سمت افزایش وزن طبیعی نوزاد حین تولد و در مادران دارای پرفشاری خون به سمت کاهش وزن طبیعی حین تولد بود. متغیرهای وارد شده در مدل رگرسیون خطی چندگانه، در مجموع ۵۲/۵٪ از تغییرات وزن هنگام تولد نوزادان را تبیین کردند (جدول ۴).

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

جدول ۴- نتایج رگرسیون خطی چندگانه اثر بیماری‌ها و عوامل زمینه‌ای بر وزن هنگام تولد نوزادان

متغیرها	β استاندارد نشده	β استاندارد شده	۹۵٪ فاصله اطمینان برای β استاندارد نشده	مقدار t	مقدار p
مقدار ثابت	-۱۶۸۵/۱۱۵	–	-۱۹۷۷/۶۲۵ , -۱۳۹۲/۶۰۵	-۱۱/۲۹۴	<۰/۰۰۱
دیابت دارد	۱۲۱/۳۳۳	۰/۰۷۸	۸۱/۶۳۳ , ۱۶۱/۰۳۳	۵/۹۹۲	<۰/۰۰۱
پرفشاری خون دارد	-۱۱۷/۹۶۹	-۰/۰۵۵	-۱۷۱/۶۹۰ , -۶۴/۲۴۸	- ۴/۳۰۵	<۰/۰۰۱
کم‌کاری تیروئید دارد	-۳۴/۱۷۸	-۰/۰۱۰	-۱۱۶/۳۹۷ , ۴۸/۰۴۱	-۰/۸۱۵	۰/۴۱۵
بیش از یک بیماری دارد	۱۲۹/۸۸۱	۰/۰۳۴	۳۴/۵۸۱ , ۲۲۵/۱۸۱	۲/۶۷۲	<۰/۰۰۱
محل زندگی روستا	-۵۱/۰۸۰	-۰/۰۵۵	-۷۳/۹۷۴ , -۲۸/۱۸۷	-۴/۳۷۴	<۰/۰۰۱
حاملگی قبلی دارد	۷۸/۳۰۲	۰/۰۸۸	۵۱/۸۶۷ , ۱۰۴/۷۳۶	۵/۸۰۷	<۰/۰۰۱
نوع زایمان سزارین	۷۳/۱۰۳	۰/۰۸۱	۵۰/۴۷۶ , ۹۵/۷۳۱	۶/۳۳۴	<۰/۰۰۱
مصرف سیگار دارد	-۴۸۷/۷۹۱	-۰/۰۷۸	-۶۴۴/۴۴۹ , -۳۳۱/۱۳۳	-۶/۱۰۴	<۰/۰۰۱
سن حاملگی (هفته)	۱۲۴/۲۲۳	۰/۴۲۵	۱۱۶/۸۷۶ , ۱۳۱/۵۷۰	۳۳/۱۴۷	<۰/۰۰۱
جنس نوزاد دختر	-۱۰۸/۱۸۲	-۰/۱۲۳	-۱۳۰/۱۰۳ , - ۸۶/۲۶۰	-۹/۶۷۵	<۰/۰۰۱
سابقه سقط قبلی دارد	-۴/۲۷۱	-۰/۰۰۴	-۳۶/۴۸۶ , ۲۷/۹۴۵	-۰/۲۶۰	۰/۷۹۵
سابقه پره‌ترم قبلی دارد	۱۲/۸۱۸	۰/۰۰۲	-۱۶۷/۸۳۰ , ۱۹۳/۴۶۷	۰/۱۳۹	۰/۸۸۹
سابقه مرده‌زایی قبلی دارد	-۲۴/۷۵۶	-۰/۰۰۷	-۱۱۴/۰۰۸ , ۶۴/۴۹۵	-۰/۵۴۴	۰/۵۸۷
سن مادر (سال)	۰/۶۲۳	۰/۰۰۷	-۱/۷۳۰ , ۲/۹۷۵	۰/۵۱۹	۰/۶۰۴

نمودار بافت‌نگار وزن هنگام تولد (متغیر وابسته) متقارن و مشابه توزیع نرمال بود و آزمون ناپارامتری Kolmogorov-Smirnov نیز انحراف معنی‌داری از توزیع نرمال نشان نداد.

