

بررسی اندازه‌های وزن، قد و دور سر کودکان ۱۲ - ۶ ماهه حوزه شماره یک آموزش پزشکی جامعه نگر زنجان

دکتر علی کوشا*، حسین معصومی جهندی**

خلاصه

روش بررسی: در این تحقیق گذشته نگر، پرونده های ۳۰۲ پسر و ۲۹۴ دختر ۱۲ - ۶ ماه در سال ۷۴ بررسی شد. این کودکان در فاصله سالهای ۷۴ - ۶۷ تحت کنترل مرکز بهداشتی درمانی شماره یک زنجان بودند.

اهداف: تعیین میانگین و صدکهای مختلف رشد جسمانی و مقایسه میانگین های وزن، قد و دور سر بدست آمده با نمودارهای NCHS و مطالعه ای از تهران و شیراز.

نتایج: کلیه معیارهای رشدی پسران بیشتر از دختران بود ($p < 0.05$). در پایان یکسالگی وزن و قد شیر خواران مورد مطالعه کمتر از شیر خواران مورد مطالعه تهران و شیراز بودند. در پایان یکسالگی این کودکان ۹۰۰ - ۶۰۰ گرم سبکتر و ۲/۶ - ۲/۱ سانتی متر کوتاهتر از کودکان مورد مطالعه نمودارهای NCHS بودند ($P < 0.05$). دور سر پسران یکساله هم اندازه ولی دور سر دختران ۵/۰ سانتی متر بیشتر از مطالعه NCHS بودند. از نظر آماری بزرگی دور سر پسران (۱.۲ cm) و دختران (۰.۵ cm) نسبت به مطالعه شیراز معنی دار بودند ($p < 0.05$).

واژه‌های کلیدی: ایران، زنجان، دانشگاه علوم پزشکی، وزن، قد، دور سر، کودکان ۱۲ - ۶ ماهه.

مقدمه:

اقتصادی - اجتماعی قرار دارد (۵، ۶). برآورد نقش ژنتیک و عوامل محیطی در رشد و تکامل جمعیت های مختلف مشکل و مطالعاتی در این راستا وقتی معتبرند که تعداد متغیرهای آنها به حداقل برسد (۶). معمولاً از اندازه‌های وزن، قد، دور سر و دور بازو بعنوان معیار های رشد استفاده می شود (۷، ۸). برای پی بردن به نحوه رشد کودک، بایستی معیار های رشدی او را با چارتهای رشدی استاندارد مقایسه کرد. یکی از این

رشد مجموعه تغییرات طبیعی اندازه سلولهاست که در نتیجه افزایش تعداد آنها و یا ازدیاد مواد درون سلولی حاصل می شود، در حالیکه نمو تغییر حالت و یا تغییرات فنومن های فیزیولوژیکی سلولها و بافتهاست که باعث تکامل فرد می گردد (۱). رشد قبل از تولد جزئی از تکامل و پروسه ژنتیکی است که توسط متغیرهای مادری تغییر می نماید. اما پس از تولد فرایند رشد بیشتر تحت تأثیر عوامل محیطی، خانوادگی،

