

بررسی فراوانی نوزادان ترم LGA و عوارض آن

زهرا خلیلی متین زاده^۱، M.D.، زهره کاوه منشی^۲، M.D.، سوزان امیرسالاری^۳، M.D.،
شهلا افشارپیمان^۴، M.D.، محمد ترکمن^۵، M.D.، ابوالفضل دست آموز^۶، M.D.

چکیده

هدف: بررسی فراوانی نوزادان ترم درشت (LGA یا Large For Gestational Age) به تفکیک جنس و تعیین شیوع و نوع عوارض جهت پیشگیری و یا کاستن موارد آنها.
روش بررسی: مطالعه به شیوه مشاهده‌ای توصیفی از نوع آینده‌نگر و از طریق بررسی پرسشنامه انجام شد. نوزادان مورد مطالعه، ترم و با وزن تولد بیشتر از ۴۰۰۰ گرم بودند که طی یک سال در بیمارستان بقیه‌اله (عج) متولد شدند.

یافته‌ها: از تعداد کل زایمان‌های ترم (۲۲۲۶ مورد) ۷۷ مورد منجر به تولد نوزاد با وزن بالاتر از ۴۰۰۰ gr شده است. بنابراین میزان شیوع LGA، ۳/۴۶ درصد به دست آمد. ۶۲/۹ درصد از این نوزادان مذکر و ۳۷/۱ درصد مؤنث بودند. ۸۲/۹ درصد به شیوه سزارین و ۱۷/۱ درصد با زایمان طبیعی متولد شده بودند. ۶۱/۴ درصد دور سر بیشتر از طبیعی داشتند. عوارض مورد مشاهده در ۳۳ درصد موارد و به ترتیب شیوع شامل هیپوگلیسمی (۴۲ درصد)، اکیموز سر و صورت (۲۳ درصد)، هیپوکلسمی (۱۵/۵ درصد)، هیپربیلیروبینمی (۱۵/۵ درصد) و آسیب شبکه برآکیال (۴ درصد) بود که با آمار سایر مراکز مشابهت داشت. اکیموز سر و صورت و هیپربیلیروبینمی به صورت معنی‌دار در نوزادان متولد شده به طریقه زایمان طبیعی بیشتر بود. رابطه معنی‌داری بین هیپوگلیسمی نوزاد و دیابت مادر دیده شد. ۱۵/۷ درصد مادران دچار دیابت حاملگی بودند و ۲/۹ درصد مادران NIDDM (None Insulin dependent Diabetes Melitos) داشته، ۸۱/۴ درصد مادران بدون سابقه دیابت بودند و IDDM (Insulin Dependent Diabetes Melitus) گزارش نشد.
نتیجه‌گیری: شیوع LGA در مطالعه ما کمتر از آمار جهانی است که این امر مهمترین دلیل برای نیاز به مداخله‌های خاص جامعه ما می‌باشد و نیز با توجه به اهمیت عوارض، لازم است اقدامات تشخیصی و درمانی مناسب جهت پیشگیری از تولد نوزاد LGA و برخورد با عوارض فوق فراهم شود.

واژه‌های کلیدی: نوزاد درشت، هیپوگلیسمی، اکیموز، هیپربیلیروبینمی، دیابت بارداری.

مقدمه

LGA (Large for Gestational Age) که به نوزادی اطلاق می‌شود که وزنش در هنگام تولد بالاتر از صدک ۹۰ باشد (۲)، در ۹-۱۳ درصد از بارداری‌ها مشاهده می‌شود و می‌تواند منجر به عوارض مهمی در دوران پری ناتال شود (۳). این عوارض در نوزاد

رشد بیش از حد جنینی، یکی از شایعترین اختلالات داخل رحمی می‌باشد که می‌تواند در اثر تغییرات متابولیکی محیط رحم ایجاد گردد (۱). بر اساس آمار موجود، نوزاد

