



بررسی عوامل خطر ساز ماکروزومی در زایمان های انجام شده در بیمارستان بهار لوی تهران طی دو سال

* دکتر شهریار غریب زاده^۱، دکتر حسام جواهری^۲، دکتر زهرا عسگری^۳، دکتر محسن پرویز^۴

چکیده

سابقه و هدف: ماکروزومی به وزن هنگام تولد بیش از صدک ۹۰ برای سن حاملگی گفته می شود. ماکروزومی عوارض متعددی برای مادر و نوزاد دارد. مهمترین عارضه آن دیستوشی شانه است که منجر به افزایش صدمات حین تولد خواهد شد. عوامل متعددی در بروز ماکروزومی دخالت دارند.

مواد و روشها: در این مطالعه توصیفی مقطعی به بررسی عوامل خطر ساز ماکروزومی (وزن نوزاد بالاتر یا مساوی ۴ کیلوگرم) در نوزادان متولد شده در بیمارستان بهار لوی در سال های ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ بررسی شد. از مجموع ۳۳۷۷ پرونده، ۲۰۶ مورد (۶/۱٪) تولد ماکروزوم یافت شد که با ۵۷۵ مورد کنترل با وزن کمتر از ۴ کیلوگرم مقایسه شد.

یافته ها: طبق تحلیل انجام شده با نرم افزار SPSS نسخه ۱۰، بروز ماکروزومی با وجود عوامل خطر ساز ذیل افزایش می یافت: سن بالای مادر ($P=0/001$) و ضریب همبستگی ($R=0/83$)، دیابتی بودن مادر ($P=0/001$)، وزن زیاد مادر ($P=0/001$ و $R=0/02$)، افزایش مدت حاملگی ($P=0/001$ و $R=0/29$)، تعدد زایمان ها ($P=0/001$) و جنس مذکر جنین ($P=0/012$).

نتیجه گیری: نتیجه ای که از این مطالعه حاصل شد حاکی از این مطلب بود که سن بالای مادر، دیابت مادر، وزن زیاد مادر، افزایش مدت حاملگی، تعدد زایمان ها و جنس مذکر جنین همگی می توانند از عوامل خطر ساز برای ماکروزومی به حساب آیند. می توان با پیش بینی یا پیش گیری از این عوامل، از بروز ماکروزومی یا عوارض آن کاست.

کلمات کلیدی: دیابت، حاملگی، عوامل خطر ساز، ماکروزومی

مقدمه

شکستگی بازو می شود. علاوه بر این منجر به سفال هاتوم، ساب دورال هاتوم و اکیموز سر و صورت می گردد. در ضمن باعث مرگ و میر پری ناتال و داخل رحمی می شود و آسفیکسی، دیسترس جنینی، دپرسیون نوزادی و دیسترس تنفسی و نیز نمره آپگار کمتر از ۷ در این بیماران شایع است و میزان هیپوگلیسمی نوزادی نیز بالا است. عوارض مادری (نظیر خونریزی های بعد از زایمان و تظاهرات پره اکلاپسی حین حاملگی) در تولد های ماکروزوم بالا می رود. علاوه بر آن، میزان نیاز به عمل سزارین نیز بیشتر می شود. تروماها هم می توانند اثر دائمی بگذارند، مثلاً فلج ارب (Erb) تمایل به درگیری دراز مدت دارد و این گونه نقص های نورولوژیک ممکن است (در ۱۵-۵ درصد موارد) دائمی باشند. همچنین بعضی مطالعات