* متخصص کودکان، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان

** کارشناس ارشد آموزش بهداشت، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان زنجان

۳۰۲ پسر و ۲۹۴ دختر، در شهریور سال ۷۴ بررسی گردید (جدول ۱). کودکان بررسی شده تحت پوشش مرکز بهداشتی - درمانی شماره ۱ زنجان بودند که از اواخر سال ۱۳۷۳ حوزه آموزشی جامعه نگر کودکان قرار گرفت. این مرکز در جنوب غربی زنجان واقع و ۶۰۰۰۰ نفر شهر نشین و ۴۰۰۰۰ نفر روستائی را تحت پوشش دارد (برای روستائیان پرونده‌ای تشکیل نمی شود). بعد خانوار در این منطقه ۵ نفر، سطح سواد مردان ۸۰٪ و زنان ۴۰٪ است. ۴٪ جمعیت آن کمتر از یکسال سن دارند. کودکان به ۶ گروه سنی بفواصل یکماهه تقسیم و از هر گروه سنی پرونده ۵۰ پسر و ۵۰ دختر جهت بررسی وزن، قد و دور سر انتخاب شدند. هر کودک فقط یکبار وارد تحقیق شد. مطالعه پرونده‌ها از شهریور سال ۷۴ و در سنین پائین آغاز و با تکمیل ۱۰۰ پرونده هر گروه سنی پرونده های کودکان سنین بالاتر بررسی گردیدند، بطوریکه در عمل بیش از ۹۰٪ پرونده های کودکان ۱۲ - ۶ ماه در فاصله سالهای ۷۴ تا ۶۷ مورد ارزیابی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند. در این مرکز مانند سایر مراکز بهداشتی و درمانی، اندازه‌های وزن، قد و دور سر کودکان تحت پوشش که برای مراقبتهای بهداشتی، راهنمایی های تغذیه، واکسیناسیون و خدمات پزشکی و دندانپزشکی مراجعه می کنند توسط کارکنان بهداشتی آموزش دیده واحد بهداشت، تغذیه و تنظیم خانواده، اندازه گیری و در پرونده آنان ثبت میشود. لازم به ذکر است که این مرکز فقط صبحها دایر و از پرسنل ثابت استفاده می نماید. در ضمن راهنمایی های لازم در مورد تغذیه کودکان و ارجاع به پزشک درمانگاه توسط آنان صورت می گیرد. از آذرماه ۷۳، علاوه بر این خدمات، نصف دوره آموزش سر پایی دانشجویان پزشکی (یعنی حوزه جامعه‌نگر کودکان) در این مرکز انجام می گیرد و کودکان به درمانگاه تخصصی کودکان واقع در این مرکز ارجاع می شوند.

استانداردها که مورد قبول جهانی است، نمودارهای (National center for Health Statistics) NCHS می باشد (۱۰ - ۹) و در مناطقی که خود استانداردهایی قابل قبول نداشته باشند، توسط سازمان جهانی بهداشت برای پی بردن به نحوه رشد کودکان زیر ۵ سال توصیه شده است. (۱۱، ۴)

بطور کلی چارتهای رشد، یک وسیله غربالی ساده گرافیکی هستند که در مقیاس وسیع در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه بکار می روند (۱۲). حتی بعضی کشورها معتقدند که هر چند سالی تجدید نظر چارتهای رشد کودکان لازم است (۱۳، ۱۴).

هدف از تهیه چارتهای رشد نشان دادن تغییرات اندازه‌های فیزیکی بدن و چگونگی توزیع این تغییرات بر اساس اطلاعاتی است که از اندازه‌های فیزیکی تعدادی کودک مشخص و معین بدست می آیند (۱۲). معمولاً در این چارت ها نمودارهای قرینه‌ای از ۷ صدک از بین صدکهای مختلفی نظیر صدکهای ۹۷ - ۹۵ - ۹۰ - ۷۵ - ۵۰ - ۲۵ - ۱۰ - ۵ - ۳ رسم می شوند (۱۲). در کشور ما نیز تحقیقات متعددی در سنین مختلف روی اندازه‌های آنتروپومتریک صورت گرفته (۷-۶) که محققین آنها معتقدند پتانسیل ژنتیکی رشد کودکان ایرانی مانند معیار های استاندارد از قبیل NCHS میباشد (۳، ۱۵) و نیازی به تهیه استانداردهای جداگانه کشوری نیست (۲، ۵). لازم به ذکر است که بتازگی بحث زیادی در مجلات علمی و جاهای دیگر در مورد مشکلات استفاده از چارتهای رشد استاندارد پیش آمده است. بعضی معتقدند که مطالعات مقطعی معیارهای رشد از قبیل قد؛ فقط در صورتی معتبرند که هم حاوی فواصل قد و هم حاوی سرعت رشد قدی کودک باشند (۱۲). علاقمندان می توانند به رفرانس ۱۲ و ۱۶ مراجعه نمایند.

