

بررسی شاخصهای تن سنجی وزن ، قد ، چربی زیر پوست و نمایه توده

بدن (BMI) در دانش آموزان دبیرستان های دخترانه شهری و روستایی

آستانه اشرفیه سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸

حامد پور آرام* آزاده امین پور** دکتر ناصر کلاتری*** بنفشه گلستان**** میترا ابتهی*****

* کارشناس ارشد علوم تغذیه** کارشناس ارشد علوم تغذیه ، هیئت علمی دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی .
*** متخصص کودکان ، استادیار دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی ، رئیس انستیتو تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی کشور
**** کارشناس ارشد آمار ، هیئت علمی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران
***** کارشناس تغذیه انستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی کشور

مقدمه

سالم است، به اثبات رسیده است (۱۳). در طی دوران بلوغ که دومین مرحله رشد سریع و تکامل است فرصتی بدست می آید که تا حدی کمبودهای پیش آمده جبران شود. هر چند که پتانسیل این دوره محدودیتهایی دارد اما حتی اگر طی این دوره تمامی کمبودها جبران شود هنوز مجموعه ای از اختلالات و اثرات سوءتغذیه دوران کودکی قابل جبران نخواهد بود. متأسفانه در کشور ما مطالعات اندکی در مورد وضعیت تغذیه نوجوانان انجام شده است و در چند بررسی انجام شده به جنبه های تغذیه ای و نیازها و درصد تامین آنها توجه کمتری مبذول گردیده است. به همین منظور این تحقیق جهت تعیین وضعیت تغذیه ای از طریق شاخصهای تن سنجی و نمایه توده بدن در دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهری و روستایی آستانه اشرفیه در سال ۷۹ - ۱۳۷۸ انجام پذیرفت. امید است که نتایج آن در شناسایی مشکلات موجود و ارائه راه حلهای مناسب مورد استفاده قرار گیرد.

مواد و روش ها

این تحقیق به صورت مقطعی (cross-sectional) بر روی ۳۳۶ دانش آموز دبیرستانی (۱۶۸ شهری و ۱۶۸ روستایی) ۱۷ - ۱۴ ساله در سال تحصیلی ۷۹-۱۳۷۸ انجام گرفت. این تحقیق به روش نمونه گیری تصادفی ساده انجام شد. این تحقیق به مدت ۶ ماه در فاصله اواخر زمستان ۷۸ تا اواخر تابستان ۷۹ در شهرستان آستان اشرفیه به انجام

نوجوانی دوره مشخصی از تغییرات فیزیکی، فیزیولوژیکی، رفتاری و اجتماعی است (۸). به دلیل تغییرات سریع فرد، بی توجهی به شرایط فیزیولوژیک و روانی خاص این دوره می تواند منجر به وارد آمدن صدمات جبران ناپذیری به سلامت فرد گردد. بعلاوه اغلب بیماریهای دوره بزرگسالی با تغذیه دوران کودکی و نوجوانی رابطه ای عمیق و غیر قابل انکار دارند (۹). نوجوانان ۲۰٪ کل جمعیت دنیا را به خود اختصاص می دهند که ۸۴٪ آن در جوامع در حال رشد زندگی می نمایند. در این دوران، بلوغ اتفاق می افتد و صفات ثانویه جنسی منجر به تمایز کامل پسر و دختر از همدیگر شده و قد و ترکیب نهایی بدن در دوره بزرگسالی طی این دوران مشخص می گردد (۱۰). دوره نوجوانی دوره ای است که در آن فرد به بلوغ جنسی و فکری دست پیدا می کند علاوه بر آن ۲۰٪ قد و ۵۰٪ وزن بزرگسالی طی این دوره کسب می گردد (۱۱). در طی این دوران الگوی غذایی افراد شکل می گیرد و اگر مورد مداخله قرار نگیرد برای مدتهای طولانی بدون تغییر باقی خواهد ماند (۱۲). وجود حداقل ۱۷٪ چربی در بدن دختران (۱۰) و علاوه بر آن حداقل وزن ۴۷ - ۴۶ کیلو گرم برای شروع قاعدگی و همچنین تاخیر در بلوغ جنسی به سبب سوء تغذیه (۹)، رابطه دوجانبه سؤ تغذیه و بلوغ را آشکارتر می سازد و در حقیقت این مسئله که سرعت رشد در نوجوانان مبتلا به درجات مختلف سوء تغذیه کندتر از جمعیتهای

میانگین گرفته شد. روش تجزیه و تحلیل آماری داده ها توسط آماره‌های t-test جهت تعیین معنی‌دار بودن میانگین‌ها و آماره مجذور کا جهت تعیین معنی‌دار بودن اختلاف نسبتها و محاسبه ضریب توافق Kappa برای TSF و BMI انجام شد.

