

## گزارش کوتاه

### شاخص‌های رشد بدو تولد نوزادان در گرگان (۱۳۸۲)

دکتر آرزو میرفاضلی<sup>۱</sup>، دکتر سیما بشارت<sup>۲\*</sup>، دکتر آناهیتا راشدی<sup>۳</sup>، محمدرضا ربیعی<sup>۴</sup>

۱- فوق تخصص بیماری‌های نوزادان، استادیار گروه آموزشی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی گرگان. ۲- پزشک عمومی، پژوهشگر مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان. ۳- پزشک عمومی. ۴- کارشناس ارشد آمار کاربردی، عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی شاهرود.

#### چکیده

**زمینه و هدف:** شاخص‌های رشد نمادی تصویری از رشد جسمی کودک است و خدمات نظام بهداشتی اولیه، شامل پایش‌ها و مراقبت‌های دوران شیرخواری براساس آن به کودک و خانواده ارائه می‌گردد. مطالعه حاضر به منظور به دست آوردن شاخص‌های رشد بدو تولد در نوزادان سالم تک قل متولد شده در مرکز آموزشی درمانی دزیانی گرگان صورت گرفت.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی تحلیلی کلیه نوزادان تک قل و فاقد ناهنجاری مادرزادی بین ۴۲-۲۵ هفته‌گی بارداری در مرکز آموزشی درمانی دزیانی گرگان طی مهر و آبان سال ۱۳۸۲ بررسی شدند. شاخص‌های رشد بدو تولد شامل دورسر، قد و وزن ۱۰۱۱ نوزاد ثبت شد. سن حاملگی براساس جدول بالارد تعیین گردید. پس از ورود داده‌ها به نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون کای دو، *T-test* و *Correlation Bivariate* انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین سن حاملگی نوزادان مورد بررسی ( $\pm SD$ )  $39/86 \pm 1/72$  هفته بود. ۳/۲ درصد نوزادان نارس (کمتر از ۳۷ هفته)، ۴/۴ درصد نوزادان کم‌وزن و ۰/۶۹ درصد بسیار کم‌وزن محسوب می‌شدند. همبستگی بین شاخص‌های رشد با سن حاملگی و با یکدیگر مثبت بود ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه و پایین‌تر بودن شاخص‌های قد و وزن نسبت به سایر مناطق ایران و جهان، به نظر می‌رسد که بررسی‌های بیشتری به صورت طولی و مقطعی برای تعیین شاخص‌های منطقه‌ای و کشوری مورد نیاز است.

**کلید واژه‌ها:** شاخص‌های رشد، نوزاد، سن حاملگی

\* نویسنده مسئول: دکتر سیما بشارت، پست الکترونیکی: [s\\_besharat\\_gp@yahoo.com](mailto:s_besharat_gp@yahoo.com)

نشانی: گرگان، خیابان ۵ آذر، کوچه آذر چهارم، پلی کلینیک شهید نبوی، طبقه سوم، مرکز تحقیقات گوارش و کبد گلستان، تلفن: ۲۲۴۰۸۳۵ (۰۱۷۱)، نامبر: ۲۲۶۹۲۱۰  
وصول مقاله: ۸۶/۱۱/۱۴، اصلاح نهایی: ۸۷/۶/۲۶، پذیرش مقاله: ۸۷/۷/۱۳

## مقدمه

تعیین شاخص‌های رشدی از متداول‌ترین و ساده‌ترین روش‌های ارزیابی رشد و سلامت نوزادان یک جامعه می‌باشد. وزن، قد و دورسر زمان تولد از عوامل تعیین کننده رشد جسمی و ذهنی کودک بوده و نشانه معتبری از رشد داخل رحمی هستند. اندازه‌گیری شاخص‌های یادشده، چنانچه با شاخص‌های معیار مورد مقایسه قرار گیرد، علاوه بر مشخص نمودن وضعیت جسمانی می‌تواند در پایش رشد نوزاد نیز استفاده گردد (۱ و ۲).