روش بررسی:

در این مطالعه پرونده ۵۹۶ کودک ۱۲ - ۶ ماهه شامل

اکثر تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم افزارهای کامپیوتری EPI-6 (۱۷) و SPSS (۱۸) انجام گردید.

نتایج تحقیق:

از آنجائیکه پرونده کودکان در سنین مختلف بررسی شده بودند میانگین سنی آنان، به تفکیک جنس محاسبه (۱۴) که در جدول شماره یک ارائه می گردد. انحراف معیار و صدکهای ۹۵ - ۹۰ - ۷۵ - ۵۰ - ۲۵ - ۲۰ - ۱۰ هر یک از معیارهای رشد با توجه به اهداف مطالعه توسط نرم افزارهای کامپیوتری محاسبه گردیدند. (۱۷ - ۱۸)

صدکهای ۲/۲۵ و ۹۵/۷۵ با توجه به انحراف معیار بدست آمده، بعداً (بدون استفاده از کامپیوتر با اختلاف 2SD از میانگین) محاسبه شدند.

در جدول شماره (۳ و ۲)، کلیه نتایج مربوط به صدکهای ۵ - ۲۵ - ۵۰ - ۷۵ - ۹۵، وزن، قد، دور سر و میانگین سنی آنان در ۶ گروه سنی مورد مطالعه ارائه میشود.

در جدول ۴ برخی از اطلاعات جالب مشاهده شده در برخی از گروههای سنی مورد مطالعه تقدیم میشود.

بحث:

در این قسمت ابتدا اندازه های رشدی کودکان مورد بررسی خود را در پایان ۹ و ۱۲ ماهگی محاسبه کردیم. بعد مقایسه‌ای از این معیارها را با مطالعاتی در تهران شیراز و نمودار NCHS انجام شد.

قسمت اول - پیش بینی معیارهای رشدی کودکان در پایان ۹ تا ۱۲ ماه:

معیارهای رشدی کودکان مورد مطالعه بر حسب روز در پرستشنامه ها درج شده بودند که میانگین سنی آنان در جدول ۲ ارائه گردید. برای مقایسه اندازه‌های رشدی پسران با دختران و همینطور با مطالعات دیگر، بایستی صدکهای وزن، قد و دورسر آنان را در پایان ۹

ماهگی (۲۷۰ روز) و ۱۲ ماهگی (۳۶۵ روز) پیدا کرد. برای دستیابی به این هدف، ابتدا میانگین افزایش روزانه ۶ تا ۹ ماهگی، (در فواصل ۱۶۶ تا ۲۵۳ روز برای پسران و ۱۶۳ تا ۲۵۸ روز برای دختران) و ۹ تا ۱۲ ماهگی (در فواصل ۲۵۳ تا ۳۶۵ روز برای پسران و ۲۵۸ تا ۳۶۵ روز برای دختران) با توجه به جدول ۵ محاسبه شدند. حال اگر میانگین افزایش روزانه وزن بدست آمده را در تعداد روزهای باقیمانده به پایان ۲۷۰ روزگی یا ۳۶۵ روزگی (به تفکیک سن و جنس) ضرب و حاصل آنرا با میانگین وزن مربوطه جمع نمائیم وزن پیش بینی شده کودکان در پایان ۹ ماهگی و ۱۲ ماهگی بدست می آید.

برای پیش بینی اندازه قد و دور سر در پایان ۹ و ۱۲ ماهگی، کلیه این عملیات بهمین ترتیب انجام گردیدند، با این فرق که افزایش ماهیانه این معیارها در فواصل سنی مربوطه محاسبه شدند و تقریباً نصف افزایش در یک ماه (معادل افزایش ۱۵ روزه) با میانگینهای مربوطه آنها جمع شدند. میانگینهای پیش بینی شده وزن، قد و دور سر در پایان ۹ و ۱۲ ماهگی به تفکیک جنس نشان داده شده است.

