

بررسی میزان تطابق منحنی رشد کودکان کمتر از دو سال مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی با استانداردهای جهانی رشد

سید عبدالمطلب حسنی^۱، سید جلیل سیدی اندی^{۲*}، محمود حاجی احمدی^۳، افسانه بختیاری^۴، ندا احمدزاده^۵، محمد خوران^۶

^۱ کارشناس ارشد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی آمل، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
^۲ استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
^۳ استادیار، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
^۴ استادیار، گروه مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
^۵ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
^۶ دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
 * نویسنده مسئول: سید جلیل سیدی اندی، استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران. ایمیل: dr.seyedi1390@gmail.com
 تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۱۲/۰۷ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۰۳/۱۸

چکیده

مقدمه: سازمان جهانی بهداشت دو مجموعه از استانداردهای رشد کودکان را به عنوان یک ابزار بین المللی برای ارزیابی رشد ارائه کرده است. براساس تحقیقات موجود، حدود ۴۳٪ کودکان کمتر از ۵ سال دچار بازماندگی از رشد هستند. بنابراین مطالعه حاضر به منظور ارزیابی تطابق منحنی رشد و نمو (وزن، قد و دور سر) کودکان صفر تا دو ساله شهر آمل با استانداردهای جهانی رشد انجام گردید.

روش کار: پژوهش حاضر از نوع مطالعه توصیفی - تحلیلی بود که از طریق سرشماری تعداد ۲۸۰ کودک سالم از بین کودکان مراجعه کننده به ۱۴ مرکز بهداشتی - درمانی شهری انتخاب گردیدند، به طوری که این کودکان حداقل ۶ بار مراجعه برای پایش رشد در کل دو سال داشته‌اند. اطلاعات با استفاده از پرسشنامه پژوهشگر ساخته که قبلاً "روایی و پایایی آن تأیید گردیده بود، از روی پرونده‌های خانوار گردآوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: از بین ۲۸۰ نمونه، ۱۳۳ نفر (۴۷/۵٪) پسر و ۱۴۷ نفر (۵۲/۵٪) دختر در مطالعه حاضر شرکت داشتند. نتایج نشان داد که در ۷۳/۹٪ کودکان، رشد در ابعاد مختلف وزن، قد و دور سر، طبیعی بوده است. همچنین در ماه‌های مراجعه، هر سه بعد رشد کودکان شامل وزن، قد و دور سر با جنسیت کودکان اختلاف معنی دار آماری داشتند ولی با سن مادران، نوع زایمان، مرتبه تولد و نیز مصرف شیر مادر تفاوت معنی دار آماری نداشتند.

نتیجه گیری: براساس نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت رشد کودکان تحت مطالعه مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهر آمل منطبق بر استانداردهای دو گانه رشد و نمودارهای رشد می‌باشد و اکثریت کودکان مورد پژوهش (۷۳/۹٪) در ابعاد مختلف رشد (وزن، قد و یا دور سر) در محدوده طبیعی قرار داشتند.

کلیدواژه‌ها: منحنی رشد، کودکان کمتر از دو سال، مرکز بهداشتی درمانی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

روی میزان رشد و نمو جسمی او نیز تأثیر گذار باشد. به دلیل حساس بودن رشد جسمی در مقابل عوامل متعدد خارجی، توجه دقیق به آن، روش با ارزشی برای پایش سلامت کودک است. سازمان جهانی بهداشت برای

سلامت افراد هر جامعه در گرو رشد و نمو کافی افراد آن جامعه در سنین کودکی است. دوران کودکی از دوره‌های رشد و نمو فیزیکی نسبتاً سریع است و بنابراین هر عاملی که بر سلامت کلی کودک اثر کند، می‌تواند بر

۴۴/۲٪ از کودکان وزنشان بین صدک ۵۰ و ۹۷ استاندارد بوده است. در ضمن صدک دختران ۵ تا ۲۰ درصد کمتر از پسران بوده است (۹). در تحقیقی که توسط سامز و همکاران در کشور جامائیکا در بیمارستان دانشگاهی ایندیس غربی انجام شد، منحنی‌های رشد اختصاصی با توجه به جنس و نژاد بر اساس بزرگترین مجموعه اطلاعات رایج و در دسترس در آن کشور برای بچه‌های آفریقایی تبار طراحی شده است (۱۰). با توجه به اهمیت موضوع و نیز درجه بالای آسیب پذیری این گروه سنی انجام مطالعاتی برای بررسی وضعیت منحنی رشد کودکان از جنبه‌های وزن، قد و دور سر ضروری به نظر می‌رسید بنابراین مطالعه حاضر به منظور ارزیابی تطابق منحنی رشد و نمو (وزن، قد و دور سر) کودکان صفر تا دو ساله شهر آمل با استانداردهای رشد انجام گردید.

