

Comparison of anthropometric indices of 13-15 year-old female students with NCHS standards in Hamadan city

Mohammadi N¹, Omid A², *Amini R³, Moghimbeigi A⁴

1-Instructor of Community Health Nursing, Chorionic Diseases (Home care) Research Center, Research Center for Child & Maternity Care, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

2- Instructor of Community Health Nursing, Chorionic Diseases (Home care) Research Center, Research Center for Child & Maternity Care, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

3- Instructor of Department of Community Health Nursing,, Hamadan University of Medical Sciences , Hamadan, Iran (**Corresponding author**)

Email: Aminiroy@gmail.com

4-Research Center For Modeling of Noncommunicable Disease and Department of Epidemiology & Biostatistics, School of public Heath, Hamadan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran.

Abstract

Introduction: The growth of children is a health indicator at each country and growth monitoring has a great importance. This study was done to Compare anthropometric indices of 13-15 year-old students with NCHS standards.

Method: In this cross-sectional study, 370 middle school girls in Hamadan selected based on cluster random multistage sampling . Data was gathered through questionnaire . To demonstrate the status of physical growth , weight, height and BMI was assessed and then it was compared with NCHS standards. The analysis of data was done through statistic tests (Regression and T test) by using SPSS (16).

Results: The average weight, height and BMI was 48/25kg, 154/95 cm and 19/60 kg/cm².The weight of 18/56% of students was below the 5th percentile and 3/7% higher than the 95th percentile.The height of 15/16% of student was below the 5th percentile, and 2/1% higher than the 95th percentile of the National Center for Health Statistics(NCHS), respectively Statistical tests showed significant relationship between family members, family income and consumption of creal with height and also family income and mother's working hours, with BMI.(P<0/05).

Conclusions: Because of lowering of height charts comparing to NCHS standard we recommend health promotion of parents and authorities in schools.

Key words: Weight, height, BMI, anthropometric indices.

Received: 3 October 2015

Accepted: 30 January 2016

مقایسه شاخص های تن سنجی دانش آموزان دختر ۱۳-۱۵ ساله شهر همدان با استانداردهای NCHS

ناهید محمدی^۱، افسر امیدی^۲، *رویا امینی^۳، عباس مقیم بیگی^۴

۱- دانشگاه علوم پزشکی همدان، مرکز تحقیقات مراقبت از بیماریهای مزمن در منزل، مرکز تحقیقات مراقبت های مادر و کودک، همدان، ایران.

۲- دانشگاه علوم پزشکی همدان، مرکز تحقیقات مراقبت از بیماریهای مزمن در منزل، مرکز تحقیقات مراقبت های مادر و کودک، همدان، ایران.

۳- دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پرستاری و مامایی، گروه پرستاری بهداشت جامعه، همدان، ایران (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: Aminiroy@gmail.com

۴- دانشگاه علوم پزشکی همدان، مرکز تحقیقات مدل سازی بیماریهای غیر واگیر و گروه آمار و اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت، همدان، ایران.

نشریه پرستاری کودکان دوره ۲ شماره ۳ بهار ۱۳۹۵، ۷۱-۶۴

چکیده

مقدمه: رشد طبیعی مهمترین شاخص سلامت و تندرستی کودکان و نوجوانان و اندازه گیری قد و وزن ساده ترین و مطمئن ترین وسیله ارزیابی آن است. این مطالعه با هدف مقایسه شاخص های تن سنجی دانش آموزان دختر با استانداردهای NCHS انجام گردید.

روش: دراین مطالعه توصیفی- تحلیلی، با استفاده از نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای تعداد ۳۷۰ دانش آموز دخترمقطع راهنمایی در شهر همدان مورد بررسی قرار گرفتند. داده ها از طریق پرسشنامه جمع آوری گردید. جهت بررسی شاخص های تن سنجی دانش آموزان از معیارهای قد، وزن و نمایه توده بدنی استفاده شد. اطلاعات با استفاده از نرم افزار آماری SPSS/۱۶ و آزمون های آماری رگرسیون و تی تست تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها: میانگین وزن دانش آموزان ۴۸/۲۵ کیلو گرم، قد ۱۵۴/۹۵ سانتی متر و BMI ۱۹/۶۰ بود. وزن ۱۸/۵۶٪ زیر صدک ۵ و ۳/۷٪ بالاتر از صدک ۹۵ و قد ۱۵/۱۶٪ زیر صدک ۵، و ۲/۱٪ بالاتر از صدک ۹۵ مرکز ملی آمار سلامتی (NCHS) قرار داشت. بر اساس نمودارهای ترسیم شده وزن، BMI و خصوصاً قد دانش آموزان در سنین مختلف در شهر همدان پایین تر از نمودار استاندارد NCHS بود. از بین متغیرها فقط بین تعداد اعضای خانواده با وزن، بین میزان درآمد و مصرف غلات با قد و میزان درآمد و ساعت کار مادر با BMI رابطه معنی داری وجود داشت ($p < 0/05$).