دریافت مقاله: ۸۵/۳/۲، اصلاح مقاله: ۸۵/۱۰/۲۳، پذیرش مقاله: ۸۵/۱۱/۲۵

? استادیار گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله (عج)، تهران - ایران

* گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله (عج)

** پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌اله (عج)

گردیده است. جامعه مورد مطالعه شامل کلیه نوزادان ترمی بود که از آبان ۱۳۸۳ تا آبان ۱۳۸۴ در بیمارستان بقیه اله (ع) متولد شدند. تعداد کل زایمان‌های انجام شده در طی مدت مذکور ۲۳۷۷ مورد بود که از این میان ۲۲۲۶ نوزاد به صورت ترم متولد شدند. در مجموع ۷۷ زایمان از بین این تعداد منجر به تولد نوزاد LGA گردیده بود که به دلیل نقایصی که در اطلاعات حاصله ۷ مورد از این ۷۷ نوزاد وجود داشت، تنها به بررسی ۷۰ نفر از آنها پرداختیم. لذا روش نمونه‌گیری به صورت تمام شماری بود و کلیه نوزادانی که وزن بیش از ۴۰۰۰ گرم داشتند، در این مطالعه وارد شدند. اطلاعات مورد نیاز به وسیله پرسشنامه‌هایی که توسط متخصصین اطفال در اولین ویزیت و در صورت لزوم ویزیت‌های بعدی تکمیل می‌گردید، جمع‌آوری شد. این اطلاعات شامل مشخصات نوزادان (جنسیت، وزن و دور سر)، مشخصات مادران (سن، وزن پیش از بارداری، تعداد بارداری، سابقه تولد نوزاد LGA، نوع زایمان و وجود دیابت)، نتیجه معاینات و نتیجه آزمون‌های پاراکلینیک بود. ترم بودن نوزاد بر اساس معاینه متخصص اطفال و در بیشتر موارد همراه با سونوگرافی تأیید می‌شد. طبق برنامه جاری بخش نوزادان، جهت کلیه متولدین با وزن بیش از ۴ kg به محض ورود به بخش، قند و کلسیم خون کنترل و $BS < 35$ mg/dl هیپوگلیسمی و $Ca < 8$ mg/dl هیپوکلسمی تلقی می‌شد. در صورت مشاهده زردی در نوزاد، بیلی‌روبین کنترل و بر اساس عدد گزارش شده، اقدام لازم به عمل می‌آمد. در این مطالعه کلیه حقوق بیماران بر اساس بیانیه‌های هلسینکی و نورنبرگ رعایت گردید. در انتها آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۳ انجام شد و برای تفسیر نتایج حاصل از آزمون‌های کای-دو و فیشر استفاده شد و عدد $P < 0.05$ را به عنوان سطح معناداری لحاظ نمودیم.

یافته‌ها

همان‌طور که ذکر شد، ۷۷ نوزاد از مجموع ۲۲۲۶ زایمان انجام شده طی یک سال وزن بیش از ۴۰۰۰ گرم داشتند که معادل ۳/۴۶ درصد است. میانگین سنی مادران ۷۰ مورد از این ۷۷ نوزاد که در آنالیز نهایی لحاظ شدند، ۲۹/۵۱ سال بود که کمترین و بیشترین سنین مورد مشاهده، به ترتیب ۱۷ و ۴۳ سال بود و تنها

می‌توانند طیف گسترده‌ای داشته باشند که از اختلالات مکانیکی مانند دیستوشی (Dystocia) شانه تا اختلالات اندوکراین مانند هیپوگلیسمی و هیپوکلسمی را در برمی‌گیرند. در نوزادان LGA صدمات هنگام تولد مانند آسیب شبکه بازوئی و گردنی و عصب فرنیک، شکستگی کلاویکول، سفال هماتوم، سابدورال هماتوم و اکیموز سر و صورت شایع‌تر است. شیوع ناهنجاریهای مادرزادی و تاخیر تکامل نیز در این نوزادان بیشتر دیده می‌شود (۴،۳،۱). به علاوه تولد یک نوزاد LGA، می‌تواند سبب عوارض متعددی در مادر وی گردد که از جمله این عوارض می‌توان به خونریزی‌های بعد از زایمان و زایمان‌های طول کشیده اشاره نمود (۳). نوزادان LGA علاوه بر مشکلات متعددی که برای خود و مادرشان ایجاد می‌نمایند، معمولاً احتمال بیشتری وجود دارد که به شیوه سزارین متولد گردند (۳،۱).

