

Multivariate Analysis of Factors associated with Growth Disorder in 6-Month to 2-Year-Old Children: Focusing on Interactional Influences and Confounding Factors

Hosein Ansari^{1,2},
Kourosh Holakouie Naieni³,
Mehdi Noroozi⁴,
Younes Mohamadi²,
Samira Ansari⁵,
Mohammad Ali Yadegari⁶

¹ Department of Epidemiology and Biostatistics, Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

² PhD Student in Epidemiology, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health, Bandar Abbas Health Research Station, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ PhD Student in Epidemiology, Faculty of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁵ BSc Student in Occupational Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

⁶ Mosavi Hospital, Zanzan University of Medical Sciences, Zanzan, Iran

(Received July10, 2012 ; Accepted February11, 2013)

Abstract

Background and purpose: Growth disorders in children are important amongst health issues resulting in serious complications. The aim of this case-control study was to determine factors related to growth disorders in 6 month to 2-year old children using multiple regression analysis.

Materials and methods: In this study 150 children with growth problems as cases, and 200 children with desirable growth as controls were randomly selected from ten primary health care centers. A questionnaire regarding demographic characteristics, fertility history and nutritional status was completed through face-to-face interview with selected children's mother. The influence of different factors on undesirable growth was evaluated using multiple logistic regression in SPSS and Stata.

Results: The results indicated a significant correlation in type of pregnancy (wanted or unwanted) (OR= 2.58), mother's age (<20) (OR= 1.52), number of pregnancies (OR= 2.7), gestational age (preterm) (OR= 3.8), breast feeding (OR= 3.3), type of labor (OR= 2.4), multiple pregnancies (OR= 2.02), low socioeconomic status (SES) (OR= 1.68), and conflicts in the family as a proxy of stress (OR= 1.66) with growth problems (P<0.05). Also, some variables such as conflicts in the family, type of pregnancy, birth weight and breast feeding, number of pregnancies and type of labor showed interactional influences.

Conclusion: This study showed that some factors are highly associated with growth disorders among which some could predict the growth problems. Parental training on nutritional requirements of children, suitable time of pregnancy, supporting poor people and decreasing stress are recommended to enhance the health of children.

Keywords: Growth disorder, children, Zahedan

تحلیل چند متغیره عوامل مرتبط با رشد نامطلوب کودکان ۶ ماه تا ۲ سال با تأکید بر عوامل مخدوش کننده و اثر متقابل

حسین انصاری^{۲،۱}
کوروش هلاکویی نائینی^۳
مهدی نوروزی^۴
یونس محمدی^۲
سمیرا انصاری^۵
محمدعلی یادگاری^۶

چکیده

سابقه و هدف: رشد کودکان یکی از مسائل مهم بهداشتی است که اختلال در آن عواقب بدی را به دنبال خواهد داشت. هدف از مطالعه مورد-شاهدی حاضر تعیین عوامل مرتبط با رشد نامطلوب کودکان ۶ ماهه-۲ با روش‌های رگرسیونی چندگانه می باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه ۱۵۰ کودک با رشد نامطلوب و ۲۰۰ کودک با رشد مطلوب بعنوان شاهد از ۱۰ مرکز بهداشتی انتخاب و بررسی شدند. پرسشنامه‌ای شامل مشخصات دموگرافیک، سابقه باروری و وضعیت تغذیه کودک از طریق مصاحبه با مادران و پرونده‌ها تکمیل گردید. ارتباط عوامل مختلف با رشد نامطلوب کودکان با استفاده از رگرسیون لجستیک در نرم افزارهای SPSS و Stata تحلیل شد.

یافته‌ها: متغیرهای متغیر نوع بارداری ($OR=2/58$)، سن مادر هنگام زایمان ($OR=1/52$)، بارداری مجدد ($OR=2/7$)، رشح نوزاد ($OR=3/8$)، تغذیه با شیر مادر ($OR=3/3$)، نوع زایمان ($OR=2/4$)، چندقلو زایی ($OR=2/02$)، وجود اختلاف خانوادگی زیاد به عنوان پروکسی استرس ($OR=1/66$) و وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین ($OR=1/68$) در حضور همدیگر با استفاده از آزمون نسبت درست‌نمایی، رابطه معنی‌داری را با وضعیت رشد کودک نشان دادند ($p<0/05$). متغیرهای اختلاف خانوادگی با نوع زایمان و سطح اقتصادی اجتماعی، وزن تولد با تغذیه با شیر مادر و نوع بارداری با بارداری مجدد، باهم اثر متقابل نشان دادند.

استنتاج: این مطالعه نشان داد که فاکتورهای مختلف در جلوگیری از رشد نامطلوب در تعامل هستند و حتی در صورت عدم توجه به همه فاکتورها، توجه به یک‌سری فاکتورهایی که حذف آن‌ها اسانتر می‌باشد، می‌تواند در پیشگیری از این مشکل مؤثر باشد. آموزش والدین درباره تغذیه کودکان و بارداری مناسب، حمایت از اقشار ضعیف و مقابله با استرس، برای ارتقای سلامت کودکان پیشنهاد می‌گردد.

واژه های کلیدی: رشد نامطلوب، کودکان، زاهدان

مقدمه

اختلال رشد وضعیتی را توصیف می‌کند که در آن کودک نمی‌تواند کالری مورد نیاز برای رشد را دریافت کند یا اگر دریافت کرده از آن به طور مؤثر استفاده کند یا آن را حفظ نماید. اختلال رشد می‌تواند روی رشد،

E-mail: ansarih88@gmail.com

مؤلف مسئول: حسین انصاری- تهران: میدان انقلاب، خ ۱۶، ادز، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۱. گروه اپیدمیولوژی و آمار، مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران
 ۲. دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ۳. گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، ایستگاه تحقیقات سلامت بندرعباس، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ۴. دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
 ۵. دانشجوی کارشناسی بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
 ۶. مرکز آموزشی درمانی آیت ا... موسوی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
- تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۲۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۱/۹/۲۹ تاریخ تصویب: ۱۳۹۱/۱۱/۲۳

تکامل و عملکرد شناختی کودک اثرات نامطلوب بگذارد. بهترین تعریف برای رشد ناکافی فیزیکی و وزن گیری ناکافی است که با بررسی رشد کودک در طول زمان با استفاده از منحنی های استاندارد رشد تشخیص داده می شود (۱). بیشتر از ۶۰ درصد کودکانی که در آسیا زندگی می کنند سوء تغذیه دارند که سوء تغذیه خطر مرگ آنان را تا بالای ۵۰ درصد افزایش می دهد. شناسایی راه های کاهش سوء تغذیه از اولویت های کشورهای در حال توسعه است (۲، ۳). عدم آموزش و آگاهی صحیح مادران در مورد چگونگی روش تغذیه تکمیلی مناسب و فقر اقتصادی - فرهنگی، نا آگاهی در مورد چگونگی نگهداری، تهیه و مصرف مواد غذایی و عدم دسترسی به آب بهداشتی نیز باعث افزایش عفونت ها با شروع تغذیه تکمیلی می گردد که خود منجر به اختلالات رشد کودک خواهد شد (۴). بررسی ها نشان می دهد که ۷۰-۵۰ درصد بار بیماری های اسهالی، سرخک، مالاریا و عفونت های دستگاه تنفسی تحتانی در دوره کودکی مربوط به کمبود تغذیه است. همچنین کمبود مزمن تغذیه در ۲ یا ۳ سال اول زندگی ممکن است به نقایص تکاملی ماندگار منجر شود (۵). نارسایی رشد کودکان می تواند علل عضوی یا غیر عضوی داشته باشد. بیماری های جسمی کودک (مثل سندرم ها، سوء جذب) عملکرد نامناسب مادر در آماده کردن فرمولا (شیر خشک) و زمان و نحوه شروع تغذیه کمکی، استرس و حساسیت بیش از حد والدین نسبت به تغذیه کودک و افسردگی مادر از جمله این عوامل می باشند (۶).

