

«مقاله‌ی اصیل»

## بررسی ارتباط سطح سرمی عنصر «روی» مادران باردار با وزن زمان تولد نوزادان آنها در بیمارستان امام خمینی (ره) شهر اهواز در سال 1389

ندا داوری دهکردی<sup>1</sup>، محبوبه احمدی<sup>2\*</sup>، زهره آموزگاری<sup>3</sup>، عبدالرحمن راسخ<sup>4</sup>

### چکیده

زمینه: برای تعیین وضعیت بهداشتی موجود در یک جامعه نشانگرهای متعددی وجود دارد. یکی از این نشانگرها، وزن هنگام تولد است، زیرا این نشانگر نه تنها با کیفیت تغذیه، سلامتی و چگونگی مراقبت‌های دوران بارداری مادر ارتباط دارد، بلکه با روند رشد و تکامل طبیعی کودک نیز پیوند دارد.

روش: این پژوهش به صورت تحلیلی - مقطعی در زنان مراجعه‌کننده جهت زایمان به بیمارستان امام خمینی (ره) با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. 120 خانم باردار، با بارداری بدون عارضه و سن بارداری 37-42 هفته که کلیه‌ی مشخصات واحدهای مورد پژوهش را داشتند، وارد مطالعه شدند. اطلاعات با استفاده از پرسش‌نامه و چک‌لیست اطلاعاتی، دستگاه سنجش سطح سرمی عنصر روی، دستگاه ساتریفیوژ، ترازو و سانتی‌متر جمع‌آوری شدند. داده‌های جمع‌آوری‌شده با استفاده از آزمون آماری تی مستقل و کای اسکوئر و با کمک نرم‌افزار آماری spss17 تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج: دو گروه مادران از لحاظ مشخصات دموگرافیک و مامایی همسان بودند. میانگین سطح سرمی عنصر روی در کلیه‌ی مادران مورد بررسی 76/57 میلی‌گرم در دسی‌لیتر بود. میانگین وزن زمان تولد نوزادان در گروه مادران دارای سطح سرمی روی طبیعی (70-120)  $3229 \pm 37/76$  و میانگین وزن زمان تولد نوزادان در گروه مادران دارای سطح سرمی روی غیر طبیعی ( $70 <$ )  $3092/17 \pm 30/82$  گرم بود. ( $p= 0/007$ ).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش حاضر به نظر می‌رسد که وزن بدو تولد نوزاد می‌تواند ارتباط مستقیمی با سطح سرمی عنصر روی در مادر داشته باشد ( $p= 0/007$ ).

واژگان کلیدی: وزن زمان تولد، سطح سرمی عنصر روی، مادر باردار.

1- کارشناس ارشد مامایی، مربی دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، ایران.

تلفن و پست الکترونیک: 09167276910  
Neda\_d1360@yahoo.com

2- مربی دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، ایران.

تلفن و پست الکترونیک: 09123591770  
mah.ahmadi@sbmu.ac.ir

3- مربی گروه بیوشیمی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، ایران.  
تلفن و پست الکترونیک: 9163118635  
zamoozegari@yahoo.com

4- استادیار گروه آمار، دانشکده‌ی ریاضی و کامپیوتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، ایران.  
تلفن و پست الکترونیک: 09161133772  
abdorrahmanrasekh@yahoo.com

\* نویسنده‌ی مسؤول:

محبوبه احمدی، ایران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی

تلفن: 09123591770

Email:mah.ahmadi@sbmu.ac.ir

تاریخ پذیرش: 91/4/7

تاریخ دریافت: 90/10/10

## مقدمه

است. لذا با توجه به اهمیت وزن زمان تولد و نیز اهمیت موضوع و شیوع کمبود روی در جامعه و وجود ارتباط ضد و نقیض میان این دو شاخص در مطالعات گذشته، پژوهشگر بر آن شد در این بررسی، ارتباط بین سطح سرمی عنصر روی مادران باردار را با وزن زمان تولد نوزادان آنها در بیمارستان امام خمینی (ره) شهر اهواز در سال 1389 بررسی نماید.