نمودار بافت‌نگار باقی‌مانده‌ها (Residuals) دارای توزیع نرمال با میانگین صفر بود.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

با استفاده از گزینه Casewise diagnostics معدود مشاهدات پرتی را که فاصله آن‌ها از خط رگرسیونی بیش از ۳ انحراف معیار بود، حذف و این امر منجر به افزایش ۲/۵٪ در مقدار ضریب تعیین گردید. با استفاده از آزمون دوربین- واتسون (Durbin-Watson) استقلال خطاها (تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده توسط معادله رگرسیونی) مورد ارزیابی قرار گرفت و مقدار آماره دوربین-واتسون ۱/۹۲ به دست آمد و چون این مقدار در بازه (۲/۵-۱/۵) قرار دارد، لذا فرضیه استقلال خطاها مورد تأیید قرار گرفت. با استفاده از آزمون هم‌خطی (Multicollinearity) همبستگی متغیرهای مستقل مورد ارزیابی قرار گرفت؛ با بررسی مقادیر ستون "مقدار ویژه" (Eigenvalue) مشاهده گردید، کلیه مقادیر بزرگتر از صفر می‌باشد و با بررسی مقادیر ستون "شاخص وضعیت" (Condition Index) مشاهده گردید، کلیه مقادیر کمتر از ۳۰ می‌باشند که بیانگر عدم وجود هم‌خطی و مشکل جدی در استفاده از رگرسیون خطی چندگانه برای داده‌های این مطالعه می‌باشد. همچنین، با رسم نمودار پراکنش standardized predicted values در مقابل standardized residuals الگوی مشخصی در نمودار پراکنش دیده نشد که نشانگر یکنواخت بودن پراکندگی داده‌ها حول خط رگرسیونی می‌باشد.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر بین بیماری مادران و وزن هنگام تولد نوزادان رابطه معنی‌داری نشان داد، به طوری که مادران دارای پرفشاری خون، در معرض زایمان نوزاد کم‌وزن می‌باشند که این یافته با نتایج مطالعه Ugboma و همکارش در نیجریه [۲۹] و Xiong و همکاران در کانادا [۳۰]، Khan و همکارش در پاکستان [۳۱] و Fallah و همکاران در یزد [۳۲] که نشان دادند پرفشاری خون مادر باعث کم‌وزنی هنگام تولد می‌شود، هم‌خوانی دارد. افزایش فشارخون مادر در دوران بارداری باعث کاهش جریان خون به جنین می‌شود که کاهش رشد جنین همراه با وزن پایین در هنگام تولد را در پی خواهد داشت، ولی این یافته از لحاظ مطالعات اپیدمیولوژیکی تأیید نشده است [۳۰].

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که مادران مبتلا به دیابت بارداری باعث به دنیا آمدن نوزادان با وزن بالا می‌شوند که از لحاظ آماری معنی‌دار بود و با یافته‌های Gasim در عربستان [۳۳]، Bhat و همکاران [۳۴]، Fadl و همکاران در سوئد [۳۵] و Mohammad-Beigi و همکاران در شیراز [۳۶] که بین ابتلاء به دیابت بارداری و تولد نوزاد بیش وزن رابطه نشان داده بودند، هم‌خوانی دارد. احتمالاً گلوکز بالای موجود در خون مادر وارد جفت شده و گلوکز بالایی را وارد خون کودک می‌کند. این مسئله باعث می‌شود لوزالمعده کودک فعالیت بیشتری داشته و برای تنظیم این قند اضافه که باعث تولید انرژی زیادی می‌شود انسولین بیشتری ترشح کند. بخشی از این انرژی صرف رشد کودک شده و اضافه آن در بدن کودک به شکل چربی ذخیره می‌شود و در نتیجه کودک هنگام تولد دارای اضافه‌وزن خواهد بود.