قسمت دوم - مقایسه معیارهای رشدی پسران و دختران مورد مطالعه:

در پایان ۹ ماهگی: میانگین وزن پسران ۱۰۰۰ گرم، قد آنها ۰/۹ سانتی متر و دورسر آنها ۱/۲ سانتی متر بیشتر از میانگین های مشابه دختران بود. این اختلافها همگی از نظر آماری معنی دار بودند (برای وزن $p=0.000001$ ، $p=0.014$ ، $p=0.0003$ دورسر)، (۱۷).

در پایان ۱۲ ماهگی: میانگین وزن پسران ۴۰۰ گرم، قد آنها ۲/۷ سانتی متر و دورسر آنها ۰/۶ سانتی متر بیشتر از میانگین های مشابه دختران بود. کلیه این اختلافات از نظر آماری معنی دار بودند.

(حدود p value وزن ۰/۳٪، قد ۰/۰۰۰۳ دورسر

(۱۷)، (۰/۰۰۰۲)

قسمت سوم - مقایسه میانگین‌های رشد فیزیکی کودکان مورد بررسی در پایان ۹ و ۱۲ ماهگی با کودکان بررسی شده در تهران:

در این بررسی (۴) معیارهای رشد جسمانی ۱۹۳ پسر و ۲۰۰ دختر سالم، ۳۶-۱ ماهه از طبقه اجتماعی - اقتصادی متوسط و تحصیل کرده، با الگوی تغذیه‌ای نسبتاً مشابه، بر اساس نیازهای سنی کودکان، در فاصله سالیهای ۷۰-۱۳۵ بصورت دراز مدت آینده نگر تعیین گردید. مقایسه میانگین‌های رشد جسمانی کودکان بررسی شده در زنجان با آنان بصورت توصیفی ارائه میشود.

در پایان ۹ ماهگی: میانگین وزن پسران بررسی شده در زنجان ۳۲۰ گرم بیشتر ولی دختران ۷۹۰ گرم کمتر از کودکان مطالعه شده تهران بود.

رشد قدی کودکان تهران بهتر بود، بطوریکه قد پسران ۱/۸ سانتیمتر و دختران ۲/۷ سانتیمتر بلندتر از کودکان مطالعه شده زنجان بود. اندازه‌های دور سر پسران با هم یکسان ولی دور سر دختران زنجان ۵/۰ سانتی متر بیشتر از دختران تهرانی بود.

در پایان ۱۲ ماهگی: میانگین وزن پسران تهرانی ۵۰۰ گرم و دختران آنها ۶۰۰ گرم بیشتر از کودکان مطالعه شده در زنجان بود. کودکان مطالعه شده تهرانی کلاً قد بلندتر از زنجان‌ها بودند، بطوریکه اختلاف قد پسران ۳ سانتی متر و دختران ۴/۷ سانتیمتر دور سر پسران تهرانی ۲/۰ سانتی متر بیشتر ولی دور سر دختران آنها ۶/۰ سانتی متر کمتر از زنجان‌ها بود.

قسمت چهارم - مقایسه میانگین‌های رشد کودکان مورد مطالعه با کودکان شیراز:

در مطالعه آینده نگر دراز مدت که در شیراز توسط امیر حکیمی (۶) صورت گرفت، گزارش شد که از میان ۳ گروه اقتصادی - اجتماعی مطالعه شده (متمکن شیرازی، فقیر شیرازی و روستاهای اطراف) کودکان

گروه اول، که از نظر اکونومیکی و فرهنگی شبیه گروههایی با درآمد بالای اروپا و آمریکا بودند، در صدکهای ۹۰ - ۵۰ - ۱۰ رشدی نیز خیلی شبیه استانداردهای لندن و استون بودند.

مقایسه میانگین‌های وزن (توصیفی): وزن پسران ۹ ماهه زنجان ۱۳۰ گرم و وزن دختران ۷۴۰ گرم کمتر از وزن همسن‌های خود در مطالعه شیراز بود.

در پایان ۱۲ ماهگی وزن پسران و دختران مطالعه حاضر کمتر از وزن کودکان همسن شیراز بود (اختلاف وزن پسران ۸۵۰ گرم، دختران ۷۴۰ گرم).