نتیجه گیری: با توجه به پایین تر بودن نمودارهای وزن، قد و BMI با نمودار استاندارد NCHS ارتقای رفتارهای بهداشتی به والدین در خانواده و به مسئولین در مدرسه توصیه می گردد.

واژگان کلیدی: قد، وزن، نمایه توده بدن، تن سنجی.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۱/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۱۱

مقدمه

براساس آمار سازمان بهداشت جهانی ۲۰٪ کل جمعیت دنیا را نوجوانان تشکیل می دهند که ۸۴٪ از آنها در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند (۱). در کشورهای در حال توسعه رشد کودکان و نوجوانان معیار حساس و قابل اعتمادی برای وضعیت سلامت و تغذیه در جامعه می باشد. نوجوانی مرحله مهمی از رشد و تکامل به شمار می رود و به عنوان دوره بحرانی رشد محسوب می گردد. نوجوانی با تغییرات جسمانی آغاز می شود. این تغییرات با افزایش وزن و قد و توزیع چربی در بدن و افزایش توده بدن و بزرگ شدن اندام ها همراه است. رشد بدنی سه تا چهار سال طول می کشد که اوج آن در پسران در ۱۴ سالگی و در دختران در ۱۲ سالگی است (۲). به دنبال بلوغ، حدود ۲۰ درصد به قد و ۵۰ درصد به وزن نوجوان افزوده میشود. بیشترین درصد این رشد در ۲۴ - ۱۸ ماه اول جهش رشد صورت می گیرد. نقطه اوج افزایش قد در افراد مختلف، متفاوت است. با استفاده از منحنی رشد و معاینات بالینی می توان یک نوجوان را از لحاظ سلامت پیشرفت قد و وزن، مورد ارزیابی قرار داد (۳-۵)

۷۰٪ از کودکان و نوجوانان سوءتغذیه ای جهان در آسیا زندگی می کنند و شیوع مشکلاتی مانند کم وزنی و کوتاه قدی خصوصا در جنوب آسیا بالا می باشد. همچنین میزان مرگ و میر در بین کودکان و نوجوانانی که از رشد بازمانده اند، بیش از کودکان با رشد طبیعی می باشد (۶-۸). برای تعیین وضعیت تغذیه از معیارهای مختلف همچون بررسی رشد فیزیکی میتوان استفاده نمود. اصولا رشد به تغییرات در اندازه بدن (به طور کل یا قسمت های مختلف آن به تفکیک) اشاره دارد. برای قضاوت در مورد رشد مناسب کودکان لازم است معیارهایی برای سنجش این رشد داشته باشیم. اندازه گیری وزن، قد و... می تواند در این مورد کمک کننده باشند. وزن از شاخص های مهم رشد و تکامل بدنی است و ضمنا ساده ترین و در عین حال از بهترین شاخص های رشد به حساب می آید. قد یا طول بدن شاخص دیگری برای اندازه گیری رشد است. یکی از راه های معمول برای مقایسه شاخص رشد هر کودک با جمعیت مرجع، مقایسه موقعیت کودک مورد بررسی با صدک های برگرفته از جمعیت مرجع می باشد. صدک ها درصد های تجمعی از یک متغیر می باشند و نموداری که از همه بیشتر استفاده می شود و در ایران نیز از آن استفاده می کنند شاخص وزن برای سن را می سنجد. این شاخص تحت تاثیر تغییرات اخیر در وضعیت تغذیه یا سلامتی می باشد. این شاخص وسیله بسیار خوبی برای پایش وضعیت رشد کودکان می باشد. شاخص قد برای سن کوتاهی یا بلندی را می سنجد که اگر کمتر از حد استاندارد باشد به آن کوتاه قدی اطلاق می شود. شاخص وزن برای قد

نیازی به دانستن سن ندارد و می تواند کم وزنی، لاغری و یا بیش وزنی کودکان را مشخص کند. شاخص توده بدنی برای سن ترکیبی از وزن و قد برای سن است و می توان بوسیله آن کودکان و نوجوانان را به گروه های کم وزن، با وزن زیاد و یا در خطر وزن زیاد دسته بندی کرد. نمودار رشد نموداری دیداری از رشد و تکامل جسمی است. این نمودار برای پایش رشد کودک طرح ریزی شده است تا بتوان دگرگونی های رشد را در طول یک مدت زمانی تفسیر کرد. در زمان بلوغ یعنی در حدود سن ۱۱-۱۰ سالگی برای دختران و ۱۳-۱۲ سالگی برای پسران، وزن به طور ناگهانی افزایش می یابد و در هر دو جنس نزدیک به دو سال جهش وزنی به درازا می کشد (۶، ۷، ۹).