مطالعه انجام گرفته در برزیل (۲۰۰۴) در رابطه با علل عقب افتادگی رشد در روی ۳۳۸۹ کودک زیر ۵ سال نشان داد که عواملی چون سن پایین مادر (زیر ۲۰ سال)، رتبه تولد کودک (بالا تر از ۳)، فاصله کمتر از ۲۴ ماه با تولد قبلی، تعداد فرزندان، وزن پایین تولد و بستری شدن در یک سال اول زندگی از علل اصلی عقب افتادگی رشد در کودکان مورد مطالعه بوده

است (۷). همچنین در مطالعاتی در ایران رتبه تولد، نوع شیر مصرفی، اشتغال و سطح تحصیلات مادر، وضعیت اشتغال پدر را از عوامل مرتبط با شیوع سوء تغذیه در شیر خواران ۶ ماه تا ۲ سال ذکر کرده اند (۸). اهمیت اختلال رشد در این است که می تواند توانمندی و کارایی را کاهش دهد و نتیجه این که جوامع مزبور به دلیل ناتوانی در تولید، مجبورند منابع مالی بیشتری را صرف خرید و واردات فن آوری مردم کنند، بنابراین امکان سرمایه گذاری بیشتر برای فقر زدایی که عامل اصلی و ریشه ای سوء تغذیه پایدار است از دست می رود. بسیار بدیهی است که پیشگیری از سوء تغذیه می تواند نقش به سزایی در پیشرفت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی هر جامعه ای ایفا نماید (۹).

با توجه به اهمیت موضوع، و به منظور دست یابی به شواهد بهتر درباره عوامل مرتبط با رشد نامطلوب جهت مداخلات مبتنی بر شواهد، بر آن شدیم تا مطالعه حاضر را انجام دهیم. مطالعات قبلی انجام گرفته در این زمینه کمتر به کنترل عوامل مخدوشگر و مدل سازی در این زمینه پرداخته است و همچنین اثر متقابل بین فاکتورهای مختلف را نیز بررسی نکرده است، در حالی که مطالعه حاضر با استفاده از یک متد معتبر آماری و اپیدمیولوژیک با مدل سازی، اثر متقابل و مخدوش کنندگی را بررسی کرده و اثر خالص هر کدام از عوامل را گزارش نموده است. تا کنون مطالعه مشابهی که با مدل سازی به بررسی عوامل مرتبط با رشد نامطلوب پردازد، انجام نگرفته است. هدف اصلی این مطالعه شناسایی عوامل مؤثر بر رشد کودکان با در نظر گرفتن عوامل مخدوش کننده و با بررسی اثر متقابل عوامل جهت ارائه نحوه و میزان اثر و رابطه هر کدام از متغیرهای مستقل است. با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق می توان پیشنهاداتی را جهت مداخله روی عوامل ارائه داد که در اولویت بوده و با عوامل دیگر بیشتر در تعامل هستند تا از این طریق از رشد نامطلوب در کودکان تا حد امکان پیشگیری کنیم.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه مورد شاهدی از نوع Secondary Case-Control تعداد ۱۵۰ مورد شامل کودکانی که حداقل دو ماه متوالی رشد مطلوب نداشته و با افت رشد مواجه بودند با ۲۰۰ شاهد شامل کودکانی که رشد مطلوب داشته و سابقه رشد نامطلوب نیز نداشتند و همیشه در جاده سلامتی حرکت کرده بودند، مقایسه شدند. در ضمن کودکانی که بیماری‌های مادرزادی یا بیماری‌های حاد دوران کودکی را داشتند که در رشد مطلوب آن‌ها اثر گذار بود، از مطالعه خارج شدند. این مطالعه در شهر زاهدان در جنوب شرقی ایران انجام گرفت که دو قوم بلوچ و سیستانی در آن زندگی می‌کنند و نسبت به سایر شهرها در ایران، مردم این شهر نسبتاً از وضعیت اقتصادی پایینی برخوردارند. بیشترین تعداد نمونه لازم در هر گروه با نسبت شانس ۱/۸ برای بارداری ناخواسته و با شیوع مواجهه ۲۷ درصدی موردها با بارداری ناخواسته طبق مطالعه قبلی انجام گرفته در تبریز (۱۰)، ۹۰ نفر تعیین شد ولی به خاطر بالا بودن تعداد پارامترها در این مطالعه تعداد ۱۵۰ کودک با رشد نامطلوب و ۲۰۰ کودک به عنوان کنترل مورد بررسی قرار گرفت. از آنجا که طبق یک قانون سر انگشتی به ازای هر پارامتر در مدل ۱۰ نمونه باشد، بنابراین تعداد نمونه بیشتر از نمونه محاسبه شده در نظر گرفته شد. روش نمونه گیری به این صورت بود که ۱۰ مرکز بهداشتی و درمانی بصورت تصادفی انتخاب و در هر مرکز از زمان شروع مطالعه تمامی کودکان در محدوده سنی مناسب مراجعه‌کننده برای پایش رشد تا تکمیل نمونه‌ها بررسی شدند. از هر مرکز بهداشتی در مانی ۱۵ مورد و برای این که مطمئن شویم که کنترل‌هایمان از جمعیت مرجع موردها می‌آیند، ۲۰ کنترل مناسب برای آن ۱۵ مورد از همان مرکز انتخاب می‌شد. در ضمن مراکز در تمام نقاط شهر (شمال-جنوب-شرق-غرب و مرکز) پراکنده بودند. سعی شد توزیع مراکز متناسب با ساخت شهری و توزیع نمونه

متناسب با مراکز باشد. ابزار پژوهش در این مطالعه پرسشنامه بود که توسط مجری و همکاران با توجه به متون مرتبط ساخته شده بود. تکمیل پرسشنامه به صورت مصاحبه با مادر (و نه کسی دیگر) بود. دامنه سنی کلیه کودکان مورد مطالعه از ۶ ماه تا ۲ سال بود. وضعیت اجتماعی-اقتصادی نیز با استفاده از تحصیلات پدر، تحصیلات مادر، شغل پدر و درآمد خانواده ساخته شد. با توجه به این که بین این چهار متغیر همبستگی شدیدی وجود دارد، برای جلوگیری از هم خطی در مدل با استفاده از روش تجزیه به مولفه‌های اصلی (Principal Component Analysis) این متغیر ساخته می‌شود. کودکان با استفاده از این متغیر در یکی از سطوح وضعیت اجتماعی-اقتصادی بالا، متوسط و پایین طبقه بندی شدند (نقطه برش با توجه به صدک‌های ۲۵ و ۷۵ بود). این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان مورد تأیید قرار گرفت.

