

# بررسی شاخص‌های رشدی قد و وزن کودکان ۲ تا ۵ ساله مهدکودکی (دختر و پسر) و فاکتورهای مؤثر بر آن و مقایسه آن با منحنی رشد استاندارد در بندرعباس

دکتر سلما نادری

استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان

مجله پزشکی هرمزگان سال ششم شماره چهارم زمستان ۸۱ صفحات ۳۱ تا ۳۵

## چکیده

**مقدمه:** رشد و نمو به عنوان یکی از شاخص‌های سلامتی از ابتدای تولد تا پایان دوره بلوغ همواره مورد توجه بوده است. رشد معمولاً به افزایش در اندازه بدن و نمو به تغییرات در کارکردها گفته می‌شود. با توجه به عدم انجام مطالعه‌ای در خصوص شاخص‌های مذکور در بندرعباس، این مطالعه با هدف تعیین شاخص‌های رشدی قدی و وزنی در کودکان ۲ تا ۵ ساله ساکن شهر بندرعباس انجام گرفته است.

**روش کار:** مطالعه از نوع مقطعی - توصیفی بر روی ۴۰۰ کودک (۲۰۰ پسر و ۲۰۰ دختر) انجام شده است. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای از چهار ناحیه شهر بندرعباس انتخاب شدند. پس از اندازه‌گیری قد و وزن هر کودک پرسشنامه‌ای حاوی سؤالاتی از قبیل تحصیلات، شغل، نسبت فامیلی، تعداد فرزندان، عادات غذایی و سابقه بیماری جهت بررسی فاکتورهای مؤثر بر شاخص‌های رشدی توسط والدین کودکان تکمیل شد و نتایج با استفاده از روش‌های توصیفی و استفاده از آزمون  $t$  و آنالیز واریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و منحنی رشد کودکان با منحنی استاندارد NCHS مورد مقایسه قرار گرفت.

**نتایج:** بر اساس نتایج حاصله وزن کودکان مورد مطالعه در تمامی گروه‌های سنی از مقادیر استاندارد کمتر بود. قد پسرهای ۲ ساله منطبق بر منحنی استاندارد بود اما در سایر گروه‌های سنی کوتاه‌تر از استاندارد بود. در همین رابطه هیچ الگوی مشخصی از قد دخترها در مقایسه با منحنی استاندارد مشاهده نشد. در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین تحصیلات پدر و مادر و شغل پدر و قد و وزن کودکان مشاهده گردید.

**بحث:** منحنی رشد کودکان ۲-۵ ساله شهر بندرعباس منطبق بر منحنی رشد استاندارد نیست با این وجود مطالعات جامع‌تر در خصوص تهیه منحنی رشد و نمو در مناطق مختلف جهت سیاست‌گذاری‌های بهداشتی و پیگیری آن از طرف مسئولین ضروری بنظر می‌رسد.

**کلید واژه‌ها:** قد - وزن - منحنی رشد

نویسنده مسئول:

دکتر سلما نادری

بیمارستان کودکان، دانشگاه

علوم پزشکی هرمزگان.

**مقدمه:** فرآیند رشد و نمو را نمی‌توان به طور کامل از هم

جدا ساخت. اما معمولاً رشد به افزایش در اندازه بدن و نمو به تغییرات در کارکردها اختصاص می‌یابد.

بدین منظور تمامی سیاست‌گذاران و دست‌اندرکاران مسائل بهداشت و سلامت کودکان باید با مفهوم رشد و حدود طبیعی آن آشنایی داشته تا بتوانند موارد

کودکان سرمایه‌های ارزشمند هر جامعه‌ای می‌باشند و سلامتی آنها ضامن سلامتی جامعه محسوب می‌شود. رشد و نمو به عنوان یکی از شاخص‌های سلامتی از ابتدای تولد تا پایان دوره بلوغ همواره مورد توجه بوده است.

