

نویسنده‌گان: دکتر اسدالله فتح‌الله پور<sup>۱</sup>، دکتر خالد میرکی<sup>۲</sup>

## بررسی میانگین قد و وزن و منحنی رشد در کودکان زیر ۴ سال شهرستندج در سال ۱۳۷۸

**چکیده:**

منحنی رشد به صورت گسترده‌ای به عنوان ابزاری عملی و مهندسی مورد قبول واقع شده است که می‌تواند یکی از عوامل مهم در جهت رسیدن به هدف بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰ تلقی شود. با اهمیت بودن این موضوع زمانی واضح تر خواهد شد که یادآوری کمیم، کاهش رشد در طی سالهای اول زندگی و عواقب آن در رشد کودک، هنوز یک مشکل مخرب در سطح جهان است.

منحنی رشد بصورت گسترده‌ای به عنوان ابزاری عملی و مهندسی این مطالعه توصیفی تحلیلی Cross - Sectional است که منظور بررسی میانگین قد، وزن و دورسر و ترسیم منحنی رشد در کودکان زیر ۴ سال شهرستندج در پاییز ۱۳۷۸ انجام شد. ۲۰۹۰ نفر (۱۰۵۱ پسر و ۱۰۳۹ دختر) مورد مطالعه قرار گرفتند. این تعداد از تمام مراکز بهداشتی درمانی شهرستندج انتخاب شدند و در ۲۳ گروه سنی جای گرفتند. اطلاعات مربوط به وزن، قد، دور سر و جنس در پرسشنامه ثبت گردید.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی صورت گرفته با نرم افزار SPSSwin میانگین، انحراف معیار و حدکهای مورد نیاز استخراج شده با استفاده از تکنیک Smoothing به صورت هموار شده درآمدند و نتایج زیر بدست آمد:

میانگین وزن پسران و دختران در هنگام تولد به ترتیب  $49\frac{3}{4}$  و  $48\frac{4}{4}$  کیلو گرم، میانگین قد پسران و دختران در هنگام تولد به ترتیب  $2\frac{3}{2}$  و  $2\frac{2}{2}$  سانتی متر بوده است.

میانگین وزن شیرخواران پسر و دختر مورد مطالعه در ۵ ماهگی به  $2\frac{1}{2}$  کیلو گرم بوده است. میانگین وزن پسران در یک سالگی  $2\frac{9}{9}$  برابر وزن هنگام تولد و میانگین وزن دختران در یک سالگی به  $2\frac{8}{8}$  برابر وزن هنگام تولد رسیده است. میانگین قد شیرخواران پسر و دختر مورد مطالعه در سال اول به ترتیب  $2\frac{5}{7}$  و  $2\frac{5}{5}$  سانتی متر افزایش داشته است.

میانگین دور سر پسران و دختران در ۶ ماهگی به ترتیب به  $43\frac{7}{7}$  و  $42\frac{5}{5}$  سانتی متر و در یک سالگی به ترتیب به  $46\frac{7}{7}$  و  $45\frac{6}{6}$  سانتی متر رسیده است. میزان متوسط افزایش وزن در سال دوم زندگی در پسران و دختران به ترتیب  $2\frac{5}{5}$  و  $2\frac{1}{1}$  کیلو گرم بوده است. میزان متوسط افزایش قد در سال دوم در پسران و دختران به ترتیب  $9\frac{8}{8}$  و  $10\frac{10}{10}$  سانتی متر بوده است. میزان متوسط افزایش دور سر در سال دوم برای پسران و دختران  $2\frac{6}{6}$  سانتی متر بوده است.

میزان متوسط افزایش وزن در طی سال سوم رنگی برای پسران و دختران به ترتیب  $1\frac{9}{9}$  و  $2\frac{4}{4}$  کیلو گرم بوده است. میزان متوسط افزایش قد در طی سال سوم برای پسران و دختران به ترتیب  $9\frac{9}{9}$  و  $10\frac{10}{10}$  سانتی متر بوده است.

