

## عوامل خطر اختلال رشد کودکان یک سال در حاشیه شهر بندرعباس: یک مطالعه کوهورت آینده نگر مبتنی بر جمعیت در جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس

کوروش هلاکویی نائینی<sup>۱\*</sup>، محمد علی منصورنیا<sup>۲</sup>، شهرزاد نعمت الهی<sup>۳</sup>، مهین نوملی<sup>۴</sup>، مهدی حارث آبادی<sup>۴</sup>، محمد اسحاق محمدی<sup>۴</sup>، طناز ولدییگی<sup>۴</sup>

- ۱- استاد، گروه اپیدمیولوژی و آمارزیستی، ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۲- دانشیار، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۳- استادیار، مرکز تحقیقات سلامت مردان و بهداشت باروری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- ۴- دانشجوی دوره دکتری، گروه اپیدمیولوژی و آمارزیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

\*نویسنده رابط: holakoik@hotmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۴/۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۷/۲۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** هدف تعیین عوامل خطر اختلال رشد کودکان یک سال در مناطق حاشیه نشین بندرعباس بر اساس کوهورت مبتنی بر جمعیت جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران بود. **روش کار:** در این مطالعه همگروهی آینده نگر در سال ۱۴۰۰، از اطلاعات رشد یک سالگی ۵۴۰ شیرخوار در کوهورت بررسی مواجهات دوران بارداری بر سلامت مادر و کودک در مناطق حاشیه نشین بندرعباس استفاده شد. پیامدها، اختلال رشد قد و وزن و دور سر یک سالگی بود. آنالیزها با نرم افزار STATA 14 و آماره های توصیفی و رگرسیون لجستیک تک متغیره و چندگانه انجام شد. **نتایج:** وزن کم بدو تولد نسبت به وزن بدو تولد طبیعی، شانس اختلال رشد وزن یک سالگی را ۳/۰۵ برابر نمود (نسبت شانس تطبیق داده شده: ۳/۰۵ با فاصله اطمینان ۸/۹۱-۱/۰۴). وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین نسبت به وضعیت خوب اقتصادی اجتماعی، شانس اختلال رشد دور سر را ۵۹٪ کاهش داد (نسبت شانس تطبیق داده شده: ۰/۴۱ با فاصله اطمینان ۰/۸۹-۰/۱۹) و وزن کم بدو تولد نسبت به وزن طبیعی بدو تولد، شانس اختلال رشد دور سر ۲/۴۶ برابر بود (نسبت شانس تطبیق داده شده: ۲/۴۶ با فاصله اطمینان ۵/۹۷-۱/۰۱). هیچ یک از عوامل مادری و کودکی با اختلال رشد قد یک سالگی ارتباطی نداشت.

**نتیجه گیری:** وزن کم بدو تولد نسبت به وزن طبیعی، شانس اختلال رشد وزن و دور سر یک سالگی را بیشتر نمود. وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین نسبت به وضعیت خوب، شانس اختلال رشد دور سر را کاهش داد. هیچ یک از عوامل مادری و کودکی با اختلال رشد قد یک سالگی ارتباطی نداشت.

**واژگان کلیدی:** عوامل خطر، اختلال رشد، شیرخوار، کوهورت مبتنی بر جمعیت

### مقدمه

اختلال رشد به رشد ناکافی فیزیکی یا ناتوانی در حفظ میزان رشد در طول زمان اطلاق می گردد (۱). اختلال رشد یکی از مشکلات رایج حوزه بهداشت و سلامت در جهان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه از

هنگام تولد و عفونت‌ها)، عوامل مربوط به سلامت روانی - اجتماعی مادر (افسردگی مادر، سوء مصرف مواد و خشونت همسر) (۸). سنت‌های حاکم در جامعه، آگاهی مادران بویژه در نحوه شروع تغذیه تکمیلی و استفاده از مواد غذایی مناسب و استفاده بهینه از سبد اقتصادی خانوار نیز سهم بسزایی در ابتلا یا عدم ابتلای کودکان به اختلال رشد دارد (۹).

نتایج حاصل از پروژه‌های ارزیابی سلامت جامعه اخیر در مطابقت با تحقیقات دیگر در بندرعباس نشان داده که مشکلات سلامتی جامعه عمدتاً مشکلات مربوط به زنان و کودکان شامل حاملگی‌های پرخطر، وزن کم هنگام تولد، سوء تغذیه کودکان و اختلال در رشد کودکان است (۱۰).

طبق دستورالعمل اجرایی برنامه تامین و ارتقاء مراقبت‌های اولیه سلامت در قالب گسترش و تقویت شبکه بهداشت و درمان در مناطق شهری و فاز اول این دستورالعمل مربوط به سکونتگاه‌های غیررسمی شهری و شهرهای بین ۲ تا ۲۰ هزار نفر، با وجودی که طبق آمارهای رسمی سرشماری وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۳، نزدیک به ۱۰ میلیون نفر در ایران جزء جمعیت حاشیه نشین محسوب می‌شوند، داده‌های اپیدمیولوژیک و بهداشتی اندکی برای این زیرگروه جمعیتی در اختیار است. مطالعه کوهورت آینده نگر که بر روی جمعیت‌های حاشیه نشین شهرستان بندرعباس اجرا شده است، تصویر دقیق و معتبری از وضعیت سلامتی کودکان، عوامل خطر تاخیر رشد ارائه داده و اطلاعات ارزشمندی برای تصمیم‌گیران بهداشتی در خصوص مداخلات ارتقاء دهنده سلامت تامین می‌نماید.

به علاوه، با توجه به پیامدهای زیان بار اختلال رشد و این که اولین گام در جهت پیشگیری از اختلال رشد کودکان، شناسایی عوامل خطر مربوطه است تا بتوان از آن به عنوان اطلاعات پایه جهت برنامه ریزی بهداشتی در زمینه پیشگیری از اختلال رشد کودکان استفاده نمود و از آن جا که تفاوت‌های بنیادی در محیط، روش زندگی و مراقبت بهداشتی ارائه شده در بین جوامع مختلف وجود دارد، نتایج مطالعه کوهورت دیگر جوامع نمی‌تواند نیازهای یک جامعه

جمله ایران است که بررسی آن از ابعاد مختلف اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی دارای اهمیت است (۲). به طوریکه پیشرفت و سلامت جامعه را در ابعاد مختلف تحت تأثیر قرار می‌دهد (۳). عدم توجه کافی به تأخیر یا توقف رشد کودکان، می‌تواند منجر به عوارض عمده دیگری مانند افزایش مرگ و میر، افزایش سایر بیماری‌های مرتبط، کاهش میزان یادگیری و اختلالات جسمی، روحی و عاطفی گردد (۴،۵).

بر اساس برآورد سازمان جهانی خواربار و کشاورزی (FAO) حدود ۸۰۰ میلیون تا یک میلیارد نفر در دنیا به درجاتی از سوء تغذیه مبتلا می‌باشند و برآورد شده است که حدود ۴۳٪ از کودکان زیر پنج سال دچار بازماندگی از رشد هستند (۶). همچنین بررسی کشوری انجام شده در طی سالهای اخیر نشان می‌دهد که اختلال رشد در کودکان زیر پنج سال شهری و روستایی همچنان از شیوع بالایی برخوردار است. به طوری که ۱۵/۴٪ از کودکان زیر پنج سال دچار کوتاه قدی تغذیه‌ای، ۱۰/۹٪ مبتلا به کم وزنی متوسط و شدید و ۴/۹٪ مبتلا به لاغری هستند (۷).