شکل‌گیری منحنی رشدی مناسب برای بچه‌های این منطقه باشد.

### مواد و روش‌ها:

این مطالعه به صورت مقطعی - توصیفی در سال ۸۱ - ۱۳۸۰ در شهر بندرعباس انجام گرفت. انتخاب کودکان از طریق نمونه‌گیری تصادفی با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای از بین کودکان سنین ۵ - ۲ ساله چهار مهدکودک در ۳ ناحیه متفاوت از نظر طبقه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی در شهر بندرعباس بوده و در هر گروه سنی ۱۰۰ نفر انتخاب شدند که ۵۰ نفر پسر و ۵۰ نفر دختر بود (مجموعاً ۴۰۰ نفر). و سپس قد و وزن آنها اندازه‌گیری شد.

اندازه‌گیری قد با دقت  $0/001$  متر بدون کفش در مقابل متری که روی دیوار نصب شده بود و ۴ نقطه از بدن به دیوار چسبانده می‌شد (پاشنه پا، باسن، کتف، پشت سر) انجام گرفت و اندازه‌گیری وزن نیز در بچه‌ها با یک پوشش لباس سبک و بدون کفش و با استفاده از ترازوی یکسان انجام گرفت. وزن با دقت  $0/1$  کیلوگرم محاسبه شد کلیه اندازه‌گیری‌ها در مدت یک ماه انجام گرفت.

از طرف دیگر پرسشنامه‌ای به منظور کسب اطلاعات در ارتباط با فاکتورهای مؤثر در رشد به والدین کودکان داده شد. فاکتورها شامل تحصیلات، شغل، سن، نسبت فامیلی والدین، عادات غذایی، تعداد فرزندان خانواده، سابقه بیماری زمینه‌ای جدی بودند. با استفاده از روشهای آماری توصیفی نتایج حاصل از مطالعات ارائه گردیده است. همچنین از آزمون آنالیز واریانس (ANOVA) جهت بررسی و مقایسه میانگین قد و وزن در بین گروه‌های مختلف استفاده شده و یافته‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای مقایسه منحنی‌ها نیز از معیار مرکز آمار بهداشتی آمریکا یعنی منحنی NCHS استفاده شد.

### نتایج:

میانگین انحراف معیار اندازه‌های قد و وزن کودکان پسر و دختر بندرعباس در جدول شماره ۱ نشان داده

غیرطبیعی را تشخیص داده و علل آن را شناسایی و در صورت امکان در صدد رفع آن برآیند. یکی از روش‌های نیل به این هدف پایش دوره‌ای قد و وزن کودکان و غربالگری اختلالات در آنهاست. انحراف از الگوهای رشد نشانه‌ای غیراختصاصی ولی بسیار مهم در بیماری‌های شدید می‌باشد و این انحرافات اغلب اولین علامت وجود مشکل در کودک می‌باشد حتی قبل از اینکه والدین متوجه آن شده باشند. اندازه‌گیری‌های قد و وزن در هر بازدید بهداشتی باید انجام گیرد و اندازه‌گیری پی در پی بسیار باارزش‌تر از یک بار اندازه‌گیری است چرا که می‌توان انحراف از الگوی رشد را حتی اگر مقدار حاصله در محدوده طبیعی باشد شناسایی کرد (۱).

فاکتورهای بسیاری از قبیل عوامل تغذیه‌ای (۲، ۳، ۴)، ساختمان بدن، سرشتی، نژادی (۳، ۴، ۵، ۶)، محیطی، وراثتی و ژنتیکی (۵، ۷)، در رشد و تکامل مؤثر می‌باشند. بنابراین با توجه به متفاوت بودن این فاکتورها در جوامع مختلف، این نیاز احساس می‌شود که هر جامعه‌ای می‌بایست از منحنی‌های رشد و نمو مختص به همان جامعه برای ارزیابی کودکان خود استفاده نماید.