**نکات کلیدی:** منحنی رشد، قد و وزن، کودکان.

**مقدمه:**

علوم زیست شناختی - پزشکی است. (۱) در طی سالهای سازمان بهداشت جهانی در فکر ایجاد راهنمایی های لازم در مورد استفاده و تفسیر شاخصهای تن سنجی بوده است. توجه اولیه عمده‌تا روی شیرخواران و کودکان کم سن و سال متوجه شده است، زیرا این گروه بیشتر از دیگران استعداد

پیشرفته به سوی بهداشت بهتر برای همه، نیازمند پرآکنده‌گی و تبادل جهانی اطلاعات در زمینه علم و تجربه بین تمامی کشورهای عضو سازمان جهانی بهداشت (WHO) و مشارکت رهبران جهان در بهداشت عمومی و

منحصر اطفال و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان

پزشک عمومی

با توجه به اینکه عوامل محیطی، تغذیه‌ای، سطح اقتصادی - اجتماعی یائین و بیماریهای دوران کودکی بیشتر از مسائل نژادی و جغرافیایی روی روند رشد تاثیر گذار هستند و از طرفی منحنی استاندارد (Fels / NCHS) که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرد دارای اشکالات تکنیکی مهم بوده، تنها از یک کشور خاص (ایالات متحده آمریکا) در ساختن آن استفاده شده است، سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۹۶ اقدام به تشکیل یک کمیته کارشناسی در این زمینه کرد و یکی از توصیه‌های این کمیته ایجاد یک منحنی مرجع جدید غیر از مرجع Fels / NCHS برای مقایسه بود، که یک کار پیچیده و پر هزینه قلمداد شده است.

#### متداول‌بودی:

این مطالعه، مطالعه‌ای توصیفی تحلیلی (Cross Sectional) است و جامعه آماری آن، کودکان کمتر از ۲ سال تحت پوشش مراکز بهداشتی - درمانی شهر سنتنچ بوده‌اند که از تمام مراکز نمونه ای به حجم ۲۰۰ نفر انتخاب شد.

حجم نمونه با استفاده از فرمول با در نظر گرفتن شیوع سوء تغذیه ۶ درصدی، حدود اطمینان ۹۵٪ و دقت ۰/۰۵ بدست آمده، که در هر گروه سنی مورد مطالعه حدوداً ۹۰ نفر انتخاب شدند. با درنظر گرفتن ایس مستنه که کودکان از صفر تا ۳ سالگی در ۲۳ مقطع سنی شامل ۰، ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷، ۲۸، ۲۹، ۳۰، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴ ماهگی مورد مراقبت قرار می‌گیرند، حجم کلی نمونه مورد مطالعه ۲۰۹۰ نفر پسر و دختر می‌شود که با بدست اوردن جمعیت کودکان زیر یکسال، ۱-۲، ۲-۳ سال تحت مراقبت مراکز بهداشتی - درمانی شهر سنتنچ و به دست اوردن نسبت نمونه به کل جمعیت صور مطالعه، از هر مرکز تعداد موارد مورد مطالعه تعیین شد، تعداد مورد نظر در مراکز بصورت نمونه گیری تصادفی ساده انتخاب شدند.

روش نمونه گیری در این مطالعه تصادفی ساده بوده است، برای توزین، اندازه گیری قد و دور سر از وسایل و ابزار استاندارد استفاده شده است و به این لحاظ میزان خطأ بسیار کم بوده است. دقت اندازه گیری وزن ۰/۰۱ کیلوگرم و دقت اندازه گیری طول قد و دور سر ۱/۰ سانتی متر بوده است.