روش تحلیل و توصیف داده‌ها

در تحلیل تک متغیره ارتباط متغیرهای کیفی با وضعیت رشد با استفاده از آزمون مجذور کای و مقایسه متغیرهای کمی در دو گروه کودکان با رشد مطلوب و نامطلوب با استفاده از آزمون t مستقل در نرم افزار SPSS صورت گرفت. در ضمن برای متغیرهایی که حالت رتبه‌ای داشتند (مثل سطح سواد) از آزمون کای دو معمولی استفاده نشده است، بلکه از آزمون مجذور کای روند (Chi square for trend) استفاده شده است که توان بالاتری دارد. در ضمن نمره و Score داده شده به طبقات به صورت اعداد صحیح متوالی بوده است که از صفر شروع شده است. لازم به ذکر است که درجه آزادی این آزمون همیشه یک است. برای محاسبه درصد خطر متناسب جمعیت (PAR%) از فرمول تقریبی استفاده شد.

$$PAR \% = P(E/D) \left(1 - \frac{1}{OR}\right)$$

برای تعیین عوامل مرتبط با رشد نامطلوب کودکان از طریق تحلیل چند متغیره و شناسایی عوامل تأثیر گذار و مخدوش گر و کنترل آن‌ها از رگرسیون لجستیک

شده در تحلیل تک متغیره ارائه می شود از ذکر OR در جداول تحلیل های تک متغیره خودداری شده است.

جدول شماره ۱: ارتباط متغیرهای مستقل مورد بررسی با وضعیت رشد را همراه با شاخص های مربوطه در تحلیل تک متغیره

متغیر مستقل	آماره مجذور X^2 کای	درجه آزادی	سطح معنی داری	PAR
شغل مادر	$X^2=5/45$	۲	۰/۱۸	۲۸
سواد مادر	trend $X^2=10/12$	۱	۰/۰۱	۲۲
سواد پدر	trend $X^2=5/1$	۱	۰/۰۷۳	-
قومیت	۳/۵۵	۱	۰/۰۷	-
بیماری مادر	۴/۲	۱	۰/۰۴۱	۱۸
نوع بارداری	۱۲/۴۵	۱	۰/۰۰۱	۲۹
فاصله تولد	۵/۶۱	۱	۰/۰۲۶	۳۲
نوع زایمان	۰/۴۷۸	۱	۰/۶۸	-
رشد نوزاد به هنگام تولد	۹/۳۹	۲	۰/۰۴	۲۴
سابقه بستری	۴/۵	۱	۰/۰۳۹	۲۸
مصرف پستانک	۴/۷۲	۱	۰/۰۳۰	۳۲
مصرف مولتی ویتامین	۰/۲	۱	۰/۷	-
بارداری مجدد مادر	۴/۱۷	۱	۰/۰۵	۲۶
بیماری کودک	۴/۱	۱	۰/۰۵	۲۱
اختلاف خانوادگی	trend $X^2=10/8$	۱	۰/۰۰۸	۳۶
رتبه تولد	trend $X^2=7/2$	۲	۰/۰۲۴	۱۶
چند قلوئی	۳/۹	۱	۰/۰۵	-
تغذیه با شیر مادر	۵/۳۱	۱	۰/۰۴	۳۱
سابقه زردی	۲/۰۱	۱	۰/۲۱	-

جدول شماره ۱ ارتباط متغیرهای مستقل مورد بررسی با وضعیت رشد را همراه با شاخص های مربوطه در تحلیل تک متغیره نشان می دهد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی دار است.

برای شغل پدر و درآمد خانوار (که بیشتر به هم مرتبط هستن و در ساختن متغیر SES نقش بالایی دارند) جدول جداگانه تشکیل نداده ایم. در بررسی ارتباط بین وضعیت اقتصادی اجتماعی با وضعیت رشد، برای تعیین وضعیت اقتصادی و اجتماعی از روش تجزیه به مؤلفه های اصلی (Principal Component Analysis) استفاده شد. با استفاده از این روش ۴ متغیر وابسته به هم شامل سطح تحصیلات مادر (ME)، سطح تحصیلات پدر (FE)، شغل پدر (FO) و درآمد خانوار (FI) به دو مؤلفه اصلی به صورت زیر کاهش یافت:

$$PC1=0.44FE+0.41ME+0.35FO+0.43FI$$

$$PC2=0.15FE+0.32ME-0.42FO+0.61FI$$

چند گانه و آزمون نسبت درست نمایی یا LR test در نرم افزار Stata11 استفاده شد. برای آزمون نسبت درست-نمایی، آماره آزمون عبارت بود از $(2\ln L_R - 2\ln L_F)$ ، که منظور از R مدل Reduce یا مدل با تعداد پارامترهای کمتر و منظور از F یعنی مدل Full یا مدل با تعداد پارامترهای بیشتر است. در تمام موارد گروه اول به عنوان base در نظر گرفته شده است. نحوه مدل سازی به روش Hosmer-Lemeshow بود (۱۱).

یافته ها

در این مطالعه کودکان انتخاب شده ۶ الی ۲۴ ماهه بودند که میانگین سنی آن ها $14/37 \pm 0/67$ ماه بود. میانگین سنی در مورد ها و شاهد ها به ترتیب آن ها $13/9 \pm 0/5$ و آن ها $14/7 \pm 0/47$ بود ($P=0/9$).

تحلیل تک متغیره

تحلیل تک متغیره عوامل با وضعیت رشد در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. برای متغیرهایی که حالت رتبه ای داشتند (مثل سطح سواد) از آزمون کای دو پیرسون استفاده نشده است، بلکه از آزمون مجذور کای روند (Chi square for trend) استفاده شده است که توان بالاتری دارد. در ضمن نمره و Score داده شده به طبقات به صورت اعداد صحیح متوالی بوده است که از صفر شروع شده است. از آن جا که درجه آزادی این آزمون همیشه یک است در چنین جداولی از ذکر درجه آزادی خود داری کردیم.

درصد خطر منتسب جمعیت (PAR%) نشان می دهد که در صورت حذف عامل خطر مورد نظر چند درصد از موارد بروز بیماری در جمعیت کودکان ۶ ماه تا ۱ ساله کاهش پیدا خواهد کرد. مقدار $P(E/D)$ نیز از تقسیم تعداد کسانی که هم مواجهه دارند و هم مورد هستند به تعداد کل موردها به دست می آید. در ضمن این درصد صرفاً برای جداول معنی دار (به جز شغل مادر به لحاظ اهمیت آن) ارائه شده است. به لحاظ این که OR واقعی و تطبیقی

این مولفه‌ها روی هم ۷۳ درصد تغییرات را بیان داشتند. بر اساس این دو مولفه، نمرات به دست آمده برای هر فرد بر اساس صدک‌های ۲۵ و ۷۵ به سه دسته تقسیم شد. به جهت این که شغل و در آمد ممکن است تغییر کند و هدف ما تعیین اثر شغل بر روی رشد کودک بوده و منظور ما در آمد و شغل قبل از تولد کودک می‌باشد، لذا شغل غالب و متوسط در آمد خانوار در طی دو سال مد نظر قرار گرفت. این مطالعه نشان داد که با افزایش سطح طبقه اجتماعی اقتصادی درصد رشد نامطلوب کاهش می‌یابد. درصد خطر منتسب جمعیت برای سطح اقتصادی اجتماعی پایین ۳۳ درصد برآورد شد. جدول شماره ۲ میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی

در دو گروه با رشد مطلوب و نا مطلوب را نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود رشد نامطلوب کودکان با میزان در آمد و وزن هنگام تولد ارتباط آماری معنی‌دار دارد.