مقایسه میانگین‌های قد: قد پسران ۹ ماهه زنجان ۵/۰ سانتیمتر و قد دختران ۱/۳ سانتیمتر کمتر از قد همسن‌های خود در مطالعه شیراز بود. اختلاف قد پسران از نظر آماری معنی دار نبود ($p=0.38$) ولی اختلاف قد دختران معنی دار بود ($p=0.018$)، (۱۷).

در پایان ۱۲ ماهگی قد پسران مطالعه حاضر ۱/۶ سانتیمتر ($p=0.0076$) و قد دختران ۲/۶ سانتیمتر کوناثر از کودکان مطالعه شده در شیراز بود ($p=0.000009$).

هر دو این اختلاف‌ها از نظر آماری معنی دار بودند (بترتیب $p=0.000001$ و $p=0.007$).

مقایسه میانگین‌های دور سر: دور سر پسران ۹ ماهه زنجان ۱/۲ سانتی متر و دختران ۵/۰ سانتی متر بیشتر از دور سر همسن‌های خود در مطالعه شیراز بودند. در سن ۱۲ ماهگی دور سر پسران مطالعه حاضر ۸/۰ سانتیمتر و دور سر دختران ۴/۰ سانتیمتر بیشتر از همسن‌های شیرازی خود بودند، که اختلاف دورسر پسران از نظر آماری معنی دار بود ($p=0.0032$) ولی اختلاف دورسر دختران این چنین نبود ($p=0.11$).

قسمت پنجم: مقایسه میانگین‌های وزن، قد و دور سر کودکان مورد مطالعه با نمودارهای NCHS: در این مطالعه در مجموع ۲۰۰/۰۰۰ کودک و نوجوان، سالم، کمتر از ۱۸ سال آمریکائی با تغذیه

جدول ۱ - مقایسه صدکهای مختلف وزن بر حسب میانگین سن دختران و پسران مورد مطالعه با نمودارهای NCHS

صدکهای مختلف وزن (گرم)							
جنس	نوع مطالعه	سن (روز)	۵	۲۵	۵۰	۷۵	۹۵
پسران	NCHS	۱۸۰	۶/۲۰	۷/۲۰	۷/۸۲	۸/۵۰	۹/۴۶
	فعلی	۱۶۶	۵/۱۲۵	۶/۵۵	۷/۲۵	۸/۰۰	۸/۹۲
دختران	NCHS	۱۸۰	۵/۷۹	۶/۶۰	۷/۲۱	۷/۸۳	۸/۷۳
	فعلی	۱۶۳	۵/۵۳۰	۶/۲۰	۶/۸۰	۷/۱۵	۹/۴۰۰
پسران	NCHS	۲۷۰	۷/۵۲	۸/۵۶	۹/۱۸۰	۹/۸۸	۱۰/۹۳
	فعلی	۲۵۳	۷/۳۰	۸/۱۰	۸/۷۸	۹/۴۵	۱۰/۵۵
دختران	NCHS	۲۷۰	۷/۰۰	۷/۸۹	۸/۵۶	۹/۲۴	۱۰/۱۷
	فعلی	۲۵۸	۵/۹۰	۷/۵۰	۷/۹۰	۸/۵۰	۹/۹۵
پسران	NCHS	۳۶۵	۸/۴۳	۹/۴۹	۱۰/۱۵	۱۰/۹۱	۱۱/۹۹
	فعلی	۳۴۵	۷/۸۲	۸/۳۰	۹/۲۰	۹/۹۰	۱۰/۶۰
دختران	NCHS	۳۶۵	۷/۸۴	۸/۸۱	۹/۵۳	۱۰/۲۳	۱۱/۲۴
	فعلی	۳۴۵	۷/۱۶	۷/۹۵	۸/۷۲	۹/۵۰	۱۰/۹۰

جدول ۲ - مقایسه صدکهای مختلف قد بر حسب میانگین سن دختران و پسران مورد مطالعه با نمودارهای NCHS