در ایران نیز مطالعات محدودی در چند شهر دانشگاهی صورت پذیرفته است. اولین مطالعه در شیراز در سال ۱۳۵۳ توسط قاسمی و همکاران انجام گرفت و سپس در سال ۱۳۶۷ ابراهیم‌زاده استاندارد قد و وزن را برای کودکان شیراز مورد بررسی قرار داد (۱). تحقیقات مشابهی در جهت ارزیابی طبیعت رشد کودکان در شهر تهران، قزوین، یزد، بندرعباس، گرگان و تبریز انجام شده است (۲). از آنجاییکه شهر بندرعباس از نظر جغرافیایی در منطقه خاصی و در شرایط ویژه فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی متفاوت از سایر مناطق ایران واقع شده است، بر آن شدیم تا این مطالعه را در کودکان ۵ - ۲ ساله این منطقه انجام دهیم و هدف اصلی نیز تعیین شاخص‌های رشدی قدی و وزنی در کودکان ۵ - ۲ ساله ساکن در بندرعباس و فاکتورهای مؤثر بر آن و مقایسه آن با منحنی رشد استاندارد بود. این اقدام می‌تواند قدم اول در

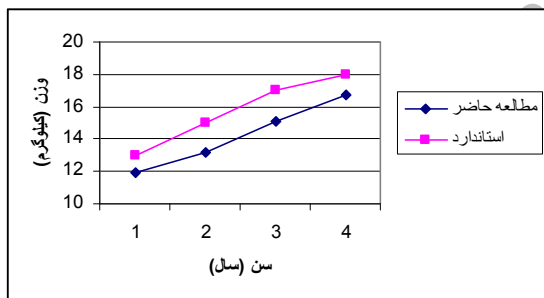
تحصیلات پدر و تحصیلات مادر با  $p < 0.05$  ارتباط معنی‌دار وجود دارد. از سوی دیگر میان شغل پدر و شاخص قد و همچنین شاخص وزن کودکان نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده گردید ( $p < 0.05$ ). بین شغل مادر و سایر فاکتورهای مورد بررسی شامل سن والدین تعداد فرزندان و نسبت فامیلی و سابقه بیماری جدی رابطه معنی‌داری یافت نشد. در مورد عادت غذایی خانواده نیز به علت عدم پاسخگویی صحیح به این گزینه نتوانستیم بررسی نماییم.

شده است و سایر نتایج طی نمودار شماره ۱ تا ۴ نشان داده شده است.

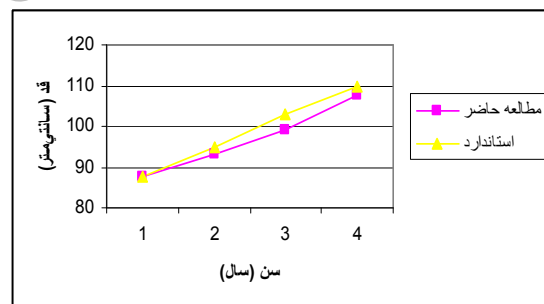
در بررسی فاکتورهای مؤثر بر رشد، نمونه‌های مورد مطالعه بر حسب سطح تحصیلات پدر و مادر و همچنین شغل آنها به گروه‌های مختلف تقسیم شدند. آنالیز واریانس‌ها یک طرفه (ANOVA) برای مقایسه میانگین قد و وزن نشان می‌دهد که بین میانگین وزن کودکان با سطح تحصیلات پدر تفاوت معنی‌دار وجود دارد ( $p < 0.05$ ). همچنین بین میانگین وزن کودکان با

جدول شماره ۱ - میانگین و انحراف معیار اندازه‌های قد و وزن کودکان پسر و دختر شهرستان بندرعباس