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی در دو گروه با رشد مطلوب و نا مطلوب

متغیر	وضعیت رشد		سطح معنی داری
	مطلوب (شاهد)	نامطلوب (مورد)	
سن مادر هنگام زایمان کودک مورد نظر (سال)	۲۶/۵±۴/۸۶	۲۳/۲۹±۵/۰۱	۰/۰۵
میزان در آمد ماهیانه (هزار تومان)	۳۲۷/۸±۲۷۵	۲۵۵/۴±۱۵۶/۵	۰/۰۰۱
سن ازدواج مادر	۱۹/۱۳±۳/۱	۱۹/۱۳±۲/۴۹	۰/۴
تعداد فرزندان مادر	۲/۴±۰/۵۳	۳/۴±۰/۴۷	۰/۰۷
تعداد بارداری‌های مادر	۲/۸۵±۰/۸۸	۳/۹±۱/۰۴	۰/۰۵۶
وزن هنگام تولد (گرم)	۳۰۲۹/۸±۴۱۷	۲۸۴۴/۹±۴۵۶	۰/۰۴۳

جدول شماره ۳: نتایج برآورد ضرایب رگرسیون لجستیک برای رشد نامطلوب در ارتباط با متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل	ضریب رگرسیونی (β)	انحراف معیار	OR	فاصله اطمینان ۹۵٪ نسبت شانس	سطح معنی داری
نوع بارداری	۱/۰۵	۰/۳۳	۲/۱۸۵	۱/۴۹-۵/۴۵	۰/۰۳۲
برنامه ریزی شده	۰/۲۴	۰/۳۹	۱/۱۲۷	۰/۱-۲/۷۳	۰/۳۴
فاصله تولد	۱/۲۲	۰/۴۱	۳/۱۳	۱/۵۱-۷/۵	۰/۰۳
بیشتر از ۲/۵ سال	۰/۶۳	۰/۱۴	۱/۱۸۷	۱/۴۲-۲/۴۷	۰/۰۵
بارداری مجدد	۰/۳۷	۰/۴	۱/۱۴۴	۰/۶-۳/۱۷	۰/۳۷
خیر	۰/۳	۰/۵۱	۱/۱۳۴	۰/۴۹-۳/۶۶	۰/۴۵
بلی	۰/۵۳	۰/۳۹	۱/۱۶۹	۰/۷۹-۳/۶۴	۰/۰۶
سن مادر هنگام زایمان	۱/۳۵	۰/۴۱	۳/۸۵	۱/۷۲-۸/۶	۰/۰۱
بیشتر از ۲۰ سال	۰/۳۳	۰/۶۲	۱/۱۳۹	۰/۴۱-۴/۶۸	۰/۲
جنس	۱/۲۱	۰/۴۱	۳/۱۳۵	۱/۵-۷/۴۹	۰/۰۳۷
پسر	۰/۳۹	۰/۴۶	۱/۱۴۷	۰/۵۹-۳/۶۳	۰/۴۱
دختر	۰/۳۲	۰/۵۱	۱/۱۳۷	۰/۵۱-۳/۷۴	۰/۱۶
وزن هنگام تولد	۰/۳۷	۰/۵۳	۱/۴۴	۰/۵-۴/۰۹	۰/۱۹
بیشتر از ۲۵۰۰ گرم	۰/۶۹	۰/۴۴	۱۲	۱/۰۲-۳/۸۸	۰/۰۵
کمتر از ۲۵۰۰ گرم	۰/۲۲	۰/۴۱	۱/۱۲۵	۰/۵۵-۲/۷۸	۰/۲۲
رشد نوزاد	۰/۲۲	۰/۴	۱/۱۲۴	۰/۵۶-۲/۷۲	۰/۲
ترم	۰/۴	۰/۳۸	۱/۱۴۹	۰/۷-۳/۱۴	۰/۰۵۸
پست ترم	۰/۶۹	۰/۳۳	۱/۹۹	۱/۰۴-۳/۸	۰/۰۵
پره ترم	۰/۷۳	۰/۲۲	۲/۱۰۷	۱/۳۳-۳/۱۹	۰/۰۵
قویت	۰/۸۸	۰/۳۶	۲/۴۱	۱/۱۹-۴/۸	۰/۰۵
فارس					
تغذیه با شیر مادر *					
بلی					
خیر					
بیماری مادر					
ندارد					
دارد					
رتبه تولد					
۱					
۲					
۳					
چندقلوایی					
تک قلو					
دو قلو					
مصرف پستانک					
ندارد					
دارد					
سابقه بستری					
خیر					
بلی					
وجود اختلاف خانوادگی					
ندارد					
کم					
متوسط					
وضعیت اقتصادی اجتماعی					
پایین					
متوسط					
بالا					

از نظر مادران کودکان با رشد نامطلوب، علت رشد نامطلوب به ترتیب موارد زیر بود: بیماری کودک (بیشتر سرماخوردگی، اسهال و استفراغ) (۶۵ درصد)، نخوردن غذا و بی اشتها (۵۷ درصد)، فعالیت بیش از حد (۴۵ درصد)، عدم توجه مادر به کودک به هر دلیل (۳۹ درصد)، وضعیت بد اقتصادی (۳۳ درصد)، درآوردن دندان (۲۳ درصد) و تعداد زیاد فرزندان (۲۰ درصد).

تحلیل چند متغیره

متغیرهای مورد بررسی در جدول شماره ۳ مربوط به متغیرهایی است که در تحلیل تک متغیره حداقل در سطح ۰/۲ معنی دار بودند و وارد مدل شدند.

در مرحله بعد متغیرهای غیر معنی دار یکی یکی از مدل خارج شده و اهمیت آن‌ها در مدل با آزمون LR مورد بررسی قرار گرفت که در نهایت متغیرهای معنی دار در مرحله قبل با اندک تغییری در ضرایب در مدل باقی ماندند که نتایج در جدول شماره ۴ نشان داده

شده است. آزمون LR نشان داد که مدل حاضر (جدول شماره ۴) با مدل قبلی تفاوت معنی داری ندارد. در مرحله بعد متغیرهایی که در تحلیل تک متغیره معنی دار نبودند، یکی یکی وارد مدل شده و با آزمون LR معنی داری آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت که در نهایت تنها متغیر نوع زایمان در مدل باقی ماند که نتایج در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. در مرحله بعد متغیرهای غیر معنی دار در مرحله اول یعنی متغیرهای وزن هنگام تولد، فاصله تولد، رتبه تولد، جنسیت، قومیت، بیماری مادر، سابقه بستری و مصرف پستانک نیز دوباره وارد مدل شدند ولی هیچ کدام از آن‌ها معنی دار نبودند. اگرچه وزن هنگام تولد در سطح ۰/۰۵۵ معنی دار بود ولی آزمون LR نیز نشان داد که این متغیرها می‌توانند از مدل خارج شوند. در نهایت تحلیل چند گانه نشان داد که متغیرهای نوع بارداری، سن مادر هنگام زایمان، بارداری مجدد، رشتن نوزاد، تغذیه با شیر مادر، نوع زایمان، چند قلو زایی، وجود اختلاف