روش کار

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی بود که بر روی ۲۸۰ کودک مراجعه کننده به ۱۴ مرکز بهداشتی-درمانی شهری تحت پوشش شبکه بهداشت و درمان شهرستان آمل به صورت نمونه گیری از نوع سرشماری در سال ۱۳۹۴ صورت گرفت که در واقع می‌توان گفت که تعداد کل نمونه‌ها عبارت بودند از مجموع تولدهای هر مرکز بهداشتی-درمانی شهری با توجه به معیارهای ورود و حذف کودک. معیارهای ورود کودک به طرح عبارت بود از: ۱- خانواده کودک در حوزه جغرافیایی یک مرکز بهداشتی-درمانی شهری خاصی تا پایان طرح ساکن باشند. ۲- کودک دارای هر دو والد پدر و مادر تا پایان طرح باشد (از خانواده‌های تک سر پرست نباشد) ۳- کودک از نظر جسمی و روانی، سالم بوده و دارای بیماری مشخص مزمن و یا نیمه مزمن نباشد (سندرم داون، هیپوتیروئیدی، کیستیک فیبروزیس، دیستروفی عضلانی و ...) ۴- نوزاد رسیده (ماچور) و دارای وزن نرمال باشد (بالای ۲۵۰۰ گرم) ۵- مادر کودک نیز سالم بوده و بیماری خاص و مزمن یا نیمه مزمنی که می‌تواند بر روی رشد بچه اثر بگذارد، نداشته باشد. معیارهای خروج کودک از طرح عبارت بودند از: ۱- خانواده کودک از حوزه جغرافیایی آن مرکز بهداشتی-درمانی شهری کوچ کرده باشند. ۲- کودک یک یا هر دو والد خود را از دست بدهد. ۳- کودک در طول طرح دچار بیماری یا سانحه خاصی بشود که بر روی رشد او تأثیر گذار باشد. ۴- عدم مراجعه مرتب کودک در ماه‌های مقرر بر طبق دستورالعمل (حداقل ۶ بار مراجعه در کل دو سال داشته باشد به طوری که حداقل ۲ بار مربوط به ۶ ماهه اول، ۱ بار مربوط به ۶ ماهه دوم و نیز ۱ بار مربوط به سال دوم باشد) ۵- کودک در طول طرح فوت کرده باشد. ۶- مادر کودک به بیماری خاصی مبتلا شود که در فرآیند رشد کودک تأثیر گذار تشخیص داده شود. تعداد کل تولدها در شهر آمل ۴۷۸ مورد بوده است که ۲۸۰ نفرشان (۵۸/۶٪) در مطالعه شرکت داشتند و ۱۹۸ کودک (۴۱/۴٪) باقیمانده، یا فاقد معیارهای ورود به مطالعه شناخته شده و یا اینکه در طول ۲۴ ماهه اجرای بررسی به دلایل مختلف از جمله عدم مراجعه منظم و مهاجرت حذف گردیدند. در هر مرکز بهداشتی-درمانی حداقل یک پزشک عمومی مستقر بوده است. بنابراین در درجه اول معیار و داور اصلی ما برای سلامت و یا برعکس عدم سلامت کودک و مادرش و یا احیاناً پدر در صورت نیاز و مراجعه به مرکز بهداشتی-درمانی شهری، پزشک عمومی مراکز بوده‌اند (بیماریهائی در کودک و یا والدین که به تشخیص پزشک، تأثیر سوء در

بررسی رشد کودکان، نمودار رشدی را توصیه می‌کند که بر اساس اطلاعات مرکز ملی آمارهای بهداشتی (National Center Health Statistics) تهیه گردیده است و به عنوان ساده‌ترین و مناسب‌ترین وسیله جهت تشخیص اختلالات رشد و سوء تغذیه کودکان به شمار می‌آورد (۱). امروزه منحنی رشد به صورت گسترده‌ای به عنوان یک وسیله علمی معتبر، مورد قبول واقع شده است که می‌تواند یکی از عوامل مهم در جهت رسیدن به هدف بهداشت برای همه تلقی شود. منحنی رشد، یک وسیله ارزان ارزشیابی بهداشت و نحوه تغذیه کودک است که می‌تواند در مسائل مربوط به سلامت اجتماعی، به سادگی مورد استفاده قرار گیرد (۲). انواع منحنی‌های رشد عبارتند از: منحنی‌های وزن نسبت به سن، قد نسبت به سن، دور سر نسبت به سن و وزن نسبت به قد (۳). حساسیت دوران شیرخوارگی و اهمیت پیشگیری در سطح اولیه، همراه با آموزش و حمایت از مادران، به عنوان اولین و تأثیرگذارترین مراقبان کودکان، اهمیت بسیاری دارد (۴). پیگیری منظم کودکان و استفاده از وزن و قد آنها برای بررسی رشد، ابزار مناسبی برای کلیه سرویس‌های سلامت کودکان در سراسر جهان می‌باشد. گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۲ نشان می‌دهد که تمامی سنین در معرض خطر کم وزنی هستند ولی این خطر در میان کودکان زیر ۵ سال، بیش از همه مشهود است و برآورد می‌کند که حدود ۲۷٪ از کودکان این گروه سنی، کم وزن هستند. کم وزنی، عامل مؤثر در ۶۰٪ از کل موارد مرگ کودکان در کشور های در حال توسعه است (۵). در منحنی‌های وزن نسبت به سن، حدود تغییر پذیری طبیعی توسط دو خط نشان داده می‌شود که در ایران، خط بالایی، خط صدک ۹۷ است، یعنی ۹۷٪ از کل نقاط در زیر آن قرار می‌گیرند و خط پایینی، خط صدک ۳ است که یعنی ۳٪ از کل نقاط در زیر آن قرار می‌گیرند، بنابراین کودکانی که در بالای صدک ۹۷ و یا در زیر صدک ۳ قرار می‌گیرند، استثنایی تلقی شده (یعنی یا خیلی درشت و یا خیلی ریز هستند) و باید ارجاع داده شده و مورد بررسی دقیق قرار بگیرند. همچنین در پایش رشد کودکان، روند و مسیر منحنی رشد نیز از اهمیت زیادی برخوردار است به طوری که بین صدک ۳ و ۹۷ منحنی رشد، خود می‌تواند چهار وضعیت داشته باشد: ۱- رو به بالا و به موازات منحنی استاندارد، که طبیعی تلقی می‌شود. ۲- رو به بالا اما غیر موازی با منحنی استاندارد، که نشانه کندی سرعت رشد است. ۳- افقی، که نشانه توقف رشد است. ۴- رو به پایین، که نشانه نزول رشد و از دست دادن وزن است. سه مورد اخیر مذکور غیر طبیعی تلقی شده و باید مورد توجه قرار گیرند. سقوط منحنی رشد نیز بسیار خطرناک است و نیاز به مداخله فوری دارد (۶). حسین زاده و همکاران یک مطالعه توصیفی را در شهر بندرعباس بر روی کودکان از ۰ تا ۲۴ ماه در طی سال‌های ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰ براساس ۱۰۰۰ پرونده بهداشتی موجود در پنج مرکز بهداشتی-درمانی انجام داده و نتایج را با نمودارهای استاندارد مقایسه کرده‌اند (۷). در جمهوری چک براساس مطالعات انجام شده به این نتیجه رسیدند که به فاصله هر ۱۰ سال منحنی‌های مربوط به وزن، قد، دور سر و دور بازو را به روز رسانی نمایند و اعلام داشتند که کشورهایی که از خودشان مرجع معتبری برای منحنی‌های رشد استاندارد ندارند از NCHS و WHO استفاده می‌نمایند (۸). پژوهشی که توسط حاجیان و همکاران با عنوان بررسی میزان رشد تا دو سالگی فقط در مناطق روستایی شهرستان بابل بر روی ۴۲۹ کودک انجام شد، نشان داد که در یک ماهگی وزن ۶۷/۵٪ از کودکان بین صدک ۵۰ تا ۹۷ استاندارد بوده است ولی با افزایش سن این رقم کاهش یافته است به طوری که در ۶ ماهگی ۴۵/۲٪ و در ۱۲ ماهگی ۴۲/۶٪ و در ۲۴ ماهگی