عوامل خطرزای مهمی که برای تولد یک نوزاد LGA وجود دارند شامل دیابت و چاقی مادر، زایمان پس از موعد، سن بالای مادر، سابقه تولد نوزاد LGA قبلی، اختلالات ژنتیک و مادرزادی و جنسیت مذکر می‌باشند (۷-۵). البته باید خاطر نشان نمود که این عوامل خطرزا تنها در ۴۰ درصد از مادرانی که نوزادان LGA به دنیا می‌آورند، وجود دارند و در باقی موارد، هیچ عامل خطرزایی یافت نمی‌شود (۵). با این وجود، در مورد تأثیر کاهش قند خون مادران دیابتی بر روی کاهش میزان افزایش وزن در نوزادان آنها تردیدی وجود ندارد (۶).

در مجموع می‌توان چنین عنوان نمود که بررسی‌های اپیدمیولوژیک، علاوه بر آن که دید تازه‌ای در مورد شدت و اهمیت مسأله به دست می‌دهند، می‌توانند نقش مثبت احتمالی غربالگری را نیز به ویژه در مورد خانم‌هایی که عوامل خطرزا دارند، نشان داده و کارایی آن را ارزیابی و بیان نمایند. بر همین اساس در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی میزان شیوع موارد LGA در زایمان‌هایی که طی آبان ۱۳۸۳ تا آبان ۱۳۸۴ در بیمارستان بقیه اله (ع) تهران صورت گرفته‌اند و عوارض آنها بپردازیم.

روش بررسی

این تحقیق به شیوه مشاهده‌ای توصیفی و به صورت مقطعی انجام

دور سر طبیعی نوزاد در منابع ۳۷/۲-۳۲/۶ سانتی متر ذکر شده است (۱). جنسیت ۴۴ نوزاد (۶۲/۹ درصد) مذکر و ۲۶ نوزاد (۳۷/۱ درصد) مؤنث بود.

عوارض پس از زایمان در ۲۳ نوزاد (۳۳ درصد) مشاهده گردید که ۲۰ مورد (۸۷ درصد) دچار یک عارضه و ۳ نوزاد (۱۳ درصد) نیز دچار دو عارضه همزمان بودند (در مجموع ۲۶ عارضه). شایعترین عارضه مورد مشاهده هیپوگلیسمی بود که در ۱۱ مورد (۴۲ درصد از عوارض) وجود داشت و بعد از آن به ترتیب اکیموز سر و صورت با ۶ مورد (۲۳ درصد)، هیپوکلسمی با ۴ مورد (۱۵/۵ درصد)، هیپرپیلروینمی با ۴ مورد (۱۵/۵ درصد) و آسیب شبکه براکیال با ۱ مورد (۴ درصد) قرار داشتند. از میان ۱۱ نوزاد دچار هیپوگلیسمی، ۳ مورد (۲۷/۳ درصد) مادران غیر دیابتی داشتند و در ۶ مورد (۵۴/۵ درصد)، مادران مبتلا به دیابت بارداری و در ۲ مورد (۱۸/۲ درصد) به NIDDM بودند؛ در حالی که از میان ۵۷ مادری که دیابت نداشتند، فقط ۳ مورد (۵/۳ درصد) کودکان هیپوگلیسمی داشتند ($P=0/0001$). هیچ یک از عوارض مورد مشاهده در این مطالعه غیر از اکیموز سر و صورت و هیپرپیلروینمی ارتباطی با نوع زایمان نداشتند (جدول ۳).