نتایج

براساس نتایج بدست آمده، میانگین وزن (کیلوگرم)، قد(سانتی‌متر)، چربی زیر پوست (میلی‌متر) و BMI (کیلو گرم بر متر مربع) به ترتیب در شهر ۱۰/۰۹ ± ۵۴/۲۲، ۵/۱ ± ۱۵۷/۵ و ۶/۴۸ ± ۱۳/۷۵ و ۳/۵۳ ± ۲۱/۷۷ و در روستا ۹/۰۳ ± ۵۲/۶۲ و ۴/۷ ± ۱۵۶/۹۷ و ۵/۳۶ ± ۱۲/۶۷ و ۳/۲۵ ± ۲۰/۹۹ بود. نتایج نشان داد که نمایه وزن برای سن دختران شهر و روستا به ترتیب ۷/۶ و ۹ درصد موارد زیر پنجمین صدک و ۲/۶ و ۰ درصد موارد بالای نود و پنجمین صدک NCHS قرار داشت و نمایه قد برای سن به ترتیب ۱۳/۲، ۱۱/۹ درصد در دختران دبیرستانی شهر و روستا زیر پنجمین صدک و ۰/۵ و صفر درصد بالای نود و پنجمین صدک NCHS قرار داشت (جدول شماره ۱).

صدکهای نمایه توده بدن (BMI) و چربی زیر پوست (TSF) دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهرستان آستانه اشرفیه با صدکهای دختران نوجوان ایالات متحده در اولین بررسی جامع تغذیه و سلامت ملی (NHANES I) مقایسه گردید (جدول شماره ۲ و ۳).

رسید. پس از کسب مجوزها و موافقت‌های لازم، با مراجعه به دبیرستانهای آستانه اشرفیه دانش آموزان مورد بررسی انتخاب شدند و پس از توصیه و شرح موضوع تحقیق فرم رضایت نامه به آنها داده شد که توسط والدین آنها پرگردید، سپس اطلاعات تن سنجی جمع آوری گردید. خصوصیات تن سنجی شامل اندازه گیری قد، وزن، چربی زیر پوست و نمایه توده بدن (BMI) به شرح زیر اندازه گیری شد:

الف) وزن: توزین توسط ترازوی دیجیتال Sohnle با دقت ۰/۵ کیلو گرم با حداقل لباس و بدون کفش انجام شد. به این صورت که فرد ۳ بار توزین شده و میانگین اندازه گیری به عنوان وزن نهایی ثبت گردید.

ب) قد: اندازه گیری قد توسط متر لاستیکی متصل به دیوار انجام شد. نمونه ها با پاهای به هم چسبیده در حالیکه زانوها، لگن، شانه و پشت سر در امتداد یک خط عمود و سرراست و بازوها بطور آزاد در طرفین قرار داشت، در برابر متر لاستیکی متصل به دیوار قرار گرفتند. پس از مماس کردن گونیا با فرق سر، اندازه قد با دقت ۰/۵ سانتی متر تعیین و ثبت گردید.

ج) ضخامت چربی زیر پوست در ناحیه بازو: ابتدا وسط بازو یا فاصله بین استخوان آرنج و سرشانه دست چپ مشخص شد و با قلم علامت گذاری شد. سپس به کمک انگشت اشاره و شصت توده چربی زیر پوست و در ناحیه وسط پشت بازو گرفته و نوک کالیپر را در زیر انگشتان خود قرار داده و اندازه خوانده شد این کار ۳ بار تکرار و

جدول ۱: صدکهای وزن برای سن و قد برای سن دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهری و روستایی آستانه اشرفیه بر اساس