با توجه به رشد جمعیت و تسریع رشد بدن در این دوره توجه به بحران سلامتی و آسیب پذیری ناشی از این مسئله ضروری است از آنجایی که دختران مادران فردا هستند و سلامت آنها در سلامت آینده سازان کشور نقش مهمی را دارد لذا آگاهی از میزان سلامت جسمی آنها نقش بسزایی در برنامه ریزی های لازم جهت کاهش اختلالات و ارتقاء سلامت جامعه دارد. بنابراین این پژوهش به منظور تعیین مقایسه شاخص های تن سنجی دانش آموزان دختر با استانداردهای NCHS انجام گردید تا با نتایج آن بتوانیم در سلامت این گروه گام موثری را برداریم.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع مطالعه توصیفی- مقطعی و محیط پژوهش شامل مدارس راهنمایی دخترانه شهر همدان بود. ابتدا با استفاده از روش نمونه گیری خوشه ای از بین مدارس شهر همدان بر حسب موقعیت جغرافیایی ۱۰ مدرسه انتخاب و سپس از هر مدرسه تعداد ۳۰ نفر دانش آموز واز هر مقطع (با توجه به دانش آموزان هر پایه) به طور تصادفی دانش آموزان انتخاب و پرسشنامه مربوطه که شامل قد، وزن است تکمیل شد. تعداد نمونه با استفاده از فرمول آماری و با توجه به مطالعات مشابه (۹) محاسبه شد و در مجموع ۳۷۰ دانش آموز وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده ها در این مطالعه پرسشنامه ای دو بخشی است که توسط پژوهشگران تهیه شد بخش اول حاوی اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به ثبت قد، وزن بود و شامل ۱۶ سوال و بخش دوم شامل سوالاتی در مورد عوامل موثر بر رشد بوده و شامل ۱۷ سوال بود. برای تعیین اعتبار علمی آن از روش روایی محتوی، استفاده گردید بدین منظور از نظرات ۱۵ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی استفاده شد و اصلاحات لازم به عمل آمد. برای پی بردن به رسانی

پدران آزاد و مادران (۷۴٫۸٪) ۲۸۵ خانه دار بودند (۴۵٫۵٪) ۱۷۳ دانش آموزان در آپارتمان شخصی زندگی می کردند.

(۴۷٪) ۱۷۹ نفر از دانش آموزان فقط ۳۰ دقیقه از روز وقت خود را صرف کار با کامپیوتر می نمودند و میزان فعالیت فیزیکی (۵۳٫۳٪) ۲۰۳ کمتر از ۳۰ دقیقه در روز بود.

از نظر عادات تغذیه ای، مصرف تنقلات (۳۷٫۱٪) ۱۴۱ از دانش آموزان یک بار در روز و مصرف غذاهای آماده (۴۱٫۲٪) ۱۵۷ یک بار در هفته بود.

گوشت قرمز (۲۸٫۹٪) ۱۱۰، گوشت سفید (۳۸٫۷٪) ۱۴۷ و غلات (۵۵٫۴٪) ۲۱۱ دو بار در هفته، مصرف می گردید. مصرف میوه (۲۷٪) ۱۰۳ و سبزیجات (۴۵٫۹٪) ۱۵۷ از دانش آموزان دو واحد در روز و پایین تر از حد توصیه شده بود. هم چنین بیشتر دانش آموزان (۴۲٪) ۱۶۰ از شیر پاستوریزه نیم چرب استفاده می کردند. شیوه پخت (۶۲٫۲٪) ۲۳۷ خانواده های دانش آموزان ترکیبی (آب پز، بخار پز، کبابی و سرخ کردنی) بود و روغن مصرفی (۴۵٫۹٪) ۱۷۵ خانواده های دانش آموزان ترکیبی از روغن های مایع و جامد بود.

نتایج نشان داد میانگین وزن دانش آموزان 48.2 ± 1.35 کیلو گرم، میانگین قد 154.8 ± 8.87 سانتی متر و میانگین BMI 19.74 ± 0.24 کیلو گرم بر متر مربع بود. حداقل وزن دانش آموزان ۲۴ و حداکثر $107.7/7$ کیلو گرم، حداقل قد دانش آموزان ۱۱۴ و حداکثر ۱۹۰ سانتی متر سانتی متر و حداقل BMI دانش آموزان ۱۳ و حداکثر $36/4$ کیلو گرم بر متر مربع بود.

بر اساس آزمون تی مستقل بین بعد خانوار ($P=0/001$) و مصرف نان ($P=0/013$) با وزن، ارتباط معنی داری وجود داشت. همچنین بین میزان درآمد ($P=0$) و مصرف غلات ($P=0/032$) با قد و بین ساعت کار مادر ($p=0$) و میزان درآمد ($P=0/046$) و مصرف گوشت سفید ($P=0/042$) با BMI ارتباط معنی داری وجود داشت.