کاهش رشد دارند و تن سنجی در متخصص ساختن رشد و سلامت . دارای ارزش زیادی است. پیشرفت‌های اخیر نشان داده است که، تن سنجی در تمام طول عمر نه تنها برای ارزیابی فردی بلکه برای انعکاس وضعیت بهداشتی و شرایط اقتصادی و اجتماعی جمعیت‌ها به کار برده می‌شود.(۲) استفاده از رشد به عنوان معیار بهداشت و وضعیت تغذیه‌ای بر پایه این واقعیت است که رشد ضعیف برای اکثر بچه‌ها نشان دهنده انحراف از شرایط محیطی دلخواه است که زمینه رشد و نمو را در کودکان به پیش‌برین نحو فراهم می‌آورند. اختلال رشد چه در نتیجه عقوبات، سوء تغذیه و یا هر علت دیگری و چه در یک فرد یا در یک جمعیت خاصی باید به منظور اعمال اصلاحی شناسایی گردد(۳). منحنی رشد به صورت گسترده‌ای به عنوان یک وسیله عملی و مهمن مورد قبول واقع شده است که می‌تواند یکی از عوامل مهمن در جهت رسیدن به هدف بهداشت برای همه تا سال ۲۰۰۰ تلقی شود. با اهمیت بودن این موضوع زمانی واضح تر خواهد شد که یاد آوری کنیم، کاهش رشد در طی سالهای اول زندگی و عواقب آن در رشد کودک، هنوز یک مشکل مخرب در سطح جهان است.

منحنی رشد یک وسیله ساده و ارزان ارزشیابی بهداشت و نحوه تغذیه کودک است، که می‌تواند به وسیله افراد درگیر در مسائل بهداشت اجتماعی به سادگی مورد استفاده قرار گیرد. همچنین باعث درک روش از طبیعت رشد و نمو شده، عواقب تغذیه ناکافی و بیماریهای عفونی را به خوبی در معرض دید قرار می‌دهد. ولی هنوز در مورد موضوعهای عملی و اساسی، مانند مقادیر مرجع مورد استفاده و نحوه طراحی منحنی رشد سردرگمی وجود دارد. در هر صورت منحنی‌های رشد، که براساس اصول پیشنهاد شده و منطبق با شرایط محلی فراهم شده‌اند، هم به وسیله متخصصین کودکان و هم افراد درگیر در مسائل بهداشت اجتماعی مورد استفاده واقع شده‌اند. منحنی‌های رشد، همچنین یک کمک با ارزش در یاد دادن اصول مراقبتهای بهداشتی کودک به مادر و همکاری‌های نزدیک تر مادر با پرسنل مراکز بهداشتی درمانی در زمینه مراقبت بهداشتی کودک بوده است. در بعضی از موارد منحنی رشد در جهت بهبود مشارکت اجتماعی در مراقبت بهداشتی کودک و ایجاد علاقه و حمایت مقامات بالا مورد استفاده قرار گرفته است.

## نتایج:

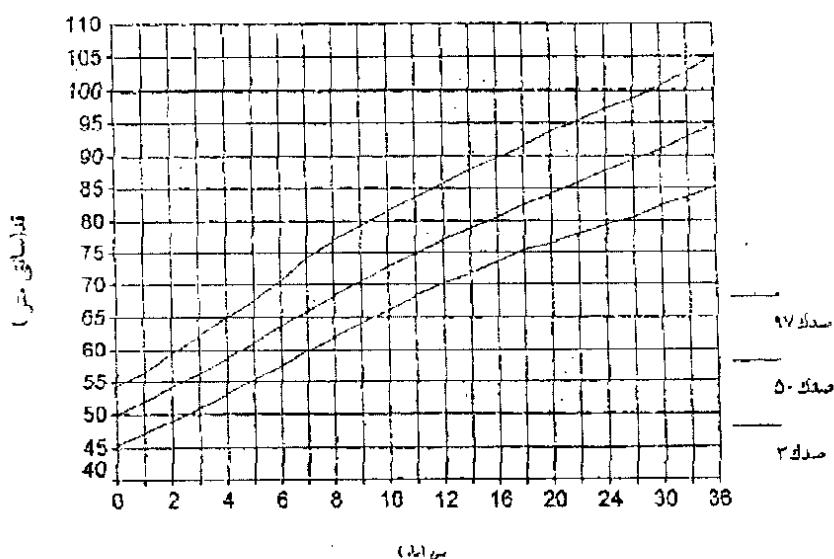
میانگین قد بدو تولد نوزادان پسر ۵۱ سانتی متر با انحراف معیار ۲/۵ سانتی متر و میانه قد بدو تولد نوزادان دختر ۴۹ سانتی متر با انحراف معیار ۲ سانتی متر می باشد. در یکسالگی میانه قد پسران به ۷۷/۸ سانتی متر، یعنی متوسط افزایش رشد معادل ۲۶/۸ سانتی متر نسبت به بدو تولد، در سال دوم به ۸۸/۳ سانتی متر یعنی ۱۰/۵ سانتی متر افزایش رشد نسبت به یکسالگی و در سال سوم به ۹۵/۱ سانتی متر یعنی ۷ سانتی متر افزایش رشد نسبت به سال دوم رسیده است. در یکسالگی میانه قد دختران به ۵۶/۵ سانتی متر یعنی متوسط افزایش رشد معادل ۲۷/۵ سانتی متر نسبت به بدو تولد، در دو سالگی به ۸۷/۱ سانتی متر یعنی ۱۰/۶ سانتی متر افزایش قد نسبت به یک سالگی و در ۳ سالگی به ۹۴/۱ سانتی متر یعنی ۷ سانتی متر افزایش رشد نسبت به سال دوم رسیده است. (نمودار شماره ۱)