الگوی رشد کودکان یکنواخت نبوده و هر کودک الگوی رشد خاص خود را دارد. در شرایط مطلوب بایستی ملاک این اندازه‌گیری‌های مربوط به رشد در زمان تولد برای هر جمعیت خاص که دارای شرایط محیطی و وراثتی متفاوتی است، به صورت مجزا تعیین گردد. معمولاً برای ارزیابی رشد کودکان در ایران از معیارهای مرکز ملی آمار بهداشتی ایالات متحده (NCHS) استفاده می‌گردد که با توجه به تفاوت‌های نژادی و شرایط اقتصادی - اجتماعی موجود بین مناطق مختلف جهان، به نظر نمی‌رسد که معیار مناسبی باشد (۲).

چارت‌هایی که با استفاده از اطلاعات منطقه‌ای و محلی به دست می‌آیند، نه تنها برای ارزیابی وضعیت تغذیه‌ای کنونی کودک ارزشمند هستند، بلکه برای آگاهی و ارزیابی تغییرات آتی مانند دسترسی به وضعیت تغذیه‌ای مناسب‌تر، سلامتی بهتر، پیشگیری و درمان مناسب بیماری‌ها، برنامه‌های واکسیناسیون و یا در هنگام اپیدمی‌ها و جنگ نیز کاربرد زیادی دارند (۲ و ۳).

هر چند بسیاری از کشورها، استانداردهای مرجع رشد را به صورت منطقه‌ای برای خود ترسیم کرده‌اند، اما در ایران چنین مطالعاتی بسیار اندک هستند. مطالعه حاضر با هدف ترسیم الگوهای رشدی مناسب با وضعیت اقلیمی و اجتماعی اقتصادی ایران در یک جمعیت نسبتاً بزرگ از نوزادان سالم تک قل متولد شده در مرکز آموزشی درمانی دزینی گرگان صورت گرفت.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی تحلیلی روی نوزادان تک قل سالم و فاقد هرگونه ناهنجاری مادرزادی که بین ۲۵-۴۲ هفته‌گی

بارداری در مرکز آموزشی درمانی دزینی گرگان طی مهر و آبان سال ۱۳۸۲ متولد شده بودند، انجام شد. در این مطالعه شاخص‌های رشد بدو تولد شامل دور سر و قد با متر نواری استاندارد (SECA) با دقت  $\pm 2$  سانتی‌متر و وزن با ترازوی استاندارد (SECA) با دقت  $\pm 200$  گرم اندازه‌گیری شد. اطلاعات ۱۰۱۱ نوزاد زنده متولد شده در مرکز آموزشی درمانی دزینی گرگان به وسیله کارکنان آموزش دیده بخش زایمان در پرسشنامه ثبت شد.

تک قل بودن، سن حاملگی ۴۲-۲۵ هفته و نداشتن ناهنجاری مادرزادی عمده بود از معیارهای ورود به مطالعه بود. سن حاملگی نوزادان نیز بر اساس جدول بالارد تعیین شد. نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم به عنوان کم‌وزن و کمتر از ۱۵۰۰ گرم به عنوان بسیار کم‌وزن (VLBW) در نظر گرفته شدند (۱). داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-13 و آزمون‌های کای دو، T-test و Correlation Bivariate تجزیه و تحلیل شدند.

## یافته‌ها

در مطالعه حاضر اکثریت نوزادان (۶۶۰ نفر، ۶۵/۳ درصد) حاصل زایمان طبیعی و بقیه (۳۵۱ نفر، ۳۴/۷ درصد) حاصل سزارین بودند. میانگین سن حاملگی  $(\pm SD) 39/86 \pm 1/72$  هفته بود.

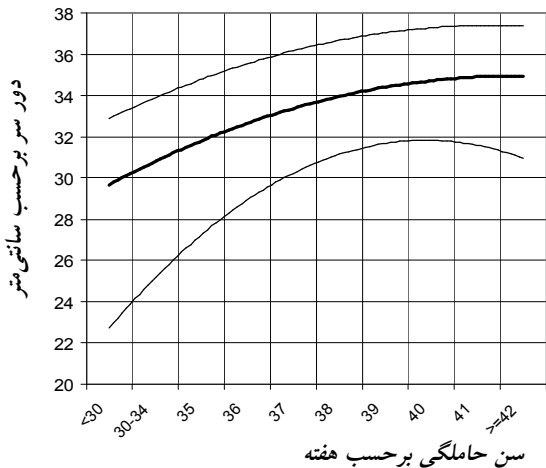
۳/۲ درصد نوزادان نارس (کمتر از ۳۷ هفته) بودند. ۴/۴ درصد نوزادان نیز با توجه به تعریف، جزء نوزادان کم‌وزن و ۰/۶۹ درصد (۷ نفر) بسیار کم‌وزن محسوب می‌شدند. جدول یک شاخص‌های رشدی (دور سر، قد و وزن) نوزادان را نشان می‌دهد.