## روش

این پژوهش یک مطالعه مقطعی از نوع تحلیلی بوده که طی مدت سه ماه در پذیرش اورژانس، بخش زنان و زایشگاه بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز انجام شده است. طی این دوره زمانی 186 نمونه گرفته شد. تعداد 135 نفر که مشخصات واحدهای مورد پژوهش را داشتند به روش غیر احتمالی آسان و در دسترس و مبتنی بر هدف، انتخاب و وارد مطالعه شدند، ولی در نهایت، 120 نفر به تفکیک 60 نفر دارای سطح سرمی روی طبیعی و 60 نفر دارای سطح سرمی روی غیر طبیعی در پژوهش باقی ماندند. لازم به ذکر است که تعداد نمونه‌های دارای سطح سرمی عنصر روی طبیعی، بیش از 60 مورد بود که با توجه به حجم نمونه‌ی محاسبه شده، از مطالعه کنار گذاشته شدند.

یک نفر از نمونه‌ها به علت تولد نوزاد دارای آنومالی و 14 نفر به دلیل انصراف از ادامه‌ی همکاری از مطالعه خارج شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: محدوده‌ی سنی 18-35 سال، قد بیشتر از 145 سانتی‌متر، وزن بیشتر از 45 کیلوگرم قبل از بارداری، عدم اعتیاد به سیگار و مواد مخدر و الکل، شروع مراقبت بارداری قبل از هفته‌ی 12 بارداری، حاملگی تک‌قلو، تعداد حاملگی 1-3، تعداد زایمان 1-2، نبودن در مرحله‌ی فعال زایمان، نوزاد سالم و بدون ناهنجاری، سن حاملگی 37-42 هفته بر اساس تاریخ دقیق آخرین دوره‌ی قاعدگی‌های منظم یا بر اساس سونوگرافی

یکی از مهم‌ترین شاخص‌های بهداشتی هر کشور، میزان مرگ و میر نوزادان است و این شاخص با سلامتی مادر، کیفیت مراقبت‌های دوران بارداری و عوامل اجتماعی - اقتصادی ارتباط دارد (1). مهم‌ترین عامل بقای نوزاد در کشورهای در حال توسعه، وزن هنگام تولد می‌باشد. سالانه بیش از 20 میلیون نوزاد یعنی 15/5 درصد کلیه‌ی متولدین در سراسر جهان با وزن کم به دنیا می‌آیند. در کشورهای در حال توسعه، وزن کم هنگام تولد شایع‌تر است که این مسأله خود با پیامدهای نامطلوب سلامتی مرتبط می‌باشد (2). روی به عنوان یک عنصر ضروری نقش مهمی را در رشد و نمو طبیعی دارا است و در بسیاری از اعمال بیولوژیکی نیز سنتز پروتئین و متابولیسم اسیدهای آمینه نقش دارد (3). مقدار مرجع سطح پلاسمایی برای روی 70-120 میکروگرم در دسی‌لیتر (4/18-7/10 میکرومول در لیتر) است (4).

غلظت روی پلاسمای جنین به‌طور چشمگیری وابسته به سطوح روی پلاسمای مادری می‌باشد (5). کمبود روی در مادر موجب کمبود روی در جنین و ایجاد عواقب جدی می‌شود که شامل وزن کم هنگام تولد (LBW)، تأخیر رشد داخل رحمی (IUGR)، پره‌ی ماچوریتی، سقط خود به‌خودی، وزن کم نسبت به سن حاملگی، اختلال در سیستم عصبی مرکزی و اختلال در تکامل شناختی کودک در 6 ماه اول زندگی می‌باشد (6). حاملگی با افزایش نیاز به ریزمغذی‌ها از جمله روی همراه می‌باشد و کاهش این مواد می‌تواند پیش‌آگهی حاملگی را تحت تأثیر قرار دهد. در مطالعات انسانی، کاهش غلظت روی در لکوسیت‌های مادران حامله احتمال تولد نوزادان با وزن پایین را افزایش داده است که می‌تواند مطرح‌کننده‌ی کاهش رشد جنین در صورت کمبود روی در مادر باشد (7). مطالعات متعدد در این مورد، نتایج متناقضی داشته است و ارتباط روی در سرم مادر و وزن زمان تولد نوزاد به‌طور کامل مشخص نشده