در منابع مختلف عوامل متعددی در اختلال رشد کودکان مؤثر شناخته شده است. این عوامل از نظر عضوی و غیرعضوی می‌تواند طبقه بندی شود به طوری که از عوامل عضوی، بیماری‌های حاد و مزمن (عفونت) که در جذب یا متابولیسم مواد مغذی تداخل ایجاد می‌کند و از عوامل غیرعضوی، عدم دریافت غذای کافی، کاهش اشتها، دانش ناکافی مادران در مورد روش‌های صحیح تغذیه کودک و وضعیت استخدام والدین، می‌باشند (۴). سایر عوامل مؤثر در اختلال رشد کودکان عبارتند از عوامل مربوط به جامعه و محیطی که کودک و خانواده در آن زندگی می‌کنند که اغلب به عنوان عوامل تعیین کننده اجتماعی برای سلامت شناخته می‌شوند، فقر، عدم دسترسی به تحصیلات، عوامل استرس‌زای محیطی، آب و بهداشت ضعیف. عوامل مربوط به سلامت جسمانی مراقبین (بیماری و تغذیه مادر)، عوامل مربوط به سلامت جسمانی کودکان (سوء تغذیه، نوزاد پره‌ترم، وزن کم

یک سالگی رسیده اند و اطلاعات مربوط به رشد آن ها اعم از قد و وزن و دور سر آن ها در سن یک سالگی ثبت گردید، به عنوان نمونه ی مورد بررسی در این مطالعه در نظر گرفته شد و اطلاعات آن ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

پیامدهای اصلی این مطالعه، اختلال رشد وزن، قد و دور سر کودکان یک سال بود. اندازه دور سر از برآمدگی پشت سر تا پیشانی، اندازه قد به صورت درازکش از سر تا کف پای کودک و وزن کودک به صورت خوابیده با استفاده از ترازو اندازه گیری شد و در پرونده و کارت رشد کودک ثبت گردید. هر یک از موارد قد، وزن و دور سر که در کارت های رشد کودکان به تفکیک جنسیت آن ها ثبت می گردید و طبق توصیه سازمان جهانی بهداشت و وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی، خارج از محدوده منحنی استاندارد رشد آن ها در یک سالگی قرار می گرفت، به عنوان اختلال رشد تلقی شد. همچنین، برای هر یک از کودکان و برای هر یک از متغیر های وزن، قد و دور سر که به صورت متغیر کمی پیوسته بودند،  $Z$  score با استفاده از نرم افزار رایگان و در دسترس **Pedi Tools** که قابل دسترسی از وب سایت <https://peditools.org/growthwho> می باشد، محاسبه شد. این نرم افزار، از منحنی های استاندارد رشد سازمان جهانی بهداشت برای گزارش صدک ها و  $Z$  score های شیرخواران سن ۰ تا ۲۴ ماهگی استفاده می نماید و  $Z$  score به تفکیک جنسیت و براساس سن محاسبه می گردد و جنسیت را در محاسبات  $Z$  score لحاظ می نماید (۱۱). سپس، براساس طبقه بندی بین المللی سازمان جهانی بهداشت،  $Z$  score بین ۲ و -۲ به عنوان رشد طبیعی و  $Z$  score بیشتر از ۲ و کمتر از -۲ به عنوان اختلال رشد قد، وزن و دور سر در نظر گرفته شد (۱۲).

متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه شامل عوامل مربوط به مادر (سن، تحصیلات، شغل، شاخص توده بدنی مادر، وضعیت سلامت عمومی، وضعیت اقتصادی اجتماعی، استعمال دخانیات، دود دست دوم، زایمان پره ترم، بعد خانوار، چندقلویی، مصرف مکمل آهن و مولتی ویتامین در

خاص را بر طرف کند. لذا هدف تعیین عوامل خطر اختلال رشد کودکان یک سال در مناطق حاشیه نشین شهرستان بندرعباس براساس مطالعه کوهورت مبتنی بر جمعیت در جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندر عباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران بود.

## روش کار

این مطالعه یک مطالعه همگروهی آینده نگر بود که در سال ۱۴۰۰ انجام شد و از بخشی از اطلاعات کوهورت بررسی مواجهات دوران بارداری بر رشد کودک در مناطق حاشیه نشین شهر بندرعباس که به صورت آینده نگر و مبتنی بر جمعیت می باشد و مورد تایید و تصویب موسسه ملی توسعه تحقیقات علوم پزشکی (نیماد) به شماره ۹۶۳۵۲۰ قرار گرفته، استفاده شد (۱۰).

کوهورت بررسی مواجهات دوران بارداری بر رشد کودک، در سه منطقه حاشیه نشین شهر بندرعباس شامل چاهستانی ها، درخت سبز و دو هزار اجرا شده است. جمعیت این مناطق عموماً شامل مهاجرین روستایی و تهی دستان شهری بوده که از لحاظ خدمات رفاهی، اجتماعی و فرهنگی و زیرساخت های شهرنشینی در سطح پایینی قرار دارند. در این کوهورت، جمعیت منبع (Source population) شامل تمامی زنان باردار بوده که در یکی از سه منطقه حاشیه نشین شهر بندرعباس ساکن بودند. به این ترتیب، در این کوهورت ۱۰۰۰ زن باردار از تیرماه ۱۳۹۵ به مدت ۲۴ ماه به صورت خانه به خانه صرف نظر از دریافت یا عدم دریافت خدمات قبل یا دوران بارداری از مراکز بهداشتی یا مطب های خصوصی وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل زنان با سن حداقل ۱۶ سال که تصمیم برای سکونت در مناطق تحت مطالعه حداقل تا پایان زایمان را داشتند و زنانی که بارداری خود را با کمک پزشکی (یا درمان) آغاز نموده بودند، از مطالعه خارج شدند (۱۰). بنابراین، از مجموع زنان باردار تحت پیگیری، تعداد ۵۴۰ شیرخوار متعلق به این زنان که به سن

تعیین ارتباط تک تک متغیرهای مورد بررسی و پیامد، از رگرسیون لجستیک تک متغیره استفاده شد و نسبت شانس های خام گزارش شد. سپس، متغیرهایی که در آنالیز تک متغیره سطح معنی داری کمتر از ۰/۲ را داشتند، وارد مدل رگرسیون لجستیک چندگانه شدند و نسبت شانس با فاصله اطمینان ۹۵٪ برای هر یک از متغیرهای مدل گزارش شد. سطح معنی داری کلیه آزمون ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

در این مطالعه در مجموع ۵۴۰ شیرخوار متولد شده از زنان باردار کوهورت بررسی مواجهات دوران بارداری بر رشد کودک، دوره ی پیگیری یک سالگی را تکمیل نمودند و اطلاعات مربوط به وزن، قد و دور سر آن ها ثبت و تجزیه و تحلیل شد.

توزیع فراوانی عوامل مربوط به مادر و کودک براساس اختلال رشد وزن، قد و دور سر در جدول ۲ نشان داده شده است. میانگین سن مادران ۲۷/۵ سال بود و اکثر مادران دارای تحصیلات دیپلم و دبیرستان و شغل خانه دار بودند و وضعیت اجتماعی- اقتصادی خوب داشتند. به علاوه، اکثریت آن ها، بارداری ناخواسته، سابقه سقط، چندقلویی، زایمان پره ترم و استعمال دخانیات نداشتند، بعد خانوار آنها کمتر مساوی ۴ بود، در معرض دود دست بودند و مصرف مکمل آهن و مولتی ویتامین در دوران بارداری داشتند. وزن و قد و دور سر کم بدو تولد در اکثریت کودکان یک سال مشاهده نشد و اکثر کودکان، جنسیت پسر و رتبه تولد بیشتر از یک را داشتند و تحت تغذیه انحصاری با شیر مادر و تغذیه تکمیلی قرار داشتند (جدول ۱).