صدکهای مختلف قد (سانتیمتر)							
جنس	نوع مطالعه	سن (روز)	۵	۲۵	۵۰	۷۵	۹۵
پسران	NCHS	۱۸۰	۶۳/۴	۶۶/۱	۶۷/۸	۶۹/۷	۷۲/۳
	فعلی	۱۶۶	۵۸/۰	۵۳/۰	۶۴/۸	۶۸/۰	۷۲/۰
دختران	NCHS	۱۸۰	۶۱/۸	۶۴/۲	۶۵/۹	۶۷/۸	۷۰/۲
	فعلی	۱۶۳	۵۸/۳	۶۲/۰	۶۳/۹	۶۶/۰	۷۲/۲
پسران	NCHS	۲۷۰	۶۸/۰	۷۰/۶	۷۲/۳	۷۴/۰	۷۷/۱
	فعلی	۲۵۳	۶۲/۰	۶۸/۰	۷۰/۳	۷۳/۰	۷۷/۱
دختران	NCHS	۲۷۰	۶۶/۱	۶۸/۷	۷۰/۴	۷۲/۴	۷۵/۰
	فعلی	۲۵۸	۶۱/۶۵	۶۶/۰	۶۸/۵	۷۱/۰	۷۴/۹
پسران	NCHS	۳۶۵	۷۱/۷	۷۴/۳	۷۶/۱	۷۷/۷	۸۱/۲
	فعلی	۳۴۵	۶۵/۱	۷۱/۰	۷۳/۵	۷۷/۰	۷۹/۰
دختران	NCHS	۳۶۵	۶۹/۸	۷۲/۴	۷۴/۳	۷۶/۳	۷۹/۱
	فعلی	۳۴۵	۶۴/۰	۷۰/۰	۷۱/۴	۷۳/۰	۸۰/۰

جدول ۳ - مقایسه صدکهای مختلف دورسر بر حسب میانگین سن دختران و پسران مورد مطالعه با نمودارهای NCHS

صدکهای مختلف دورسر (سانتیمتر)							
جنس	نوع مطالعه	سن (روز)	۵	۲۵	۵۰	۷۵	۹۵
پسران	NCHS	۱۸۰	۴۱/۵	۴۲/۸	۴۳/۸	۴۴/۷	۴۶/۲
	فعلی	۱۶۶	۴۰/۰	۴۳/۰	۴۳/۳	۴۴/۰	۴۵/۴
دختران	NCHS	۱۸۰	۴۰/۳	۴۱/۶	۴۲/۴	۴۳/۰	۴۴/۶
	فعلی	۱۶۳	۳۹/۸	۴۲/۰	۴۲/۷	۴۴/۰	۴۶/۴
پسران	NCHS	۲۷۰	۴۳/۵	۴۴/۸	۴۵/۸	۴۶/۶	۴۸/۱
	فعلی	۲۵۳	۴۳/۰	۴۵/۰	۴۵/۷	۴۷/۰	۴۸/۰
دختران	NCHS	۲۷۰	۴۲/۳	۴۳/۵	۴۴/۳	۴۵/۱	۴۶/۴
	فعلی	۲۵۸	۴۲/۵۵	۴۴/۰	۴۴/۶	۴۵/۰	۴۷/۷۵
پسران	NCHS	۳۶۵	۴۴/۸	۴۶/۱	۴۷/۰	۴۷/۹	۴۹/۳
	فعلی	۳۴۵	۴۴/۰	۴۶/۰	۴۶/۸	۴۸/۰	۴۹/۰
دختران	NCHS	۳۶۵	۴۳/۵	۴۴/۸	۴۵/۶	۴۶/۴	۴۷/۶
	فعلی	۳۴۵	۴۳/۰	۴۵/۰	۴۵/۹	۴۷/۰	۴۸/۲۵

جدول ۴ - میانگین افزایش وزن، رشد قد و دور سر بر حسب جنس کودکان مورد مطالعه

دور سر (سانتیمتر در ماه)	طول قد (سانتیمتر در ماه)	وزن (گرم در روز)	جنس	سن (ماه)
۰/۸	۱/۸	۱۷	پسر	۶-۹
۰/۶	۱/۵	۱۱/۵	دختر	
۰/۴	۱	۴/۵	پسر	۹-۱۲
۰/۴	۱	۹/۴	دختر	