NCHS جداول

شاخص	منطقه	> ۵	۵-۱۰	۱۰-۲۵	۲۵-۵۰	۵۰-۷۵	۷۵-۹۰	۹۰-۹۵	> ۹۵	جمع
سن/وزن (W/A)	شهر (n=168)	۷/۶	۸/۶	۲۰/۳	۲۶/۴	۲۰/۸	۱۰/۷	۳/۶	۲	۱۰۰
	روستا (n=168)	۹	۸/۵	۲۴/۹	۳۱/۶	۹	۱۱/۳	۵/۱	۰/۶	۱۰۰
	کل N=336	۸/۳	۸/۵	۲۲/۶	۲۹	۱۴/۹	۱۱	۴/۴	۱/۳	۱۰۰
سن/قد (H/A)	شهر (n=168)	۱۳/۲	۱۸/۸	۲۶/۹	۲۷/۴	۸/۶	۴/۶	۰	۰/۵	۱۰۰
	روستا (n=168)	۱۱/۹	۱۱/۹	۳۵	۲۵/۴	۱۲/۴	۲/۸	۰/۶	۰	۱۰۰
	کل N=336	۱۲/۵	۱۵/۴	۳۰/۹	۲۶/۴	۱۰/۵	۳/۷	۰/۳	۰/۳	۱۰۰

جدول ۲: مقایسه صدکهای نمایه توده بدن (BMI) دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهرستان آستانه اشرفیه با صدکهای

دختران نوجوان NHANES I

سن (سال)	تعداد (نفر)	صدک	۵	۱۵	۵۰	۸۵	۹۵
۱۴	۱	۷۳	۱۶/۶۳	۱۷/۶۵	۲۰/۰۶	۲۴/۵۴	۲۸/۸۱
	۲	۱۹۲	۱۵/۶۷	۱۶/۷۹	۱۹/۳۲	۲۳/۸۸	۲۷/۹۷
۱۵	۱	۹۹	۱۷/۵۱	۱۷/۹۱	۲۰/۹۱	۲۴/۳۰	۲۸/۶۵
	۲	۱۶۴	۱۶/۰۱	۱۷/۱۶	۱۹/۶۹	۲۴/۲۹	۲۸/۵۱
۱۶	۱	۹۳	۱۷/۷۲	۱۸/۵۴	۲۱/۱۱	۲۵/۹۶	۲۸/۳۶
	۲	۱۷۳	۱۶/۳۷	۱۷/۵۴	۲۰/۰۹	۲۴/۷۴	۲۹/۱۰
۱۷	۱	۴۵	۱۶/۰۳	۱۸/۲۰	۲۱	۲۵/۳۵	۲۷/۶۰
	۲	۱۵۹	۱۶/۵۹	۱۷/۸۱	۲۰/۳۶	۲۵/۲۳	۲۹/۷۲
۱۸	۱	۲۶	۱۶/۷۳	۱۸/۶۰	۲۰/۳۴	۲۵/۵۶	۳۰/۳۱
	۲	۱۴۰	۱۶/۷۱	۱۷/۹۹	۲۰/۵۷	۲۵/۵۶	۳۰/۲۲

۱- آستانه اشرفیه

۲- THE NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY

جدول ۳: مقایسه صدکهای چربی زیر پوست (TSF) (میلی متر) دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهرستان آستانه اشرفیه با صدکهای دختران نوجوان NHANES I

سن (سال)	صدک		۵	۱۵	۵۰	۸۵	۹۵
	تعداد (نفر)	تعداد (نفر)					
۱۴	۱	۷۳	۶/۹۷	۸/۰۱	۱۱/۵۰	۱۷/۷۸	۲۱/۷۱
	۲	۱۹۲	۸/۱۵	۱۰/۳۷	۱۵/۴۷	۲۳/۲۷	۳۰/۸۶
۱۵	۱	۹۹	۷/۸۰	۹/۳۳	۱۲/۴۰	۱۸	۲۱/۲۰
	۲	۱۶۴	۸/۴۶	۱۰/۸۵	۱۶/۰۳	۲۴/۳۲	۳۲/۲۲
۱۶	۱	۹۳	۸/۰۲	۹/۴۰	۱۴/۲۰	۲۰/۵۹	۲۳/۸۲
	۲	۱۷۳	۸/۷۸	۱۱/۳۴	۱۶/۶۲	۲۵/۱۲	۳۳/۲۲
۱۷	۱	۴۵	۷/۰۵	۸/۶۳	۱۲/۳	۱۸/۳۵	۲۵/۲۷
	۲	۱۵۹	۹/۰۴	۱۱/۶۶	۱۷/۰۲	۲۵/۸۰	۳۳/۸۳
۱۸	۱	۲۶	۶/۷۰	۷/۷۳	۱۰/۵۰	۱۹/۳۳	۳۱/۴۴
	۲	۱۴۰	۹/۲۱	۱۱/۷۶	۱۱/۲۴	۲۶/۵۱	۳۴/۲۶