جدول شماره ۴: نتایج براورد ضرایب رگرسیون لجستیک برای رشد نامطلوب در ارتباط با متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل	ضریب رگرسیونی (β)	انحراف معیار	OR	فاصله اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس	سطح معنی داری
نوع بارداری	۱/۳۲	۰/۳۹	۳/۱۷۵	۱/۷۴-۸/۰۳	۰/۰۳
برنامه ریزی شده					
ناخواسته					
بارداری مجدد	۱/۵۶	۰/۳۶	۴/۱۷	۲/۳۴-۹/۶	۰/۰۰۲
خیر					
بلی					
سن مادر هنگام زایمان	۰/۷۷	۰/۳۳	۲/۱۱۵	۱/۱۲-۴/۱۲	۰/۰۴
بیشتر از ۲۰ سال					
کمتر از ۲۰ سال					
رشتن نوزاد	۰/۴۷	۰/۴۴	۱/۱۶	۰/۶۷-۳/۷۹	۰/۰۸
ترم	۱/۲۲	۰/۳۶	۳/۳	۱/۶۷-۹/۸۵	۰/۰۱
پست ترم					
پره ترم					
تغذیه با شیر مادر *	۱/۴	۰/۳۴	۴/۱۰۵	۲-۸/۲	۰/۰۳
بلی					
خیر					
چندقلو زایی	۰/۸۴	۰/۳۲	۲/۱۳	۱/۲۲-۴/۳۳	۰/۰۴
تک قلو					
دو قلو					
وجود اختلاف خانوادگی	۰/۷۴	۰/۳۴	۲/۱۰۹	۱/۰۷-۴/۰۸	۰/۰۵
ندارد	۰/۸۷	۰/۴۱	۲/۳۸	۱/۰۶-۵/۳	۰/۰۵
کم					
متوسط					
وضعیت اقتصادی اجتماعی	۰/۷۱	۰/۲	۲/۱۰۳	۱/۳۷-۳/۰۱	۰/۰۵
بالا	۰/۸	۰/۳۸	۲/۲۳	۱/۰۶-۴/۶۸	۰/۰۵
متوسط					
پایین					

جدول شماره ۵: نتایج برآورد ضرایب رگرسیون لجستیک برای رشد نامطلوب در ارتباط با متغیرهای مستقل

متغیرهای مستقل	ضریب رگرسیونی (β)	انحراف معیار	OR	فاصله اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس	سطح معنی داری
نوع بارداری	۱/۴۴	۰/۳۶	۴/۱۲۲	۲/۰۹-۸/۵۴	۰/۰۳
برنامه ریزی شده					
ناخواسته					
بارداری مجدد	۱/۴۷	۰/۳۹	۴/۱۳۴	۲/۰۲۱-۹/۳۴	۰/۰۰۲
خیر					
بله					
سن مادر هنگام زایمان	۰/۷۲	۰/۳۴	۲/۱۰۵	۱/۰۵-۴/۰۰	۰/۰۵
بیشتر از ۲۰ سال					
کمتر از ۲۰ سال					
رشد نوزاد	۱/۲۵	۰/۳۴	۳/۱۴	۱/۷۹-۶/۷۹	۰/۰۰۹
ترم	۱/۴	۰/۳۲	۴	۲/۱۲-۷/۵۹	۰/۰۰۸
پست ترم					
پره ترم					
تغذیه با شیر مادر *	۱/۶	۰/۴۱	۴/۱۹	۲/۲۱-۱۱	۰/۰۱
بله					
خیر					
چندقلو زایی	۰/۹	۰/۳۹	۲/۱۴۸	۱/۱۴-۵/۲۸	۰/۰۴
تک قلو					
دو قلو					
وجود اختلاف خانوادگی	۰/۷۸	۰/۳۵	۲/۱۱۸	۱/۰۹-۴/۳۳	۰/۰۵
ندارد	۰/۸۱	۰/۴	۲/۲۴	۱/۰۲-۴/۹۲	۰/۰۵
کم					
متوسط					
وضعیت اقتصادی اجتماعی	۰/۷۶	۰/۲	۲/۱۱	۱/۴۴-۳/۱۶	۰/۰۴
بالا	۰/۹۹	۰/۴۲	۲/۶۹	۱/۱۸-۶/۱۳	۰/۰۵
متوسط					
پایین					
نوع زایمان	۱/۳	۰/۳۴	۳/۱۶	۱/۸۸-۷/۱۴	۰/۰۳
طبیعی					
سزارین					

خانوادگی و وضعیت اقتصادی اجتماعی با وضعیت رشد کودک رابطه معنی داری نشان داده و در مدل به صورت معنی دار باقی ماندند. مدل جدول شماره ۵ بدون در نظر گرفتن عامل های اثر متقابل می باشد. از آن جا که برخی از متغیرها باهم اثر متقابل دارند و در بررسی مخدوش کنندگی متغیرها یکی از فرض ها نبود اثر متقابل است، بنابراین عامل اثر متقابل نیز باید وارد مدل شده و بررسی شود. از بین متغیرهای مورد بررسی تنها اثر متقابل متغیرهای وزن تولد با تغذیه با شیر مادر، استرس با نوع زایمان، بارداری مجدد با بارداری ناخواسته و استرس با وضعیت اقتصادی اجتماعی معنی دار بوده و در مدل باقی ماندند. مدل نهایی همراه با عوامل اثر متقابل در جدول شماره ۶ نشان داده شده است. ضرایب متغیرهای اصلی تفاوت چندانی از نظر معنی داری با مدل بدون اثر متقابل

نداشتند. نتایج با آزمون LR نیز مورد تأیید قرار گرفت. بنابراین مدل نهایی برای بررسی عوامل مرتبط با رشد نامطلوب به صورت Eplary، مدل جدول شماره ۶ می باشد. در ضمن برای نشان دادن داده ها به صورت ملموس تر، نتایج مربوط به اثرات متقابل این متغیرها در جدول شماره ۷ نشان داده شده است. در این جا منظور از استرس وجود اختلاف خانوادگی می باشد که به عنوان یک Proxy از استرس است. لازم به ذکر است که برای سادگی مدل، جهت بررسی اثر متقابل متغیرهای وجود اختلاف خانوادگی و وضعیت اقتصادی اجتماعی به صورت عددی و خطی وارد مدل شده اند و متغیرهای Dummy از آن ها درست نشده است که البته این مسئله با آزمون LR با سطح معنی داری ۰/۰۴۴ مورد تأیید قرار گرفت. در ضمن برای آزمون چگونگی برازش مدل نیز

از آزمون برازندگی Hosmer-lemshow استفاده شد و این آزمون نشان داد که مدل نهایی به نیکویی برآزش شده است ($p=0/4$).