ارتباط بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک در جدول ۲ نشان داده شده است. نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک تک متغیره و بدون کنترل مخدوش کننده های احتمالی نشان داد زایمان پره ترم، چندقلویی، دود دست دوم، وزن کم بدو تولد و دور سر کوچک بدو تولد و عدم تغذیه انحصاری با شیر مادر از

دوران بارداری) و عوامل مربوط به شیرخوار (قد و وزن و دور سر بدو تولد، رتبه تولد، جنسیت کودک، وضعیت تغذیه با شیر مادر و تغذیه تکمیلی) بود که به منظور دستیابی به این اطلاعات از اطلاعات مربوط به چهار نوبت پیگیری در مطالعه کوهورت بارداری شامل دوران بارداری (نوبت اول)، سی روز اول پس از زایمان (نوبت دوم)، شش ماهگی (نوبت سوم) و یک سالگی شیرخوار (نوبت چهارم) که با استفاده از پرسشنامه ها و بررسی شاخص های مورد نظر بود، استفاده شد. وضعیت اجتماعی- اقتصادی (SES) Status با استفاده از چک لیست دارائی خانوار که متشکل از ۹ جز شامل: (ماشین شخصی، موتور سیکلت، فریزر، ماشین لباسشویی، مایکروویو، لپ تاپ یا کامپیوتر، جاروبرقی، تلویزیون و ماشین ظرفشویی) اندازه گیری شد که از مجموع اجزای متشکل، ابتدا متغیری تحت عنوان دارایی یا Asset ایجاد شد و سپس براساس میانه به وضعیت اقتصادی اجتماعی خوب (نمره کمتر مساوی ۱۸) یا ضعیف (نمره بیشتر از ۱۸) تقسیم گردید (۱۳). به علاوه، وضعیت سلامت روان مادر با استفاده از پرسشنامه سلامت عمومی (GHQ-12) اندازه گیری شد. روایی و پایایی این پرسشنامه توسط منتظری و همکاران مورد بررسی قرار گرفت (۶). این پرسشنامه متشکل از ۱۲ آیتم با مقیاس ۴ درجه ای بود که به صورت لیکرتی به ترتیب به هر آیتم از ۰ تا ۳ نمره دهی شد و حداکثر نمره ۳۶ بود و نمره بیشتر از ۱۵ و به عبارتی نمرات بیشتر نشان دهنده ی اختلال در سلامت روان در نظر گرفته شد (۱۴).

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات، از نرم افزار آماری STATA 14 استفاده شد. اطلاعات مربوط به مادر و کودک، با استفاده از آماره های توصیفی مانند فراوانی، درصد فراوانی نسبی، میانگین و انحراف معیار توصیف شدند. پیامد مورد بررسی، براساس طبقه بندی بین المللی سازمان جهانی بهداشت به صورت یک متغیر دو حالتی دسته بندی شد. به این ترتیب، ابتدا به منظور

اقتصادی-اجتماعی، وزن و قد کم بدو تولد و عدم تغذیه انحصاری با شیر مادر از جمله عوامل مرتبط با اختلال رشد دور سر بود. همچنین نتایج مربوط به آنالیز رگرسیون چندگانه در تعیین ارتباط بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک نشان داد که وزن کم بدو تولد نسبت به وزن بدو تولد طبیعی، شانس اختلال رشد وزن یک سالگی را افزایش می دهد. وضعیت اقتصادی-اجتماعی پایین نسبت به وضعیت خوب اقتصادی-اجتماعی، شانس اختلال رشد دور سر را کاهش می دهد و وزن کم بدو تولد نسبت به وزن طبیعی بدو تولد، شانس اختلال رشد دور سر را  $2/46$  برابر می کند. در حالی که ارتباطی بین هیچ یک عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد قد یک سالگی یافت نشد.

مطالعه حاضر نشان داد که زایمان پره ترم، عامل خطری برای اختلال رشد وزنی کودک محسوب می شود، Kelleher و همکاران (۱۵) در مطالعه خود نشان دادند که زایمان پره ترم باعث تولد نوزاد با وزن کم می شود و همین امر سبب تاخیر رشد وزنی یک سالگی کودک می شود. همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه Olsen و همکاران (۱۶) همخوانی دارد.

در مطالعه حاضر بین حاملگی چند قلوئی و اختلال رشد وزنی ارتباط معنی داری وجود داشت، که با مطالعه Olsen و همکاران (۱۶) همخوانی دارد، زایمان چندقلوئی سبب تولد نوزاد با وزن کم می شود و همین امر سبب تاخیر رشد وزنی در یک سالگی کودک می شود.

مطالعه حاضر نشان داد که دود دست با اختلال رشد وزنی، ارتباط معنی دارد که در این رابطه مطالعات Mitchell و همکاران و دل پیشه و همکاران نشان دادند استعمال دخانیات در دوران بارداری سبب تاخیر رشد در کودکان می شود (۱۷، ۱۸).

نعمت الهی و همکاران نشان دادند که استعمال قلیان در دوران بارداری سبب اختلال رشد در دوره شیرخوارگی می شود (۱۹). به علاوه، در مطالعه حاضر قطع شیر مادر و عدم تغذیه با شیر مادر با اختلال رشد وزن، قد و دور سر

جمله عوامل مرتبط با اختلال رشد وزن یک سالگی، عدم تغذیه انحصاری با شیر مادر از جمله عامل مرتبط با اختلال رشد قد یک سالگی و وضعیت ضعیف اقتصادی-اجتماعی، وزن و قد کم بدو تولد و عدم تغذیه انحصاری با شیر مادر از جمله عوامل مرتبط با اختلال رشد دور سر بود (جدول ۲).

در جدول ۳، نتایج مربوط به آنالیز رگرسیون چندگانه در تعیین ارتباط بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک نشان داده شده است. براین اساس، وزن کم بدو تولد نسبت به وزن بدو تولد طبیعی، شانس اختلال رشد وزن یک سالگی  $3/05$  برابر بود (نسبت شانس تطبیق داده شده:  $3/05$  با فاصله اطمینان  $1/04-8/91$ ) وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین نسبت به وضعیت خوب اقتصادی اجتماعی، شانس اختلال رشد دور سر را  $59\%$  کاهش داد (نسبت شانس تطبیق داده شده:  $0/41$  با فاصله اطمینان  $0/89-0/19$ ) و وزن کم بدو تولد نسبت به وزن طبیعی بدو تولد، شانس اختلال رشد دور سر  $2/46$  برابر بود (نسبت شانس تطبیق داده شده:  $2/46$  با فاصله اطمینان  $0/97-1/01$ ) در حالی که هیچ یک از عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد قد یک سالگی ارتباطی نداشت (جدول ۳).

## بحث

مطالعه حاضر روی  $540$  شیرخوار متولد شده از کوهورت زنان باردار مناطق حاشیه نشین شهر بندرعباس جهت تعیین عوامل خطر اختلال رشد کودکان یک سال انجام شد. نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک تک متغیره و بدون کنترل مخدوش کننده های احتمالی نشان داد بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک با زایمان پره ترم، چندقلوئی، دود دست دوم، وزن و دور سر کم بدو تولد و عدم تغذیه انحصاری با شیر مادر از جمله عوامل مرتبط با اختلال رشد وزن یک سالگی، عدم تغذیه انحصاری با شیر مادر از جمله عامل مرتبط با اختلال رشد قد یک سالگی و وضعیت ضعیف

رابطه داشت، که نتایج این مطالعه با مطالعه وهابی و همکاران همخوانی داشت (۵). البته در مطالعه وهابی فقط با اختلال رشد وزن و قد ارتباط داشت که در مطالعه حاضر با هر سه شاخص وزن، قد و دور سر ارتباط وجود داشت. زائری و همکاران بیان کردند پس از قطع شیرمادر، تغذیه تکمیلی دومین عامل خطر افت وزن در ۶ و ۷ ماهگی را به خود اختصاص داده است (۶). در مطالعه های دیگر نیز رابطه معنی داری بین قطع زود هنگام شیر مادر و شروع زود هنگام تغذیه تکمیلی و اختلال رشد نشان داده شده است (۵،۲۰)

در مطالعه حاضر رخداد اختلال رشد با وضعیت اقتصادی اجتماعی خانواده رابطه معنی داری داشت، و بعد از کنترل عوامل دیگر وضعیت اقتصادی اجتماعی به عنوان عامل خطر برای اختلال رشد دور سر مطرح شد، که این نتایج با مطالعه های احمدی در سلماس و محمدپور در تبریز همخوانی دارد (۹،۱۰). همچنین در مطالعات دیگری که در کشورهای توسعه یافته اروپا انجام شده بود، وضعیت اقتصادی اجتماعی نقش چندانی در اختلال رشد کودکان نداشت (۱۱،۱۲).

در مطالعه حاضر بین وزن و دور سر کم بدو تولد با اختلال رشد وزنی یک سالگی، وزن و قد کم بدو تولد با اختلال رشد دور سر ارتباط آماری معنی داری وجود داشت که پس از کنترل سایر متغیرها، وزن کم بدو تولد برای اختلال رشد وزنی و وزن کم تولد برای اختلال رشد دور سر معنی دار نشان داده شد، که این نتایج با مطالعه احمدی همخوانی دارد (۶) و می توان گفت که وزن بدو تولد یکی از متغیرهای بیولوژیکی است که تصور می شود نقش مهمی در تاخیر رشد کودکان ایفا می کند و تاخیر رشد یک یافته کلینیکی شایع در کودکان دارای وزن کم بدو تولد محسوب می گردد.