نتایج نشان داد از نظر وزن (۲۷٫۸۵٪) ۳۹ نفر از دانش آموزان ۱۳ ساله، (۱۱٫۲٪) ۱۴ نفر از دانش آموزان ۱۴ ساله، و (۱۲٫۴٪) ۱۳ از دانش آموزان ۱۵ ساله زیر صدک ۵ بود. هم چنین در گروه سنی ۱۳ سال وزن (۴٫۳٪) ۶، در گروه سنی ۱۴ سال وزن (۵٫۶٪) ۷ و در گروه سنی ۱۵ سال وزن (۵٫۷٪) ۶ نفر از دانش آموزان بالای صدک ۹۵ قرار داشت.

نتایج نشان داد از نظر قد (۲۷٫۹٪) ۳۹ از دانش آموزان ۱۳ ساله (۱۲٫۸٪) ۱۶ از دانش آموزان ۱۴ ساله، و (۱۲٫۴٪) ۵ از دانش آموزان ۱۵ ساله زیر صدک ۵ بود. هم چنین در گروه سنی ۱۳ سال قد (۰٫۷٪) ۱، در گروه سنی ۱۴ سال وزن (۴٪) ۵ و در گروه سنی ۱۵ سال وزن (۵٫۷٪) ۲ از دانش آموزان بالای صدک ۹۵ قرار داشت.

سوالات و میزان پذیرش آنها از طرف واحدهای مورد پژوهش و جهت تعیین پایایی سوالات یک مطالعه آزمایشی بر روی ۱۰ نفر در دو نوبت با فاصله زمانی ۱۰ روز انجام شد و ضریب پایایی سوالات با استفاده از آزمون هم بستگی پیرسون (۰/۷۹) تعیین گردید. جمع آوری داده ها توسط کارشناسان آموزش دیده بود که اطلاعات مورد نیاز از طریق اندازه گیری قد، وزن و مصاحبه ثبت شد. در این مطالعه جهت تعیین قد، شخص بدون کفش و در حالت کاملاً مستقیم و ایستاده به دیوار تکیه داد به نحوی که پاشنه پا، باسن، شانه ها و سر در تماس با دیوار بود آنگاه قد با استفاده از قد سنج تعیین شد. جهت تعیین وزن از ترازوی دیجیتال آلمانی استفاده شد برای اندازه گیری وزن از شخص خواسته شد که لباس نازکی بر تن داشته و کفش ها را درآورد. اعتبار علمی وسایل اعم از ترازو و متر با انتخاب ابزار استاندارد تامین گردید. ابتدا صحت کار و دقت آنها توسط فن آور ابزار پزشکی کنترل، و سپس با یک وزنه ی مشخص، وزن مورد بررسی قرار گرفت و پس از ۱۰ بار توزین مجدداً صحت کار ترازو بررسی شد هم چنین روزانه ابزار ها توسط پژوهشگران جهت رسیدن به نتایج یکسان کنترل گردید لازم به ذکر است پس از تعیین وزن و قد با استفاده از شاخص توده بدنی با استفاده فرمول وزن (کیلو گرم) تقسیم بر مجذور قد (متر) محاسبه گردید. از آنجایی که در سنین نوجوانی شاخص توده بدنی به تنهایی شاخص مناسبی برای رشد نمی باشد از صدک وضعیت رشد فیزیکی از طریق وزن برای سن و قد برای سن در مقایسه با استاندارد NCHS استفاده شد. هم چنین مقایسه صدک های شاخص توده بدنی نیز به این صورت بود به طوری که هر گروه سنی مقادیر کمتر از صدک ۵ لاغر، بین صدک ۵-۱۵ برای سن در معرض لاغری، بین صدک ۱۵-۸۵ برای سن طبیعی، بین صدک ۸۵-۹۵ برای سن در معرض اضافه وزن و بیشتر از صدک ۹۵ برای سن چاق طبقه بندی گردید (۷).

شرایط ورود افراد به مطالعه، عدم ابتلا به بیماریهای غدد و متابولیسم و قلبی-عروقی، کلیوی و عقب ماندگی ذهنی مبتلا، دانش آموز مقطع راهنمایی بود. جهت آنالیز داده ها از نرم افزار SPSS/۱۶ استفاده شد در آنالیز داده ها از مدل های خطی و آزمون تی مستقل استفاده گردید.

یافته ها

از نظر مشخصات دموگرافیک (۴۲٫۸٪) ۱۶۳ دانش آموزان فرزند اول، (۴۱٫۲٪) ۱۵۷ در خانواده با بعد چهار نفر، (۹۵٫۵٪) ۳۶۳ و با هر دو والد خود زندگی می کردند. تحصیلات (۳۳٫۳٪) ۱۲۷ از پدران و (۴۱٫۷٪) ۱۵۹ از مادران درحد دیپلم، شغل (۵۱٫۳٪) ۱۹۵ از

(جدول ۱).

سانتی متر بود.

وزن $40/7\%$ از دختران ۱۳ ساله، $54/4\%$ از دختران ۱۴ ساله و 41% از دختران ۱۵ ساله در صدک پنجاهم منحنی NCHS قرار داشت. قد $54/3\%$ از دختران ۱۳ ساله، $57/6\%$ از دختران ۱۴ ساله و $62/9\%$ از دختران ۱۵ ساله در صدک پنجاهم منحنی NCHS قرار داشت.