ماکروزومی به وزن هنگام تولد بیش از صدک ۹۰ برای سن حاملگی گفته می شود. گاهی نیز وزن به تنهایی معیار تشخیص ماکروزومی قرار می گیرد. در این حالت اگر وزن هنگام تولد بیش از ۴۰۰۰ گرم باشد، ماکروزومی نام می گیرد (۱). اگر چه وزن ۴۲۵۰ گرم یا ۴۵۰۰ گرم، آستانه ماکروزومی تلقی شده است، اما به نظر می رسد در کشور ما ۴۰۰۰ گرم وزن مناسبی برای اطلاق ماکروزومی باشد. شیوع ماکروزومی در حاملگی های طبیعی، حدود ۸ تا ۱۴ درصد است. این میزان در حاملگی های همراه با دیابت به ۲۵ تا ۴۵ درصد می رسد (۲). ماکروزومی عوارض بسیار دارد. مهمترین عارضه آن، دیستوشی شانه است که منجر به افزایش صدمات حین تولد از جمله: فلج ارب دوشن، فلج شبکه براکیال، شکستگی ترقوه و حتی

۱- استادیار، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی پزشکی، گروه بیوالکترونیک (*نویسنده مسول)

۲- دکترای حرفه ای عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

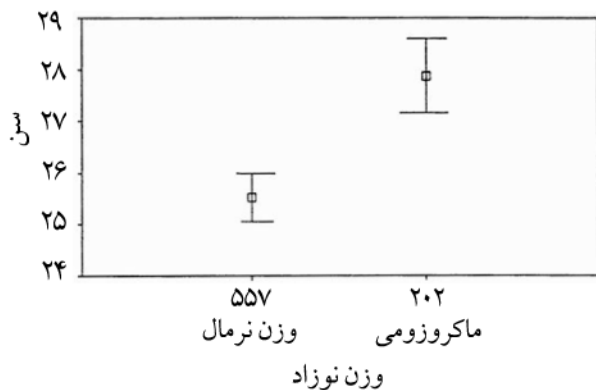
۳- استادیار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، دانشکده پزشکی، گروه بیماری های زنان و زایمان، مرکز آموزشی-درمانی بهار لوی

۳- استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

یافته ها

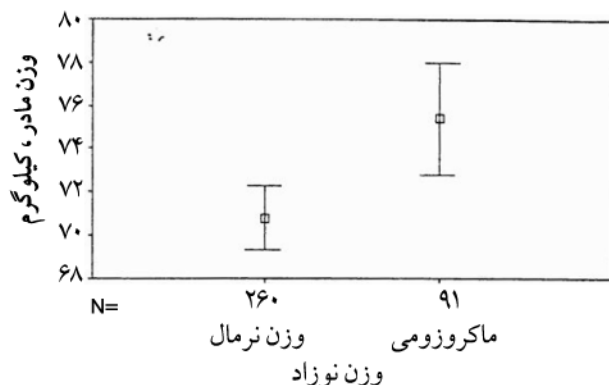
رابطه بین ماکروزومی و عوامل مختلف :

۱- ماکروزومی و سن مادر : طبق این بررسی، ضریب همبستگی بین ماکروزومی و سن مادر معادل ۰/۱۸۳ است ($P=0/000$) (نمودار ۱).



نمودار ۱ - ماکروزومی و سن مادر

۲- ماکروزومی و وزن مادر: تصویر ۲ این ارتباط را به صورت Error Bar نشان می دهد. به این صورت که مادران با نوزاد ماکروزوم، میانگین وزنی ۷۶ کیلوگرم داشته اند. در حالی که میانگین وزن مادران با نوزاد وزن طبیعی، ۷۱ کیلوگرم بوده است. ضریب همبستگی بین این متغیر نیز ۰/۲ بوده است (نمودار ۲).



نمودار ۲- ماکروزومی و وزن مادر

۳) ماکروزومی و سن حاملگی : تصویر ۳ این ارتباط را به صورت Error Bar نشان می دهد. طبق این نمودار، مادران با نوزاد ماکروزوم، میانگین سن حاملگی ۳۹/۸ هفته دارند. در حالی که این رقم در مادران با نوزاد وزن طبیعی، ۳۹/۲ هفته است. ضریب همبستگی بین این دو متغیر نیز ۰/۲۹۵ محاسبه شد (نمودار ۳).