۱- آستانه اشرفیه

THE NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY I-۲

وضعیت نمایه توده بدن (BMI) و چربی زیر پوست (TSF) دانش آموزان دبیرستانهای آستانه اشرفیه براساس سن در شهر و روستا در جدول شماره ۴ و ۵ مشاهده می گردد.

جدول ۴: وضعیت نمایه توده بدن (BMI) دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه براساس سن در شهر و روستا آستانه اشرفیه-۱۳۷۸ مقادیر به درصد

سن (سال)	منطقه	تعداد (نفر)	لاغر >۵	کم وزن ۵-۱۵	طبیعی ۱۵-۸۵	اضافه وزن ۸۵-۹۵	چاق >۹۵
۱۴	شهر	۳۱	۰	۶/۵	۷۷/۴	۶/۵	۹/۶
	روستا	۴۲	۰	۴/۸	۷۸/۵	۱۱/۹	۴/۸
۱۵	شهر	۴۹	۰	۲	۷۳/۵	۲۰/۵	۴
	روستا	۵۰	۸	۰	۸۶	۰	۶
۱۶	شهر	۵۹	۰	۱/۷	۸۱/۴	۱۰/۲	۶/۷
	روستا	۳۴	۰	۸/۸	۶۴/۷	۳۶/۵	۰
۱۷	شهر	۲۱	۹/۵	۰	۷۱/۵	۱۹	۰
	روستا	۲۴	۴/۲	۴/۲	۷۹/۱	۱۲/۵	۰
۱۸	شهر	۸	۱۲/۵	۰	۵۰	۲۵	۱۲/۵

۰	۵/۶	۹۴/۴	۰	۰	۱۸	روستا	
---	-----	------	---	---	----	-------	--

Archive of SID

جدول ۵: وضعیت چربی زیر پوست (TSF) دانش‌آموزان دبیرستانهای دخترانه براساس سن در شهر و روستا آستانه اشرفیه ۱۳۷۸
مقادیر به درصد

سن (سال)	منطقه	تعداد (نفر)	لاغر >۵	کم وزن ۵-۱۵	طبیعی ۱۵-۸۵	اضافه وزن ۸۵-۹۵	چاق >۹۵
۱۴	شهر	۳۱	۱۲/۹	۱۶/۱	۷۱	۰	۰
	روستا	۴۲	۲۱/۵	۱۹	۵۹/۵	۰	۰
۱۵	شهر	۴۹	۱۰/۲	۱۶/۳	۷۱/۵	۲	۰
	روستا	۵۰	۴	۲۶	۷۰	۰	۰
۱۶	شهر	۵۹	۱۰/۲	۱۵/۲	۷۱/۲	۱/۷	۱/۷
	روستا	۳۴	۸/۸	۱۷/۶	۷۰/۶	۳	۰
۱۷	شهر	۲۱	۱۴/۳	۲۳/۸	۵۲/۳	۴/۸	۴/۸
	روستا	۲۴	۲۵	۳۳/۳	۴۱/۷	۰	۰
۱۸	شهر	۸	۲۵	۱۲/۵	۵۰	۰	۱۲/۵
	روستا	۱۸	۳۸/۹	۲۷/۸	۳۳/۳	۰	۰

چاق یا نرمال به آنها نسبت داده می شود TSF
آنها تأیید نمی کند و بر عکس . زیرا یکی از
نقصهای BMI این است که بین فرد چاق و
ورزشکار اختلاف نمی گذارد.