میانگین BMI دانش آموزان $19/60$ کیلو گرم بر متر مربع بود. حداقل BMI دانش آموزان $12/60$ و حداکثر $36/40$ کیلو گرم بر متر مربع بود.

بر اساس صدک پنجم و پنجاهم شاخص توده بدنی دانش آموزان ۱۳-۱۵ ساله شهر همدان پایین تر از نمودار استاندارد NCHS بود. البته این اختلاف در ۱۴ ساله بسیار کم بود. و لیکن بر اساس صدک نود و پنجم شاخص توده بدنی دانش آموزان شهر همدان بالاتر از نمودار استاندارد NCHS بود.

همچنین بر اساس صدک ۵ اختلاف شاخص توده بدنی با منحنی NCHS به ترتیب ($2/31$ ، $2/07$ ، $4/82$). براساس صدک ۵۰ ($1/31$ ، $0/64$ ، $0/16$) بر اساس صدک ۹۵ توده بدنی ($4/65$ ، $4/1$)، $2/93$ کیلو گرم بر متر مربع بود.

اختلاف وزن دختران ۱۳-۱۵ ساله با نمودار استاندارد NCHS بر اساس صدک ۵ به ترتیب $7/31$ ، $3/76$ ، $0/05$ ، بر اساس صدک ۵۰ ($6/3$ ، $5/28$ ، $3/38$) و بر اساس صدک ۹۵ ($5/4$ ، $2/5$ ، $0/5$) بود. یعنی در مجموع در تمامی گروههای سنی وزن پایین تر از نمودار استاندارد NCHS بود.

در گروه سنی ۱۳ ساله $27/9\%$ زیر صدک ۵، و $4/3\%$ بالای صدک ۹۵ و اکثریت بین صدک ۵-۹۵ قرار داشتند. در گروه سنی ۱۴ ساله $11/2\%$ زیر صدک ۵، و $5/6\%$ بالای صدک ۹۵ و اکثریت بین صدک ۵-۹۵ قرار داشتند. در گروه سنی ۱۵ ساله $12/4\%$ زیر صدک ۵، و $5/7\%$ بالای صدک ۹۵ و اکثریت بین صدک ۵-۹۵ قرار داشتند. میانگین قد دانش آموزان $154/95$ سانتی متر، حداقل قد دانش آموزان ۱۱۴ و حداکثر ۱۹۰ سانتی متر بود. بر اساس صدک پنجم قد دختران ۱۳-۱۴ ساله شهر همدان پایین تر، و ۱۵ ساله تقریباً مساوی با نمودار استاندارد NCHS بود. (با اختلاف فقط $0/2$ سانتیمتر). بر اساس صدک پنجاهم و نود و پنجم قد دختران ۱۳-۱۵ ساله شهر همدان پایین تر از نمودار استاندارد NCHS بود. هم چنین اختلاف قد دختران با نمودار استاندارد NCHS بر اساس صدک ۵۰ به ترتیب $2/8$ ، $4/4$ ، $7/1$ ، $2/3$ سانتیمتر، و بر اساس صدک ۹۵ ($4/1$ ، $0/4$)، $2/8$

جدول ۱: مقایسه قد و وزن دانش آموزان ۱۳-۱۵ ساله همدان بر اساس نمودار استاندارد NCHS

شاخص قد و وزن		۱۳				۱۴				۱۵			
		قد		وزن		قد		وزن		قد		وزن	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
زیر صدک ۵	۳۹	۲۷/۹	۳۹	۲۷/۸۵	۱۶	۱۲/۸	۱۶	۱۱/۲	۱۴	۵	۱۲/۴	۱۳	۱۲/۴
صدک ۵-۵۰	۷۶	۵۴/۳	۵۷	۴۰/۷	۷۲	۵۷/۶	۶۸	۵۴/۴	۶۸	۶۶	۴۱	۴۳	۴۱
صدک ۵۰-۹۵	۲۴	۱۷/۱	۳۸	۲۷/۱	۳۲	۲۵/۶	۳۶	۲۸/۸	۳۶	۳۲	۴۱	۴۳	۴۱
بالای صدک ۹۵	۱	۰/۷	۶	۴/۳	۵	۴	۷	۵/۶	۷	۲	۵/۷	۶	۵/۷
جمع کل	۱۴۰	۱۰۰	۱۴۰	۱۰۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۰۵	۱۰۵	۱۰۵

بحث

رشد طبیعی مهم ترین نشانه‌ی تندرستی کودکان و اندازه گیری قد و وزن و شاخص توده بدنی ساده ترین و مطمئن ترین وسیله‌ی ارزیابی خصوصاً در جوامع در حال توسعه می باشد و بررسی رشد در برخی از دوره‌های زندگی مانند نوزادی، کودکی و نوجوانی دارای اهمیت زیادی است (۷، ۱۰، ۱۱). مکانیسم بلوغ به درستی شناخته نشده است. لیکن در دوران کودکی رشد بدن کند و سپس در دوران بلوغ رشد سریع وجود دارد. و فرد در حدود ۲۰٪ از قد و ۵۰٪ از وزن دوران بزرگسالی را در این دوران (نوجوانی) به دست می آورد (۱۲).