قد: $P = 0/000$ ، دور سر: $P = 0/014$ ، میانگین، انحراف معیار و صدک های ۳، ۵۰ و ۹۷ مربوط به وزن، قد و دور سر از ماه ۱ تا ۱۸ در دو جنس پسر و دختر نشان می‌دهند که در مقام مقایسه، رشد در پسران در همه ماه‌های مراجعه اندکی بیش از دختران همسن بوده است. نتایج نشان داد که در اکثریت کودکان یعنی ۲۰۷ نفر (۷۳/۹٪) رشد در ابعاد مختلف وزن، قد و یا دور سر به صورت طبیعی (منحنی به صورت صعودی و به موازات منحنی استاندارد) بوده است. ۹ کودک (۳/۱٪) در زیر صدک ۳ (منحنی به صورت نزولی و کودک به شکل ظاهری لاغر و ریز)، ۱۱ کودک (۳/۹٪) در بالای صدک ۹۷ (منحنی به صورت صعودی و کودک به شکل ظاهری چاق و درشت) و نیز ۵۳ کودک (۱۸/۹٪) در بعضی از ماه‌ها موقتاً در حالت توقف رشد (منحنی به صورت افقی) و یا بعضاً "کندی رشد" (منحنی به صورت صعودی اما غیر موازی با منحنی استاندارد) قرار داشتند. همچنین یافته‌های مطالعه حاضر نشان می‌دهد بین مرتبه تولد و رشد کودک ارتباط معنی داری وجود ندارد (وزن: $P = 0/140$ ، قد: $P = 0/495$ ، دور سر: $P = 0/952$ ، مرکز بهداشتی - درمانی شهید مفتاح بالاترین حذف نمونه‌ها به علت مراجعات کم و نامطلوب و مرکز نبوت پایین‌ترین حذف (۲ نوزاد) را در بین ۱۴ مرکز داشتند. همچنین نتایج نشان می‌دهد که تعداد مادران نمونه‌های زیر ۱۸ سال، ۶ نفر (۲/۱٪) و تعداد مادران نمونه‌های بالای ۳۵ سال، ۲۶ نفر (۹/۳٪) بوده‌اند. متغیر سن مادر (کمتر از ۱۸ سال و بالاتر از ۳۵ سال) با رشد وزنی اختلاف معنی دار آماری ($P = 0/033$) ولی با رشد قدی ($P = 0/310$) و رشد دور سر ($P = 0/278$) اختلاف معنی دار آماری ندارد. در یک ماهگی وزن ۶۳/۳٪ نوزادان بین صدک ۵۰ تا ۹۷ استاندارد قرار داشته است اما در ۴ ماهگی ۵۱/۲٪، در ۶ ماهگی ۴۴/۷٪، در ۱۲ ماهگی ۴۲/۲٪، در ۱۸ ماهگی و ۲۴ ماهگی ۴۰/۵٪ کودکان، وزنشان در محدوده صدک های ۵۰ تا ۹۷ استاندارد مشاهده گردید. به عبارت دیگر بین سن کودکان و تعداد کودکانی که وزنشان در محدوده صدک های ۵۰ تا ۹۷ منحنی استاندارد قرار می‌گیرد، رابطه معکوس وجود دارد. انحراف از صدک ۵۰ مربوط به منحنی رشد استاندارد NCHS در مورد وزن کودکان از سن ۹ ماهگی ولی در مورد قد در سن ۲ ماهگی مشهود است به طوری که صدک های مربوط به وزن و قد کودکان در مطالعه حاضر با صدک های NCHS تفاوت معنی داری را نشان می‌دهند ($P < 0/05$). تعداد کودکانی که شیر مادر می‌خورند، ۲۶۲ نفر (۹۳/۵٪) و تعداد کودکانی که از شیر مادر استفاده نمی‌کردند نیز، ۱۸ نفر (۶/۵٪) بوده‌اند. هر سه بعد رشد در کودکان شامل وزن، قد و دور سر با خوردن شیر مادر، تفاوت معنی دار آماری نداشتند (وزن: $P = 0/544$ ، قد: $P = 0/863$ ، دور سر: $P = 0/134$). تعداد مادران خانه دار، ۲۴۱ نفر (۸۶٪) و تعداد مادران شاغل، ۳۰ نفر (۱۴٪) بوده‌اند. بین خانه دار بودن و یا شاغل بودن مادران با وزن، قد و دور سر تفاوت معنی داری وجود ندارد (وزن: $P = 0/312$ ، قد: $P = 0/919$ ، دور سر: $P = 0/310$). تعداد نوزادانی که از طریق زایمان طبیعی و یا سزارین متولد شده‌اند، تقریباً با هم برابر بوده‌اند یعنی تعداد زایمان طبیعی، ۱۳۸ مورد (۴۹/۳٪) و تعداد سزارین نیز، ۱۴۲ مورد (۵۰/۷٪). هر سه بعد رشد در کودکان شامل وزن، قد و دور سر با نوع زایمان مادر، تفاوت معنی دار آماری نداشتند (وزن: $P = 0/930$ ، قد: $P = 0/673$ ، دور سر: $P = 0/870$).