جدول ۳. توزیع فراوانی و مقایسه عوارض بر اساس نوع زایمان انجام شده

عارضه	زایمان طبیعی	سزارین	P Value
هیپوگلیسمی	۱ (۹/۱٪)	۱۰ (۹۰/۹٪)	بزرگتر از ۰/۰۵
اکیموز سر و صورت	۴ (۶۶/۷٪)	۲ (۳۳/۳٪)	۰/۰۰۱
هیپوکلسمی	۰ (۰٪)	۴ (۱۰۰٪)	بزرگتر از ۰/۰۵
هیپرپیلروینمی	۳ (۷۵٪)	۱ (۲۵٪)	۰/۰۰۲
آسیب شبکه براکیال	۰ (۰٪)	۱ (۱۰۰٪)	بزرگتر از ۰/۰۵

از میان ۶ مورد اکیموز سر و صورت مورد مشاهده، در ۲ مورد (۳۳/۳ درصد)، نوع زایمان سزارین و در ۴ مورد (۶۶/۷ درصد) زایمان طبیعی بود ($P=0/0001$). از میان ۴ نوزادی که دچار هیپرپیلروینمی گردیدند، ۱ نفر (۲۵ درصد) از طریق سزارین و ۳

۱۵ مادر (۲۱/۴ درصد) در گروه سنی بالای ۳۴ سال قرار داشتند (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی سنی مادران مورد مطالعه که نوزادان LGA داشته‌اند

سن مادر	فراوانی مطلق	درصد
کمتر از ۲۰ سال	۳	۴/۳
۲۰ تا ۳۴ سال	۵۲	۷۴/۳
بیش از ۳۴ سال	۱۵	۲۱/۴
کل	۷۰	۱۰۰

میانگین وزن مادران پیش از بارداری، ۷۱/۳۱ کیلوگرم بود که محدوده‌ای از ۴۲ تا ۱۰۳ کیلوگرم داشت و تنها ۱۸ مادر (۲۵/۷ درصد) وزن بالای ۸۰ کیلوگرم داشتند. میانگین تعداد بارداری‌ها ۲/۰۶ و میانگین تعداد زایمان‌ها ۲/۰۳ بود که تنها ۷ مادر (۱۰ درصد) سابقه بارداری و زایمان بیش از ۳ مرتبه داشتند. تنها ۱۱ نفر (۱۵/۷ درصد) از مادران سابقه زایمان نوزاد LGA داشتند. هرچند که هیچ یک از مادران به IDDM مبتلا نبودند ولی ۱۱ مورد (۱۵/۷ درصد) دیابت حاملگی و ۲ مورد (۲/۹ درصد) NIDDM داشتند و ۵۷ نفر (۸۱/۴ درصد) نیز دچار دیابت نبودند. نحوه زایمان در ۵۸ مورد (۸۲/۹ درصد) به صورت سزارین و ۱۲ مورد (۱۷/۱ درصد) زایمان طبیعی بود.

جدول ۲. توزیع فراوانی وزنی نوزادان LGA مورد مطالعه

وزن نوزاد	فراوانی مطلق	درصد
کمتر از ۴۵۰۰	۵۶	۸۰
۴۵۰۰ تا ۵۰۰۰	۱۳	۱۸/۶
بیش از ۵۰۰۰	۱	۱/۴
کل	۷۰	۱۰۰

میانگین وزن هنگام تولد نوزادان، ۴۳۷۸ گرم بود که ۵۶ مورد (۸۰ درصد) وزن ۴۴۰۰-۴۰۰۰ گرم و ۱۳ مورد (۱۸/۶ درصد) وزن ۴۵۰۰-۵۰۰۰ گرم داشتند و تنها ۱ مورد (۱/۴ درصد) وزن بالای ۵۰۰۰ گرم داشت (جدول ۲). میانگین اندازه دور سر نوزادان ۳۷/۵ سانتیمتر بود که محدوده‌ای از ۳۵ تا ۳۹ سانتیمتر داشت و ۴۳ مورد (۶۱/۴ درصد) از نوزادان دارای دور سر بیش از ۳۷/۲ سانتیمتر بودند.