بررسی اثر متقابل بین متغیرها و اثر آن‌ها در رابطه با رشد کودکان خارج از مدل رگرسیونی

در بین متغیرهای مورد بررسی فقط متغیرهای وزن هنگام تولد و تغذیه با شیر مادر، استرس (اختلاف خانوادگی) و نوع زایمان، بارداری مجدد و ناخواسته بودن بارداری و استرس (اختلاف خانوادگی) و وضعیت اقتصادی اجتماعی، باهم در جهت جلوگیری از رشد مطلوب اثر متقابل دارند (جدول شماره ۷). در

بررسی اثر متقابل متغیرهای سه حالت به صورت دو حالت در نظر گرفته شدند. این اثرات متقابل همه به صورت آماری (و نه الزاماً بیولوژیک) و در مدل ضربی و در مقیاس OR هستند. در ضمن برای آزمون اثر متقابل در جدول شماره ۷ از آزمون "و لف" استفاده شد که در تمام موارد فرض صفر یا نبود اثر متقابل رد شد. از آن‌جا که تعدادی از مادران از وجود بارداری مجدد خود اطلاعی نداشتند و تعدادی از آن‌ها نیز که کمتر از ۲ ماه بود که باردار شده بودند (به لحاظ این که مدت زمان بین اثر بارداری مجدد بر رشد کودک باید به اندازه کافی باشد) از مطالعه کنار گذاشته شدند. به خاطر همین این تعداد با کل هم خوانی ندارد.

جدول شماره ۶: نتایج برآورد ضرایب رگرسیون لجستیک برای رشد نامطلوب در ارتباط با متغیر نوع بارداری، سن مادر هنگام زایمان، بارداری مجدد، رشن نوزاد، تغذیه با شیر مادر، نوع زایمان، چندقلو زایی، وجود اختلاف خانوادگی و وضعیت اقتصادی اجتماعی همراه با اثرات متقابل BW (وزن تولد)، BF (تغذیه با شیر مادر)، FC (اختلاف خانوادگی)، LT (نوع زایمان)، R (بارداری مجدد)، TP (نوع بارداری)، و SES (وضعیت اقتصادی اجتماعی)

متغیرهای مستقل	ضریب رگرسیونی (β)	انحراف معیار	OR	فاصله اطمینان ۹۵ درصد نسبت شانس	سطح معنی داری (P.Value)
نوع بارداری	۰/۹۵	۰/۳۱	۱/۵۸	۱/۴-۴/۷۴	۰/۰۴
برنامه ریزی شده			۲		
بارداری مجدد	۱	۰/۴	۲/۱۷	۱/۲۴-۵/۹۵	۰/۰۳
خیر					
سن مادر هنگام زایمان	۰/۵۶	۰/۲۵	۱/۷۵	۱/۰۷-۲/۸۵	۰/۰۵
بیشتر از ۲۰ سال			۱		
رشن نوزاد	۰/۵۵	۰/۳۹	۱/۱۷	۰/۸۱-۳/۷۲	۰/۰۶
ترم	۱/۳۴	۰/۴۱	۳/۸	۱/۷-۸/۴۹	۰/۰۱
تغذیه با شیر مادر *	۱/۲	۰/۴۱	۱/۳۲	۱/۴۸-۷/۴	۰/۰۳۷
بلی			۳		
چندقلو زایی	۰/۸۶	۰/۳۷	۱/۰۲	۱/۱۴-۴/۸	۰/۰۵
تک قلو			۲		
وجود اختلاف خانوادگی	۰/۳۱	۰/۳۳	۱	۰/۷۱-۲/۶	۰/۰۶
ندارد	۰/۸۱	۰/۲۲	۱/۳	۱/۴۶-۳/۴۵	۰/۰۴۳
متوسط			۱/۶۶		
وضعیت اقتصادی اجتماعی	۰/۶۴	۰/۲۳	۱	۱/۲-۲/۹۷	۰/۰۵
بالا	۰/۶۹	۰/۳	۱/۵۸	۱/۱-۳/۵۸	۰/۰۵
متوسط			۱/۶۸		
نوع زایمان	۰/۹	۰/۳۲	۱	۱/۳۱-۴/۶	۰/۰۴
طبیعی			۲/۴		
BW.BF	۰/۳۲	۰/۱۵	۱/۳۷	۱/۰۲-۱/۸۴	۰/۰۵
FC.LT	۰/۳۴	۰/۱۷	۱/۴	۱/۱-۱/۹۶	۰/۰۵
R.TP	۰/۳۵	۰/۱۳	۱/۴۱	۱/۰۹-۱/۸۳	۰/۰۵
FC.SES	۰/۲۹	۰/۱۱	۱/۳۳	۱/۰۷-۱/۶۵	۰/۰۵

* منظور تغذیه انحصاری با شیر مادر تا ۶ ماهگی و ادامه آن در حال حاضر می باشد

جدول شماره ۷: اثر متقابل متغیرهای وزن هنگام تولد و تغذیه با شیر مادر، استرس و نوع زایمان، بارداری مجدد و بارداری ناخواسته، استرس و وضعیت اقتصادی اجتماعی و مقایسه نسبت شانس طبقات با OR خام*

وزن هنگام تولد		رابطه کلی و خام		تغذیه با شیر مادر	
				بلی	خیر
				رشد نامطلوب	رشد نامطلوب
				بلی	خیر
کمتر از ۲۵۰۰ گرم	۲۵	۲۰	۱۳	۱۵	۱۲
	۷۵	۱۸۰	۷۴	۱۷۵	۲
	OR=(۱/۵-۶)۳		OR=(۰/۸۵-۴/۸)۲/۰۵		OR=(۱/۵-۶۳)۱۲
بیشتر از ۲۵۰۰ گرم	۳۰	۲۰	۱۲	۱۰	۱۸
	۷۰	۱۸۰	۴۲	۱۰۳	۲۸
	OR=(۱/۹-۷/۶)۳/۸		OR=(۱/۰۵-۸/۱)۲/۹		OR=(۱/۸-۱۳)۴/۹
استرس		رابطه کلی و خام		نوع زایمان	
				طبیعی	سزارین
				رشد نامطلوب	رشد نامطلوب
				بلی	خیر
دارد	۳۰	۲۰	۱۲	۱۰	۱۸
	۷۰	۱۸۰	۴۲	۱۰۳	۲۸
	OR=(۱/۹-۷/۶)۳/۸		OR=(۱/۰۵-۸/۱)۲/۹		OR=(۱/۸-۱۳)۴/۹
بارداری مجدد		رابطه کلی و خام		بارداری ناخواسته	
				خیر	بلی
				رشد نامطلوب	رشد نامطلوب
				بلی	خیر
دارد	۲۰	۲۳	۱۰	۱۴	۱۰
	۶۱	۱۵۹	۵۷	۱۴۵	۴
	OR=-۴/۶)۲/۲		OR=(۰/۶۵-۴/۶)۱/۸		OR=(۱/۰۷-۲۱)۳/۹
استرس		رابطه کلی و خام		وضعیت اقتصادی اجتماعی	
				بالا	پایین
				رشد نامطلوب	رشد نامطلوب
				بلی	خیر
دارد	۳۰	۲۰	۵	۱۰	۲۵
	۷۰	۱۸۰	۲۵	۹۳	۴۵
	OR=(۱/۹-۷/۸)۳/۸		OR=(۰/۴-۴)۱/۸		OR=(۲-۱۲)۴/۸