رشد کودک و یا مراقبت از او داشتند و بنابراین از ورود به تحقیق منع و یا از ادامه شرکت در تحقیق حذف گردیده‌اند) و نیز گرفتن شرح حال و تاریخچه از مادر و پدر از بدو تولد کودک تا ۲ سال بعد در این امر کمک کننده بودند. در ضمن نوزادی که در بیمارستان و یا زایشگاه به دنیا می‌آید، توسط یک پزشک متخصص کودکان مورد معاینه قرار می‌گیرد و در صورت مشکلات جسمی و احیاناً "ذهنی به مراکز معتبر مربوطه ارجاع داده خواهند شد. آزمایشات غربالگری بدو تولد نیز در زمینه‌های هیپوتیروئیدی، فائوسم، فنیل کتونوری انجام می‌شود که در صورت مشکل دار بودن، این کودکان از ورود به تحقیق منع شده‌اند. مرحله بعدی ویزیت کودک در اولین مراجعه به مرکز بهداشتی - درمانی توسط پزشک عمومی است که معمولاً در هفته اول یا دوم پس از تولد انجام شده و موارد مشخص شده در معاینه و اقدامات درمانی توسط پزشک در پرونده خانوار ثبت و ضبط می‌گردد. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه پژوهشگر ساخته شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات تخصصی بوده است. پایایی پرسشنامه با ضریب آلفا کرونباخ ۰/۸۱ تأیید گردید و روایی آن نیز از طریق اعتبار محتوی با بحث و بررسی توسط همکاران محترم عضو هیات علمی مسجل شد. کلیه نوزادان در همان چند روز اول تولدشان توسط والدین جهت تشکیل و یا تکمیل پرونده نوزاد به مرکزی که در حوزه جغرافیایی محل سکونتشان واقع شده مراجعه می‌نمودند و در هر مرکز طی هماهنگی با مسئول واحد بهداشت خانواده، شماره پرونده و نام و نام خانوادگی کودک جهت شرکت دادن در مرحله نمونه گیری و سپس جمع آوری اطلاعات، ثبت و ضبط می‌گردید. بعد از انتخاب نمونه‌ها در وقت‌های مقرر ۳ نفر کمک پژوهشگر که از کارشناسان بهداشت خانواده بوده و قبلاً توسط پژوهشگر آموزش‌های لازم را دیده بودند با ابزارهای استاندارد اقدام به اندازه گیری وزن، قد و دور سر می‌نمودند. اندازه گیری‌های پایش رشد برای وزن، قد و دور سر (در ماه‌های ۱ - ۲ - ۴ - ۶ - ۷ - ۹ - ۱۲ - ۱۵ - ۱۸ - ۲۴) بر اساس دستورالعمل کشوری وزارت بهداشت به عمل آمد. کلیه اطلاعات حاصله از هر کودک شامل میزان وزن، قد و دور سر در ماه‌های مختلف مراجعه براساس دستورالعمل جدید وزارت بهداشت به روی منحنی رشد برده شده و با توجه به صدک های تعیین شده مورد ارزیابی قرار گرفت و از همین جا مشخص می‌شد که چه کودکانی در حال رشد طبیعی (صعودی) براساس منحنی رشد یا جاده سلامتی و چه کودکانی دچار اختلال رشد بوده و منحنی رشدشان به صورت افقی و یا نزولی در آمده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-16، ابتدا برای گزارشات توصیفی از معیارهای تمرکز شامل میانگین و میانه و نیز معیارهای پراکندگی شامل انحراف معیار و واریانس استفاده شد. سپس جهت آزمون فرضیات از "آنالیز اندازه گیری تکراری" و در صورت ضرورت از "آزمون تی" استفاده شد. سطح معنی داری تمام آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از بین ۲۸۰ نمونه، ۱۳۳ نفر (۴۷/۵٪) پسر و ۱۴۷ نفر (۵۲/۵٪) دختر در مطالعه حاضر شرکت داشتند. جدول ۱، ۲، ۳، ۴ نشان می‌دهد، در ماه‌های مراجعه در هر سه بعد رشد کودکان شامل وزن، قد و دور سر با جنس کودکان تفاوت معنی دار آماری داشتند (وزن: $P = 0/000$ ،