جدول ۱: میانگین، انحراف معیار، کمترین و بیشترین مقادیر

اندازه‌گیری شاخص‌های رشد نوزادان تک قل سالم

متولدشده در مرکز آموزشی درمانی دزینی گرگان

میانگین $\pm$ انحراف معیار	حداقل	حداکثر
دورسر (سانتی‌متر) $34/3 \pm 1/7$	۲۱	۳۹
قد (سانتی‌متر) $48/95 \pm 2/39$	۲۷	۶۲
وزن (گرم) $3306/5 \pm 476/56$	۵۰۰	۴۹۰۰



سن حاملگی بر حسب هفته  
نمودار ۳: منحنی دورسر نوزادان متولد شده در مرکز آموزشی  
درمانی دزیانی گرگان براساس سن حاملگی

از بین نوزادانی که به روش سزارین متولد شده بودند، ۵/۱ درصد و از نوزادان متولد شده به روش طبیعی ۳/۹ درصد وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند. وزن بیشتر از ۴۰۰۰ گرم در ۳۴ نوزاد دیده شد که اکثر آنها به روش طبیعی متولد شده بودند  $(\chi^2(2)=6/831, P=0/033)$ .

نوزادان نارس در زایمان طبیعی نسبت به سزارین بیشتر بودند و این ارتباط نیز از نظر آماری معنی دار بود  $(P<0/05)$ ،  $(\chi^2(2)=8/54)$ .

در نمودارهای ۲ و ۳ میانگین قد و دورسر نوزادان مورد بررسی بر حسب سن حاملگی نشان داده شده است.

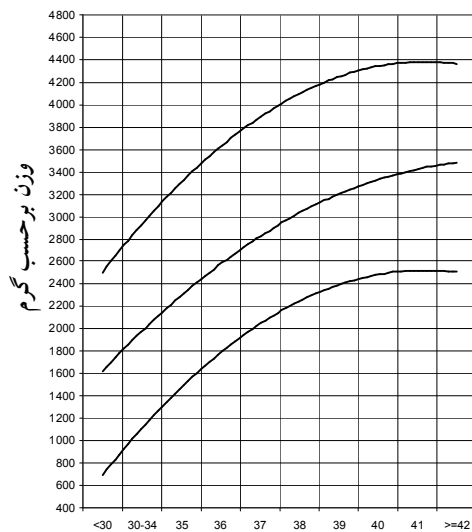
### بحث

نتایج این مطالعه منحنی قد و وزن و دورسر نوزادان تک قل متولد شده در یک مرکز ریفرال در شهر گرگان را مورد ارزیابی قرار داد. در مطالعه حاضر کم وزنی (وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم) در ۴/۴ درصد از کل نوزادان مورد بررسی دیده شد که به نسبت معناداری در روش سزارین بالاتر بود، اما نوزاد نارس در ۳/۲ درصد از کل موارد دیده شد.

اندازه‌های به دست آمده از این مطالعه با مطالعه آیت‌اللهی (۳) در شیراز در جدول یک مقایسه شده‌اند. همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، شاخص‌های رشد مورد نظر در دو مطالعه هم‌خوانی زیادی با یکدیگر دارند. در مطالعه فوق‌الذکر، شاخص‌های رشد دیگری مانند قطر میانی بالایی بازو و دورسینه نیز اندازه‌گیری شده بود که این شاخص‌ها در

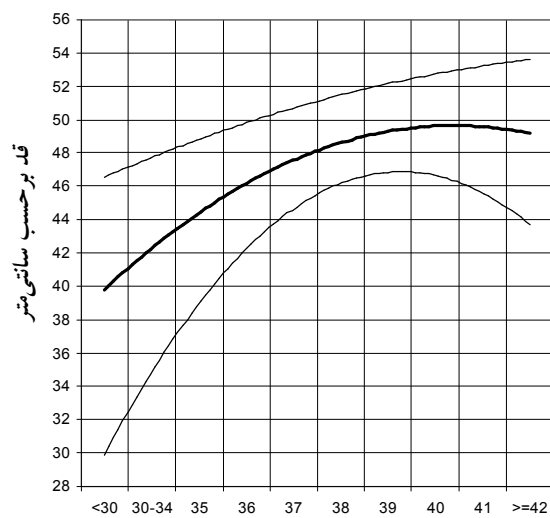
متوسط سن حاملگی نوزادان متولد شده در نوع روش زایمانی انتخابی تأثیر معنی‌داری نداشت، اما در روش سزارین متوسط حاملگی ( $\pm SD$ ) بالاتر از روش طبیعی بود  $[P<0/05]$ ،  $t(984,687)=1/208$ .