جدول شماره- ۶ بیانگر وجود توافق ضعیف بین
TSF و BMI است و این نتیجه بیانگر این موضوع
است که در بین جمعیت فوق افرادی را که توسط
شاخص BMI در یک رده طبقه بندی می شوند و

جدول ۶: جدول توافقی TSF و BMI در دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهری و روستایی آستانه اشرفیه
(ضریب توافق $Kappa=0.09140$)

		n=۲۹۷	n=۴۹	n=۲۴	
چاق TSF	لاغر	۸۰/۳	۱۳/۲	۶/۵	(n=۱۲۵) ۳۳/۸
	چاق	۲	۶	۰	(n=۸) ۲/۲
	نرمال	۱۹۰	۴۲	۵	(n=۲۳۷) ۶۴/۱
		نرمال	چاق	لاغر	BMI

آماره X² فقط در سنین ۱۵ و ۱۶ ساله بین دختران شهری و روستایی تفاوت معنی داری (به ترتیب P=۰/۰۲ و P=۰/۰۱) را نشان داد که بیشترین تفاوتها با علامت * مشخص گردیده است.

در جدول شماره ۷- وضعیت نمایه توده بدن (BMI) دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهری و روستایی آستانه اشرافیه بر اساس جدول Cole et al مشاهده می گردد. لازم به ذکر است که

جدول ۷: وضعیت نمایه توده بدن (BMI) دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهری و روستایی آستانه اشرافیه بر اساس جدول

COLE et al

BMI >۳۰	BMI ۲۵-۳۰	BMI ۱۸/۵-۲۵	BMI ۱۸/۵>	وضعیت منطقه	
				شهر	روستا
۹/۷	۹/۷	۷۴/۲	۶/۴	شهر (n=۳۱)	۱۴
۴/۸	۱۴/۲	۷۶/۲	۴/۸	روستا (n=۴۲)	
۴/۱	*۲۸/۶	۶۵/۳	۲	شهر (n=۴۹)	۱۵
۶	۸	۷۴	۱۲	روستا (n=۵۰)	
۶/۸	۱۰/۲	* ۸۱/۳	۱/۷	شهر (n=۵۹)	۱۶
۰	۲۹/۴	۶۱/۸	۸/۸	روستا (n=۳۴)	
۰	۱۹	۷۱/۵	۹/۵	شهر (n=۲۱)	۱۷
۰	۱۲/۵	۷۰/۸	۱۶/۷	روستا (n=۲۴)	
۱۲/۵	۲۵	۵۰	۱۲/۵	شهر (n=۸)	۱۸
۰	۵/۶	۸۳/۳	۱۱/۱	روستا (n=۱۸)	

بحث و نتیجه گیری

صدک وزن برای سن هستند. مقایسه مقادیر استخراج شده از بررسی کنونی در آستانه اشرافیه با مقادیر اعلام شده در کشور نشان می دهد که وضعیت تغذیه نوجوانان این منطقه مطلوب است یعنی به لحاظ وزن برای سن وضعیت دختران دبیرستانی شهری و روستایی که در کل ۸/۳ درصد آنان زیر پنجمین صدک وزن برای سن هستند، در حد مطلوبی نسبت به سایر شهرستانهاست. گزارشاتی که در این مورد توسط RANA و همکاران (۱۴) در سال ۱۹۸۶ در هند، Kersting و همکاران (۱۵) در سال ۲۰۰۰ در دورتموند آلمان

در مورد نمایه وزن برای سن، به ترتیب ۷/۶ و ۹ درصد دختران شهر و روستا زیر پنجمین صدک NCHS قرار داشت که این درصد تفاوت در مقایسه با NCHS معنی دار نبود جدول شماره (۱). سجادی و همکاران (۱) این مقدار را در شهرستان بابل ۳۳ درصد و پورمقیم و همکاران (۲) در تهران ۲۵/۲ درصد دختران را زیر پنجمین صدک وزن برای سن گزارش کردند. همچنین در جمع بندی بررسی های مختلف در کشور که توسط پورمقیم و همکاران (۳) انجام شد بیان گردید که ۲-۳۹ درصد دختران ایرانی زیر پنجمین

برای سن از ۲۳ درصد به ۱۹ درصد کاهش یافته است به مفهوم وجود تفاوت داده های مزبور و بهتر بودن وضعیت دختران مطالعه حاضر با دختران تحت مطالعه وانگ در چین و وضعیت بهتر دختران دبیرستانی هندی تحت مطالعه RANA نسبت به دختران مطالعه ما می باشد. بنابراین وضعیت مطلوب نمایه وزن به سن دختران شهری و روستائی نمایانگر وضعیت تغذیه مناسب دانش آموزان دبیرستانهای دخترانه شهرستان آستانه اشرفیه در مقایسه با دختران سایر نقاط کشور است.