بررسی وضعیت دموگرافیک دانش آموزان نوجوان نشان داد، (۴۱.۲٪) ۱۵۷ در خانواده با بعد چهار نفر، (۹۵.۵٪) ۳۶۳ و با هر دو والد خود زندگی می کردند. تحصیلات (۳۳.۳٪) ۱۲۷ از پدران و (۴۱.۷٪) ۱۵۹ از مادران درحد دیپلم، شغل (۵۱.۳٪) ۱۹۵ از پدران آزاد و مادران (۷۴.۸٪) ۲۸۵ خانه دار بودند نتایج این مطالعه با مطالعه دلوریان در شاهرود در سال ۱۳۹۲ نشان داد اکثر نوجوانان دارای خانواده با بعد چهار نفر (۵۵٪)، تحصیلات هر دو والد در حد دیپلم (۳۴.۲٪) از پدران و (۳۱.۸٪) از مادران، و شغل اکثر پدران آزاد (۴۳.۸٪) و مادران خانه دار و (۸۲.۸٪) بود هم خوانی دارد (۱۳). همچنین نتایج نشان داد از نظر وزن (۲۷.۸۵٪) ۳۹ از دانش

آموزان ۱۳ ساله، (۱۱/۲٪) از دانش آموزان ۱۴ ساله، و (۱۲،۴٪) از دانش آموزان ۱۵ ساله زیر صدک ۵ بود. همچنین در گروه سنی ۱۳ سال وزن (۴،۳٪) ۶، در گروه سنی ۱۴ سال وزن (۵،۶٪) ۷ و در گروه سنی ۱۵ سال وزن (۵،۷٪) ۶ نفر از دانش آموزان بالای صدک ۹۵ قرار داشت. همچنین (۴۸/۶٪) از دانش آموزان BMI کمتر از ۱۸/۵ داشتند. ۱۲/۲٪ اضافه وزن و ۲/۷٪ چاق بودند. نتیجه مطالعه دلوریان زاده در شاهرود نشان داد که، ۱۲/۷٪ از دانش آموزان دارای اضافه وزن و ۱/۷٪ چاق بدند که اضافه وزن با این مطالعه همسان و چاقی در شهر همدان ۱٪ بیشتر می باشد (۱۳).

نتایج مطالعه غلامی (۱۳۹۲) نشان داد ۲۱/۵٪ از نوجوانان دختر کم وزن، ۸/۲٪ اضافه وزن و ۰/۶٪ چاق بودند (۱۴) با قیاس با نتایج مطالعه غلامی شیوع کم وزنی، اضافه وزن و چاقی در همدان بیشتر از ایلام می باشد.

نتایج نشان داد از نظر قد (۲۷/۹٪) ۳۹٪ از دانش آموزان ۱۳ ساله (۱۲،۸٪) ۱۶٪ از دانش آموزان ۱۴ ساله، و (۱۲،۴٪) ۵٪ از دانش آموزان ۱۵ ساله زیر صدک ۵ بود. هم چنین در گروه سنی ۱۳ سال قد (۰،۷٪) ۱، در گروه سنی ۱۴ سال وزن (۰،۴٪) ۵ و در گروه سنی ۱۵ سال وزن (۵،۷٪) ۲٪ از دانش آموزان بالای صدک ۹۵ قرار داشت. نتایج مطالعه غلامی (۱۳۹۲) در ایلام شیوع کوتاهی قد را ۱۳٪ در دانش آموز نوجوان بدست آورد (۱۴) ولیکن در این مطالعه شیوع کوتاهی قد ۱۷،۷٪ برآورد شد که بیشتر از شهر ایلام می باشد.

نتایج تحقیق نشان داد میانگین وزن دختران گروه سنی ۱۵-۱۳ سال ۴۸،۲ کیلو گرم، میانگین قد ۱۵۴،۸ سانتی متر و میانگین شاخص توده بدنی ۱۹،۷۴ کیلو گرم بر متر مربع بود. نتایج حاجی فرجی در کرمان نشان داد میانگین وزن دختران گروه سنی ۱۵-۱۳ سال ۴۸/۰۱ و میانگین قد دختران گروه سنی ۱۵-۱۳ سال ۱۵۶/۷۳ بود (۱۵). که درمقایسه با این تحقیق وزن دخترها در همدان مشابه با آن تحقیق ولی قد دخترها همدانی کمتر بود