نمودار یک توزیع فراوانی وزن بدو تولد نوزادان مورد بررسی را بر حسب سن حاملگی نشان می‌دهد. اختلاف آماری معنی‌داری بین هفته‌های مختلف حاملگی از نظر وزن نوزاد متولد شده به دست آمد  $(\chi^2(4)=85/838, P<0/001)$ .



سن حاملگی بر حسب هفته

نمودار ۱: منحنی وزن نوزادان متولد شده در مرکز آموزشی درمانی  
دزیانی گرگان براساس سن حاملگی



سن حاملگی بر حسب هفته

نمودار ۲: منحنی قد نوزادان متولد شده در مرکز آموزشی درمانی  
دزیانی گرگان براساس سن حاملگی

جدول ۲: مقایسه نتایج مطالعه حاضر با دیگر مطالعات

مطالعه حاضر (گرگان ۱۳۸۲) N=۱۰۱۱	آیت‌اللهی (۳) (شیراز ۱۳۸۱) N=۵۰۷	سام (۲) (رامسر ۱۳۸۰) N=۱۶۱	گلعلی پور (۱۳) (گرگان ۱۳۷۵) N=۲۱۹۰	توتونچی (۱۲) (تهران ۱۳۸۳) N=۹۹۵	محبوب (۵) (همدان ۱۳۷۶) N=۴۶۰
میانگین دورسر (سانتی‌متر)	۳۴/۳±۱/۷	۳۴/۴±۱/۴	۳۵/۲ (۲۹-۳۹)	-	-
میانگین قد (سانتی‌متر)	۴۸/۹۵±۲/۳۹	۴۹/۱±۲/۲	۴۹/۳ (۴۰-۵۰)	۴۹/۳۳±۲/۲۶	۴۸/۰۳
میانگین وزن (گرم)	۳۳۰۶/۵±۴۷۶/۵۶	۳۲۲۵±۴۷۵	۳۲۸۰ (۲۰۰۰-۴۷۰۰)	۳۲۴۴±۴۹۳	۳۱۱۷

این مطالعه بررسی نشده است.

در مطالعه ما بالاترین همبستگی بین وزن و قد ( $r=۰/۶۳۶$ ) و پایین‌ترین بین دور سر و قد ( $r=۰/۴۵۶$ ) دیده شد. در مطالعه آیت‌اللهی نیز اندازه‌های بدو تولد به طور معنی‌داری با یکدیگر همبستگی داشتند (۳).

در مطالعه ما متوسط سن حاملگی هنگام زایمان  $۳۹/۸۶±۱/۷۲$  هفته بود. یعنی اکثر نوزادان در محدوده طبیعی سن حاملگی متولد شده بودند و سن حاملگی با میانگین وزن تولد ارتباط آماری معنی‌داری داشته است ( $P<۰/۰۵$ ).

در مطالعه گشتاسبی متوسط سن بارداری  $۳۹/۵±۲$  سال به دست آمد و میانگین وزن تولد نیز بر حسب سن حاملگی تغییر می‌کرد (۴). بنابراین سن حاملگی را می‌توان مهم‌ترین عامل موثر بر وزن تولد نوزاد دانست.

گشتاسبی وزن هنگام تولد را به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های رشدی مورد بررسی قرار داد و میانگین وزن نوزادان در آن مطالعه در کل  $۳۳۵۴±۵۴۴$  گرم به دست آمد. همچنین در مطالعه ذکر شده درصد نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم  $۳/۹$  درصد (۱۱ نفر) بود و وزن بیشتر از ۴۰۰۰ گرم نیز در  $۲/۸$  درصد (۸ نفر) دیده شد (۴).