مادران در گروه با سطح سرمی روی طبیعی و 35/0 درصد مادران در گروه با سطح سرمی روی غیر طبیعی تحصیلاتشان در سطح دیپلم بوده است. 91/7 درصد مادران مورد بررسی در گروه با سطح سرمی روی طبیعی و 90/0 درصد مادران مورد بررسی در گروه با سطح سرمی غیر طبیعی خانه‌دار بوده‌اند. در گروه دارای سطح سرمی روی طبیعی 80 درصد مادران و در گروه دارای سطح سرمی روی غیر طبیعی 75 درصد مادران در شهر سکونت داشته‌اند. میانگین تعداد بارداری مادران مورد بررسی در گروه با سطح سرمی روی طبیعی  $0/09 \pm 1/53$  و در مادران مورد بررسی در گروه با سطح سرمی روی غیر طبیعی  $0/09 \pm 1/55$  دفعه بود که میانگین سن حاملگی فعلی گروه مادران با سطح سرمی روی طبیعی  $0/58 \pm 271/30$  روز و در گروه مادران با سطح سرمی روی غیر طبیعی  $0/68 \pm 271/46$  روز بود. دو گروه از نظر سنی، تحصیلات، تعداد بارداری، تعداد زایمان، سن حاملگی، وضعیت اقتصادی و اجتماعی همگن بودند. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آن است که میانگین وزن نوزادان در گروه دارای سطح سرمی روی طبیعی 3229 گرم، با انحراف معیار 38/76 و میانگین وزن نوزادان در گروه دارای سطح سرمی روی غیر طبیعی 3092/17 گرم با انحراف معیار 82.30 بوده است و آزمون آماری  $t$ -test اختلاف آماری معناداری را بین دو گروه نشان داد.  $(p=0/007)$  بیشترین فراوانی نوزادان (46/7 درصد) در گروه دارای سطح سرمی روی طبیعی، مربوط به محدوده‌ی وزنی 3600 - 3210 گرم و بیشترین فراوانی نوزادان (43/4 درصد) در گروه دارای سطح سرمی روی غیر طبیعی، مربوط به محدوده‌ی وزنی 3200 - 2810 گرم بوده است. در گروه دارای سطح سرمی روی طبیعی، 2 نوزاد دارای وزن کم زمان تولد (کمتر از 2500 گرم) و در گروه دارای سطح سرمی روی غیر طبیعی 3 نوزاد دارای وزن کم زمان تولد وجود داشته است که آزمون آماری اختلاف معناداری از این نظر بین دو گروه نشان نداد.

16-18 هفته‌ی بارداری، مصرف مکمل اسیدفولیک و آهن، عدم وجود رژیم گیاه‌خواری، عدم وجود هرگونه بیماری زمینه‌ای و مزمن مانند اختلال تیروئید، اختلالات کلیوی، دیابت، سندرم سوء جذب، مشکل شناخته‌شده‌ی گوارشی و نیز انواع عفونت‌ها .... قبل از ورود به مطالعه از مادران رضایت‌نامه کسب شد. دو گروه مورد مطالعه از نظر وضعیت اجتماعی، اقتصادی، نژاد، سطح تحصیلات و سن همگن بودند. اطلاعات پرسش‌نامه‌ی دموگرافیک و مامایی با پرسش سؤالات به‌صورت شفاهی توسط خود پژوهشگر تکمیل شد. سپس از هر نمونه، 3 سی‌سی خون وریدی گرفته شد و سرم آن جدا و جهت اندازه‌گیری روی سرمی به آزمایشگاه فرستاده شد. قبل از نمونه‌گیری، لوله‌های آزمایش با آب دیونیزه‌شده شستشو داده شد تا عاری از المان‌های کمیاب باشد و پس از 10 دقیقه سانتریفیوژ (1000 دور در ثانیه) سرم در لوله‌های پلی‌اتیلن اسیدواش جمع‌آوری و تا زمان انجام آنالیز در دمای 20- درجه‌ی سانتی‌گراد نگهداری شد. آنالیز سطح سرمی روی در بخش بیوشیمیایی آزمایشگاه جهاد دانشگاهی اهواز، با استفاده از دستگاه اتوآنالیزور بیوشیمیایی کوپاس میرا انجام شد. اطلاعات به‌دست آمده، وارد نرم‌افزار SPSS 17 گردید. توصیف داده‌ها با استفاده از جداول فراوانی و نمودارها، تحلیل داده‌ها با آزمون‌های کای دو و تی مستقل و برای مقایسه‌ی متغیرهای کیفی دو حالت و چندحالت و مقایسه‌ی متغیرهای کمی پس از بررسی نرمالیتی از آزمون آنالیز واریانس استفاده شد.