برای اندازه گیری وزن، نوزاد یا کودک کاملاً بدون بوشش وزن شده است. برای اندازه گیری قد، فرق سر تاکف پا و برای اندازه گیری دور سر، از برآمدگی پشت سر تا بالای ابروها اندازه گیری شده است. وسائل اندازه گیری اغلب درمانگاه ها شبیه همدیگر بوده است. برای اندازه گیری وزن از ترازوی نوع Beam و برای اندازه گیری قد و دور سر از متر تواری استفاده شده است. در نهایت با استفاده از مدارک ثبت شده در پرونده های بهداشتی قد و دور سر بر حسب سانتی متر، وزن بر حسب کیلو گرم، سن بر حسب ماه و جنس در پرسشنامه ثبت شده است.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی صورت گرفته با استفاده از نرم افزارهای Epi16 و spsswin میانگین، انحراف معیار و صدک های مورد نیاز استخراج شده با استفاده از تکنیک هموارسازی Smoothing صدکها بصورت هموار شده درآمدند و نتایج مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

## نمودار شماره ۱: صدکهای هموارشده قدزیب ۳ سال

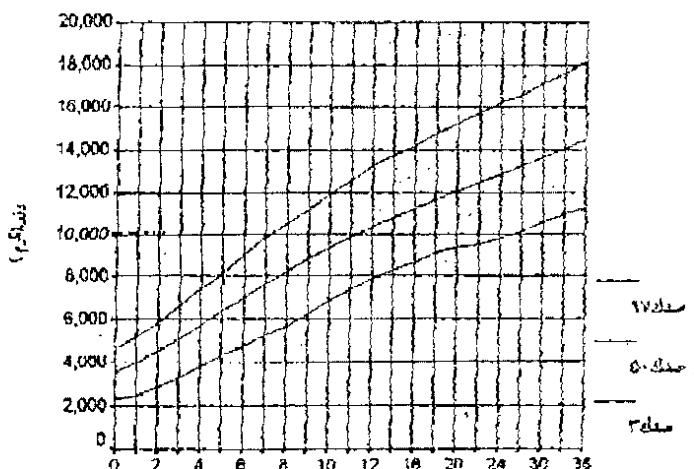
در هر دو جنس



گرم می باشد . در بکسالگی میانه وزن پسران به ۱۰۳۸۴ گرم یعنی  $\frac{2}{9}$  برابر وزن بدو تولد . در دو سالگی سه گرم یعنی  $\frac{3}{6}$  برابر وزن تولد و در سه سالگی به ۱۴۴۶۰ گرم یعنی  $\frac{4}{4}$  برابر وزن هنگام تولد رسیده است . (نمودار شماره ۲)