در مطالعه ما  $۴/۴$  درصد از نوزادان کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند و وزن بالاتر از ۴۰۰۰ گرم نیز در  $۳/۴$  درصد از نوزادان شهر گرگان دیده شد. شاید اختلاف بین دو مطالعه را بتوان به دلیل حجم نمونه کم در مطالعه گشتاسبی مربوط دانست (۴). بروز وزن کم تولد در یاسوج نیز  $۶/۷$  درصد به دست آمد که بسیار بالاتر از مطالعه حاضر می‌باشد (۵).

در مطالعه دیگری که به وسیله خوری در مورد کم‌وزنی

نوزادان در گرگان انجام شد، شیوع کم‌وزنی  $۶/۳$  درصد گزارش گردید که از مطالعه حاضر بیشتر است (۶). بهبود وضعیت اقتصادی خانواده‌ها می‌تواند، از دلایل کاهش کم‌وزنی در شهرستان گرگان باشد.

در مطالعه‌ای در همدان ۱۰ درصد نوزادان وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند. میانگین و میانه وزن نوزادان به ترتیب ۳۱۱۷ و ۳۲۰۰ گرم و میانگین و میانه قد آنها به ترتیب  $۴۸/۰۳$  و  $۴۸$  سانتی‌متر بود (۷). با توجه به این که در سایر مطالعات تک‌قل بودن نوزادان ذکر نشده بود، چنین تصور شد که از این نظر مطالعات دیگر نیز مشابه مطالعه حاضر است و در مجموع در منطقه ما نسبت به سایر مناطق ایران شیوع کم‌وزنی کمتر است.

مطالعه‌ای در اهواز نشان داد که در بدو تولد اختلاف معنی‌داری بین شاخص‌های قد و وزن کودکان اهوازی با استاندارد دیده نمی‌شود. در سن شش ماهگی و یک‌سالگی وزن پسران با مقادیر استاندارد اختلاف نداشت، ولی قد آنها به طور معنی‌داری ( $P<۰/۰۵$ ) کمتر از استاندارد بود. قد و وزن دختران به طور معنی‌داری ( $P<۰/۰۵$ ) در سنین شش و دوازده ماهگی نیز کمتر از استاندارد بوده است (۸). نتایج به دست آمده از مطالعه کاشان نیز تایید‌کننده این نتایج است (۹).

در مطالعه حاضر شیوع نارسی  $۳/۲$  درصد بود، در حالی که در مطالعه گشتاسبی  $۷/۴$  درصد نوزادان نارس بودند (۴). در مطالعه ذره در اراک، نارسی در  $۸/۲$  درصد نوزادان دیده شد (۱۰). در تحقیقی در یاسوج نیز  $۴/۸$  درصد نارسی دیده شد (۵). مطالعات انجام شده در ایران و سایر کشورها شیوع  $۱۰-۴$  درصدی نارسی را نشان می‌دهند. شیوع نارسی در مطالعه ما

گشتاسبی سزارین در ۲۳/۵ درصد دیده شد، ولی نوع زایمان با وزن هنگام تولد رابطه آماری معنی دار نداشت (۴).

### نتیجه گیری

یکی از اقدامات بهینه بهداشت برای مادران و نوزادان در هر منطقه، ارزیابی الگوی رشدی به صورت منطقه‌ای (هم به صورت مقطعی و هم طولی) می‌باشد. پیشنهاد می‌شود، در سایر مناطق ایران نیز چنین الگوهایی رسم شده و توسط مسئولین امر برای اجرای سراسری در اختیار کارکنان بهداشتی قرار گیرد. لازم به ذکر است، با توجه به نواقص موجود در پرسشنامه‌های تکمیل شده، جنسیت نوزادان در همه موارد ثبت نشده بود و به هنگام تجزیه و تحلیل داده‌ها این متغیر حذف گردید که از محدودیت‌های این مطالعه می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه برای اخذ درجه دکتری پزشکی بود. بدین وسیله نویسندگان مقاله مراتب تشکر ویژه خود را از کارکنان آموزش دیده مرکز آموزشی درمانی دزینی گرگان که در اجرای این طرح ما را یاری کردند، اعلام می‌دارند.