براساس تست های آماری تی مستقل از بین متغیرها موثر بر وزن فقط بین تعداد اعضای خانواده با وزن رابطه معنی داری وجودداشت. به طوری که در صورت افزایش تعداداعضای خانوادهوزن دانش آموزان کم شده بود.واژ نظرمتغیرهای تاثیر گذار بر قد بین میزان درآمد خانواده ومصرف غلات با قد رابطه معنی داری وجود داشت. یعنی درآمد تاثیر مستقیم و مصرف غلات تاثیر معکوس بر قد داشت. به طوری که با افزایش میزان درآمد قد بلند تر شده بود و در خانواده هایی که مصرف غلات بیشتر بود قد کوتاه

تر بود. بر اساس تست های آماری از بین متغیرها موثر بر BMI فقط بین میزان درآمد خانواده و ساعت کار مادر و مصرف گوشت سفید با BMI رابطه معنی داری وجود داشت. به طوری که بین ساعت کار مادر و مصرف گوشت سفید با BMI رابطه مستقیم و با درآمد رابطه معکوس وجود داشت. یعنی مادری که ساعات بیشتری در بیرون از منزل کار می کردند، کودکانی با شاخص توده بدنی بیشتری داشتند. و با افزایش درآمد شاخص توده بدنی به سمت طبیعی پیشرفت نموده بود. با توجه به عوامل تاثیر گذار بر رشد قدی وضعیت اقتصادی - اجتماعی مانند درآمد تاثیر مستقیم بر رشد قد داشت که نتایج سایر تحقیقات تأیید کننده این مطلب است (۱۶).

مطالعه سوید و دبیری نشان داد در تمامی رده های سنی و در سه صدک ۵ و ۵۰ و ۹۵ نوجوانان با وضعیت اقتصادی خوب (برخوردار) از همسالان خود بلند تر بودند و این تفاوت گاهی به ۵ سانتی متر هم می رسید و از نظر وزنی نیز این اختلاف به ۵ کیلو گرم هم می رسید (۱۷).

با توجه به اینکه منبع اصلی روی فرآورده های گوشتی است و یک از فاکتورهای موثر بر رشد قدی روی می باشد شاید قشر کم درآمد قادر به تهیه گوشت نبوده و به دلیل مصرف غلات و حبوبات جهت تامین نیازهای پروتئینی، قد دانش آموزان با وضعیت اقتصادی پایین کمتر بوده باشد.

نتایج مطالعه بایگی و همکاران در نیشابور نشان داد چاقی در فرزندان مادران شاغل بیشتر بود و بین شغل مادر و چاقی ارتباط معنی داری وجودداشت که تأیید کننده نتایج این تحقیق می باشد (۱۸). شاید علت چاقی مصرف غذاهای آماده در فرزندان مادران شاغل باشد که سبب اضافه وزن و یا چاقی در آنها گردد.

مطالعه فلاح و همکاران از نظر صدک قد برای سن، که نشان دهنده وضع تغذیه در زمان گذشته است نشان داد و ۴٪ دختران دچار کوتاه قدی تغذیه ای (Stunting) و ۵٪ کم وزن، ۲۱٪ اضافه وزن ۳٪ دختران چاقی بودند (۱۰). نتایج این مطالعه و تحقیق خباز تأیید کننده نتایج این تحقیق بود (۱۹).

مطالعه مقطعی ولی زاده و همکاران که بر روی ۱۰۱۰ دانش آموز دختر در شهر زنجان با روش نمونه گیری تصادفی انجام گردید نشان داد قد و وزن گروه مورد مطالعه به ترتیب ۱۰/۵ و ۷/۳ درصد زیر صدک ۵ مرکز ملی آمار سلامتی و ۰/۶ و ۴/۵ درصد بالاتر از صدک ۹۵ قرار داشت ولیکن صدک پنجم شاخص توده بدنی تقریباً منطبق بر صدک پنجم NCHS بود و ۲۱/۷٪ از افراد کوتاه قد، لاغر و ۳/۸٪ چاق بودند (۵).

های رشد بتوانند به موقع وضعیت غیر طبیعی را از طبیعی تشخیص داده و این گونه نوجوانان را به متخصصین مربوطه ارجاع و خانواده هایی را که از نظر فرهنگی-اقتصادی ضعیف می باشند را شناسایی و آنها را به سازمانهای حمایتی جهت مرتفع نمودن مشکلات ارجاع دهند. و از دولت و سازمانهای حمایت کننده انتظار می رود خانواده ها با مشکلات اقتصادی را تحت حمایت خود قرار دهند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله پژوهشگران از مساعدت معاونت تحقیقات و فن آوری، مسئولان محترم آموزش و پرورش که در اجرای این پژوهش همکاری لازم را داشته اند تشکر و قدردانی می نمایند. این مقاله ماحصل طرح تحقیقاتی مصوب معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به شماره ۱۶/۳۵/۲۶۴۹/پ/د تاریخ ۱۳۹۱/۸/۱۴ می باشد.