نشان داده اند که بروز آنومالیهای مادر زادی (بخصوص ناهنجاریهای قلبی - مادر زادی) در ماکروزوم ها بیشتر است. عقب ماندگی ذهنی و رشد در نوزادان ترم و پره ترم با وزن تولد بالا، شایعتر از نوزادان با وزن مناسب برای سن حاملگی است (۱-۴). در کل باتوجه به شیوع و عوارض بالای ماکروزومی و صرف هزینه بسیار، به نظر می رسد که مقابله با این معضل، یک امر حیاتی و مهم باشد. در این راستا شناخت عوامل مرتبط با ماکروزومی کمک فراوانی به حل مشکل می کند. چرا که با شناخت عوامل خطر، می توان تا حدودی از ایجاد آنها جلوگیری کرد یا حداقل بپیش بینی احتمال وجود ماکروزومی، تدابیر لازم را جهت حمایت از جنین یا نوزاد و مادر به عمل آورد. در این مقاله سعی شده است با مطالعه موارد ماکروزومی متولد شده در بیمارستان بهارلوی تهران طی سالهای ۱۳۸۰-۱۳۸۱، و علایم مادر و فرزند، عوامل خطر ساز ماکروزومی مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روشها

الف) جامعه آماری و روش نمونه گیری:

نوع این مطالعه توصیفی مقطعی (Cross Sectional) بوده است. جمعیت مورد مطالعه نیز، زنان زایمان کرده در بیمارستان بهارلوی در سالهای ۱۳۸۰ و ۱۳۸۱ و نوزادان آنها بوده اند. ابتدا فراوانی ماکروزومی سنجیده شده، سپس ارتباط احتمالی بین متغیرهای مورد بررسی در گروهی که تولد نوزاد ماکروزوم داشته یا نداشته اند، مطالعه شده است.

برای نمونه گیری، ابتدا سرشماری ماکروزومها صورت گرفته، سپس گروه مورد مقایسه به تعداد دوبرابر به صورت تصادفی از پرونده های نوزادان غیر ماکروزوم انتخاب شده اند.

ب) حجم نمونه و نحوه محاسبه :

حدود ۳۵۰۰ پرونده مورد مطالعه قرار گرفت، که در بین آنها ۲۰۶ نوزاد ماکروزوم یافت شد. حدود دوبرابر آن (۵۷۵ نفر) گروه کنترل در نظر گرفته شد و در جمع، ۷۸۱ نوزاد و مادرانشان مورد بررسی قرار گرفتند.

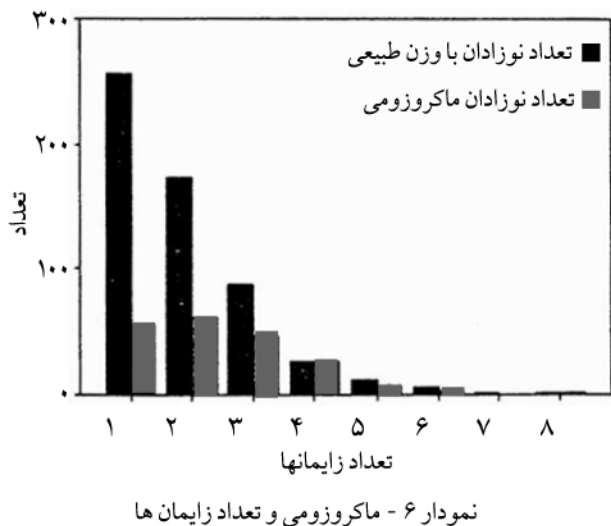
ج) روش تجزیه و تحلیل داده ها:

اطلاعات توصیفی به صورت جداول و نمودارها ارائه و تحلیل آنها بر اساس نرم افزار Spss نسخه ۱۰ انجام گرفت. ضریب همبستگی بین عوامل مختلف مورد محاسبه قرار گرفته و $P < 0/05$ معنی دار محسوب شد.