## نتیجه گیری

وزن کم بدو تولد نسبت به وزن بدو تولد طبیعی، شانس اختلال رشد وزن و دور سر یک سالگی را بیشتر نمود. وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین نسبت به وضعیت خوب اقتصادی اجتماعی، شانس اختلال رشد دور سر را کاهش داد. در حالی که هیچ یک از عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد قد یک سالگی ارتباطی نداشت. با توجه به بروز اختلال رشد در کودکان زیر یکسال و ارتباط آن با برخی متغیرهای ذکر شده در این مطالعه، اقداماتی مانند افزایش آگاهی و سواد مادران، شروع به موقع تغذیه تکمیلی و ارتقاء وضعیت اقتصادی اجتماعی و بهداشتی خانوارها و پیشگیری از استعمال دخانیات و در معرض دود دخانیات قرار گرفتن مادران توصیه می شود.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی با کد ۵۲۴۴۴-۹۹-۱-۱۴۰۰ مصوب معاونت پژوهشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد که به تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تهران با کد IR.TUMS.SPH.REC.1400.053 مورخ ۳ خرداد ماه ۱۴۰۰ رسید. نویسندگان بر خود لازم می دانند از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تهران جهت بررسی و تصویب پروتکل این مطالعه و همچنین شرکت کنندگان در کوهورت بررسی مواجهات بارداری بر سلامت مادر و کودک مناطق حاشیه نشین شهرستان بندرعباس که با مشارکت خود، اجرای این مطالعه را میسر نمودند، تقدیر و تشکر نمایند.

جدول ۱- توزیع فراوانی عوامل مربوط به مادر و کودک بر اساس اختلال رشد وزن و قد و دور سر در مناطق حاشیه نشین بندرعباس، کوهورت مبتنی بر جمعیت جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس، دانشکده بهداشت،

دانشگاه علوم پزشکی تهران

کل	اختلال رشد دور سر		اختلال رشد قد		اختلال رشد وزن		مشخصات مادر و کودک
	خیر	بلی	خیر	بلی	خیر	بلی	
	(تعداد=۴۹۶)	(تعداد=۴۴)	(تعداد=۵۰۰)	(تعداد=۴۰)	(تعداد=۵۰۸)	(تعداد=۳۲)	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
۲۷/۵ (۵/۴)	۲۷/۴ (۵/۳)	۲۸/۴ (۵/۵)	۲۷/۹ (۵/۴)	۲۷/۱ (۴/۹)	۲۷/۵ (۵/۴)	۲۷/۲ (۵/۲)	عوامل مربوط به مادر
							سن مادر (سال) [میانگین (انحراف معیار)] (تعداد=۵۴۰)
							تحصیلات مادر (تعداد=۵۴۰)
							دانشگاهی
۷۲ (۱۳/۴)	۷۰ (۱۴/۱)	۲ (۴/۶)	۶۹ (۱۳/۸)	۳ (۷/۵)	۷۰ (۱۳/۸)	۲ (۶/۳)	دبیرستان و دیپلم
۳۰۷ (۵۶/۸)	۲۸۱ (۵۶/۶)	۲۶ (۶۰/۰)	۲۸۵ (۵۷/۰)	۲۲ (۵۵/۰)	۲۹۰ (۵۷/۱)	۱۷ (۵۳/۱)	بی سواد و خواندن و نوشتن
۱۶۱ (۲۹/۸)	۱۴۵ (۲۹/۲)	۱۶ (۳۶/۴)	۱۴۶ (۲۹/۲)	۱۵ (۳۷/۵)	۱۴۸ (۲۹/۱)	۱۳ (۴۰/۶)	شغل مادر (تعداد=۵۴۰)
							خانه دار
۵۲۵ (۹۷/۲)	۴۸۲ (۹۷/۲)	۴۳ (۹۷/۷)	۴۸۶ (۹۷/۲)	۳۹ (۹۷/۵)	۴۹۴ (۹۷/۲)	۳۱ (۹۶/۹)	کارمند
۱۵ (۲/۸)	۱۴ (۲/۸)	۱ (۲/۳)	۱۴ (۲/۸)	۱ (۲/۵)	۱۴ (۲/۳)	۱ (۳/۱)	شاخص توده بدنی قبل بارداری [میانگین (انحراف معیار)] (تعداد=۵۲۹)
۲۶/۰ (۴/۶)	۲۵/۸ (۴/۶)	۲۵/۹ (۴/۹)	۲۵/۹ (۴/۶)	۲۵/۳ (۴/۶)	۲۵/۹ (۴/۷)	۲۴/۸ (۳/۸)	بارداری ناخواسته (تعداد=۵۴۰)
							خیر
۴۵۸ (۸۴/۸)	۴۲۳ (۸۵/۳)	۳۵ (۷۹/۵)	۴۲۵ (۸۵/۰)	۳۳ (۸۲/۵)	۴۳۳ (۸۵/۲)	۲۵ (۷۸/۱)	بلی
۸۲ (۱۵/۲)	۷۳ (۱۴/۷)	۹ (۲۰/۵)	۷۵ (۱۵/۰)	۷ (۱۷/۵)	۷۵ (۱۴/۸)	۷ (۲۱/۹)	زایمان پره ترم (تعداد=۵۴۰)
							خیر
۴۵۲ (۸۳/۷)	۴۱۵ (۸۳/۷)	۳۷ (۸۴/۱)	۴۲۲ (۸۴/۴)	۳۰ (۷۵/۰)	۴۳۱ (۸۴/۸)	۲۱ (۶۵/۶)	بلی
۸۸ (۱۶/۳)	۸۱ (۱۶/۳)	۷ (۱۵/۹)	۷۸ (۱۵/۶)	۱۰ (۲۵/۰)	۷۷ (۱۵/۲)	۱۱ (۳۴/۴)	سابقه سقط (تعداد=۵۴۰)
							خیر
۵۲۷ (۹۷/۶)	۴۸۴ (۹۷/۶)	۴۳ (۹۷/۷)	۴۸۹ (۹۷/۸)	۳۸ (۹۵/۰)	۴۹۶ (۹۷/۶)	۳۱ (۹۶/۹)	بلی
۱۳ (۲/۴)	۱۲ (۲/۴)	۱ (۲/۳)	۱۱ (۲/۲)	۲ (۵/۰)	۱۲ (۲/۴)	۱ (۳/۱)	چندقلویی (تعداد=۵۴۰)
							خیر
۵۲۲ (۹۶/۷)	۴۸۰ (۹۷/۷)	۴۲ (۹۵/۵)	۴۸۵ (۹۷/۰)	۳۷ (۹۲/۵)	۴۹۶ (۹۷/۶)	۲۶ (۸۱/۳)	بلی
۱۸ (۳/۳)	۱۶ (۳/۳)	۲ (۴/۵)	۱۵ (۳/۰)	۳ (۷/۵)	۱۲ (۲/۴)	۶ (۱۸/۷)	بعد خانوار (تعداد=۵۴۰)
							$\geq$
۴۸۳ (۸۹/۴)	۴۴۶ (۸۹/۹)	۳۷ (۸۴/۱)	۴۴۶ (۸۹/۲)	۳۷ (۹۲/۵)	۴۵۳ (۸۹/۲)	۳۰ (۹۳/۷)	$<$
۵۷ (۱۰/۶)	۵۰ (۱۰/۱)	۷ (۱۵/۹)	۵۴ (۱۰/۸)	۳ (۷/۵)	۵۵ (۱۰/۸)	۲ (۶/۳)	نمره سلامت عمومی مادر [میانگین (انحراف معیار)] (تعداد=۵۴۰)
۲۰/۳ (۱/۰)	۲۰/۳ (۱/۰)	۲۰/۳ (۰/۹)	۲۰/۳ (۱/۰)	۲۰/۲ (۰/۹)	۲۰/۳ (۱/۰)	۲۰/۰ (۱/۰)	استعمال دخانیات (تعداد=۵۴۰)
							خیر
۵۰۲ (۹۲/۹)	۴۶۰ (۹۲/۷)	۴۲ (۹۵/۵)	۴۶۵ (۹۳/۰)	۳۷ (۹۲/۵)	۴۷۰ (۹۲/۵)	۳۲ (۱۰۰/۰)	بلی
۳۸ (۷/۱)	۳۶ (۷/۳)	۲ (۴/۵)	۳۵ (۷/۰)	۳ (۷/۵)	۳۸ (۷/۵)	۰ (۰/۰)	دود دست دوم (تعداد=۵۴۰)
							خیر
۲۸۳ (۵۲/۴)	۲۶۶ (۵۳/۶)	۱۷ (۳۸/۶)	۲۶۸ (۵۳/۶)	۱۵ (۳۷/۵)	۲۷۳ (۵۳/۷)	۱۰ (۳۱/۳)	بلی
۲۵۷ (۴۷/۶)	۲۳۰ (۴۶/۴)	۲۷ (۶۱/۴)	۲۳۲ (۴۶/۴)	۲۵ (۶۲/۵)	۲۳۵ (۴۶/۳)	۲۲ (۶۸/۷)	مصرف مکمل آهن (تعداد=۵۴۰)
							خیر
۶۰ (۱۱/۱)	۴۴۳ (۸۹/۳)	۷ (۱۵/۹)	۵۷ (۱۱/۴)	۳ (۷/۵)	۵۷ (۱۱/۲)	۳ (۹/۴)	