جدول ۵ - اندازه های پیش بینی شده بر حسب جنس برای صدکهای ۵۰ - ۲۰ - ۱۰ - ۵ درانتهای هر سه ماه

پسران					دختران				
سن	۵	۱۰	۲۰	۵۰		۵۰	۲۰	۱۰	۵
۹	۷/۷۲۵	۷/۹۸۰	۸/۱۸۰	۹۰۷۰	وزن (کیلوگرم)	۸۰۰۶	۷/۱۲	۶/۶۳	۵/۹۵۰
	۶۲/۶	۶۴/۹	۶۸/۱	۷۱/۲	طول (سانتیمتر)	۶۹/۳	۶۵/۸	۶۳/۶	۶۲/۲
۱۲	۷/۹۳	۸/۱۰۰	۸/۲۷۵	۹۳۰۰	وزن (کیلوگرم)	۸۹۰۰	۸/۰۰	۷/۸۰۰	۷/۴۵۰
	۶۵/۶	۷۰/۰	۷۱/۶	۷۴	طول (سانتیمتر)	۷۱/۸	۶۹/۷	۶۷/۴	۶۴/۴

سپاسگزاری از:

- ۱) آقای دکتر نیل فروشان که منابع ۲-۳-۶-۷ را در اختیار قرار دادند.
- ۲) کارورزانی که با نهایت دقت پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند.
- ۳) خانم انصاری در مرکز پژوهش و کامپیوتری مرکز بهداشت استان زنجان که اطلاعات پرسش نامه را بصورت فایل اطلاعاتی و فرکانسی و صدکهای ۷۵-۵۰-۲۵ هر یک از معیارهای بررسی شده را توسط نرم افزار EPI-6 در اختیار گزارده اند.
- ۴) خانم مرادخانی که کلیه جداول تحقیق را تایپ نمودند.

کتابنامه:

- ۱) فردوسی، ج. : «بررسی نتایج تغذیه با شیر مادر و تغذیه مصنوعی در رشد جسمانی شیر خواران، پایان نامه شماره ۱۰۹۳، فوق لیسانس کارشناسی ارشد در رشته بهداشت عمومی صفحه ۱۸، دانشگاه تهران، سال ۵۸-۵۷»
- ۲) نوائی، ل.، کیمیاگر، م. «بررسی قد و وزن در مهد کودک‌های تهران، مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۵، شماره ۲-۱، فروردین، شهریور ۱۳۷۰، صفحات ۲۷-۱۸»
- ۳) عزیزی، ف. «بررسی قد، وزن در کودکان و نوجوانان تهرانی، مجله دارو درمان، سال سوم، شماره ۲۶- اسفند ۱۳۶۳: صفحات ۱۲-۵»
- 4) M.A. Nilforoushan, M.D., et al. : Comparison of growth charts of 1-36 month old Tehran children with the N.C.H.S. curve. Medical Journal the Islamic Republic of Iran. 1995 Feb. 8(4) : 237-242.
- 5) Andrew M. Tershakovec ; Virgina A. Stallings: Pediatrics nutritional disorders : in

خوب مطالعه و نمودارهای رشدی آنان بدست آمد (۱۱). با توجه به $\pm 3SD$ وزن و قد هر گروه (که از رفرانس ۱۰ استخراج شد) واریانس آنها محاسبه و نتایج بدست آمده از نظر آماری با مطالعه حاضر توسط کامپیوتر (۱۷) مقایسه گردید.

ضمناً در این مطالعه حجم نمونه برای هر گروه سنی دختر یا پسر ۲۰۰ نفر بودند (۹).