کای استفاده شده است. به این صورت که با بررسی ۷۶۸ مورد، مجذور کای پیرسون ۰/۰۱۲ بوده است. آزمون های: Cramer, SV, Pn نتایج مشابهی رابه دست داده اند(نمودار ۵).

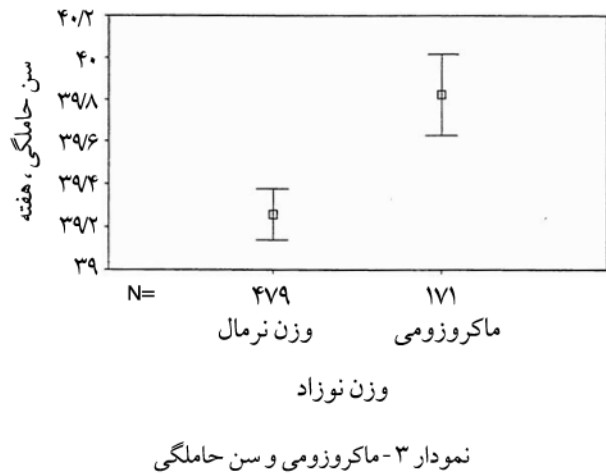


۶) ماکرو زومی و تعداد زایمان ها: از آزمون Cramer, SV, Phi استفاده شده است که مطابق این آزمون ها $P=0/000$ به دست آمده است. نمودار مربوط در تصویر ۵ آمده است. مادران بانوزاد ماکروزم به طور میانگین تا به حال ۲/۵ زایمان داشته اند. در حالی که مادران با نوزادان با وزن طبیعی، به طور میانگین تنها ۱/۹ زایمان داشته اند.

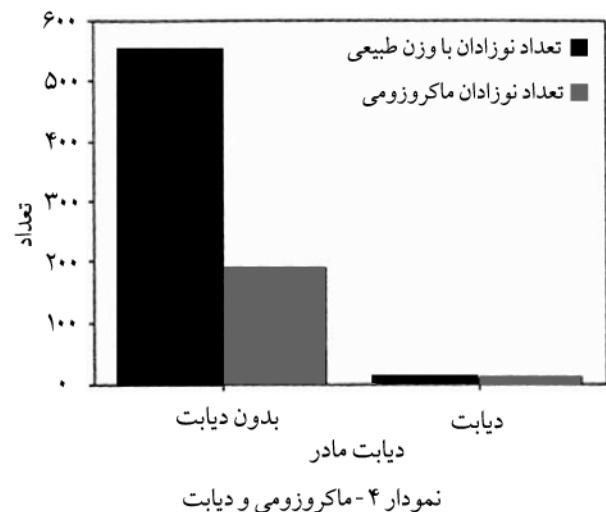


بحث و نتیجه گیری

شیوع ماکرو زومی در بیمارستان بهارلو ۶/۱٪ بود. در مطالعات انجام شده قبلی شیوع ماکرو زومی در حدود ۱۴-۸٪ اعلام شده بود و به نظر



۴) ماکرو زومی و دیابت: از میان ۷۸۹ مورد، وضعیت دیابت ۷۶۵ مادر حامله مشخص بود که از این میان ۲۳ مادر دیابتی بودند. از آزمون مجذور کای استفاده شد و ضریب پیرسون ۰/۰۰۱ به دست آمد. در مادران غیر دیابتی حدود ۵۵۴ نفر نوزاد با وزن طبیعی به دنیا آمده اند و در حدود ۱۸۸ نفر، نوزاد ماکرو زوم داشته اند. در حالی که مادران دیابتی ۱۳ نوزاد ماکرو زوم و تنها ۱۰ نوزاد طبیعی به دنیا آورده اند. تصویر ۴ نمودار مربوط رانشان می دهد. میانگین وزن نوزادان مادران دیابتی ۳۸۰۰ گرم و میانگین وزن نوزادان مادران غیر دیابتی حدود ۳۴۰۰ گرم است.