با استفاده از آزمون T مشخص شد که بین اندازه میانگین قد دختران و پسران از صفر تا سه سالگی اختلاف معنی داری از نظر آماری وجود ندارد .  
میانگین وزن بدو تولد نوزادان پسر ۳۵۴۳ گرم با انحراف معیار ۵۲۴ گرم و در دختران ۳۳۳۶ گرم با انحراف معیار ۴۸۳

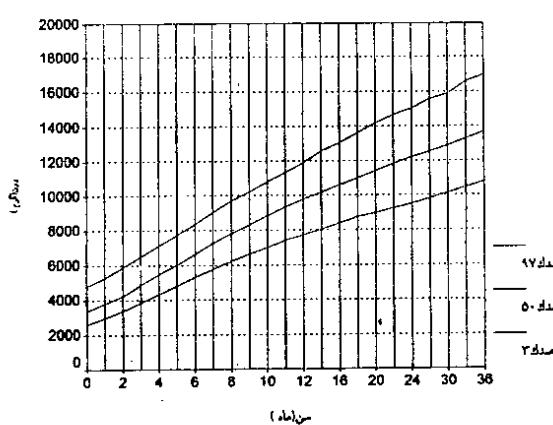
نمودار شماره ۴: صدکهای هموارشده وزن پسران زیر ۳سال



وزن پسران بالاتر از دختران می باشد . با استفاده از آزمون T مشخص شد که بین اندازه میانگین وزن پسران و دختران از صفر تا سه سالگی با  $P < 0.001$  اختلاف معنی داری از نظر آماری بین دو گروه وجود دارد . (نمودار شماره ۳)

میانه وزن دختران در بکسالگی ۹۷۸۱ گرم یعنی  $\frac{2}{9}$  برابر وزن هنگام تولد مطابق با پسران ، در دو سالگی ۱۲۲۱۵ گرم یعنی  $\frac{3}{6}$  برابر وزن هنگام تولد و در سه سالگی به ۱۳۶۷۳ گرم یعنی  $\frac{4}{4}$  برابر وزن هنگام تولد ، که کمی بیشتر از پسران بوده رسیده است ، هر چند که در تمامی سنین میانه

نمودار شماره ۳: صدکهای هموارشده وزن دختران زیر ۳سال





## بحث :

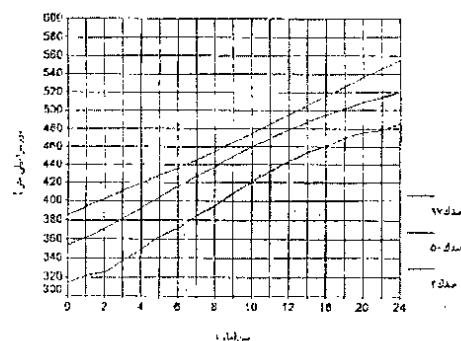
میانگین وزن پسران و دختران هنگام تولد، به ترتیب  $\frac{3}{2}/3$  کیلوگرم بوده است. که قابل مقایسه با مطالعه صورت گرفته در درامین (۱۲) است که به ترتیب  $\frac{3}{2}/3$  و  $\frac{3}{2}/6$  کیلوگرم بوده است. میانگین وزن نوزادان سنتدج در مقایسه با میانگین وزن نوزادان در مطالعه میانمار (۲۳) حدود  $\frac{3}{2}/6$  کیلوگرم بیشتر بوده است که قابل توجه می باشد. در مقایسه با میانگین وزن  $\frac{3}{2}/4$  کیلوگرم هنگام تولد، که در درستامه نلسون اورده شده است میانگین وزن پسران و دختران به ترتیب  $\frac{1}{1}/0$  و  $\frac{1}{2}/0$  کیلوگرم کمتر است، که این مقدار جزوی شاید به علت اختلاف مسائل مربوط به مراقبت حین باروری، رعایت بهداشت باروری توسط مادران، وزن مادران و نهایتاً تفاوت‌های تزادی است. اختلاف قابل ملاحظه وزن هنگام تولد با نوزادان میانماری به نظر می رسد به علت تعذیه مادران هنگام بارداری، مراقبتها حین باروری و اختلافهای تزادی است. همسانی میانگین قد و وزن با نوزادان درامینی با توجه به وجود اشتراک فراوان طبیعی به نظر می رسد.