ادامه جدول ۲- توزیع فراوانی عوامل مربوط به مادر و کودک براساس اختلال رشد وزن و قد و دور سر در مناطق حاشیه نشین بندرعباس، کوهورت مبتنی بر جمعیت جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

کل	اختلال رشد دور سر		اختلال رشد قد		اختلال رشد وزن		مشخصات مادر و کودک
	خیر	بلی	خیر	بلی	خیر	بلی	
	(تعداد=۴۹۶)	(تعداد=۴۴)	(تعداد=۵۰۰)	(تعداد=۴۰)	(تعداد=۵۰۸)	(تعداد=۳۲)	
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
۴۸۰ (۸۸/۹)	۵۳ (۱۰/۷)	۳۷ (۸۴/۱)	۴۴۳ (۸۸/۶)	۳۷ (۹۲/۵)	۴۵۱ (۸۸/۸)	۲۹ (۹۰/۶)	بلی
							مصرف مکمل مولتی ویتامین (تعداد=۵۴۰)
۴۸ (۸/۹)	۴۲ (۸/۵)	۶ (۱۳/۶)	۴۵ (۹/۰)	۳ (۷/۵)	۴۵ (۸/۹)	۳ (۹/۴)	خیر
۴۹۲ (۹۱/۱)	۴۵۴ (۹۱/۵)	۳۸ (۸۶/۴)	۴۵۵ (۹۱/۰)	۳۷ (۹۲/۵)	۴۶۳ (۹۱/۱)	۲۹ (۹۰/۶)	بلی
							وضعیت اجتماعی اقتصادی (تعداد=۵۴۰)
۲۱۳ (۳۹/۴)	۲۰۳ (۴۰/۹)	۱۰ (۲۲/۷)	۱۹۷ (۳۹/۴)	۱۶ (۴۰/۰)	۲۰۳ (۳۹/۹)	۱۰ (۳۱/۳)	ضعیف
۳۲۷ (۶۰/۶)	۲۹۳ (۵۹/۱)	۳۴ (۷۷/۳)	۳۰۳ (۶۰/۶)	۲۴ (۶۰/۰)	۳۰۵ (۶۰/۱)	۲۲ (۶۸/۷)	خوب
							عوامل مربوط به کودک وزن بدو تولد (گرم) (تعداد=۵۴۰)
۴۷۶ (۸۸/۲)	۴۴۳ (۸۹/۳)	۳۳ (۷۵/۰)	۴۴۱ (۸۸/۲)	۳۵ (۸۷/۵)	۴۵۵ (۸۹/۶)	۲۱ (۶۵/۶)	۲۵۰۰<
۶۴ (۱۱/۸)	۵۳ (۱۰/۷)	۱۱ (۲۵/۰)	۵۹ (۱۱/۸)	۵ (۱۲/۵)	۵۳ (۱۰/۴)	۱۱ (۳۴/۴)	۲۵۰≥
							قد بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)
۵۱۳ (۹۵/۰)	۴۷۵ (۹۵/۸)	۳۸ (۸۶/۴)	۴۷۷ (۹۵/۴)	۳۶ (۹۰/۰)	۴۸۵ (۹۵/۵)	۲۸ (۸۷/۵)	۴۵<
۲۷ (۵/۰)	۲۱ (۴/۲)	۶ (۱۳/۶)	۲۳ (۴/۶)	۴ (۱۰/۰)	۲۳ (۴/۵)	۴ (۱۲/۵)	۴۵≥
							دورسر بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)
۴۵۱ (۸۳/۵)	۴۱۵ (۸۳/۷)	۳۶ (۸۱/۸)	۴۱۹ (۸۳/۸)	۳۲ (۸۰/۰)	۴۳۰ (۸۴/۶)	۲۱ (۶۵/۶)	۳۳<
۸۹ (۱۶/۵)	۸۱ (۱۶/۳)	۸ (۱۸/۲)	۸۱ (۱۶/۲)	۸ (۲۰/۰)	۷۸ (۱۵/۴)	۱۱ (۳۴/۴)	۳۳≥
							جنسیت
۲۷۵ (۵۱/۰)	۲۵۱ (۵۰/۶)	۲۴ (۵۴/۵)	۲۵۳ (۵۰/۶)	۲۲ (۵۵/۰)	۲۵۵ (۵۰/۲)	۲۰ (۶۲/۵)	پسر
۲۶۵ (۴۹/۰)	۲۴۵ (۴۹/۴)	۲۰ (۴۵/۵)	۲۴۷ (۴۹/۴)	۱۸ (۴۵/۰)	۲۵۳ (۴۹/۸)	۱۲ (۳۷/۵)	دختر
							رتبه تولد (تعداد=۵۴۰)
۳۴۳ (۶۳/۵)	۳۱۰ (۶۲/۵)	۳۳ (۷۵/۰)	۳۱۷ (۶۳/۴)	۲۶ (۶۵/۰)	۳۲۰ (۶۳/۰)	۲۳ (۷۱/۹)	۱<
۱۹۷ (۳۷/۵)	۱۸۶ (۳۷/۵)	۱۱ (۲۵/۰)	۱۸۳ (۳۷/۶)	۱۴ (۳۵/۰)	۱۸۸ (۳۷/۰)	۹ (۲۸/۱)	۱≥
							تغذیه انحصاری با شیر مادر (تعداد=۵۴۰)
۱۱۹ (۲۲/۰)	۱۰۳ (۲۰/۸)	۱۶ (۳۶/۴)	۱۰۵ (۲۱/۰)	۱۴ (۳۵/۰)	۱۰۵ (۲۰/۷)	۱۴ (۴۳/۷)	خیر
۴۲۱ (۷۸/۰)	۳۹۳ (۷۹/۲)	۲۸ (۶۳/۶)	۳۹۵ (۷۹/۰)	۲۶ (۶۵/۰)	۴۰۳ (۷۹/۳)	۱۸ (۵۶/۳)	بلی
							تغذیه تکمیلی (تعداد=۵۴۰)
۸۶ (۱۶/۰)	۷۸ (۱۵/۷)	۸ (۱۸/۲)	۷۸ (۱۵/۶)	۳۲ (۸۰/۰)	۷۷ (۱۵/۲)	۹ (۲۸/۲)	خیر
۴۵۴ (۸۴/۰)	۴۱۸ (۸۴/۳)	۳۶ (۸۱/۸)	۴۲۲ (۸۴/۴)	۸ (۲۰/۰)	۴۳۱ (۸۴/۸)	۲۳ (۷۱/۸)	بلی

جدول ۳- ارتباط بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک (نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک تک متغیره) در مناطق حاشیه نشین بندرعباس، کوهورت مبتنی بر جمعیت جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندر عباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