۵) ماکرو زومی و جنس جنین: بررسی روی ۷۶۸ مورد صورت گرفته است. از میان ۲۰۳ نوزاد ماکرو زوم به دنیا آمده، ۷۶ نفر مونت و ۱۲۷ نفر مذکر بوده اند و نیز از میان ۵۶۵ نوزاد با وزن طبیعی، ۲۶۹ نوزاد مونت و ۲۹۶ نوزاد مذکر بوده اند. برای تحلیل، از آزمون مجذور

بوده اند (۷). براساس مطالعه فعلی، به نظر می رسد چاقی در مادران ایران نیز به عنوان یک عامل خطر ساز جهت ماکروزومی محسوب می شود.

ماکروزومی هفته حاملگی:

نتایج حاصله از تحقیق، حاکی از وجود ارتباط معنی دار بین وزن نوزاد هفته حاملگی بود ($P=0/001$) به این صورت که با افزایش هفته حاملگی، وزن نوزاد و احتمال ماکروزوم شدن آن نیز افزایش می یافت. از مطالعات انجام شده در کشور های مختلف نیز نتایج مشابهی اخذ شده است به گونه ای که تاکنون هیچ تحقیقی به ضرر این مطلب یافت نشده است. بررسی های انجام شده در کشورهای کامرون، کانادا، آلمان، دانمارک، اسرائیل و نیجریه، همگی نشان داده اند که حاملگی طول کشیده عامل خطر مهمی برای ماکروزومی می باشد (۸).

ماکروزومی ودیابت:

دیابت به عنوان یکی از مهمترین عوامل خطر ساز ماکروزومی شناخته شده است به گونه ای که طبق عقیده گروهی از متخصصین، ماکروزومی تقریباً همیشه با مقادیر غیر طبیعی سطح گلوکز خون مادری همراه است (۹). در مطالعه فعلی نیز رابطه معنی داری بین دیابت و ماکروزومی یافت شد ($P=0/001$) و مشاهده گردید که با دیابتی بودن مادر، احتمال تولد نوزاد ماکروزوم افزایش می یابد. نتایج به دست آمده از این تحقیق با نتایج مطالعات کشورهای مختلف همخوانی داشت. به عنوان مثال مطالعه گذشته نگر انجام شده روی ۲۷۳ زن دیابتی از نژادهای مختلف نیز نتایج مشابهی داشته است. مطالعات انجام شده روی زنان چینی (۱۱۰ نفر)، آمریکایی، فرانسوی (۲۰۵ نفر)، ایتالیایی، کره جنوبی، آفریقایی (۳۴۸ نفر)، کانادایی، آلمانی (۲۰۶۳۰۸ نفر) و انگلیسی (۳۵۰۳۱۱ نفر)، همگی نتایج مشابهی را داشته اند و تقریباً همه مطالعات براین مسئله متفق القول هستند که دیابت به عنوان یکی از مهمترین عوامل خطر ساز ماکروزومی می باشد.

ماکروزومی و جنس جنین:

در مطالعه حاضر در آنالیز انجام شده با تست مجذور کای $P=0/012$ به دست آمد که می توان نتیجه گرفت بین جنس جنین و وزن نوزاد ارتباط معنی داری وجود دارد و با مذکر بودن جنس جنین، احتمال ماکروزومی نیز افزایش می یابد.

می رسد که در ایران این مقدار کمتر از آمار جهانی باشد که شاید بتوان آن را مربوط به نژاد دانست. شاید هم عواملی مانند نوع تغذیه در این امر دخالت داشته اند (۲).

ماکروزومی و سن مادر:

براساس نتایج به دست آمده باید گفت که بین سن مادر و ماکروزومی با احتمال بسیار بالا ارتباطی معنی دار وجود دارد؛ هر چند این ارتباط خیلی شدید نیست ($r=0/183$)؛ به این صورت که با افزایش سن مادر، وزن نوزاد هم افزایش می یابد. این نتیجه، مشابه نتایجی است که از مطالعات قبلی حاصل شده است.