در خصوص کم‌کاری تیروئید در مادران باردار و اثر آن بر وزن هنگام تولد، نتایج مطالعه حاضر صحه گذاشته است و آن را عامل مهمی به عنوان اختلال وزن هنگام بارداری معرفی نموده است، ولی این یافته از لحاظ آماری معنی‌دار نبود که با یافته‌های Stagnaro-Green در نیوجرسی [۳۷]، Idris و همکاران در ناتینگهام [۳۸]، هم‌خوانی دارد.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

فرآیندهای رشد و نمو در دوران جنینی و کودکی به عملکرد چندین هورمون وابسته است که از مهم‌ترین آن‌ها هورمون‌های تیروئید و هورمون رشد است [۳۹]. در ماه‌های اول حاملگی (به خصوص تا هفته ۲۰ حاملگی) هنوز غده تیروئید جنین فعال نبوده و جنین از نظر هورمون‌های تیروئیدی شدیداً به مادر وابسته است [۲۸]. با توجه به نقش مهم غده تیروئید در بدن، کم‌کاری تیروئید می‌تواند پیامدهایی هم‌چون سقط جنین، آنمی در حاملگی، پره‌اکلامپسی، کم‌وزنی و زجر تنفسی را منجر شود [۳۸].

در این پژوهش، محل زندگی و وزن هنگام تولد رابطه معنی‌داری را نشان داد که با یافته‌های مطالعه‌ای در آمریکا [۴۰] و اراک [۴۱] که نسبت کم‌وزنی در نوزادان روستایی بیشتر از شهری بود، هم‌خوانی دارد. از عللی که مادران روستایی را مستعد به دنیا آوردن نوزاد کم‌وزن می‌نماید، می‌توان دسترسی کمتر به مراقبت‌های بهداشتی، تحصیلات پایین و وضعیت اجتماعی- اقتصادی پایین را نام برد [۴۲] و علت بیش وزنی موجود در مناطق شهری را احتمالاً می‌توان به دلیل بالا بودن میزان شیوع دیابت بارداری و سایر بیماری‌های مزمن دانست.

بین سن مادر و وزن هنگام تولد در حضور سایر عوامل مؤثر بر وزن هنگام تولد رابطه آماری معنی‌دار مشاهده نشد که با نتایج مطالعه Liou و همکاران [۴۳]، Yogev و همکاران [۴۴] و Delbaere و همکاران [۴۵] که نشان دادند در حالت خام با افزایش سن، کم‌وزنی و یا بیش‌وزنی افزایش می‌یابد ولی در حالت تعدیل‌شده این رابطه از لحاظ آماری معنی‌دار نیست، هم‌خوانی دارد. اکثر بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت و فشارخون به عنوان تابعی از سن افزایش می‌یابند. از آن جایی که هرچه بیماری‌ها بیشتر طول کشیده باشد بر شدت آن‌ها افزوده می‌شود، بنابراین احتمال آن که خانم‌های باردار مسن در مراحل پیشرفته‌تری از بیماری باشند، بیشتر است.

نتایج مطالعه حاضر بین مصرف سیگار و وزن هنگام تولد رابطه معنی‌داری را نشان داد که با نتایج مطالعه Agrawal و همکاران [۴۶]، Harville و همکاران [۴۷] که نشان دادند بین مصرف سیگار و کم‌وزنی نوزادان رابطه معنی‌داری وجود دارد، هم‌خوانی دارد. مصرف سیگار در زنان باعث بروز خطراتی نظیر پوکی استخوان، ناباروری، انواع سرطان‌ها و مشکلات مربوط به بارداری (سقط جنین، کم‌وزنی نوزادان، مرگ و میر حول تولد، بارداری خارج رحمی و سندرم مرگ ناگهانی در نوزادان) می‌شود [۴۸-۵۰].