مشخصات مادر و کودک	اختلال رشد وزن			اختلال رشد قد			اختلال رشد دور سر		
	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان %۹۵	p-value	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان %۹۵	p-value	نسبت شانس خام	فاصله اطمینان %۹۵	p-value
عوامل مربوط به مادر									
سن مادر (سال) (تعداد= ۵۴۰)	۰/۹۹	-۱/۰۵ ۰/۹۳	۰/۷۹۸	۰/۹۸	-۱/۰۵ ۰/۹۳	۰/۶۶۵	۱/۰۳	-۱/۰۹ ۰/۹۷	۰/۲۰۸
تحصیلات مادر (تعداد= ۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
دانشگاهی	۲/۰۵	-۹/۰۸ ۰/۴۶	۰/۳۴۴	۱/۷۷	-۶/۱۰ ۰/۵۲	۰/۳۶۲	۳/۲۴	-۱۳/۹۷ ۰/۷۵	۰/۱۱۵
دیپستان و دیپلم	۳/۰۷	-۱۳/۹۹ ۰/۶۷	۰/۱۴۶	۲/۳۶	-۸/۴۳ ۰/۶۶	۰/۱۸۵	۳/۸۶	-۱۷/۲۶ ۰/۸۶	۰/۰۷۷
بی سواد و خواندن و نوشتن									
شغل مادر (تعداد= ۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
خانه دار	۱/۱۴	-۸/۹ ۰/۱۴	۰/۹۰۲	۰/۸۹	-۶/۹۵ ۰/۱۱	۰/۹۱۲	۰/۸۰	-۶/۲۳ ۰/۱۰	۰/۸۳۲
کارمند	۰/۹۵	-۱/۰۲ ۰/۸۷	۰/۱۸۹	۰/۹۷	-۱/۰۴ ۰/۹۰	۰/۴۵۸	۱/۰۰	-۱/۰۷ ۰/۹۴	۰/۸۷۹
شاخص توده بدنی قبل بارداری (تعداد= ۵۲۹)									
بارداری ناخواسته (تعداد= ۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
خیر	۱/۶۱	-۳/۸۷ ۰/۶۷	۰/۲۸۱	۱/۲۰	-۲/۸۱ ۰/۵۱	۰/۶۷۲	۱/۴۹	-۳/۲۳ ۰/۶۸	۰/۳۱۲
بلی	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
زایمان پره ترم (تعداد= ۵۴۰)	۲/۹۳	-۶/۳۲ ۱/۳۶	۰/۰۰۶	۱/۸	-۳/۸۴ ۰/۸۵	۰/۱۲۶	۰/۹۷	-۲/۲۵ ۰/۴۲	۰/۹۴۲
خیر									
بلی	۱/۳۳	-۱۰/۵۹ ۰/۱۷	۰/۷۸۶	۲/۳۴	-۱۰/۹۴ ۰/۵۰	۰/۲۸۰	۰/۹۴	-۷/۳۸ ۰/۱۲	۰/۹۵۲
سابقه سقط (تعداد= ۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
خیر	۹/۵۴	-۲۷/۴۳ ۳/۳۲	<۰/۰۰۱	۲/۶۲	-۹/۴۶ ۰/۷۳	۰/۱۴۱	۱/۴۳	-۶/۴۲ ۰/۳۲	۰/۶۴۲
بلی									
(تعداد= ۵۴۰) چندقلویی	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
خیر	۰/۵۵	-۲/۳۶ ۰/۱۳	۰/۴۲۰	۰/۶۶	-۲/۲۴ ۰/۱۹	۰/۵۱۶	۱/۶۸	-۳/۹۸ ۰/۷۱	۰/۲۳۳
بلی	۰/۷۴	-۱/۰۴ ۰/۵۳	۰/۰۹۰	۰/۹۰	-۱/۲۳ ۰/۶۶	۰/۵۱۸	۰/۹۷	-۱/۳۰ ۰/۷۲	۰/۸۴۵
بعد خانوار (تعداد= ۵۴۰)									
$\geq$	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
$<$	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
نمره سلامت عمومی مادر (تعداد= ۵۴۰)									
استعمال دخانیات (تعداد= ۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
خیر	۱	---	---	۱/۰۷	-۳/۶۶ ۰/۳۲	۰/۹۰۵	۰/۶۰	-۲/۶۱ ۰/۱۴	۰/۵۰۴
بلی									

دود دست دوم (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۰۵۹	-۳/۴۵	۱/۸۳	۰/۰۵۳	-۳/۷۳	۱/۹۲	۰/۰۱۷	-۵/۵۰	۲/۵۵
	۰/۹۷			۰/۹۹			۱/۱۸	
مصرف مکمل آهن (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۲۹۴	-۳/۷۲	۱/۵۸	۰/۴۵۴	-۲/۱۰	۰/۶۳	۰/۷۴۸	-۲/۷۷	۰/۸۱
	۰/۶۷			۰/۱۸			۰/۲۴	
( مصرف مکمل مولتی (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۲۵۳	-۴/۲۷	۱/۷۰	۰/۷۴۹	-۲/۷۶	۰/۸۲	۰/۹۲۱	-۳/۶۳	۱/۰۶
	۰/۶۸			۰/۲۴			۰/۳۱	
وضعیت اجتماعی اقتصادی (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۰۲۱	۰/۸۸	۰/۴۲	۰/۹۴۰	-۱/۹۷	۱/۰۲	۰/۳۳۱	-۱/۴۷	۰/۶۸
	۰/۲۰			۰/۵۳			۰/۳۲	
عوامل مربوط به کودک (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۰۰۷	-۵/۸۳	۲/۷۸	۰/۸۹۵	-۲/۸۳	۱/۰۷	<۰/۰۰۱	-۹/۸۳	۴/۴۹
	۱/۳۳			۰/۴۰			۲/۰۵	
وزن بدو تولد (گرم) (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۰۱۰	-۹/۳۷	۳/۵۷	۰/۱۴۲	-۷/۰۲	۲/۳۰	۰/۰۵۵	-۹/۳۰	۳/۰۱
	۱/۳۵			۰/۷۵			۰/۹۷	
قد بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۰۱۰	-۹/۳۷	۳/۵۷	۰/۱۴۲	-۷/۰۲	۲/۳۰	۰/۰۵۵	-۹/۳۰	۳/۰۱
	۱/۳۵			۰/۷۵			۰/۹۷	
دورسر بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۷۵۱	-۲/۵۳	۱/۱۳	۰/۵۳۴	-۲/۹۰	۱/۲۹	۰/۰۰۷	-۶/۲۲	۲/۸۸
	۰/۵۱			۰/۵۷			۱/۳۳	
جنسیت								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۶۱۷	-۱/۵۸	۰/۸۵	۰/۵۹۳	-۱/۶۰	۰/۸۴	۰/۱۸۱	-۱/۲۶	۰/۶۰
	۰/۴۶			۰/۴۴			۰/۲۹	
رتبه تولد (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۱۰۳	-۳/۶۴	۱/۸۰	۰/۸۴۰	-۲/۱۰	۱/۰۷	۰/۳۱۴	-۳/۳۱	۱/۵۰
	۰/۸۸			۰/۵۵			۰/۶۸	
تغذیه انحصاری با شیر مادر (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۰۱۹	-۴/۱۸	۲/۱۸	۰/۰۴۳	-۴/۰۲	۲/۰۲	۰/۰۰۳	-۶/۲۰	۲/۹۸
	۱/۱۳			۱/۰۲			۱/۴۳	
تغذیه تکمیلی (تعداد=۵۴۰)								
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱
۰/۶۷۰	-۲/۶۵	۱/۱۹	۰/۴۶۶	-۳/۰۴	۱/۳۵	۰/۰۵۷	-۴/۹۱	۲/۱۹
	۰/۵۳			۰/۶۰			۰/۹۷	

ادامه جدول ۴- ارتباط بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک (نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک تک متغیره) در مناطق حاشیه نشین بندرعباس، کوهورت مبتنی بر جمعیت جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندر عباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