مطالعه ای که در کامرون روی ۱۰۲ نوزاد ماکروزوم صورت گرفته است نیز مویید افزایش احتمال ماکروزومی با افزایش سن مادر بوده است. البته دو مطالعه نیز با این نظریه مخالف بوده اند: یکی مطالعه، مورد شاهدی در کره که به بررسی ۶۵ زن دیابتی پرداخته است و نتیجه گرفته است که بین سن مادر دیابتی و ماکروزومی رابطه ای وجود ندارد و دیگری، مطالعه ای که در فرانسه روی ۱۰۵ زن دیابتی به صورت گذشته نگر صورت گرفته است و طی آن رابطه ای بین سن خانم دیابتی و تولد نوزاد ماکروزوم پیدا نشده است. در مقابل، مطالعات انجام شده در آلمان (۲۰۶۳۰۸ نفر)، دانمارک (۲۴۰۹۳ نفر) و نیجریه رابطه معنی داری بین افزایش سن مادر و افزایش بروز ماکروزومی مطرح کرده اند (۵، ۶).

ماکروزومی و وزن مادر:

نتایج حاصله از این تحقیق بیانگر ارتباط معنی دار بین وزن مادر و وزن نوزاد بود ($P=0/001$) به این صورت که با افزایش وزن مادر میزان بروز ماکروزومی نیز افزایش نشان می داد. نمودار پراکنش و نمودار میله ای خطا نیز مویید این مطلب بود ($r=0/20$).

مقالات متعدد دیگر نیز با بررسی وزن مادر، دور شکم مادر و BMI به این موضوع پرداخته اند. در مطالعه فعلی، علاوه بر وزن مادر BMI نیز مورد بررسی قرار گرفته است که بعداً در مورد آن بحث خواهد شد. در همه مطالعاتی که تاکنون انجام شده است، وزن مادر به عنوان یک عامل خطر ساز برای ماکروزومی معرفی شده است. بزرگترین مطالعه در آلمان روی ۶۱۹۲۴۲ نفر صورت گرفت که چاقی مادر یک عامل خطر برای ماکروزومی معرفی شده است. مطالعات کشورهایی نظیر آمریکا، دانمارک، انگلیس و نیجریه نیز همگی مویید این مطلب

استفاده شد. مطالعات انجام شده در آفریقا و سیاهپوستان، نیجریه، امارات متحده عربی (۱۶۶۲ نفر)، ایتالیا (۱۸۸۳ نفر)، فرانسه (۱۰۵ نفر)، آلمان (۶۱۹۲۴۲ نفر)، دانمارک (۲۴۰۹۳ نفر) و انگلیس (۳۵۰۳۱۱ نفر)، همگی حاکی از ارتباط معنی داری بین مولتی پاریتی و ماکروزومی داشته اند (۱۰).

در کل، تمام فرضیات مد نظر قرار گرفته در این تحقیق مورد تایید قرار گرفتند و نشان داده شد که ارتباط تمامی موارد فوق (سن مادر، وزن مادر، هفته حاملگی، زایمان های متعدد دیابت و جنس جنین) در زنان ایرانی صادق است. به نظر می رسد که نژاد ایرانی تفاوتی با سایر نژادها از لحاظ عوامل خطر ساز در تولد نوزاد ماکروزوم ندارد.

به نظر می رسد جنس مذکر جنین از عوامل خطر ساز مورد قبول همه محققین است و حتی با بررسی سیاهپوستان و سفید پوستان (کانادا، دانمارک و...) نتیجه گرفته شده است که در همه نژادها این مسئله صادق می باشد (۵).