* مقادیر داخل پرانتز حدود اطمینان ۹۵ درصد برای نسبت شانس است

بحث

بنابراین اگر سو طبقه‌بندی و تورش اطلاعات اتفاق بیفتد از نوع غیر افتراقی بوده و قدرت رابطه به دست آمده نیز به سمت Null میل خواهد کرد. از آن‌جا که در خیلی از متغیرهای مهم مورد بررسی ارتباط معنی دار شده است، بنابراین از این جهت نگرانی نداریم. محدودیت دیگر، مشکل مقایسه چندگانه یا Multiple Comparison می‌باشد و آن به خاطر وجود متغیرهای زیاد در این مطالعه می‌باشد که ما این مشکل را نادیده می‌گیریم. به طور کلی این مطالعه نشان داد که متغیرهای متغیر نوع بارداری، سن مادر هنگام زایمان، بارداری مجدد، رشح نوزاد، تغذیه با شیر مادر، نوع زایمان، چندقلو زایی، وجود اختلاف خانوادگی و وضعیت اقتصادی اجتماعی

در این تحقیق ما با مدل سازی و رویکرد گام به گام تک تک متغیرها را به صورت منطقی وارد مدل کرده و اثر متغیرهای واقعاً اثر گذار را در حضور سایر متغیرها و مخدوش‌کننده‌ها اندازه گیری کرده‌ایم. همچنین در این مطالعه اثر واقعی برخی متغیرها که در مطالعات قبلی نتایج آن‌ها ضدو نقیض بوده را با کنترل صحیح متغیرهای مخدوشگر محاسبه کرده و اثر متقابل بین متغیرها را نیز مورد توجه قرار داده‌ایم. از محدودیت‌های این مطالعه این است که جمع‌آوری اطلاعات مربوط به مواجهه و فاکتورهای مستقل ممکن است کاملاً صحیح و معتبر نباشند، اما از آن‌جا که شانس این حالت در موردها و شاهدها به یک اندازه می‌باشد

در حضور همدیگر و با کنترل مخدوش کننده‌ها در مدل‌های رگرسیونی و آزمون نسبت درست‌نمایی، رابطه معنی‌داری را با وضعیت رشد کودک نشان دادند. گرچه در مدل چند گانه شانس رشد نامطلوب در دختران بیشتر از پسران و در کودکان بلوچ بیشتر از سایرین بود ولی این روابط معنی‌دار نبود. علت این مسأله می‌تواند توجه بیشتر به پسران در جوامع مختلف و عدم آگاهی اقشار مختلف جامعه از اهمیت رشد در تمام کودکان باشد. در رابطه با وضعیت اقتصادی اجتماعی نیز، رشد نامطلوب در کودکانی که از نظر وضعیت اجتماعی اقتصادی در سطح پایینی قرار داشتند بیشتر بود که با نتایج مطالعات قبلی انجام گرفته در ایران و جهان همخوانی دارد (۱، ۶، ۱۲). بنابراین حمایت بیشتر قشر ضعیف از طرف مسئولین و آموزش کافی آن‌ها و افزایش سطح سواد خانم‌ها از این نظر اهمیت دوچندانی دارد.

مطالعه قبلی در ایران نشان داد که بین سابقه بستری کودک و اختلالات تغذیه‌ای در او ارتباط معنی‌داری وجود دارد (۱۳) و همچنین بیشترین موارد سوء تغذیه مربوط به شیر خواران مبتلا به بیماری قلبی، تنفسی، گوارشی و عفونت ادراری می‌باشد (۱۴). اگرچه در تحلیل چندگانه متغیرهای سابقه بیماری و بستری در مدل باقی نماندند ولی اگر تحلیل تک متغیره را در نظر بگیریم، نتایج فوق با مطالعه حاضر همخوانی دارد. بنا بر این توجه مناسب به تغذیه دوران بیماری، نقاهت و پس از بهبودی بیمار را نشان می‌دهد که اهمیت زیادی در جلوگیری از بروز رشد نامطلوب در شیرخوار دارد.

نتایج این مطالعه نشان داد که رشد نامطلوب در کودکانی که ناخواسته به دنیا آمده بودند بیشتر از کودکانی بود که حاصل حاملگی خواسته بودند. زوجین باید بیشتر مراقب حاملگی مجدد در حین شیر دادن به کودک تازه متولد شده باشند. در این مطالعه داشتن اختلاف خانوادگی رابطه معنی‌داری را با رشد کودکان نشان داد. اختلاف خانوادگی که یک Proxy از استرس در این مطالعه می‌باشد به صورت مستقیم یا غیر مستقیم

در رشد کودکان اثر دارد. بنابراین توصیه می‌شود خانواده‌هایی که مشکل دارند و خانم‌هایی که تحت فشار هستند بعد از رفع مشکل و در یک موقعیت کاملاً آرام و بدون استرس اقدام به بچه‌آوری کرده و فرزندان خود را تربیت کنند. در ضمن استرس با وضعیت اقتصادی و اجتماعی و نوع زایمان اثر متقابلی را نشان داد. بنابراین اثر استرس در زنان سزارین شده و با وضعیت پایین اقتصادی اجتماعی دو چندان است. این مسئله نشان می‌دهد که کاهش استرس خودبه‌خود اثر سزارین و وضعیت پایین اقتصادی اجتماعی را بر رشد نامطلوب نیز کاهش می‌دهد. اگرچه بخشی از استرس مربوط به وضعیت پایین اقتصادی اجتماعی است ولی عواملی استرس‌زای غیر از مسایل اقتصادی مد نظر است. در این مطالعه شانس رشد نامطلوب در دو قلوها بیشتر بود. بنابراین طبق معمول دو قلوها بیشتر در معرض خطر هستند و بیشتر باید از طرف والدین و حتی مسئولین (کمک به خانواده‌ها و مادرانی که فرزند چند قلو به دنیا آورده‌اند. خصوصاً خانواده‌هایی که از نظر اقتصادی اجتماعی در سطح پایینی قرار دارند) مورد توجه قرار گیرند.

این مطالعه نشان داد که نوع زایمان رابطه معنی‌داری را با رشد کودکان نشان داد. علی‌رغم توصیه‌های فراوان هنوز هم تعدادی از مادران بدون دلیل سزارین را انتخاب می‌کنند که آموزش و تغییر نگرش در این مورد اهمیت زیادی دارد. اثر متقابل استرس با سزارین در جلوگیری از رشد کودک اهمیت زایمان طبیعی را دو چندان می‌کند. به نظر می‌رسد که رنج ناشی از سزارین و رنج ناشی از استرس توجه مادر به کودک را کم می‌کند. این نتیجه با برخی مطالعات قبلی انجام گرفته در ایران و جهان همخوانی دارد (۴، ۵، ۱۵، ۱۶). در این مطالعه تغذیه با شیر مادر رابطه معنی‌داری را با رشد کودکان نشان داد که این مسأله تأکیدی بر اهمیت تغذیه با شیر مادر است. این نتیجه با برخی مطالعات قبلی انجام گرفته در ایران و جهان همخوانی دارد (۵، ۱۸، ۱۷).