میانگین قد پسران و دختران در هنگام تولد به ترتیب هنگام  $\frac{4}{3}/4$  و  $\frac{4}{3}/4$  سانتی متر بوده است. که قابل مقایسه با قد هنگام تولد در مطالعه درامین (۱۲) است. در مقایسه با میانگین قد هنگام تولد ( $\frac{5}{0}$  سانتی متر) که در درستامه نلسون آمده است، میانگین قد پسران و دختران مورد مطالعه به ترتیب  $\frac{0}{7}/0$  و  $\frac{1}{6}/0$  سانتی متر کمتر بوده است، که این مقادیر جزوی اختلاف نیز با مسائل مطرح شده در مورد وزن هنگام تولد نوزادان سنتدجی قابل توجیه هستند.

میانگین وزن شیرخواران پسر و دختر مورد مطالعه در  $\frac{5}{2}/2$  ماهگی  $\frac{2}{2}/2$  برابر وزن هنگام تولد رسیده است. میانگین وزن پسران در یک سالگی،  $\frac{2}{9}/2$  برابر وزن هنگام تولد و میانگین وزن دختران در یکسالگی به  $\frac{2}{8}/2$  برابر وزن هنگام تولد رسیده است، که این مقادیر قابل مقایسه با اعداد ذکر شده در درستامه نلسون است. همچنین قابل مقایسه با مطالعه انجام شده در شیراز (۸) می باشد، ولی در مقایسه با مطالعه انجام شده در روستاهای قزوین (۹) مقادیر بالاتری را نشان می دهد. علت این تشابهات و تفاوتها را می توان در بهبود وضعیت تعذیه شیرخواران، عملکرد خوب پرستل مراکز موجود برای ارزیابی رشد کودک، آگاهی مادران در مورد

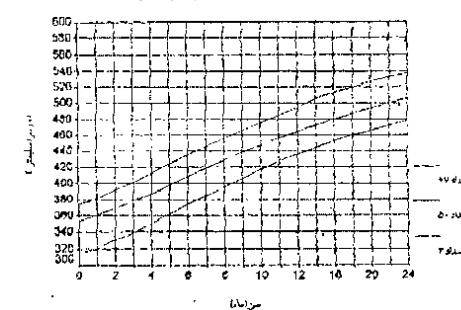
میانگین دور سر بد و تولد نوزادان پسر  $\frac{3}{5}/4$  سانتی متر با انحراف معیار  $\frac{1}{7}$  سانتی متر و میانه دور سر بد و تولد نوزادان دختر نیز  $\frac{3}{5}/4$  سانتی متر با انحراف معیار  $\frac{1}{3}$  سانتی متر می باشد. در یکسالگی میانه دور سر پسران به  $\frac{4}{9}/7$  سانتی متر یعنی  $\frac{1}{2}/5$  سانتی متر افزایش نسبت به میانه دور سر بد و تولد و در  $\frac{2}{4}$  ماهگی به  $\frac{5}{2}$  سانتی متر یعنی  $\frac{4}{1}$  سانتی متر افزایش نسبت به دور سر یک سالگی رسیده است. (نمودار شماره ۴)

نمودار شماره ۴. میانگین دور سر بد و تولد نوزادان زیر ۶ سال



میانه دور سر دختران در یکسالگی به  $\frac{4}{6}/4$  سانتی متر یعنی  $\frac{1}{1}$  سانتی متر افزایش نسبت به میانه دور سر سال اول و در  $\frac{2}{4}$  ماهگی به  $\frac{5}{0}/5$  سانتی متر یعنی  $\frac{4}{1}$  سانتی متر افزایش نسبت به میانه دور سر سال اول رسیده است. با استفاده از آزمون T مشخص گردید بین میانگین اندازه دور سر در پسران و دختران صفر تا سه سال شهر سنتدج اختلاف معنی داری با  $P < 0.05$  از نظر آماری وجود دارد. (نمودار شماره ۵)