یابد. تحقیقات پیشین اهمیت غربالگری از نظر هیپوگلیسمی را در نوزادان LGA خاطرنشان ساخته‌اند (۱۰). این مسأله با توجه به شیوع ۱۷/۲ درصد هیپوگلیسمی در مطالعه ما به عنوان شایعترین عارضه و نیز این مسأله که تقریباً از هر ۶ نوزاد LGA، یک نفر دچار هیپوگلیسمی بوده است، مورد تأکید قرار می‌گیرد. هرچند این میزان نسبت به مطالعات قبلی که رقم ۸/۱ درصد را گزارش نموده‌اند (۱۰) بالاتر است ولی در برخی از تحقیقات نیز رقم ۱۶ درصد به عنوان شیوع هیپوگلیسمی در نوزادان LGA گزارش شده است (۱۱). این رقم در نوزادان طبیعی ۱۰-۴ درصد است. البته غیر از قندخون و شرایط فیزیکی نوزاد می‌توان از عوامل مادری نیز برای غربالگری استفاده نمود. در این میان، آزمون تحمل گلوکز خوراکی (Oral Glucose Tolerance Test) مهمترین پارامتر پیش‌بینی کننده مادری است که با افزایش میزان اختلال در آن، خطر هیپوگلیسمی نیز در نوزاد افزایش می‌یابد (۱۱).

بررسی‌های اپیدمیولوژیک در مورد نوزادان LGA، علاوه بر این که در پیشگیری از عوارض در نوزادان مذکور مفید است، برای مادران نیز چندان خالی از فایده نخواهد بود. به عنوان مثال هرچند در مطالعه ما تنها ۱۸/۶ درصد از مادران دیابت داشتند ولی بر اساس مطالعات قبلی مادری که یک نوزاد LGA به دنیا می‌آورد، بیشتر در معرض خطر دیابت و یا دیابت بارداری در طی حاملگی‌های بعدی خواهد بود (۶). این مسأله به ویژه با توجه به آن که شیوع مادران دیابتی در مطالعه ما تقریباً ۳ برابر مطالعات پیشین (۶) است، از اهمیت بیشتری برخوردار خواهد بود. از سوی دیگر مادرانی که یک بار نوزاد LGA به دنیا می‌آورند، در معرض افزایش خطر ۲/۵ تا ۴ برابر از نظر تولد یک نوزاد LGA دیگر هستند و لذا در بارداری‌های بعدی باید بیشتر مورد توجه قرار گیرند (۶).

در منابع مختلف، زایمان به طریقه C/S در موارد ماکروزمی جنین ۲-۲/۵ برابر موارد مشابه غیره ماکروزمی گزارش شده است (۷،۳،۱). نوزادان LGA ما نیز ۸۲/۹ درصد موارد به طریقه C/S متولد شده‌اند. در مطالعه حاضر، ۶۲/۹ درصد نوزاد LGA پسر هستند که در سایر گزارش‌های، جنین LGA مذکر در ۶۰-۵۰ درصد موارد ذکر شده و تأکید شده که جنین مذکر به طور متوسط ۱۵۰

نفر (۷۵ درصد) از طریق زایمان طبیعی متولد شده بودند (P=۰/۰۰۲). موردی از مرگ در بین نوزادان LGA مشاهده نشد.