اختلال رشد دور سر			اختلال رشد قد			اختلال رشد وزن			مشخصات مادر و کودک
p-value	فاصله اطمینان %۹۵	نسبت شانس خام	p-value	فاصله اطمینان %۹۵	نسبت شانس خام	p-value	فاصله اطمینان %۹۵	نسبت شانس خام	
دود دست دوم (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	خیر
۰/۰۵۹	-۳/۴۵ ۰/۹۷	۱/۸۳	۰/۰۵۳	-۳/۷۳ ۰/۹۹	۱/۹۲	۰/۰۱۷	-۵/۵۰ ۱/۱۸	۲/۵۵	بلی
مصرف مکمل آهن (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	بلی
۰/۲۹۴	-۳/۷۲ ۰/۶۷	۱/۵۸	۰/۴۵۴	-۲/۱۰ ۰/۱۸	۰/۶۳	۰/۷۴۸	-۲/۷۷ ۰/۲۴	۰/۸۱	خیر
مصرف مکمل مولتی (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	بلی
۰/۲۵۳	-۴/۲۷ ۰/۶۸	۱/۷۰	۰/۷۴۹	-۲/۷۶ ۰/۲۴	۰/۸۲	۰/۹۲۱	-۳/۶۳ ۰/۳۱	۱/۰۶	خیر
وضعیت اجتماعی اقتصادی (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	خوب
۰/۰۲۱	=۰/۸۸ ۰/۲۰	۰/۴۲	۰/۹۴۰	-۱/۹۷ ۰/۵۳	۱/۰۲	۰/۳۳۱	-۱/۴۷ ۰/۳۲	۰/۶۸	ضعیف
عوامل مربوط به کودک (وزن بدو تولد (گرم) (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	۲۵۰۰<
۰/۰۰۷	-۵/۸۳ ۱/۳۳	۲/۷۸	۰/۸۹۵	-۲/۸۳ ۰/۴۰	۱/۰۷	<۰/۰۰۱	-۹/۸۳ ۲/۰۵	۴/۴۹	۲۵۰۰≥
قد بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	۴۵<
۰/۰۱۰	-۹/۳۷ ۱/۳۵	۳/۵۷	۰/۱۴۲	-۷/۰۲ ۰/۷۵	۲/۳۰	۰/۰۵۵	-۹/۳۰ ۰/۹۷	۳/۰۱	۴۵≥
دورسر بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	۳۳<
۰/۷۵۱	-۲/۵۳ ۰/۵۱	۱/۱۳	۰/۵۳۴	-۲/۹۰ ۰/۵۷	۱/۲۹	۰/۰۰۷	-۶/۲۲ ۱/۳۳	۲/۸۸	۳۳≥
جنسیت									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	پسر
۰/۶۱۷	-۱/۵۸ ۰/۴۶	۰/۸۵	۰/۵۹۳	-۱/۶۰ ۰/۴۴	۰/۸۴	۰/۱۸۱	-۱/۲۶ ۰/۲۹	۰/۶۰	دختر
رتبه تولد (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	≥
۰/۱۰۳	-۳/۶۴ ۰/۸۸	۱/۸۰	۰/۸۴۰	-۲/۱۰ ۰/۵۵	۱/۰۷	۰/۳۱۴	-۳/۳۱ ۰/۶۸	۱/۵۰	<
تغذیه انحصاری با شیر مادر (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	بلی
۰/۰۱۹	-۴/۱۸ ۱/۱۳	۲/۱۸	۰/۰۴۳	-۴/۰۲ ۱/۰۲	۲/۰۲	۰/۰۰۳	-۶/۲۰ ۱/۴۳	۲/۹۸	خیر
تغذیه تکمیلی (تعداد=۵۴۰)									
---	---	۱	---	---	۱	---	---	۱	بلی
۰/۶۷۰	-۲/۶۵ ۰/۵۳	۱/۱۹	۰/۴۶۶	-۳/۰۴ ۰/۶۰	۱/۳۵	۰/۰۵۷	-۴/۹۱ ۰/۹۷	۲/۱۹	خیر

**جدول ۵-** ارتباط بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک (نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک چندگانه) در مناطق حاشیه نشین بندرعباس، کوهورت مبتنی بر جمعیت جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

مشخصات مادر و کودک	اختلال رشد وزن			اختلال رشد قد			اختلال رشد دور سر		
	نسبت شانس	فاصله	p-value	نسبت شانس	فاصله	p-value	نسبت شانس	فاصله	p-value
	تطبیق داده شده	اطمینان %۹۵		تطبیق داده شده	اطمینان %۹۵		تطبیق داده شده	اطمینان %۹۵	
عوامل مربوط به مادر									
تحصیلات مادر (تعداد=۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
دانشگاهی	۲/۱۴	-۱۰/۴۸	۰/۳۴۷	۱/۷۴	-۶/۰۴	۰/۳۸۶	۲/۴۱	-۱۰/۹۱	۰/۲۵۱
دبیرستان و دیپلم	۰/۴۴			۰/۴۹			۰/۵۳		
بی سواد و خواندن و نوشتن	۲/۵۰	-۱۲/۵۶	۰/۲۶۴	۲/۱۰	-۷/۶۲	۰/۲۵۷	۲/۰۸	-۹/۹۳	۰/۳۵۹
شاخص توده بدنی قبل بارداری (تعداد=۵۲۹)	۰/۹۳	-۱/۰۳	۰/۱۷۶	۰/۵۸			۰/۴۳		
زایمان پره ترم (تعداد=۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
خیر	۱/۲۵	-۳/۷۱	۰/۶۸۴	۱/۳۹	-۳/۲۲	۰/۴۳۹			
بلی	۰/۴۲			۰/۶۰					
چندقلویی (تعداد=۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
خیر	۴/۳۶	-۲۲/۵۷	۰/۰۷۹	۱/۱۰	-۵/۱۷	۰/۹۰۶			
بلی	۰/۸۴			۰/۲۳					
نمره سلامت عمومی مادر (تعداد=۵۴۰)	۰/۷۶	-۱/۱۸	۰/۲۳۲						
دود دست دوم (تعداد=۵۴۰)	۰/۴۹								
خیر	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
بلی	۲/۱۴	-۵/۱۸	۰/۰۹۲	۱/۷۹	-۳/۵۱	۰/۰۸۷	۱/۸۴	-۳/۵۶	۰/۰۶۸
وضعیت اجتماعی اقتصادی (تعداد=۵۴۰)	۰/۸۸			۰/۹۲			۰/۹۶		
خوب									
ضعیف	۰/۷۶	-۱/۱۸	۰/۲۳۲				۰/۴۱	-۰/۸۹	۰/۰۲۶
عوامل مربوط به کودک									
وزن بدو تولد (گرم) (تعداد=۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
۲۵۰۰ <	۳/۰۵	-۸/۹۱	۰/۰۴۱	۱/۵۰	-۵/۱۴	۰/۵۱۸	۲/۴۶	-۵/۹۷	۰/۰۴۶
۲۵۰۰ ≥	۱/۰۴			۱/۵۰			۱/۰۱		
قد بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)	۱	---	---	۱	---	---	۱	---	---
۴۵ <	۰/۵۲	-۲/۲۵	۰/۳۸۰						
۴۵ ≥									

۰/۵۳			۰/۴۴			۰/۱۲			
ادامه جدول ۶- ارتباط بین عوامل مربوط به مادر و کودک با اختلال رشد یک سالگی کودک (نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک چندگانه) در مناطق حاشیه نشین بندرعباس، کوهورت مبتنی بر جمعیت جنوب ایران تحت اجرای ایستگاه تحقیقات بهداشتی بندرعباس، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران									
مشخصات مادر و کودک	اختلال رشد وزن			اختلال رشد قد			اختلال رشد دور سر		
	نسبت	فاصله	p-value	نسبت	فاصله	p-value	نسبت	فاصله	p-value
	شانس	اطمینان	%۹۵	شانس	اطمینان	%۹۵	شانس	اطمینان	%۹۵
	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده	تطبیق داده شده
دورسر بدو تولد (سانتی متر) (تعداد=۵۴۰)									
	۳۳<	۱	---	---	---	---	---	---	
	۳۳≥	۱/۵۶	۰/۳۷۹	---	---	---	---	---	
		۰/۵۷							
جنسیت									
	پسر	۱	---	---	---	---	---	---	
	دختر	۰/۵۷	۰/۲۱۳	---	---	---	---	---	
		۰/۲۴							
رتبه تولد (تعداد=۵۴۰)									
	۱≥	۱	---	---	---	---	---	---	
	۱<	۱/۵۶	۰/۲۴۶	---	---	---	---	---	
		۰/۷۳							
تغذیه انحصاری با شیر مادر (تعداد=۵۴۰)									
	بلی	۱	---	---	---	---	---	---	
	خیر	۱/۶۲	۰/۳۱۲	---	---	---	---	---	
		۰/۶۳							
تغذیه تکمیلی (تعداد=۵۴۰)									
	بلی	۱	---	---	---	---	---	---	
	خیر	۱/۹۴	۰/۱۵۵	---	---	---	---	---	
		۰/۷۷							