## نتایج

میانگین سن نمونه‌های مورد پژوهش در گروه دارای سطح سرمی طبیعی 24/51 سال با انحراف میانگین استاندارد 0/50 و میانگین سن نمونه‌های مورد پژوهش در گروه دارای سطح سرمی غیر طبیعی 24/45 سال با انحراف استاندارد میانگین 0/52 بوده است. 33/4 درصد

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی نمونه‌های مورد پژوهش بر حسب وزن نوزاد به تفکیک سطح سرمی روی طبیعی و غیر طبیعی در مراجعین به بیمارستان امام خمینی (ره) شهر اهواز در سال 1389

p-value	سطح سرمی روی غیر طبیعی		سطح سرمی روی طبیعی		گروه وزن نوزاد (گرم)
	تعداد = 60		تعداد = 60		
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
P=0/007	18/3	11	10	6	2400 - 2800
	43/4	26	31/6	19	2810 - 3200
	38/3	23	46/7	28	3210 - 3600
	0	0	11/7	7	3610 - 4000
	100	60	100	60	جمع
	2650 - 3540		2480 - 3850		بیشترین - کمترین
	3092/17		3229		میانگین
t-test	30/82		38/76		انحراف معیار

## بحث

(70 < میکروگرم در دسی‌لیتر) 3092/17 گرم  $\pm$  30/82 بود (p=0/007). البته تفاوت میانگین وزن نوزادان در دو گروه اگرچه معنی‌دار بود، ولی چندان قابل توجه نبوده و ناچیز می‌باشد و لذا باید نقش متغیرهای مهم دیگری به‌جز روی را در نظر بگیریم. عوامل متعددی شامل وضعیت اقتصادی و اجتماعی و کمبود سایر ریزمغذی‌ها و میزان مصرف فیتات در غذا می‌تواند در سطح سرمی روی مادر نقش داشته باشد. در مطالعه‌ای که در سال 2008 توسط لانوتی و همکاران در کشور پرو انجام شد ارتباط معناداری بین میزان دریافت روی مادر با وزن زمان تولد نوزاد به‌دست آمد (8). این مشابه مطالعات گری و گلدنبرگ (Goldenberg, Gary) و همکاران بر روی زنان آمریکایی و آفریقایی تبار می‌باشد (9,10). این در حالی است که در مطالعه‌ی Hufeez (در محمودیان در سال 1387 و مطالعه‌ی حافظ (Hufeez) در پاکستان در سال 2005، تجویز روی به مادر باردار تأثیری در

در این پژوهش با اندازه‌گیری سطح سرمی روی، مادران باردار به دو گروه 60 نفری دارای سطح سرمی روی طبیعی و غیر طبیعی تقسیم شدند و سپس وزن زمان تولد نوزادان آنها مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. لازم به تذکر است که هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی ارتباط سطح سرمی عنصر روی در مادران باردار، با وزن زمان تولد نوزادان آنها بوده است؛ نه وزن کم زمان تولد. بنابراین تولد نوزاد کم وزن ملاک قرار داده نشده است.