نتایج مطالعه نشان داد که کم‌وزنی در جنس دختر نسبت به جنس پسر بیشتر است که با نتایج مطالعه Ørskou و همکاران [۵۱] که نشان دادند بیش‌وزنی در جنس پسر بیشتر از جنس دختر است و با مطالعه Khalil و همکارش که نشان دادند بین جنس نوزاد و وزن هنگام تولد رابطه وجود دارد، هم‌خوانی دارد [۵۲].

با توجه به این که وزن هنگام تولد در نوزادان به علل متعددی وابسته است و عواملی مانند عدم دسترسی به اطلاعات دقیق در مورد تغذیه، وضعیت قبل از بارداری، هم‌پوشانی داشتن بیماری‌های تحت بررسی با بیماری‌های دیگر و نامعلوم بودن وضعیت مواجهه با سموم کشاورزی به دلیل موقعیت خاص این شهرستان را می‌توان از محدودیت‌های این مطالعه بیان کرد. بنابراین بررسی رابطه

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

بین بیماری‌های زمینه‌ای با وزن هنگام تولد، نیاز به بررسی دقیق و همه جانبه‌ای دارد.

نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیماری‌های زمینه‌ای مادر باعث افزایش خطر اختلال وزن نوزادان می‌شود، به طوری که ابتلاء به بیماری دیابت و یا بیش از یک بیماری باعث افزایش وزن و بیماری پرفشاری خون باعث کم‌وزنی نوزاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان و کلیه کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

References

[1] Wilcox AJ. On the importance-and the unimportance-of birthweight. *Int J Epidemiol* 2001; 30(6): 1233-41.

[2] Nayak RK, Metgud CS, Mallapur MD, Naik VA. Prevalence of low birth weight at primary health center of North Karnataka. *IJPMBS* 2013; 2(1): 1-4.

[3] Kang BH, Moon JY, Chung SH, Choi YS, Lee KS, Chang JY, et al. Birth statistics of high birth weight infants (macrosomia) in Korea. *Korean J pediatr* 2012; 55(8): 280-5.

[4] Koyanagi A, Zhang J, Dagvadorj A, Hirayama F, Shibuya K, Souza JP, et al. Macrosomia in 23 developing countries: an analysis of a multicountry, facility-based, cross-sectional survey. *The Lancet* 2013; 381(9865): 476-83.

[5] Mahmoodi Z, Karimlou M, Sajadi H, Dejman M, Vameghi M. Low birth weight and its association factors in Iran: according world health organization model. *Rehabilitation J* 2012; 13(2): 75-87. [Farsi]

[6] Guyer B, Ma S, Grason H, Frick KD, Perry DF, Sharkey A, et al. Early childhood health promotion and its life course health consequences. *Acad Pediatr* 2009; 9(3): 142-9.

[7] Karimlou M, Sajadi H, Dejman M. Low birth weight and its association factors in Iran: according world health organization model. *Rehabilitation J* 2012; 13(2): 75-87. [Farsi]

[8] Johnson TJ, Patel AL, Jegier BJ, Engstrom JL, Meier PP. Cost of morbidities in very low birth weight infants. *J Pediatr* 2013; 162(2): 243-9.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

[9] Kuc S, Wortelboer E, Koster M, de Valk H, Schielen P, Visser G. Prediction of macrosomia at birth in type 1 and 2 diabetic pregnancies with biomarkers of early placentation. *BJOG* 2011; 118(6): 748-54.

[10] Suzuki T, Minami J, Ohrui M, Ishimitsu T, Matsuoka H. Relationship between birth weight and cardiovascular risk factors in Japanese young adults. *Am J Hypertens* 2000; 13(8): 907-13.

[11] Boulet SL, Schieve LA, Boyle CA. Birth weight and health and developmental outcomes in US children 1997–2005. *Matern Child Health J* 2011; 15(7): 836-44.

[12] Emanuel I, Kimpo C, Moceri V. The association of maternal growth and socio-economic measures with infant birthweight in four ethnic groups. *Int J Epidemiol* 2004; 33(6): 1236-42.