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار وزن (گرم) بر حسب سن (ماه) و جنسیت

سن (ماه)	پسر	دختر	سطح معنی داری P_{value} $P < 0.0001$
اول	۴۶۷۱ (۶۸۴)	۴۵۴۰ (۶۷۰)	
دوم	۵۸۴۷ (۷۰۲)	۵۳۹۰ (۷۲۰)	
چهارم	۷۴۱۲ (۷۹۹)	۶۷۱۷ (۷۴۲)	
ششم	۸۳۶۷ (۶۹۵)	۷۶۰۵ (۸۳۴)	
هفتم	۸۶۶۱ (۹۸۲)	۷۹۱۴ (۸۷۶)	
نهم	۹۱۶۶ (۱۰۲۰)	۸۴۳۴ (۸۹۴)	
دوازدهم	۱۰۲۶۱ (۱۳۲۰)	۹۳۷۵ (۱۰۰۲)	
پانزدهم	۱۱۰۱۸ (۱۴۰۸)	۱۰۰۹۵ (۹۹۴)	
هجدهم	۱۱۷۳۶ (۱۶۶۰)	۱۰۷۱۶ (۱۱۴۱)	

جدول ۲: صدک وزن (گرم) بر حسب سن (ماه) و جنسیت

سن (ماه)	پسر	دختر	صدک ۹۷	صدک ۵۰	صدک ۳	صدک ۹۷
اول	۳۴۰۰	۴۷۰۰	۶۰۶۸	۳۳۵۷	۴۵۰۰	۵۹۳۴
دوم	۴۵۰۰	۵۹۱۲	۷۲۹۶	۴۰۰۰	۵۴۰۴	۶۷۳۷
چهارم	۵۹۱۶	۷۴۰۰	۹۳۹۷	۵۳۰۰	۶۸۰۰	۸۱۵۶
ششم	۶۸۰۴	۸۳۰۰	۱۰۶۹۲	۶۱۰۰	۷۶۰۰	۹۲۰۰
هفتم	۷۱۰۲	۸۵۰۰	۱۰۸۹۶	۶۴۰۰	۷۹۰۰	۹۷۱۲
نهم	۷۴۵۱	۹۱۰۰	۱۱۲۹۹	۶۸۲۲	۸۴۰۰	۱۰۲۸۴
دوازدهم	۸۲۵۶	۱۰۱۹۵	۱۳۵۹۴	۷۵۲۲	۹۳۰۰	۱۱۴۱۸
پانزدهم	۹۰۰۰	۱۰۸۰۰	۱۴۵۹۸	۸۲۰۰	۱۰۰۰۰	۱۲۰۴۶
هجدهم	۹۶۵۳	۱۱۶۰۰	۱۵۹۸۴	۸۹۴۴	۱۰۵۰۰	۱۳۴۳۸

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار قد (سانتیمتر) بر حسب سن (ماه) و جنسیت

سن (ماه)	پسر	دختر	سطح معنی داری P_{value} $P < 0.0001$
اول	۵۳/۶ (۲/۹)	۵۳/۲ (۱/۳)	
دوم	۵۷/۱ (۲/۶)	۵۶/۲ (۳)	
چهارم	۶۰/۳ (۲/۷)	۶۱/۷ (۲/۹)	
ششم	۶۷/۲ (۲/۷)	۶۵/۵ (۲/۷)	
هفتم	۶۹/۱ (۲/۷)	۶۷/۱ (۲/۷)	
نهم	۷۱/۸ (۲/۸)	۷۰ (۲/۵)	
دوازدهم	۷۵/۷ (۴/۷)	۷۳/۵ (۳)	
پانزدهم	۷۸/۷ (۳/۳)	۷۶/۸ (۲/۶)	
هجدهم	۸۲ (۳/۱)	۷۹/۳ (۷/۸)	

مقادیر جدول به صورت میانگین (انحراف معیار) بیان شده‌اند.

جدول ۴: صدک قد (سانتیمتر) بر حسب سن (ماه) و جنسیت

سن (ماه)	پسر	دختر	صدک ۹۷	صدک ۵۰	صدک ۳	صدک ۹۷
اول	۴۹/۶	۵۳/۲	۶۰	۴۸	۵۳	۵۹/۱
دوم	۵۲	۵۷	۶۱	۵۱	۵۶	۶۲
چهارم	۵۷	۶۳	۶۸/۹	۵۳/۴	۶۲	۶۷
ششم	۶۱	۶۸	۷۲	۵۹/۴	۶۶	۷۰/۵
هفتم	۶۴/۵	۶۹	۷۴	۶۲	۶۷	۷۲
نهم	۶۵/۵	۷۲	۷۷	۶۴	۷۱	۷۵
دوازدهم	۶۸	۷۶	۸۲/۹	۶۸/۴	۷۴	۹۷/۷
پانزدهم	۷۲	۷۹	۸۵	۷۲	۷۶/۵	۸۲
هجدهم	۷۷	۸۲	۸۸/۹	۷۴/۴	۸۰	۸۵/۵