نتایج پژوهش نشان‌دهنده‌ی وجود ارتباط مثبت بین سطح سرمی روی در مادر با وزن زمان تولد نوزاد بوده است. در دو گروه مادرانی که از نظر مشخصات دموگرافیک و مامایی همسان شده بودند میانگین وزن زمان تولد در گروه مادران دارای سطح سرمی روی طبیعی (70-120 میکروگرم در دسی‌لیتر) 3229 گرم  $\pm$  38/76 و میانگین وزن زمان تولد در گروه مادران دارای سطح سرمی روی غیر طبیعی

خصوص در اختیار متخصصین زنان و اطفال و دیگر گروه‌های مرتبط قرار گیرد تا بتوانند توصیه‌های لازم را به مراجعین خود داشته باشند. همچنین با توجه به ضد و نقیض بودن نتایج مطالعات در نقاط مختلف کشور در زمینه شیوع کمبود روی، پیشنهاد می‌شود بررسی‌های جامعی در این زمینه انجام شود که در صورت کمبود این عنصر، برنامه‌ریزی مدونی در جهت بالا بردن سطح آگاهی مردم و نیز اصلاح الگوی تغذیه‌ای و نیز افزودن مکمل روی در دوران بارداری انجام گیرد.

### تشکر و قدردانی

این پژوهش، حاصل بخشی از پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مامایی خانم ندا داوری دهکردی می‌باشد. با سپاس از کلیه‌ی عزیزانی که در مراحل مختلف انجام پژوهش ما را یاری نمودند. همچنین بدین‌وسیله از کلیه‌ی خانم‌های بارداری که در اجرای پژوهش حاضر همکاری کردند، مسؤول آزمایشگاه بیمارستان امام خمینی (ره)، مسؤولین و ماماها‌ی بخش اورژانس و بخش جراحی زنان و زایشگاه بیمارستان امام خمینی (ره) به سبب همکاری صمیمانه جهت جمع‌آوری نمونه‌ها تشکر و قدردانی می‌شود.

رشد جنین (وزن و قد) نداشته است (12-11). مطالعات مختلفی در مقابل سایر تحقیقات وجود دارد که با تجویز روی تفاوت معناداری در قد و وزن و نیز مرده‌زایی به‌وجود آمده است. طبق نظر کینگ در سال 2000 نیاز به روی در دوران‌های مختلف زندگی پستانداران متفاوت است و کمبود روی در زمان تقسیم سلولی مانند آنچه در جنین وجود دارد، بیشتر مشاهده می‌شود (13).

در مطالعه‌ی حاضر تنها در گروه مادران دارای سطح روی کمتر از 70 میکروگرم در دسی‌لیتر، نوزادان با وزن کم هنگام تولد دیده شد که اگرچه از نظر آماری این تفاوت معنادار نبود ولی قابل تأمل است. نتیجه‌ی مشابهی نیز در مطالعه‌ای در شیلی که بر روی زنان باردار نوجوان صورت گرفت، نشان داد که مکمل یاری روی سبب کاهش نوزادان با وزن کمتر از 2500 گرم و افزایش وزن هنگام تولد گردید (14). با وجود اثرات مثبت روی بر رشد و تکامل جنین و با توجه به شواهد حاصل از کارآزمایی‌های انجام‌شده در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه و مطالعه‌ی حاضر، هنوز شواهد کافی برای روتین کردن مکمل روی در دوران بارداری وجود ندارد. لذا جهت تکمیل شواهد نیاز به مطالعات بیشتری در این زمینه می‌باشد. با توجه به اهمیت روی در رشد و نمو لازم است آگاهی کافی در این