ماکروزومی و تعداد زایمان ها:

بر اساس تحقیق حاضر، زایمانهای متعدد به عنوان عامل خطر ساز برای ماکروزومی محسوب می شود و با افزایش تعداد زایمانها، احتمال ماکروزومی شدن نوزاد افزایش می یابد. قابل توجه است که جهت آنالیز داده های اخذ شده در این تحقیق به علت اینکه درستون فراوانی ها بیش از ۲۰٪ از خانه ها مقادیر کمتر از ۵ دارند آزمون مجذور کای قابل استناد نبود، لذا از آزمون های فی و کرامرز وی

References

- Cunningham et al. Williams obstetrics, 21th ed, New York: S.A.Saunders, 2001
- Avroy A, Richard J.; Neonatal – prenatal medicine, 7th ed., 2002
- Homko CJ, Sivan G, Nyirjesy P, Reece EA. The interrelationship between ethnicity and gestational diabetes in fetal macrosomia, Diabetes Care. 1995; 18(11): 1442-5.
- Worlschlaeger K, Bieder J, Koppe I, Hartlein K A. Study of fetal macrosomia. Arch Gynecol Obstet. 1999; 263 (1-2): 51-5.
- Orskou 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.
- Adesina OA, Olayemi O. Fetal macrosomia at the university college hospital, Ibadan: a 3- year review. J Obstet Gynecol. 2003; 23(1): 30-3.
- Galtier – Dereure F, Bringer J. Obesity and pregnancy. Ann Endocrinol. 2002; 63(5): 470-5.
- Rech F, Lojeodice S, Patella A, Indraccolo SR. Predictive factors of fetal macrosomia. Minerva Gynecol. 1998; 50 (6):225-30.
- Gordon B. Neonatology pathophysiology and management of the newborn. 5th ed, New York: Lippincott Williams Wilkins, 1999.
- Kumari AS, Badrinatt P. Extreme grand multiparity: is it an obstetric risk factor? Eur J Obstet Gynecol. 2002;101(1): 22-5.

Evaluating of the risk factors of macrosomia in labours performed in Baharloo hospital during two years (1380-1381)

* Gharibzadeh S; MD, PhD¹, Javaheri H; MD², Asgari Z; MD³, Parviz M; MD, PhD⁴

Abstract

Background: Macrosomia, which is defined as birth weight more than 90 percentile of the population, has multiple side effects on mother and the newborn. The most important side effect is the shoulder dystocia which can increase injuries during birth. Multiple factors are involved in inducing macrosomia. This study was designed to determine rate and risk factors of macrosomia in a training hospital in Tehran.

Materials and methods: This was a cross-sectional study to evaluate the rate of macrosomia (birth weights equal to or more than 4 kilograms) and its risk factors in newborns of Baharloo hospital in years 1380 and 1381. 206 out of 3377 born infants had macrosomia (6.1%). These macrosomic infants were compared with 575 control infants who had weights less than 4 kilograms.

Results: Analysis of data by "SPSS" showed that macrosomia is increased in situations as: mother's old age ($P=0.000$, $r=0.183$), mother's diabetes ($P=0.001$), mother's high weight ($P=0.000$, $r=0.002$), prolonged gestational age ($P=0.000$, $r=0.29$), mother's multiparity ($P=0.000$). Macrosomia was more in male infants ($P=0.012$).

Conclusions: Our results indicate that macrosomia is relatively common in Tehran. Mother's old age, mother's diabetes, mother's high weight, prolonged gestational age, and mother's multiparity are risk factors which can inducing macrosomia. Predicting or prevention of some of these factors can decrease macrosomia or its side effects.

Key words: Diabetes, Macrosomia, Multiparity, Risk factor

1 - (* Corresponding author) Assistant professor, Amirkabir University of Technology, Faculty of Biomedical Engineering.

2- General physician, Tehran University of Medical Sciences

3- Assistant professor, Tehran University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of Gynecology, Baharloo Medical Center

4- Assistant professor, Tehran University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of Physiology