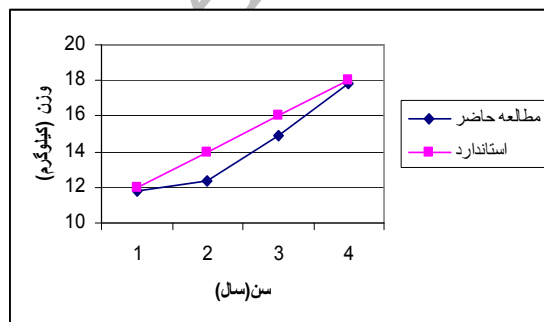
دختر			پسر			سن
وزن (کیلوگرم)	قد (سانتی‌متر)	فراوانی	وزن (کیلوگرم)	قد (سانتی‌متر)	فراوانی	سال
۱۱/۸±۱/۸	۸۸/۲±۷/۴	۵۰	۱۱/۹±۲/۶	۸۷/۵±۹/۲	۵۰	۲
۱۲/۴±۱/۷	۹۲/۸±۸/۱	۵۰	۱۳/۲±۲/۲	۹۳/۱±۵/۷	۵۰	۳
۱۴/۹±۲/۴	۱۰۲/۳±۷/۶	۵۰	۱۱/۵±۲/۲	۹۹/۱±۹	۵۰	۴
۱۷/۸±۴/۵	۱۱۲/۴±۶/۴	۵۰	۱۶/۷±۲/۶	۱۰۷/۶±۸/۱	۵۰	۵



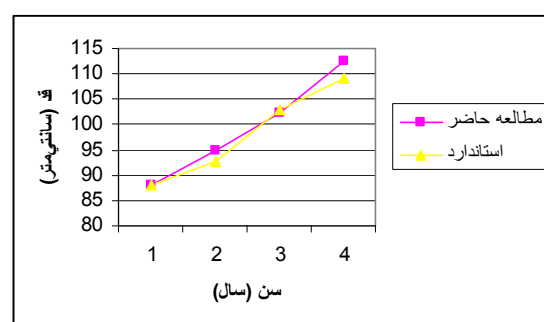
نمودار شماره ۳ - مقایسه میانگین قد دختران در مطالعه حاضر با مقادیر استاندارد بر حسب سن



نمودار شماره ۱ - مقایسه میانگین قد پسران در مطالعه حاضر با مقادیر استاندارد بر حسب سن



نمودار شماره ۴ - مقایسه میانگین وزن دختران در مطالعه حاضر با مقادیر استاندارد بر حسب سن



نمودار شماره ۲ - مقایسه میانگین وزن پسران در مطالعه حاضر با مقادیر استاندارد بر حسب سن

**بحث و نتیجه‌گیری:**

روش معمول در ارزشیابی رشد کودکان بر اساس نسبت وزن به سن می‌باشد که بطور وسیعی در درمانگاه‌های بالینی به کار می‌رود. از آنجاییکه این شاخص به تنهایی نمی‌تواند کمبودها را برای دوران طولانی تعیین نماید، از شاخص دیگری مثل نسبت قد به سن استفاده می‌شود که کاهش آن نمایانگر سوءتغذیه مزمن است (۱، ۲).

تاکنون در بررسی رشد فیزیکی به طور معمول از منحنی‌های رشد استاندارد استفاده می‌شده است. در این مطالعه نیز جهت بررسی شاخص‌های رشد کودکان جمعیت مورد نظر، منحنی تهیه شده و با منحنی استاندارد مقایسه گردید.

بنا به نتایج بدست آمده مشاهده شد که در مقایسه با منحنی استاندارد، در مورد پسران اختلاف قد و وزن در سالهای اولیه زندگی (۴ - ۳ سال) ناچیز و به تدریج با افزایش سن (۴ - ۳ سال) این اختلاف مابین دو منحنی افزایش می‌یابد و مجدداً در انتهای گروه سنی مورد بررسی (۵ سال)، اختلاف کاهش می‌یابد. البته در مورد قد همسانی بیشتری بین جمعیت مورد مطالعه و مقادیر استاندارد وجود داشت و این مسئله نشان می‌دهد که در مورد پسران وزن تقریباً تحت تأثیر فاکتورهای مختلف قرار می‌گیرد ولی در مورد قد زمان بیشتری لازم است.