## References

- 1- Kramer MS, Barros FC, Demissie K, Liu S, Kiely J, Joseph KS. Dose reducing infant mortality depend on preventing low birthweight ? An analysis of temporal trends in the Americas. *Peadiatr Perinat Epidemiol* 2005;19 (6):445 –51.
- 2- World Health Orgnazation.Low birth weight; countury,regional and global estimates. World Health Orgnazation 2005.
- 3- Favier M , Hininger-Fevier I. [Zinc and pregnancy]. *Gynecol Obstet Fertil* 2005;33(4):253-80. (French)
- 4- Mcpherson, Richard A. Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods. Trans Bakhtiari S, mohammad nejad J, Khoshdel A. Tehran: Andisheie Rafea 2007. (Persian)
- 5- Shah D, Sachdev HP . Zinc deficiency in pregnancy and fetal outcome. *Nutr Rev* 2006; 64(1):15-30.
- 6- Pathak P, Kapil U, Dwivedi SN, Singh R. Serum zinc levels amongst pregnant women in a rural block of Haryana state,India. *Asia Pac J Clin Nutr* 2008;17(2):276-9 .
- 7- Baskabadi H, Maamoori GH, Noori M, Ayatollahi H. [Relationship between serum copper in mothers with babies of birth weight]. *Journal of Mashhad University of medical sciences* 2010;4:209-14. (Persian)
- 8- Lannotti LL, Zavaleta N, Leon Z, Shankar AH, Caulfield LE. Maternal zinc supplementation and growth in Peruvian infants. *Am J Clin Nutr* 2008;88(1) :154-60.
- 9- Garg HK, Singhal KC, Arshad Z. A study of the effect of oral zinc supplementation during pregnancy on pregnancy outcome. *Indian J Physiol Pharmacol* 1993;37(4):276– 84.
- 10- Goldenberg RI. Zinc nutriture and pregnancy outcome. *Nutr Res* 1996;16:139-81.
- 11- Mahmoodian A, Roozbehani R, Kheirmand M. [Effect of zinc supplements to pregnant women on neonatal Antropometric indicators]. *Medical journal* 2008;(3):185-6. (Persian)
- 12- Hafeez A, Mehmood G, Mazhar F . Oral zinc supplementation in pregnant women and its effect on birth weight: a randomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2005;90(2):F170 –1.
- 13- King JC. Determinants of maternal Zinc status during pregnancy. *Am J Clin Nutr* 2005;71(5):1334s – 43s.
- 14 – Castillo– Duran C, Marin VB, et al . Controlled trial of zinc supplementation in children pregnant adolescents. *Nutr Res* 2001;21:215-24.

## The relationship between the serum zinc levels of pregnant mothers and their infants' birth weight in Imam Khomeini hospital of Ahvaz in 2010

Neda Davari Dehkordi<sup>1</sup>, Mahboobe Ahmadi<sup>2\*</sup>, Zohre Amoozgar<sup>3</sup>, Abdorrahman Rasekh<sup>4</sup>

1-Master of Midwifery ,  
Instructor, Faculty of Nursing  
and Midwifery, Ahvaz,  
Jundishapur University of  
Medical Sciences, Ahvaz,  
Iran.

2- Instructor, Shahid Beheshti  
University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran.

3-Instructor, Department of  
Biochemistry, Jundishapur  
University of Medical  
Sciences, Ahvaz, Iran.

4-Assistant professor,  
Department of Statistics  
Faculty Mathematics and  
Computer, Shahid Chamran  
University, Ahvaz, Iran.

\* Corresponding Author:  
Mahboobe Ahmadi, Shahid  
Beheshti University of Medical  
Sciences, Tehran, Iran.  
Tel: 09123591770  
Email :  
Mah.ahmadi@sbmu.ac.ir

### Abstract

**Background:** There are several indicators to determine the health status in a society. One of these indicators is birth weight, and it is associated not only with nutrition quality, health and prenatal care, it also associated with the child's normal growth and development.

**Methods:** This research was an analytical and cross-sectional research which was performed on women referred to Imam Khomeini Hospital for delivery using accessible sampling method. 120 women with uncomplicated pregnancies and 42-37 weeks of gestation were included in this study. These women had all characteristics of under research units. The information was collected using questionnaire and information checklist, serum zinc level measurement machine, centrifug machine, weighting machine and centimeter. The collected data were analyzed by using an independent T-test and chi-square along with the spss17 statistical software.

**Results:** Two groups of mothers were equal in demographic and midwifery characteristics. The mean of serum zinc level in all under research mothers was 76/57 mg/dl. Mean birth weight in group of mothers with natural serum level of zinc was (70-120) 37/76±3229 grams and mean birth weight in group of mothers with unnatural serum zinc level was (<70) 30/82± 3092/17 grams (P = 0/007).

**Conclusion:** Regarding the results of this study, it seems that infant's birth weight can be directly associated with maternal serum zinc level (P = 0/007).

**Keywords:** birth weight, serum zinc level, pregnant women.

Received: 31.12.2011

Accepted: 27.06.2012