نمودار شماره ۵. میانگین دور سر بد و تولد نوزادان زیر ۶ سال



ترتیب ۹/۹ و ۱۰/۲ سانتی متر بوده است که در مقایسه با مطالعه انجام شده در قزوین (۹) افزایش رشد قد پسران ۳ سانتی متر و افزایش رشد قد دختران سنتد جی ۴ سانتی متر بیشتر از منسالان خود در منا طبق روسانی قزوین بوده است.

برای توضیح نتایج فوق می‌توان اینگونه اظهار کرد که اگر چه در طی سال دوم میزان متوسط افزایش قد کودکان سندجی کاهش پیدا کرده است، ولی در سال سوم زندگی این کاهش، جبران (catch-up) شده است. واضح تر شدن اختلاف قد و وزن بین کودکان سنتدجی و مساترق روسانی قزوین در سال سوم زندگی، موثرتر بودن نقش عوامل محیطی و نه عوامل ژنتیکی را در رشد، یکبار دیگر مورد حمایت قرار می‌دهد. در پایان، با توجه به تمام مقایسات فوق به این نتیجه مهم می‌رسیم که، اگر چه تغییرات وزن و قد کودکان زیر سه سال سنتدجی کاملاً مطابق با معیارهای ذکر شده در درسنامه نلسون نیست و لی تشابهات موجود آنقدر زیاد هستند که یکبار دیگر موثر بودن مرجعهای رشد را، که جهت استفاده بین المللی تهیه شده آند مورد حمایت قرار دهیم. ولی پیشنهاد ما این است که این منحنی که به طور گسترده در سراسر جهان مورد استفاده قرار میگیرد مورد بازبینی و اصلاح قرار گیرد.

### سپاسگزاری:

با تشکر از اقای دکتر رشیدیان، اقای سیروس شهسواری (مشاور آماری)، خانم شادیه زندی (مرکز بهداشت استان- واحد بهداشت خانواده) و تمامی مسئولین مرکز- بهداشتی- درمانی سنتدج.

### منابع:

- 1- World Health Organization: The growth chart. Geneva Switzerland: WHO: 1986
- 2- M- de -onis; Ray Yip, the WHO growth chart: Historical considerations and current scientific issues. Bibl- Nutr- dicta. 1996.Nov 53,pp74-89
- 3- De- onis- M: Habicht- JP. anthropometric reference data for international use: recommendations from a WHO expert committee.( medline 1996 ). Am- J- Clin-nutr 1996 oct; 64(4): 650-8
- 4- M-de- onis; Cutberto Garza. Time for a new growth reference. Pediatrics. 1997 Nov 5;100(5)
- 5- Richard E Behrman, M.D; et al. Nelson textbook of Pediatrics. Fourteenth edition 1992. 3:13-32

نحوه رشد کودک و همچنین سطح اقتصادی و اجتماعی نسبتاً حوب و مسائل فرهنگی موجود در شهر سنتدج جستجو کرد. میانگین قد شیرخواران پسر و دختر مورد مطالعه در سال اول، به ترتیب ۷ ۲۵/۷ و ۵ ۲۵/۵ سانتی متر افزایش داشته است. که قابل مقایسه با مقادیر ذکر شده در درسنامه طب کودکان نلسون و مطالعه انجام شده در شیراز (۸) است. در مقایسه با مطالعه انجام شده در قزوین (۹) میانگین قد در پسران و دختران سنتدج به ترتیب ۳ و ۵ سانتی متر بیشتر از میانگین قد پسران و دختران روسانی قزوین بوده است. این نتیجه به خوبی نقش عوامل محیطی مانند سطح اقتصادی - اجتماعی و تعذیبه را در رشد کودک خاطر نشان می‌کند.