بحث

مطالعه حاضر نشان داد که تفاوت معنی داری میان وزن، قد و دور سر با جنسیت وجود دارد ($P < 0/000$) در مورد وزن و قد / در مورد دور سر ($P < 0/014$). به عنوان مثال در مورد وزن در تمام ماه‌های مراجعه (۱۰ مراجعه در طول ۲ سال اول تولد)، وزن پسران بیشتر از وزن دختران بوده است. تحقیق مربوط به امدادی فرد در خراسان نیز نشان داد که نمودار پسران به طور قابل ملاحظه‌ای از دختران بالاتر قرار گرفت (۱۱). در مطالعه‌ای که توسط حاجیان و همکارانش انجام شد، نیز صدک دختران بین ۵ تا ۲۰ درصد کمتر از پسران بوده است (۹)، در مطالعه حیدری و همکارانش نشان داده شد که به جز در ماه اول، میانگین وزن نوزادان پسر بیشتر از دختران می‌باشد و میانگین قد نوزادان پسر به جز در ماه اول، بیشتر از میانگین قد دختران می‌باشد (۱۲). همچنین در مطالعه‌ای که در عربستان سعودی انجام شد نیز بین وضعیت منحنی رشد و جنسیت کودک، ارتباط آماری معنی داری وجود داشت که با مطالعه حاضر هم خوانی دارد (۱۳). این مسئله کاملاً با منطق و نیز فرضیه‌های تحقیق مطابقت دارد، چون اختلافات آناتومیک و فیزیولوژیک بین دو جنس پسر و دختر، سرشتی و ژنتیکی می‌باشد. براساس یافته‌های این مطالعه، کم سواد و یا تحصیلات بالاتر مادران و نیز شغل مادران بر روی میزان رشد در هر سه جنبه وزن، قد و دور سر تأثیر معنی دار آماری نشان نداد که البته این نتیجه گیری با تحقیقی که توسط توتونچی در سال ۱۳۸۶ با عنوان وضعیت منحنی رشد وزن نسبت به سن در کودکان جنوب شهری تهران انجام شد، مطابقت دارد چرا که در آن تحقیق عنوان شد که تحصیلات و شغل مادر با وضعیت منحنی رشد، اختلاف معنی دار آماری ندارد (۶). تحقیق دیگری که توسط حسین زاده در بندر عباس انجام شد، نشان داد که شغل مادر با روند منحنی رشد، اختلاف معنی دار آماری ندارد (۷). اما در مطالعه‌ای که توسط هلاکویی و همکاران انجام گردید، نشان داده شد که کودکان خانواده‌های کم سواد، کارگر و کشاورز و خانواده‌های پر تعداد و روستایی که مادران خانواده با منحنی رشد آشنایی ندارند، در معرض خطر سوء تغذیه و به دنبال آن کم وزنی هستند (۱۴). در مطالعه دیگر نیز که توسط کبیر و همکاران انجام شد مشخص گردید که بی سواد و کم سواد مادران به عنوان عوامل خطر عمده کم وزنی و کوتاه قدی مطرح می‌باشد (۱۵). علل این ناهمخوانی به احتمال زیاد، اختلاف در جمعیت‌های مورد بررسی، اختلاف در روش نمونه گیری، خصوصیات جغرافیایی و عوامل فرهنگی - اجتماعی می‌باشد که بر نحوه مراقبت از کودک، آگاهی مادران و رشد فیزیکی کودک اثر می‌گذارد. در اکثریت کودکان یعنی ۲۰۷ نفر (۷۳/۹٪) رشد در ابعاد مختلف وزن، قد و یا دور سر به صورت طبیعی (منحنی به صورت صعودی و به موازات منحنی استاندارد) بوده است و فقط ۹ کودک (۳/۳٪) در زیر صدک ۳ (منحنی به صورت نزولی و کودک به شکل ظاهری لاغر و ریز) قرار داشتند. در حالی که برخلاف نتایج مذکور در این تحقیق مشاهده می‌شود که در مطالعه‌ای که توسط نجومی و همکاران در شهرستان کرج در سال ۸۱-۱۳۸۰ بر روی کودکان کمتر از ۵ سال انجام شد، شیوع کم وزنی را ۲۰/۳٪ و لاغری متوسط