### References

- 1) Behrman KJ. Nelson Textbook of Pediatrics. 17<sup>th</sup>. USA: WB Saunders Com. 2004; pp:1275-86.
- 2) Sam Sh, Karimi H, Pour Ghasem M. [Relationship between birth weight and height of infant and some maternal risk factors] Journal of Babol University of Medical Sciences. 2003;19(5): 29-34. [Article in Persian]
- 3) Ayatollahi SM, Shahsawary S. Sizes at birth in Shiraz, Iran. J Trop Pediatr. 2002;48(4):245-7.
- 4) Goshtasbi Nasab A, Majlesi F, Rahimi A. [Birth weight in Kohkilooyeh and Boyer Ahmad province, 1999] The Journal of Tehran Faculty of Medicine. 2001; 5(59): 51-55. [Article in Persian]
- 5) Ebrahimi S, Haghbin S, Poor Mahmoodi A. [Incidence and etiologic factors of prematurity] Armaghane-Danesh, Journal of Yasuj University of Medical Sciences. 2000; 20-19(5):35-41. [Article in Persian]
- 6) Khoori E, Vakili MA, Golalipour MJ. [Low birth weight and some factors affect it in newborns (Gorgan 1996)] J Gorgan Uni Med Sci. 1999; 1 (3-4): 46-53. [Article in Persian]
- 7) Mahjoub H, Rahimi Froushani A, Moshtaghi AA. [Survey of weight and height of infants in Hamadan city, Iran] Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences & Health Services. 1997;8(4): 5-8. [Article in Persian]
- 8) Latifi SM. [Determination of weight and stature of newborn, 6 months and one year old infants borned in Ahwaz and comparison

نسبت به استاندارد جهانی (۱۰-۴درصد) پایین تر می‌باشد (۱۱).  
مطالعه‌ای در ورامین نشان داد که میانگین وزن، قد و محیط دور سر نوزادان به هنگام تولد به ترتیب ۳/۲۸ کیلوگرم، ۴۹/۴ سانتی متر و ۳۴/۶ سانتی متر است (۱۲). مطالعات انجام گرفته در ایران حاکی از شباهت در اندازه‌های به دست آمده با مقادیر موجود در استاندارد مرکز ملی آمارهای بهداشتی آمریکا است (۱۲). در جدول ۲ نتایج پنج مطالعه مشابه دیگر از سایر مناطق ایران با یافته‌های حاضر مقایسه شده است (۱۴ و ۱۳ و ۱۴).

مطالعات نشان می‌دهند که با دورتر شدن وزن تولد از محدوده طبیعی احتمال مرگ و میر و ابتلاء به بیماری‌ها بیشتر خواهد شد (۱۰ و ۱۱) و کم وزنی خطر بالاتری نسبت به وزن بالا دارد. بنابراین متوسط وزن تولد در هر جامعه شاخص خوبی از سلامت و بقای نوزاد است.

در مطالعه حاضر، ۳۴/۷ درصد نوزادان به روش سزارین متولد شدند و اختلاف میانگین وزنی در دو روش زایمانی (طبیعی و سزارین) از نظر آماری معنی دار بود. در مطالعه

with available standards] Scientific Medical Journal of Ahwaz University of Medical Sciences. 1996; 20:63-68. [Article in Persian]

9) Sharif M, Azimi A, Talebian A, Mousavi Gh, Azimi R. [Growth of Breast-Fed Infants in Kashan (1999)] Feyz, Kashan University of Medical Sciences & Health Services; 2000; 14(4): 37-46. [Article in Persian]

10) Zare F. [Evaluation of preterm labor prevalence and some risk factors in Arak city] Journal of Arak Medical University. 1998; 5: 18-22. [Article in Persian]

11) Avroy A, Fanaroff A, Martin RA. Neonatal perinatal medicine. 6<sup>th</sup>. Philadelphia: Mosby. 1997; pp:205-220.

12) Soheili Azad AA, Jazayeri A, Jalali M, Sadeghi R. [Evaluating the nutritional status of newborns and monitoring the growth of 0-24 months old infants] Hakim Research Journal. 1998; 2(1):117-126. [Article in Persian]

13) Tootoonchi P. [A study of neonatal body weight and length at birth in hospitals of Tehran University of Medical Sciences] Iranian Journal of Pediatrics. 2005; 3(15):243-248. [Article in Persian]

14) Golalipour MJ, Vakili MA, Ahmad Pour M. [Relation between infants height and weight and maternal age, ethnicity, numbers and methods of delivery] Journal of Ghazvin Medical Sciences. 2000; 16: 58-64. [Article in Persian]