## References

- Bauchner H, Kliegman R, Behrman R, Jenson H, Stanton B. Nelson textbook of pediatrics. 17 ed: Saunders Co., Philadelphia. PA, 2007.
- Zayeri F, Amini M, Kholdi N, Moghimbeigi A. Determination of factors affecting growth failure of children under two years with multilevel logistic regression model. Daneshvar Medicine. 2014;21(112):1-9.
- Mohammadpoorasl A, Sahebihag M, Rostami F, Seyyedrasoli A, Akbari H, Jabraili M. Factors related to undesirable growth of 6 month–2years old children in Tabriz-Iran. Journal of gorgan university of medical sciences. 2010;12(3):45-50.
- Ebrahimzadeh F, Hajizadeh E, Baghestani AR, Nazer MR. Effective factors on the rate of growth failure in children below two years of age: A

- recurrent events model. Iranian journal of public health. 2018;47(3):418.
5. Vahabi N, Zayeri F, Fazeli Moghadam E, Safari M, Ebrahimzadeh F. Assessing the factors affecting height and weight trends among children under two years of age in Khorramabad: an application of marginal modeling. Iranian Journal of Epidemiology. 2015;11(3):52-61.
  6. Ahmadi N, Salarilak S, Karamiar M, Khalkhali H. survey of risk factors for failure to thrive among children less than one year age in salmas district. Urmia Medical Journal. 2012; 22(6):495-500.
  7. Barak M, Nemati A, Abbasgholizadeh N, Mirzarahimi M, Azari-namin L, Sedigh A. Failure to Thrive Risk Factors among Infants in Namin. Journal of Ardabil University of Medical Sciences (JAUMS). 2004; 3(10):13-7.
  8. Donald KA, Wedderburn CJ, Barnett W, Nhapi RT, Rehman AM, Stadler JA, et al. Risk and protective factors for child development: An observational South African birth cohort. PLoS medicine. 2019;16(9):e1002920.
  9. hasani SA, Seyed Andi SJ, Haji Ahmadi M, Bakhtiari A, Ahmadzadeh N. Assessment of Adaptation of Growth Curve in less than two years old The Children Referring to Health-Therapeutic Centers with world Growth Standards. Iranian Journal of Pediatric Nursing. 2017;4(2):39-43.
  10. Holakouie-Naieni K, Nematollahi S, Mansournia MA, Shekari M, Agha-Molayi T, Alavi A, et al. A population-based prospective study to identify contributors to mother and child health in suburban communities: the cohort profile. Iranian journal of public health. 2018;47(3):441.
  11. Chou JH, Roumiantsev S, Singh R. PediTools Electronic Growth Chart Calculators: Applications in Clinical Care, Research, and Quality Improvement. J Med Internet Res. 2020;22(1):e16204.
  12. National Center for Health Statistics. WHO growth standards are recommended for use in the US for infants and children • to 2 years of age, 2009.
  13. Ahmadi Gharaei H, Nematollahi S, Moameri H, Madani A, Parsaeian M, Holakouie-Naieni K. Effect of maternal mental health during pregnancy on infant growth at six months of age in Suburban communities in South of Iran. Med J Islam Repub Iran. 2020;34:157.
  14. Yaghubi H, Karimi M, Omidi A. Validity and Factor Structure f the General Health Questionnaire (GHQ-12) In University Students. Journal of Behavioral Sciences.2012;6(2):153-60.
  15. Kelleher KJ, Casey PH, Bradley RH, Pope SK, Whiteside L, Barrett KW, et al. Risk factors and outcomes for failure to thrive in low birth weight preterm infants. Pediatrics. 1993; 91(5):941-8.
  16. Olsen EM, Petersen J, Skovgaard AM, Weile B, Jørgensen T, Wright CM. Failure to thrive: the prevalence and concurrence of anthropometric criteria in a general infant population. Arch Dis Child. 2007;92(2):109-14.
  17. Mitchell EA, Thompson JM, Robinson E, Wild CJ, Becroft DM, Clark PM, et al. Smoking, nicotine and tar and risk of small for gestational age babies. Acta Paediatrica. 2002; 91(3):323-8.
  18. Delpisheh A, Kelly Y, Rizwan S, Attia E, Drammond S, Brabin BJ. Population attributable risk for adverse pregnancy outcomes related to smoking in adolescents and adults. Public health. 2007;121(11):861-8.
  19. Nematollahi S, Holakouie-Naieni K, Madani A, Shabkhiz H, Torabi E, Lotfi S. The effect of quitting water pipe during pregnancy on anthropometric measurements at birth: a population-based prospective cohort study in the south of Iran. BMC pregnancy and childbirth. 2020; 20:1-7.

20. Bloss E, Wainaina F, Bailey RC. Prevalence and predictors of underweight, stunting, and wasting among children aged 5 and under in

western Kenya. *Journal of tropical pediatrics*. 2004; 50(5):260-70.

## Risk Factors for Growth Failure of One-Year Old Children in the Suburbs of Bandar Abbas City: A Population-Based Prospective Cohort Study in the South of Iran, Conducted by Bandar Abbas Health Research Station

Kourosh Holakouie-Naieni<sup>1\*</sup>, Mohammad Ali Mansournia<sup>2</sup>, Shahrzad Nematollahi<sup>3</sup>, Mahin Nomali<sup>4</sup>, Mehdi Haresabadi<sup>4</sup>, Mohammad Isaq Mohammadi<sup>4</sup>, Tanaz Valadbeigi<sup>4</sup>

- 1- Ph.D. Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 2- Ph.D. Associate Professor, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 3- Ph.D. Assistant Professor, Men's Health and Reproductive Health Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 4- Ph.D. Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

\*Corresponding Author: holakoik@hotmail.com

Received: Jun 26, 2021

Accepted: Oct 19, 2021

### ABSTRACT

**Background and Aim:** The aim of this study was to determine the risk factors of growth failure of one-year old children in the suburban regions of Bandar-e-Abbas City based on a population-based cohort study conducted by Bandar Abbas Health Research Station, affiliated to School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences in the south of Iran.

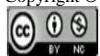
**Materials and Methods:** In this prospective cohort study in 2021, data on the growth of 540 one-year old infants obtained in a cohort study aiming to identify contributors to mother and child health in the suburbs of Bandar-e-Abbas City, Iran were used. The outcomes included weight, height, and head circumference growth failures among one-year infants. Data analysis was performed using the STATA software version 14, the statistical tests being descriptive statistics and univariate and multiple logistic regressions.

**Results:** Low birth weight was found to increase the odds of one-year-old children's weight growth failure 3.05 times (the adjusted odds ratio, OR = 3.05; 95% CI: 1.04-8.91). A low socioeconomic status reduced the odds of head circumference growth failure 59% (the adjusted OR = 0.41; 95% CI: 0.19-0.89), and a low birth weight increased the odds of head circumference growth failure 2.46 times (adjusted OR = 2.46; 95% CI: 1.01-5.97). None of the maternal and childhood factors were related to the one-year-old child height growth failure.

**Conclusion:** The findings of this study show that low birth weight increases the odds of normal body growth and head circumference growth failures at the age on one year, while a low socioeconomic status reduces the odds of head circumference growth failure. There are no relations between any of the maternal and childhood factors and height growth failure at the age of one year.

**Keywords:** Risk Factors, Growth Failure, Infant, Population-Based Cohort

Copyright © 2021 Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.