[13] Astone NM, Misra D, Lynch C. The effect of maternal socio-economic status throughout the lifespan on infant birthweight. *Paediatr perinat Epidemiol* 2007; 21(4): 310-8.

[14] Shin YH, Choi S-J, Kim KW, Yu J, Ahn KM, Kim HY, et al. Association between Maternal Characteristics and Neonatal Birth Weight in a Korean Population Living in the Seoul Metropolitan Area, Korea: A Birth Cohort Study (COCOA) *J Korean med Sci* 2013; 28(4): 580-5.

[15] Gray SC, Edwards SE, Miranda ML. Assessing exposure metrics for PM and birth weight models. *J Expo Sci and Environ Epidemiol* 2010; 20(5): 469-77.

[16] Miranda ML, Maxson P, Edwards S. Environmental contributions to disparities in pregnancy outcome. *Epidemiol Rev* 2009; 31(1): 67-83.

[17] Snijder CA, Roeleveld N, Te Velde E, Steegers EA, Raat H, Hofman A, et al. Occupational exposure to chemicals and fetal growth: the Generation R Study. *Hum Reprod* 2012; 27(3): 910-20.

[18] Lopez-Espinosa M-J, Murcia M, Iñiguez C, Vizcaino E, Llop S, Vioque J, et al. Prenatal exposure to organochlorine compounds and birth size. *Pediatrics* 2011; 128(1): 127-34.

[19] Kattah AG, Asad R, Scantlebury DC, Bailey KR, Wiste HJ, Hunt SC, et al. Hypertension in pregnancy is a risk factor for microalbuminuria later in life. *J Clin Hypertens* 2013; 15(9): 617-23.

[20] Scantlebury DC, Schwartz GL, Acquah LA, White WM, Moser M, Garovic VD. The treatment of hypertension during pregnancy: when should blood pressure medications be started? *Curr Cardiol Rep* 2013; 15(11): 1-10.

[21] Hussein J, Fitzmaurice A, Ritchie K, Wang Z, Kanguru L. Incidence of adverse outcomes associated with gestational diabetes mellitus in low- and middle-income countries. *Int J Gynecol Obstet* 2013; 121(1): 14-9.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

[22] Vaidya B, Hubalewska-Dydejczyk A, Laurberg P, Negro R, Vermiglio F, Poppe K. Treatment and screening of hypothyroidism in pregnancy: results of a European survey. *Eur J Endocrinol* 2012; 166(1): 49-54.

[23] Wang W, Teng W, Shan Z, Wang S, Li J, Zhu L, et al. The prevalence of thyroid disorders during early pregnancy in China: the benefits of universal screening in the first trimester of pregnancy. *Eur J Endocrinol* 2011; 164(2): 263-8.

[24] Van den Boogaard E, Vissenberg R, Land JA, van Wely M, van der Post JA, Goddijn M, et al. Significance of (sub) clinical thyroid dysfunction and thyroid autoimmunity before conception and in early pregnancy: a systematic review. *Hum Reprod Update* 2011; 17(5): 605-19.

[25] Sweeney AT, Brown FM. Gestational diabetes mellitus. *Clin Lab Med* 2001; 21(1): 173-92.

[26] NikooM K, AhranjaniS A. A review on the prevalence of gestational diabetes mellitus (GDM) in different regions of Iran. *TUMS J* 2009; 8(7): 47-56.

[27] Graham J, Zhang L, Schwalberg R. Association of maternal chronic disease and negative birth outcomes in a non Hispanic Black White Mississippi birth cohort. *Public Health Nurs* 2007; 24(4): 311-7.

[28] Lazarus JH. Thyroid function in pregnancy. *Br Med Bull* 2011; 97(1): 137-48.

[29] Ugboma H, Onyearugha C. Low birthweight delivery: Prevalence and associated factors as seen at a tertiary health facility. *Niger J Clin Pract* 2013; 16(2): 184-7.