در سن ۹ ماهگی: کمبود ۱۳۰ گرم وزن پسران مطالعه شده در زنجان نسبت به پسران NCHS از نظر آماری معنی دار نبود ($p=0.4$)، ولی کمبود ۵۴۰ گرمی وزن دختران معنی دار بود ($p=0.00076$). کوتاهی ۱/۱ سانتی متری قد دختران و پسران این مطالعه از قد کودکان مطالعه NCHS معنی دار بود (برای هر دو اختلاف $p=0.02$)

در سن یکسالگی: میانگین وزن پسران ۹۰۰ و دختران ۶۰۰ گرم کمتر از میانگین وزنی کودکان NCHS ($p=0.000$) و میانگین قد پسران ۲/۱ و دختران ۲/۶ سانتیمتر کوتاهتر از کودکان NCHS بود ($p=0.0000$)، (۱۷).

پیشنهادهات:

با توجه به کاهش رشد وزنی و قدی این کودکان بنظر میرسد درجات مختلفی از سوء تغذیه در میان باشد.

لذا پیشنهاد میشود اندازه های رشدی کودکان سنین بالاتر نیز تعیین گردد در ضمن اندازه های آنتروپومتریک این کودکان از نظر سوء تغذیه احتمالی نیز بررسی شود، که در صورت سوء تغذیه اقدامات مقتضی با توجه به نتایج آن انجام گیرد. بنظر میرسد بررسی در مورد نحوه تغذیه این کودکان نیز لازم باشد زیرا اختلاف وزن ۹۰۰-۵۰۰ گرم و اختلاف قد ۴/۷-۱/۶ سانتیمتر با کودکان مطالعات دیگر، در پایان یکسالگی، مهم است. بالاخره شاید لازم باشد مدتی بعد مجدداً طرز رشد این کودکان بررسی گردد.

- Nelson Essentials of Pediatrics. Second edition .Saunders . 1994 . pp: 55-58 .
- 6) G.H. Amirhakimi : Growth from birth to two years of rich urban and poor rural Iranian children compared with Western norms. *Annals of Human Biology*. 1974;1(4): 427 - 442 .
- 7) S.M. Taghi Ayatollahi ; R.G. Carpenter : Growth modelling of school children in Iran using Shiraz data. *Medical Journal of The Islamic Republic of Iran*. 1990 Win ; 4(4) : 267-272.
- 8) Seoane N ; Latham MC : Nutritional anthropometry in the identification of malnutrition in childhood . *J.Trop.Pediatr* . 1971;14: 98.
- 9) United States Vital-Health-STAT II 1977 Nov ; 165 ;I-IV : 1-74
- 10) W.H.O. Measuring change in nutritional status : Guidelines for assessing the nutritional impact. WHO , Geneva - 1883.
- 11) Robert D. Needlman: Growth and development in Nelson Textbook of Pediatrics. 1996 .15th edition. Saunders .pp: 38-44.
- 12) Cole, T. J.: Growth charts for both cross-sectional and longitudinal data. *Statistics in Medicine* . 1994. 13 : 2477-2492.
- 13) Dober-I.; Dizseri-T.; Jarai-I.; et al: Changes in birth weight , birth length and head circumference of Hungarian children in the country Baranya between 1968 and 1979-1981 . *Anthropol-Anz*. 1993 Dec. 51(4) : 341-7.
- 14) Guaran-RL; Wein-P; Sheedy-M; et al : update of growth percentiles for infants born in an Australian population. *Aust - N- Z- J- Obstet-Gynaecol*. 1994 Feb. 34(1) : 39-50.
- 15) Navab SW.; Hamed P.; Sadre M. : Height and Weight of Iranian preschool children in a rural health care network. *J- Tropic - Pediatr*. 1982 . 28 : 180-186.
- 16) Cole, T. J. and Green, P. J. : Smoothing reference centile curve : the LMS method and penalized likelihood. *Statistics in Medicine*. 1992. 11 : 1305-1319.
- 17) A Word-Processing , Database , and Statistical Program for Public Health on IBM-compatible Microcomputers. Manual by Andrew G. Dean. 1994 April. Produced by the Division of surveillance and epidemiology .Epidemiology Program Office. Centers for Disease Control and Prevention
- 18) Statistical Package for the Social Science . (SPSS). Atlanta, Georgia 30333. Version 3.