را ۴/۹٪ و کوتاهی قد را ۱۳/۹٪ برآورد کردند (۱۶). در تفسیر این قضیه می‌توان اولاً به تفاوت بین منطقه‌های مختلف جغرافیایی حتی در داخل یک کشور اشاره کرد و در ثانی نیز بر اساس توسعه و رشدی که در وضعیت بهداشت عمومی و تغذیه کودکان در طی سال‌های گذشته به صورت رو به جلو بوجود می‌آید می‌توان انتظار داشت که میزان رشد، بیشتر شده و از شیوع لاغری و کم وزنی در کودکان کاسته شود. همچنین وزن، قد و دور سر با نوع تولد کودک که به صورت زایمان طبیعی و یا سزارین باشد نیز، تفاوت آماری معنی دار نداشت (در مورد وزن $P < 0/930$ و در مورد قد $0/670 < P$). از این یافته نتیجه می‌گیریم که هیچ اصراری مبنی بر انجام سزارین و یا زایمان طبیعی برخلاف صلاح‌دید پزشک متخصص زنان و زایمان به دلیل رشد و تکامل بهتر کودک ضرورت ندارد. همچنین یافته‌ها نشان داد در هر سه بعد رشد در کودکان شامل وزن، قد و دور سر با خوردن شیر مادر، تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت که با مطالعه عجم و همکاران همخوانی ندارد که شاید به دلیل اختلاف در روش نمونه گیری و تعداد نمونه‌ها باشد (۱۷). براساس نتایج مطالعه حاضر، بین رتبه تولد کودک در خانواده و وضعیت منحنی رشد، تفاوت آماری معنی دار مشاهده نشده است در حالی که مطالعه توتونچی و همکاران در کودکان ۵ ساله جنوب شهر تهران نشان داد که برخلاف مطالعه حاضر، رتبه تولد بر روی میزان رشد تأثیر جدی دارد (۶). در آخر باید اضافه کرد که در ارتباط به اینکه این منحنی‌ها باید جهانی، کشوری و یا منطقه‌ای باشند، تحقیقات مختلف به نتایج متفاوتی رسیدند که به بعضی از آنها اشاره می‌شود: در جمهوری چک بر اساس مطالعات انجام شده به این نتیجه رسیدند که به فاصله هر ۱۰ سال، منحنی‌های مربوط به وزن، قد، دور سر و دور بازو را به روز رسانی نمایند و اعلام داشتند که کشورهایی که از خودشان مرجع معتبری برای منحنی‌های رشد استاندارد ندارند از NCHS و WHO استفاده نمایند (۸). در تحقیقی که توسط سامز و همکاران در کشور جامائیکا در بیمارستان دانشگاهی ایندیس غربی انجام شد، منحنی‌های رشد اختصاصی با توجه به جنس و نژاد براساس بزرگ‌ترین مجموعه اطلاعات رایج و در دسترس در آن کشور برای بچه‌های آفریقایی تبار طراحی شده بودند (۱۰). امدادی فرد و همکارانش نتیجه گیری کردند که تفاوت قابل توجه بین نمودارهای وزن در مقابل سن در هر دو جنس با نمودارهای سازمان جهانی بهداشت و تفاوت جنسیتی در این زمینه بیانگر ضرورت تهیه استانداردهای محلی و نمودارهای جمعیتی اختصاصی برای سن و جمعیت ایرانی می‌باشد (۱۱). حاجیان و همکارانش نیز به نتیجه مشابهی رسیدند، به این صورت که قضاوت در مورد رشد شیرخواران ایرانی با استفاده از استانداردهای غیر ایرانی صحیح نمی‌باشد و تهیه منحنی رشد کشوری در ایران ضروری به نظر می‌رسد (۹). در تأیید این نظریه مطالعه ساها و همکارانش در سال ۲۰۰۵ در آمریکا نشان داد که منحنی رشد در بین دو نژاد سیاه پوست و سفید پوست، تفاوت معنی دار آماری دارد (۱۸). در تحقیقی که توسط محمد و همکاران انجام شد، مشاهده گردید که بین وضعیت موجود صدک‌های مربوط به وزن و قد دختران و پسران ایرانی با استاندارد NCHS فاصله قابل توجهی وجود دارد (۱۹) و همچنین در مطالعه‌ای که توسط غمخوار

حاضر در سطح وسیع‌تری در کشور به جهت بررسی میزان تطابق منحنی رشد کودکان با استانداردهای جهانی رشد انجام گردد.

سیاسگزاری

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد طرح ۶۱۳۲۲۲۸ می‌باشد. بدینوسیله ضمن عرض تشکر از حوزه معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به جهت حمایت مالی از این تحقیق، از همکاری مسئولین و کارکنان شبکه بهداشت و درمان شهرستان آمل، بویژه واحد بهداشت خانواده و پرسنل شاغل در مراکز بهداشتی-درمانی آن شهر، تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

1. Needlman R, Behrman R, Kligman R, Jenson H. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia 2004. 58-61 p.
2. Ghahremani F, Hoseini F, Ghobadi K. Evaluation of growth and related factors in children under six years of urban clinic in Shiraz J Pars. 2012;10(3):65-70.
3. Van den Broeck J, Willie D, Younger N. The World Health Organization child growth standards: expected implications for clinical and epidemiological research. Eur J Pediatr. 2009;168(2):247-51. DOI: 10.1007/s00431-008-0796-9 PMID: 18670787
4. Rezaian M, Kermanshahi S, Hajizadeh E. The Effect of Supportive Program of Complementary Feeding to Mothers on Infantile Anthropometric Indicators. J Evid Based Care. 2012;2(2):57-66.
5. WHO. The world health report : reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization, 2002 9241562072.
6. Totonchi P. The Situation of Growth Curve Weight/Age in Five old years in sought Tehran. Iranian J Payesh. 2008;8(1):67-73.
7. Hosseinzadeh K, Yosefi H, Pormehr A, Sibhani G, Rahmati R. The Growth from 0 to 24 months in Bandar Abbas City 1383. Iranian J Hormozeghan Univ Med Sci. 2005;9(1):29 – 33.
8. Vignerova J, Lhotska L. A fresh look at growth assessment of infants and young children in the Czech Republic in context of international developments. Cent Eur J Public Health. 2006;14(2):97-100. PMID: 16830613
9. Hajian K, Alipor A, Habibian N, Sajjadi P. The Survey of 0 to 24 months in Village Children in Babol City. Iranian J Feize Kashan Univ Med Sci. 2002;23(6):69-78.
10. Samms-Vaughan M, Thame M, Osmond C, Hambleton IR, McCaw-Binns A, Ashley DE, et al. Growth curves for normal Jamaican neonates. West Indian Med J. 2006;55(6):368-74. PMID: 17691230
11. Emdadifard M, Safarian M, Dosti H, Shakeri M, Fazayeli M, Abasalt Z, et al. The Curves of Weight

و همکاران انجام شده است، مشاهده شد که نتایج مطالعه بر لزوم یک راهکار اساسی جهت تهیه منحنی‌های رشد محلی که مبتنی بر الگوی ژنتیکی و محیطی منطقه باشد تاکید می‌کند (۲۰).