[30] Xiong X, Demianczuk NN, Saunders LD, Wang F-L, Fraser WD. Impact of preeclampsia and gestational hypertension on birth weight by gestational age. *Am J Epidemiol* 2002; 155(3): 203-9.

[31] Khan N, Jamal M. Maternal risk factors associated with low birth weight. *J Coll Physicians Surg Pak* 2003; 13(1): 25-8.

[32] Fallah M, Afrouz G, Heidari G. Examining The factors effective on birth weight among babies of Yazd Province in 2007. *TBY J* 2008; 7(3): 57-64. [Farsi]

[33] Gasim T. Gestational diabetes mellitus: maternal and perinatal outcomes in 220 Saudi women. *Oman Med J* 2012; 27(2): 140-4.

[34] Bhat M, Ramesha KN, Sarma SP, Menon S, Ganesh Kumar S. Outcome of gestational diabetes mellitus from a tertiary referral center in South India: a case-control study. *J Obstet Gynaecol India* 2012; 62(6): 644-9.

[35] Fadl HE, Östlund I, Magnuson A, Hanson US. Maternal and neonatal outcomes and time trends of

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

gestational diabetes mellitus in Sweden from 1991 to 2003. *Diabet Med* 2010; 27(4): 436-41.

[36] Mohammad-Beigi A, Tabatabaee SHR, Yazdani M, Mohammad-salehi N. Gestational diabetes related unpleasant outcomes of pregnancy. *KAUMS J* 2007; 11(1): 33-8.

[37] Stagnaro-Green A. Maternal thyroid disease and preterm delivery. *JCEM J* 2009; 94(1): 21-5.

[38] Idris I, Srinivasan R, Simm A, Page RC. Maternal hypothyroidism in early and late gestation: effects on neonatal and obstetric outcome. *Clin Endocrinol* 2005; 63(5): 560-5.

[39] Kharb S, Sardana D, Nanda S. Correlation of Thyroid Functions with Severity and Outcome of Pregnancy. *Ann Med Health Sci Res* 2013; 3(1): 43-6.

[40] Larson EH, Murowchick E, Hart LG. Poor birth outcome in the rural United States: 1985-1987 to 1995-1997: WWAMI Rural Health Research Center; 2008.

[41] Mahammad R. Prevalence of Low Birth Weight and Obesity and some concomitant factors in live offspring's in 2006 and compare with 2002 result's in Arak Talleghani Hospital. *Iran J Pediatr* 2007; 17(1): 47-53.

[42] Boy E, Bruce N, Delgado H. Birth weight and exposure to kitchen wood smoke during pregnancy in rural Guatemala. *Environ Health Perspect* 2002; 110(1): 109-14.

[43] Liou J-D, Hsu J-J, Lo L-M, Chen S-F, Hung T-H. Advanced maternal age and adverse perinatal outcomes in an Asian population. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010; 148 (1): 21-6.

[44] Yogev Y, Melamed N, Bardin R, Tenenbaum-Gavish K, Ben-Shitrit G, Ben-Haroush A. Pregnancy outcome at extremely advanced maternal age. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203(6): 558.

[45] Delbaere I, Verstraelen H, Goetgeluk S, Martens G, De Backer G, Temmerman M. Pregnancy outcome in primiparae of advanced maternal age. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007; 135(1): 41-6.

[46] Agrawal A, Scherrer JF, Grant JD, Sartor CE, Pergadia ML, Duncan AE, et al. The effects of maternal smoking during pregnancy on offspring outcomes. *PM J* 2010; 50(1): 13-8.

[47] Harville EW, Boynton-Jarrett R, Power C, Hypponen E. Childhood hardship, maternal smoking, and birth outcomes: a prospective cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010; 164(6): 533-9.

[48] Wong P, Christie J, Wark JD. The effects of smoking on bone health. *Clin Sci* 2007; 113(5): 233-41.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

[49] Rieck G, Fiander A. The effect of lifestyle factors on gynaecological cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2006; 20(2): 227-51.