میانگین دور سر پسران و دختران در ۶ ماهگی به ترتیب ۴۳/۷ و ۴۲/۵ سانتی متر و دریکسالگی به ترتیب به ۴۶/۷ و ۴۵/۶ سانتی متر رسیده است. این مقادیر در مقایسه با مقادیر موجود در درسنامه نلسون برای پسران تقریباً یکسان و در مورد دختران حدود ۱ سانتی متر پائین تر بوده است، ولی در مقایسه با مطالعه انجام شده در قزوین (۹) مقادیر بالاتری را نشان می‌دهد.

میزان متوسط افزایش وزن در سال دوم زندگی در پسران و دختران، به ترتیب ۲/۱ و ۲/۵ کیلوگرم بوده است. میزان متوسط افزایش قد در سال دوم پسران و دختران به ترتیب ۱۰ و ۹/۸ سانتی متر بوده است. مقادیر بدست آمده برای وزن قابل مقایسه با مقادیر آورده شده در درسنامه نلسون است. ولی در مورد قد حدود ۲ سانتی متر از مقدار نرمال ذکر شده در درسنامه نلسون کمتر است. همچنین میزان متوسط افزایش وزن در سال دوم نسبت به مطالعه انجام شده در قزوین (۹) بیشتر و در مورد افزایش قد در سال دوم زندگی قابل مقایسه با آن است.

میزان متوسط افزایش دور سر در سال دوم برای دختران و پسران ۲/۶ سانتی متر بوده است، که قابل مقایسه با مطالعه انجام شده در قزوین (۹) است. ولی از مقدار موجود در درسنامه نلسون مقداری بیشتر است.

میزان متوسط افزایش وزن در طی سال سوم زندگی برای دختران و پسران به ترتیب ۱/۹ و ۲/۴ کیلوگرم بوده است، که از مطالعه انجام شده در قزوین (۹) بیشتر و قابل مقایسه با مقدار ذکر شده در درسنامه نلسون است. میزان متوسط افزایش قد در سال سوم برای پسران و دختران، به



- 5- Viteriti, CG; et al. Breastfeeding and growth in Brazilian infants. (medline 1998). Am-J-clin-Nutr. 1998 Mar; 67(3):435-8.
- 16- Boushwicki- HC; et al. Maternal smoking during lactation: relation to growth. 1998 Jan 15;(2): 177-26.
- 17- Rue-LMT; et al. Length curves better than weight in measuring growth in children (medline 1993). J-Growth 1993 Apr; 12(4 SUPPL): 1060-3. 1067.
- 18- Martorelli- S; et al. Patterns of linear growth in rural Guatemalan adolescents and children (medline 1993). J-Growth 1993 Apr; 12(4 SUPPL): 125-8.
- 19- Hosono- S; et al. An evaluation of malnutrition in the Kingdom of Nepal. (medline 1998). Am-J-nutr. 1998 Jun; 58(1): 153-8.
- 20- Legg- J; Rose- LC. Assessment of abnormal growth curves (medline 1998). Am-J-nutr. 1998 Jun; 58(1): 153-8.
- 21- Van- Hout- MA; Hasstake- F. Limitations of growth charts derived from longitudinal studies: the European study (medline 1997). Int-J-Sports-mea. 1997 Jul; 18 SUPPL 3: S 204-7.
- 22- Thoren- GB; Thomson - ML. A centile chart for birth weight for an urban population of the Western Cape. (medline 1995). S-Afr-Med-G. 1995 Dec; 85(12): 282-92.
- 23- Namag - KM; CO-TT. Growth and milk intake of exclusively breast-fed Mayan infants. (medline 1991). Eur-J-Clin-Nutr 1991 Apr; 45(4): 203-7.
- 24- Gooplers- T; et al. Does Growth Monitoring work as it ought to in countries of low literacy? (medline 1990). J-Growth 1990 Dec; 11(6): 322-7.
- 25- Ransome- O; et al. Infant feeding in an urban community (medline 1988). S-Afr-Med-J. 1988 Oct 15;