در مورد قد دختران، ارتباط خاصی بین دو منحنی استاندارد و منحنی جمعیت مورد مطالعه بدست نیامد. ولی در مورد وزن دختران همانند پسران اختلاف بین دو منحنی در محدوده‌های سنی در دو سر طیف مورد بررسی کمتر و در میانه طیف بیشتر بود و بهر حال دو منحنی منطبق برهم نبوده است. توجیهی که در این مورد می‌توان داشت این است که چون در سنین قبل از ۲ سال تغذیه با شیر بوده، بچه‌ها کمتر در معرض سوءتغذیه می‌باشند و در شروع سن ۲ سال نیز صادق است و برای همین منظور فاصله با منحنی استاندارد بسیار کم است در حالیکه بعد از سن ۲ سال به علت اینکه اکثراً شیر حذف می‌گردد نقش عدم تغذیه صحیح بارزتر می‌گردد و دو منحنی از هم فاصله می‌گیرد که شاید بتوان نتیجه گرفت که اصول تغذیه که خود تحت تأثیر

فاکتورهای متعدد می‌باشد در فاصله سنین ۵ - ۳ سال صحیح نبوده است. در مطالعه گرگان توسط وقاری نیز حاکی از مشابهت روند رشدی قدی بین دختران و پسران و اختلاف رشد وزنی بین دو جنس بود. در آن مطالعه نیز میزان شیوع سوءتغذیه (افت وزن) در دوره بعد از شیرخوارگی بود (۳).

در مطالعه مذکور اختلاف منحنی رشد وزنی نسبت به منحنی معیار در سالهای اول زندگی کمتر و با افزایش سن بیشتر می‌شد (مشابه مطالعه حاضر) ولی منحنی رشد قدی آنها در تمام سنین با منحنی معیار اختلاف فاحشی داشت که این نتیجه با مطالعه حاضر متفاوت می‌باشد.

شاید علت بهبود وضعیت بهداشت و میزان آمادگی در جامعه در طی سالهای گذشته فاصله مابین دو مطالعه و یا تفاوت در نژاد باشد.

مطالعه مشابه‌ای نیز در کودکان زیر ۱۰ سال در شهرستان قزوین صورت گرفت که بیشترین میزان افت وزن نسبت به منحنی استاندارد در گروه سنی ۳ سال بود که متفاوت از نتایج مطالعات در ایران بود (۳). در این مطالعه فاکتورهای دیگری از جمله تحصیلات پدر و مادر و شغل والدین، سن والدین و تعداد فرزندان و نسبت فامیلی والدین و وجود بیماری‌های جدی و عادات غذایی نیز بررسی گردید که بر طبق نتایج، تحصیلات والدین تأثیر مثبت بر روند رشدی داشته که نمایانگر این مسئله می‌تواند باشد که تحصیلات بالاتر منجر به آگاهی بیشتر و توجه بیشتر به امر رشد و نمو کودک شده و در مورد شغل فقط رابطه بین شغل پدر بود که شاید از طریق نقشی که در اقتصاد خانواده داشته تأثیر مثبت را گذاشته است. ولی در مورد مادران شاغل علیرغم اینکه وضعیت اقتصادی بهتر می‌شود ولی به دلیل کمتر شدن روابط عاطفی و نیاز عاطفی که کودک دارد و تأثیر بر اشتها و رشد او می‌گذارد، شغل مادر تأثیر مثبتی بر روند رشدی کودکان نداشت و این خود نمایانگر این است که در کنار یک الگوی تغذیه‌ای مناسب، برآوردن نیازهای عاطفی نقش بسزایی در رشد کودکان دارد. در مورد فاکتورهای دیگر ارتباط معنی‌داری به دست نیامد که نیاز بیشتر به مطالعات وسیع تر می‌رود.