نتیجه‌گیری

براساس نتایج مطالعه حاضر می‌توان گفت رشد کودکان تحت مطالعه مراجعه کننده به مراکز بهداشتی-درمانی شهر آمل منطبق بر استانداردهای رشد و نمودارهای رشد سازمان جهانی بهداشت و مرکز آمار ایالت متحده بوده است و اکثریت کودکان مورد پژوهش (۷۳/۹٪) رشد در ابعاد مختلف وزن، قد و یا دور سر به صورت طبیعی بوده‌اند. لذا پیشنهاد می‌گردد پژوهش

- of Percentile Standardized in front of age of Children low of 5 years in Eastern North of Iran. Fac Nurs Mdwife Mashhad J. 2009;9(3):80 – 91.
12. 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. J Gonabad Univ Med Sci Health Serv. 2005;11(3):42-8.
13. El-Mouzan MI, Al-Herbish AS, Al-Salloum AA, Qurachi MM, Al-Omar AA. Growth charts for Saudi children and adolescents. Saudi Med J. 2007;28(10):1555-68. PMID: 17914520
14. Holakouie k, Fotouhi A, Borhani M, Pooya B. Risk Factors for Malnutrition in 6- to 30-Months Old Children Seen at Health Centers in Hormozgan Province. Iranian J Epidemiol. 2006;1(3):27-32.
15. Kabir M, Keshtkar A, Lashkar B. Prevalence of malnutrition in children under 2 years old and its relationship with mothers background variables in Golestan province. J Gorgan Univ Med Sci. 2006;8(2):32-9.
16. Nojomi M, Kaffashi A, Najmabadi S. Survey of Frequency Risk Factors Malnutrition in low Five Children in Gholestan. 2003;33(10):123- 32.
17. Ajam M, Reyhani T. The comparative Study of Children Growth Curve Of 0-6 Month Using formula And Breast Feeding Children Ofogh-e-Danesh. 2001;6(1):49-55.
18. Saha C, Eckert GJ, Pratt JH, Shankar RR. Onset of overweight during childhood and adolescence in relation to race and sex. J Clin Endocrinol Metab. 2005;90(5):2648-52. DOI: 10.1210/jc.2004-2208 PMID: 15728215
19. Mohammad K, Hosseini M, Noorbala A. Secular trends in growth (weight and height) of children in iran over a decade. Iranian Hakim J. 2006;9(1):1-8.
20. Ghamkhar M, Mohammadi M, Ansari A. A study on anthropometric pattern of Ahvazian infants under two J Ahwaz Univ Med Sci. 2008;7(57):188-95.

Evaluating the Adaptation of the Growth Curve in Less Than Two-Year Old Children Referred to Health-Therapeutic Centers Using the World Growth Standards

Seyyed Abdolmotalleb Hasani ¹, Seyed Jalil Seyedi-Andi ^{2,*}, Mahmoud Haji Ahmadi ³, Afsaneh Bakhtiari ⁴, Neda Ahmadzadeh ⁵

¹ MSc, Department of Nursing, Amol Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Assistant Professor, Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

³ Assistant Professor, Department of Epidemiology, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of Midwifery, University of Medical Sciences, Babol, Iran

⁵ MSc Student, Department of Health Education, University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁶ MSc, Department of Nursing, Faculty of Medical Sciences, University of Tarbiat moddares, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Seyyed Jalil Seyyed Andi, Assistant Professor, Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. E-mail: dr.seyedi1390@gmail.com

Received: 26 Feb 2016

Accepted: 08 Jun 2017

Abstract

Introduction: The World Health Organization presented two sets of child growth standards as international tools for growth assessment. According to the recent studies, about 43% of less than two-year old children are underweight. This study was designed to evaluate different growth factors (e.g., weight, length and head circumference) in under two-year old children in Amol City using the child growth standards.

Methods: In this descriptive-analytical study, 280 healthy children referred to 14 urban health-therapeutic centers were selected using the census method; they referred to the health centers at least six times during the two years. Data were collected from household records using a researcher-made questionnaire. The validity and reliability of the questionnaire had been previously proven. Then, the data were analyzed.

Results: From a total of 280 participants, 133 cases (47.5%) were males and 147 (52.5%) females. The results showed that different growth factors such as weight, height and head circumference were normal in 73.9% of the children. Also, during the referral months, there was a significant correlation between all the three growth factors (weight, height and head circumference) and children's gender. However, no significant correlation was found between the three growth factors and mothers' age, type of delivery, birth order and breast feeding.

Conclusions: Based on the findings of the present study, it seems that the growth factors of children referred to the health-therapeutic centers in Amol city are according to the two child growth standards. Most of the children under the study had normal weight, height and head circumference (73.9%). Hence, more specific growth curves can be designed based on different geographic areas and diverse ethnicity.

Keywords: Growth Curve, Less than Two-Year Old Children, Health- Therapeutic Centers