از نظر قد، درگروه سنی ۱۳ ساله ۲۷/۹٪ زیر صدک ۵، درگروه سنی ۱۴ ساله ۱۲/۸٪ زیر صدک ۵، درگروه سنی ۱۵ ساله ۱۲/۴٪ زیر صدک ۵ قرار داشتند. اختلاف قد با نمودارهای استاندارد بسیار محسوس بود به طوری که گاهی به بالای ۱۳ سانتی متر هم می رسید.

مطالعه حاجی فرجی بر روی ۷۸۰ نوجوان در شهر تهران نشان داد ۱۴/۵٪ از نوجوانان بر اساس نمودار استاندارد دارای کوتاهی قد بودند و در دختران کوتاهی قد بیشتر بود. که نتایج آن مشابه این تحقیق می باشد (۱۵).

با توجه به نتایج این مطالعه که تقریباً با سایر مطالعات در کشور همسو می باشد و نشان دهنده آن است که رشد قدی از معیارهای NCHS بسیار پایین تر، ولی رشد وزن و BMI کمتر محسوس است از آنجایی که وضعیت اقتصادی اجتماعی بر رشد قد بسیار تاثیرگذار می باشند به همه کارکنان بهداشتی پیشنهاد می گردد ضمن آگاهی ازالگوهای طبیعی رشد و کنترل شاخص

References

1. Montazerifard F, Karajibani M, Dashipour A. The prevalence of obesity &wasting and their correlation with food intake in female junior school students in Zahedan 2004. Iranian south medical journal. 2006;9(1):66-76.
2. Karamizadeh Z, Hakimi G. The survey of physical growth and secondary sex characteristics of 11-14 years old girls in Shiraz. Journal of research in medical sciences. 2002;21(2):129-31.
3. Spear B. Food and nutrition in adolescence and diet therapy. 2004.
4. Ukegbu P, Onimawo I, Ukegbu A. Status and Energy Intake of Adolescents in Umuahia Urban. Pakistan Journal of Nutrition. 2007;6(6):641-6.
5. Valizadeh M, Sohabatloo F, Mosavinasab N. A survey of anthropometric indices [weight, height, BMI] in secondary school girls of Zanjan. Scientific journal of Zanjan university of medical sciences .2005;13(52):30-6.
6. EftekharaArdebili H. Textbook of Public Health. Electronic library; 2009.
7. Shafiepour G. Care of healthy children printing. Tehran: Zeiton publication; 2007.
8. Tabatabaei H, Ramezani A, Asgharian A, Heidari M. The effect of health and nutrition education based on conceptual model to mother on growth of their daughter attending junior high school in shiraz. Journal of Birjand university of medical sciences. 2008;21(2):830.
9. Must A, Anderson S. ody mass index in children and adolescents. Journal of Obesity.30(1):590-4.
10. Fallah H, Hosseini M, Keshavrz A, . study of the height, weight, BMI and Intake of nutrients among 11-14 years old adolescent of nonprofit schools in Damghan city. journal of

Toloo behdasht. 2006;4(3):20-7.

11. Zbigniew K. The height-, weight-, and BMI-for-age of Polis school-aged children and adolescents relative international and local growth references. BMC Public Health. 2010;1(10):109.

12. Huruy A, Tefera B, Legesse N. Socio-demographic factors associated with underweight and stunting among adolescents in Ethiopia. Pan Afr Med J. 2015;20:252-9.

13. Delvarian-Zadeh M, Khosravi A, Taghavi N, Bolbol-Haghighi N, Sadeghian F, Khatibi M. Nutritional Evaluation of Adolescent Middle School Girls in Shahroud. Knowledge & Health. 2012;7(1):14-9.

14. Gholami Parizad E, Ranjbar E, Pourabbas A, Eivazi A, Ghazanfari Z, Ashrafi Hafez A. Effective factors on stunted, underweight, and overweight secondary students in Ilam. Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology Summer. 2013;8(2):231-8.

15. HajiFaraji M. assesment of anthropometric status of adolescents in public guidance schools in east of Tehran. Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology. 2007;2(2):43-37.

16. Nemati A, Naghizadeh Baghi A, Dehghan MH. Anthropometrics Factors of Girls of Ardabil aged 7-19 years and comparison of them with NCHS Standard . J Ardabil Univ Med Sci . 2008;8(2):202-8.

17. Savid C, Dabiri G. Comparison of growth curves of 15-17 years old male students from two different economic backgrounds in Shiraz. ranian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2002;4(2):121-5.

18. Bayegi F, Dorosti A, Eshraghian M, Sadrzadeh H. Familial risk factors of obesity in Neishabour school children. Journal of the Iranian institute for health sciences research(PAYESH-Health Monitor). 2008;8(3):189-296.

19. Khabazkhoob M, Fotouhi A, Moradi A, Mohammad K. Thinness and obesity based on body mass index Dezfool schoolchildren. Iranian journal of epidemiology. 2007;3(4):35-43.