بحث

در دنیای صنعتی امروز با شیوع اضافه وزن در میان بزرگسالان و زنان جوان و سایر عوامل مؤثر، شیوع تولد کودکان LGA و خطرات ناشی از آن ممکن است در طول زمان افزایش یابد (۹،۸). شیوع LGA در این مطالعه ۳/۴۶ درصد بود که نسبت به آمار ۱۳-۹ درصدی حاصل از مطالعات قبلی (۳) اختلاف قابل ملاحظه‌ای دارد. دلایل مختلفی را می‌توان به عنوان توجیه این اختلاف عنوان نمود؛ نخست آن که در مطالعات پیشین نوزادان پس از موعود (Post-Term) که به عنوان یکی از گروه‌های در معرض خطر از نظر LGA محسوب می‌شوند، نیز در مطالعه گنجانده می‌شدند. در حالی که در مطالعه ما این عامل خطر به عنوان یکی از معیارهای حذف از مطالعه محسوب شده است. ثانیاً همان طور که پیش از این نیز ذکر شد، عوامل مادری نقش مهمی در اضافه وزن نوزاد دارند که در این مطالعه در عین حال که تعداد زیادی از مادران فاقد هر گونه عامل خطرزا بودند، آن گروهی نیز که عوامل خطرزا داشتند، معمولاً چند مورد را به طور همزمان دارا بودند. ثالثاً مسأله تفاوت‌های نژادی و قومی را نیز باید به خاطر داشت و شاید کودکان ایرانی نسبت به هم‌نوعان خود که در سایر کشورها زندگی می‌کنند، تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای داشته باشند. به نظر می‌رسد که در قرن بیستم میزان تولد نوزادان LGA افزایش یافته است، به عنوان مثال تولد نوزادان با وزن تولد ۵۰۰۰ گرم یا بیشتر در ابتدای قرن بیستم ۱ تا ۲ در ۱۰/۰۰۰ بود در حالی که در سال ۱۹۹۹ به ۱۵ در ۱۰/۰۰۰ افزایش یافت (۴). شیوع ۱/۴ درصد نوزاد ۵۰۰۰ گرمی در مطالعه ما بیش از ارقام فوق است که ممکن است به علت تعداد کم نمونه باشد. در مطالعه ما شیوع LGA با افزایش وزن نوزاد کاهش داشت که قابل مقایسه با سایر منابع می‌باشد (۴). دور سر بزرگتر از میزان طبیعی در آمار ما قابل توجه است که در دیگر منابع نیز این مورد ذکر شده است (۱). از آن جایی که یافته‌های قبل از تولد در مورد نوزادان LGA چندان دقیق نمی‌باشد لذا بهتر است بارداری با کنترل دقیق ادامه

است آموزش کلی جهت پیشگیری از تولد نوزاد LGA به مادران داده شود. این کار با پیگیری‌های متناوب، انجام سونوگرافی و معاینات متوالی امکان‌پذیر است. کنترل خانم‌های باردار دیابتیک، انجام عمل سزارین در مواردی که احتمال تولد نوزاد LGA بالاست و آمادگی لازم جهت رو به رو شدن با عوارض ذکر شده نیز ضروری به نظر می‌رسد.

References

1. Behrman RE, Kleigman J. Nelson textbook of pediatrics 2004; 1: 558-559.
2. Taesch HW, Ballard RA, Gleason CA. Avery's diseases of the newborn 2005; 1: 41.
3. Hay JWW, Hayward AR, Levin MJ, Sondhimer JM. Current Pediatric and diagnosis and treatment 2001; 1-2.
4. Cunningham FG, Jevono KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC, Wenstrom KD. Williams obstetrics 2005; 2: 904-906.
5. Decherney AH, Pernoll ML, Current obstetrics and gynecologic diagnosis and treatment 2000; 352-358.
6. Das UG, Sysyn GD. Abnormal fetal growth: intrauterine growth retardation, small for gestational age, large for gestational age. *Pediatr Clin North Am* 2004; 51(3): 639-54.
7. Steer P. The management of large and small for gestational age fetuses. *Semin perinatol* 2004; 28(1): 59-66.
8. Surkan PJ, Hsieh CC, Johansson AL, Dickman PW, Cnattingius S. Reasons for increasing trends in large for gestational age births. *Obstet Gynecol* 2005; 105(2): 444-5.
9. Lapunzina P, Camelo JS, Rittler M, Castilla EE. Risks of Congenital anomalies in large for gestational