مادر شاغل)، تقریباً پراکندگی مادران شاغل و خانه‌دار در دو گروه مشابه می‌باشد.

با توجه به این آمار شاید بتوان نتایج بدست آمده از این مطالعه (از نظر تأثیر فاکتورهای مؤثر) تا حدی قابل بسط به کل جامعه باشند ولی معذالک به منظور تهیه منحنی خاص منطقه مطالعه در سطح جامعه لازم می‌گردد.

با توجه به مقایسه با مطالعات دیگر انجام شده در ایران و با توجه به وسعت سرزمین ایران، به نظر می‌رسد که حتی برای مناطق مختلف ایران نیز می‌بایست منحنی‌های خاص همان منطقه را فراهم نمود. از این رو پیشنهاد می‌شود مسئولین بهداشتی استان‌های مختلف منحنی‌های رشد وزنی و قدی مختص به جامعه خود را تهیه نمایند و کودکان بر اساس آنها پیگیری رشدی داشته باشند که خود می‌تواند از طرفی از بررسی‌های اضافی و نگرانی‌های بی‌مورد جلوگیری نماید و از طرف دیگر منجر به زودتر تشخیص دادن انحرافات و پیگیری‌های لازم گردد.

بطور کلی با توجه به نتایج این مطالعه با اینکه فاصله منحنی بدست آمده از منحنی معیار خیلی قابل توجه نبوده ولی منطبق با آن نمی‌باشد و هر منطقه باید منحنی مربوط به خودش را داشته باشد.

از طرفی جمعیت مورد مطالعه ما بچه‌های مهدکودکی بوده و شامل تمام بچه‌های جامعه نبوده و تصور بر این است که بچه‌های مهدکودکی از نظر اقتصادی و فرهنگی در طبقه خاصی واقع هستند (با وجود اینکه انتخاب مهدکودک‌ها از چهار طبقه اجتماعی متفاوت بوده) و شاید اگر تمام بچه‌های جامعه در نظر گرفته می‌شدند، فاصله بین دو منحنی بارزتر می‌گردید که خود لزوم بیشتر شکل‌گیری یک منحنی برای هر منطقه را ایجاب می‌سازد.

با توجه به اینکه در بررسی که در پایگاه تحقیقات جمعیتی انجام شد ۶۸٪ زنان خانه‌دار بودند و در مطالعه ما ۶۶/۵٪ مادران خانه‌دار بودند (۲۶۶ خانه‌دار و ۱۳۴

## References

## منابع و مأخذ

- آیت‌اللهی، سیدمحمدتقی. استاندارد وزن برای قد ویژه سنی کودکان شیراز. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. سال شانزدهم. شماره ۳.
- طاهری احمدی، حسن. بررسی معیارهای رشدی کودکان سنین دبستان بندرعباس و مقایسه آن با استانداردهای بین‌المللی. پایان‌نامه جهت اخذ درجه دکترا تخصصی. شماره ۱۱ - ۷۶ - ۷۵.
- وقاری، غلامرضا. وضعیت رشد جسمی کودکان زیر ۵ سال روستاهای شهر گرگان، سال ۱۳۷۷. مجله دانشکده دانشگاه علوم پزشکی گرگان. سال اول، شماره ۲، تابستان ۱۳۷۸.
- Duran Tauleria E, Rona RJ, Chinn S. Factors associated with weight for height and skinfold thickness in British children. *J Epidemiol Community Health*. 1995;49(5):460-473.
- Livshits, GP, et al. Genetic analysis of growth curve parameter of body weight, height and head circumference. *Ann Hum Biol*. 2000;27(3):292-312.
- Norgan NG. Long term-physiological and economic consequences of growth retardation in children and adolescent. *Proc Nutr Soc*. 2000;59(2):245-256.
- Behraman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Textbook of pediatrics. 16<sup>th</sup> ed. Philadelphia. W.B. Saunders; 2000.