در ضمن در این مطالعه اثر متقابلی بین عدم تغذیه کامل از شیر مادر و کم وزنی هنگام تولد مشاهده شد. بنابراین تغذیه کامل از شیر مادر در نوزادان کم وزن اهمیت دو چندانی دارد. در این مطالعه رسش نوزاد رابطه معنی داری را با رشد کودکان نشان داد. این نتیجه با برخی مطالعات قبلی انجام گرفته در ایران و جهان همخوانی دارد (۱۹، ۲۰) به نظر می رسد برای جلوگیری از این مسأله مادر در دوران حاملگی مراقبت بیشتری شده از طرف خود و ارائه دهندگان خدمت) تا نوزاد حتی المقدور به صورت ترم به دنیا بیاید زیرا این مسئله وزن هنگام تولد نوزاد را نیز تحت تأثیر قرار داده و مشکلات بعدی را به همراه دارد.

مطالعه حاضر نشان داد که مصرف مولتی ویتامین با وضعیت رشد کودکان رابطه معنی داری ندارد. البته این نتیجه دلیل بر بی اهمیتی مولتی ویتامین نمی باشد، بلکه ممکن است رابطه این متغیر با رشد مخدوش شده و ما نتوانستیم آن را کنترل کنیم و یا این که این متغیر اثر خود را در سطح فیزیولوژیک بر روی ایمنی و نمو کودک (و نه رشد آن) آن هم در بزرگسالی بگذارد. مشاهده اثر متقابل بین متغیرها در این مطالعه نیز ما را در

چگونگی پیشگیری از رشد نامطلوب در کودکان با اولویت بندی مبارزه با عوامل خطر راهنمایی می کند که این مسئله در مطالعات قبلی مورد ارزیابی قرار نگرفته بود. به فرض مثال اگر ما قادر به پیشگیری از استرس نیستیم و یا این مسئله زمان بر است، بنابراین با جلوگیری از سزارین تا حدودی از رشد نامطلوب جلوگیری کرده ایم. به نظر می رسد این فاکتورهای اثر گذار در سنین زیر ۲ سال به احتمال زیاد تعیین کننده رشد بعد از ۲ سالگی نیز خواهند بود، لذا پیشگیری از این عوامل خطر وضعیت رشد کودک بعد از ۲ سالگی را نیز رقم خواهد زد.

با توجه به نتایج به دست آمده در این مطالعه و مقایسه آن با سایر مطالعات به نظر می رسد توجه به وضعیت زنان کشور، تحصیلات، توجه بیشتر به تغذیه تکمیلی شیرخوار، آموزش بیشتر مادران در مراکز بهداشتی، رسانه های گروهی در مورد متغیرهای مؤثر بر رشد مطلوب کودکان از بروز انواع بیماری ها، عفونت ها و در نهایت سوء تغذیه که می تواند عوارض نامطلوبی بر سلامت جسمی و فکری کودکان داشته، پیشگیری کرده و تأثیر گذار خواهد بود.

References

1. Namakin K. Nutritional status of 1 to 24 month-old children in Birjand, Iran. Journal of Sabzevar Medical Sciences 2004; 11(2): 36-41. [Persian]
2. Ergin F, Okyay P, Atasoylu G, Beşer E. Nutritional status and risk factors of chronic malnutrition in children under five years of age in Aydin, a western city of Turkey. Turk J Pediatr 2007; 49(3):283-9.
3. Panetta F, Magazzu D, Sferlazzas C, Lombardo M, Magazzu G, Lucanto M, et al. Diagnosis on a positive fashion of nonorganic failure to thrive. Acta Pediatrica 2008; 97(9): 1281-4.
4. Aerts D, Drachler M, Giugliani E. Determinants of growth retardation in southern Brazil. Cad Saude Publica 2004; 20(5):1182-90.
5. Kabir MJ, Keshtkar AA, Lashkarbloki F. Prevalence of malnutrition among under 2 years old children in Golestan Province, Iran. Journal of Gorgan University of Medical sciences 2006; 8(4): 32-39. [Persian].
6. Omid A, Mahjub H. The Growth Trend of 0-6 Years Children in Hamadan city, Iran. Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences 2003; 23(7): 46-54. [Persian].

7. Aerts D, Drachler Mde L, Giugliani ER. Determinants of growth retardation in Southern Brazil. *Cad Saude Publica* 2004; 20(5): 1182-90.
8. Vahidi A, Torabinejad M, Ahmadi A, Ghazafaripoor F. Prevalence of malnutrition in hospitalized 6-24 months old infants in Kerman university hospital. *J Kerman Univ Med Sci* 2001; 8(2): 81-87. [Persian]
9. Kausle O. Social and religious dimensions of unwanted pregnancy: an Islamic perspective. *Med J Malaysia* 2003; 58:49-60.
10. Mohammadpoorasl A, Sahebihag M H, Rostami F, Seyyedrasoli A, Akbari H, Jabraili M, Moosavi M et al. Factors related to undesirable growth of 6 month –2years old children in Tabriz-Iran. *J Gorgan Univ Med Sci* 2010; 12(3): 45-50 (Persian).
11. Nicholas PJ. *Statistics for Epidemiology*. 1st ed. New York. Chapman and Hall. 2003.
12. Kulwa KB, Kinabo JL, Modest B. Constraints on good child-care practices and nutritional status in urban Dar-es-Salaam, Tanzania. *Food Nutr Bull.* 2006; 27(3): 236-44.
13. Nakhshab M, Nasiri H. A study on the prevalence rate of malnutrition and it's effective factors in children under two years in sari township 1999-2000. *J Mazand Univ Med Sci* 2002; 12(34): 47-56 (Persian).
14. Emamghoreishi F, Heydari T. The effect of nutritional statuse on growth of Iranian children. *Iranian journal of pediatrics.* 2005; 15(4): 333-340 [Persian]
15. Vitolo MR, Gama CM, Bortolini GA, Campagnolo PD, Drachler Mde L. Some risk factors associated with overweight, stunting and wasting among children under 5 years old. *J Pediatr (Rio J)* 2008; 84(3): 251-7.
16. Senbanjo IO, Adeodu OO, Adejuyigbe EA. Low prevalence of malnutrition in a rural Nigerian community. *Trop Doct* 2007; 37(4): 214-6.
17. Ostad Rahimi A, Mahboob S, Shekarvash B, Shakeri M. Prevalence of failure to thrive in children of 6-36at Health and Medical center of asadabadi region (Northwest), Tabriz. *Medical Journal of Tabriz university of Medical sciences & health services* 2002; 56(9): 11-5. [Persian]
18. Heydari S, Emamghoreishi F, Amini M. [A comparative Study on Growth State of Children Less Than Two-Years Old in Jahrom, Southeastern Iran with NCHS Measurements] *Ofogh-e-Danesh Journal* 2005; 3(11): 42-48 [Persian]
19. Hren I, Mis NF, Breclj J, Campa AS, Sedmak M, Krziszak C, et al. Effects of formula supplementation in breast-fed infants with failure to thrive. *Pediatr Int* 2009; 51(3): 346-51.
20. Chandrasena TG, Hapuarachchi HC, Dayanath MY, Pathmeswaran A, de Silva NR. Intestinal parasites and the growth status of internally displaced children in Sri Lanka. *Trop Doct.* 2007; 37(3): 163-5.