[50] Cnattingius S. The epidemiology of smoking during pregnancy: smoking prevalence, Maternal characteristic, and pregnancy outcomes. *Nicotine Tob Res* 2004; 6(2): 125-40.

[51] Ørskou J, Henriksen TB, Kesmodel U, Secher NJ. Maternal characteristics and lifestyle factors and the risk of delivering high birth weight infants. *Obstet Gynecol* 2003; 102(1): 115-20.

[52] Khalil MM, Alzahra E. Fetal gender and pregnancy outcomes in Libya: a retrospective study. *Libyan J Med* 2013; 8(1): 1-4.

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]

Survey of Birth Weight in Newborns among Mothers with and without a Common Underlying Disease in Rafsanjan Niknafs Maternity in 2011-2012

S. Razi[1], R. VaziriNejad[2], M. Rezaeian[3], M. Sheikh Fathollahi[4], A. Manshouri[5], R. Goujani[1], B. Hassanloei[1]

Received: 21/01/2014 Sent for Revision: 01/02/2014 Received Revised Manuscript: 01/03/2014 Accepted: 08/04/2014

Background and Objectives: Birth weight is the most important indicator of infant's health and this critical index is directly related to mother's health. Hence, knowledge of maternal diseases can be considered as an effective factor in maintaining infant ideal weight. Therefore, this study was addressed to investigate the association between maternal diseases and birth weight.

Materials and Methods: This descriptive study was conducted on Rafsanjan-Niknafs maternity in 2011-2012. The inclusion criteria were being Iranian, live births, gestational age of 22 weeks and above and birth weight of >500 g. Data were collected by questionnaires and analyzed by statistical tests including independent *t*-test, *chi*-square test, *Fisher's* exact test, one-way ANOVA and multiple linear regression.

Results: In given sample, 4193 (83.6%) mothers were healthy and 825 (16.4%) mothers had underlying diseases. The average and standard deviation of age in healthy and diseased mothers were 27.37 ± 5.14 and 29.99 ± 5.59 years old, respectively ($p<0.001$). There was found a significant difference between mother's diseases and birth weight, as infant weight gain of healthy mothers was 89 (2.2%), of diabetics 25 (5.8%), of the hypertensive 10 (4.4%), and of mothers who had more than one disease 4 (5.8%) ($p<0.001$). Also, low birth weight (LBW) in healthy mothers, in mothers with diabetes, hypertension, and in mothers with more than one disease was 6.3%, 4.9%, 17.8%, and 7.2%, respectively ($p<0.001$).

Conclusion: Given the high prevalence of weight disorders in Rafsanjan and the impact of mother's diseases on this important health index, it is necessary to identify and provide special control care for mothers during pregnancy.

Key words: Gestational diabetes, Hypertension, Hypothyroidism, Birth weight

Funding: This research was funded by Rafsanjan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study.

How to cite this article: Razi S, VaziriNejad R, Rezaeian M, Sheikh Fathollahi M, Manshouri A, Goujani R, Hassanloei B. Survey of Birth Weight in Newborns among Mothers with and Without a Common Underlying Disease in Rafsanjan Niknafs Maternity in 2011-2012. *J RafsanjanUniv Med Sci* 2014; 13(4): 323-38. [Farsi]

1- MSc Student of Epidemiology, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
2- Prof., Dept. of Social Medicine and Environment, Social Determinats of Health Research Center, Medical School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
(Corresponding Author) Tel: (034) 34264003, Fax: (034) 34255209, E-mail: rvazirinejad@yahoo.co.uk
3- Prof., Dept. of Social Medicine and Occupational Environment Research Center, Medical School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
4- Assistant Prof., Dept. of Social Medicine and Occupational Environment Research Center, Medical School, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran
5- Assistant Prof., Dept. of Gynecology, Rafsanjan University of Medical Science, Rafsanjan, Iran

[Downloaded from journal.rums.ac.ir on 2025-07-15]

[DOR: 20.1001.1.17353165.1393.13.4.6.3]