گرم از نوزاد مونث سنگین‌تر است (۷).
از لحاظ تأثیر نوع زایمان در عوارض مرتبط با LGA، تنها دو مورد از این عوارض دارای ارتباط آماری معنی‌داری با نوع زایمان بودند. نخست اکیموزهای سر و صورت که در دو سوم از موارد در زایمان‌های طبیعی دیده شد و مورد دوم هیپربیلیروبینمی که در سه چهارم موارد در زایمان‌های طبیعی مشاهده گردید. در مورد اکیموزهای سر و صورت، از آن جایی که یک عارضه مکانیکال محسوب می‌شود، بروز بیشتر آن در زایمان طبیعی دور از انتظار نیست (۴،۳،۱). در مورد هیپربیلیروبینمی نیز دو توجیه اصلی وجود دارد، اول آن که تحریک زایمان با اکسی‌توسین در موارد زایمان طبیعی می‌تواند سبب هیپربیلیروبینمی شود (۲) و دوم آن که خونریزی‌های خفیف داخلی و سفال هماتوم (Cephal Hematoma) تشخیص داده نشده که در اثر آسیب مکانیکال در زایمان طبیعی ایجاد می‌شوند نیز می‌توانند عامل تأثیرگذاری باشند (۲).

در مجموع هرچند عوامل بالینی و پاراکلینیک مختلفی که به عنوان عامل خطرزا از نظر تولد نوزادان LGA محسوب می‌شوند، در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند ولی باید در نظر داشت که امروزه عوامل مؤثر جدیدتر و در عین حال قابل توجهی نیز به عوامل قبلی اضافه گشته‌اند که شاید یکی از جدیدترین موارد موجود هیپوکسی داخل رحمی باشد (۱۲) که می‌تواند سبب افزایش قابل ملاحظه گلبول‌های قرمز هسته دار (Nucleated Red Blood Cells) و لنفوسیت‌های خون محیطی نوزادان LGA در مقایسه با نوزادان طبیعی گردد. به علاوه باید در نظر داشت که این تحقیق تنها معطوف به عوارض دوران پری‌ناتال نوزادان LGA گردیده است، حال آن که پایش رشد این کودکان در ادامه نیز از اهمیت به‌سزایی برخوردار است (۱۳،۱۴) و هرچند سیر رشد این نوزادان در ادامه زندگی به همین سرعت نخواهد ماند اما در انتها بلندتر و سنگین‌تر از نوزادان با وزن طبیعی در هنگام تولد می‌شوند (۱۳).

نتیجه‌گیری. با توجه به این که شیوع LGA در مطالعه ما کمتر از آمار جهانی است و با توجه به عوارض ذکر شده، لازم

- 10.** Holtrop PC. The frequency of hypoglycemia in full-term large and small for gestational age newborns. *Am J Perinatol* 1993; 10(2): 150-4.
- 11.** Schaefer-Graf UM, Rossi R, Buhner C, Siebert G, Kjos SL, Dudenhausen JW, Vetter K. Rate and risk factors of hypoglycemia in large for gestational age newborn infants of non-diabetic mothers. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 187(4): 913-917.
- 12.** Hediger ML, Overpeck MD, Maurer KR, Kuczmarki RJ, McGlynn A, Davis WW. Growth of infants and young children born small or large for age infants. *J Pediatr* 2002; 140(2): 200-204.
- gestational age: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1998; 152(12): 1225-30.
- 13.** Sun M, Schutz Y, Grezzani A, Clementi M, Gaudino R, Maffei C. Body size and early growth in appropriate – and large for gestational age infants. *Acta pediatr* 2003 92(10): 1127-32.
- 14.** Dollberg S, Marom R, Mimouni FB, Yeruchimovich M. Normoblasts in large for gestational age infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2000; 83(2): 148-149.