در این مطالعه میانگین BMI دختران شهرستان ۳/۵ ± ۲۱/۵۳ کیلو گرم بر متر مربع بود که در مقایسه با گزارش زرگری و همکاران (۴) در تبریز که این مقدار در بررسی آنها ۳/۵ ± ۱۹/۲۲ ارائه گردیده است رقم بالا تری است و بیانگر وضعیت بهتر دختران نوجوان آستانه اشرفیه نسبت به دختران تبریزی است. در مطالعه انصاری و همکاران (۵) در اهواز، برنجی و همکاران (۶) در کرمانشاه و حسینعلی زاده و همکاران (۷) در ارومیه و شاهین دژ مقادیر متوسط BMI به ترتیب ۳/۵۷ ± ۴/۱۸، ۳/۳۸ ± ۱۹/۳۸ و ۳/۳۴ ± ۱۹/۷۴ گزارش گردیده است که همگی کمتر از میانگین دختران دبیرستانی شهرستان آستانه اشرفیه می باشد و حتی در مقایسه با دختران نوجوان عمان طی بررسی Musaiger و همکاران (۱۷) در سال ۱۹۹۴ که ۲۴ درصد دختران نوجوان BMI زیر ۱۸/۵ داشتند نیز بیانگر این حقیقت است که وضعیت دختران دبیرستانی شهرستان آستانه

ارائه گردیده است، بیانگر تفاوت اندک این مقادیر با صدکهای NCHS است و این خود نشان دهنده نزدیک بودن وضعیت صدکی دختران نوجوان شهرستان آستانه اشرفیه به لحاظ وزن برای سن با همسالان خود در نقاط دیگر دنیا است.

همچنین نمایه قد برای سن (H/A) دختران دبیرستانی شهر و روستا به ترتیب ۱۳/۲ و ۱۱/۹ درصد زیر پنجمین صدک NCHS بود (جدول شماره ۱) که در مقایسه با آمار ۳۰/۴ درصدی ارائه شده توسط سجادی و همکاران و بررسی پورمقیم و همکاران در کل کشور که عدد ۲۸/۷-۶/۵ درصدی را ارائه نموده اند، رقم قابل توجه ای می باشد و بیان می دارد که وضعیت دختران در مطالعه ما نسبتاً مطلوب می باشد. البته بین تحقیق پورمقیم و همکاران در تهران که ۱/۲ و ۴/۹ درصد دختران نوجوان را در منطقه ۳ و ۶ تهران زیر سومین صدک قد برای سن گزارش کرده اند با مطالعه ماتفاوت عمده ای وجود دارد که این میتواند ناشی از وضعیت بهتر اجتماعی و اقتصادی منطقه ۳ تهران نسبت به آستانه اشرفیه باشد. همچنین با توجه به تراکم جمعیت حول پنجمین صدک قد برای سن در بررسی ما و در نظر گرفتن دخترانی که بین صدک ۳ و ۵ قرار دارند در کل باید وجود تفاوت اندک را بین داده های مزبور پذیرفت. در مقایسه با گزارشات RANA و همکاران که داده های قد و وزن آنها نزدیک به NCHS بود و همچنین WANG و همکاران (۱۶) در سال ۱۹۹۸ که نشان داده طی یک دوره ۲ ساله از سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۳ وضعیت پنجمین صدک قد

و ۸۶/۳ درصد در شهر و ۸۴/۲ درصد در روستا زیر صدک ۵۰ قرار گرفته اند که بیانگر سؤ تغذیه مزمن در این نوجوانان است. در کل ریشه این کوتاهی قد را باید در سالهای قبل و حتی سالهای اولیه زندگی جستجو نمود که در این زمینه باید عوامل بازدارنده و محیطی، رشد (تغذیه، عفونت) و عوامل جغرافیایی و ژنتیکی و غیره شناسایی شده، طی برنامه های طولانی مدت در جهت اثر گذاری روی آنها اقدام گردد. بدین منظور اجرای برنامه های آموزشی تغذیه به جهت افزایش سطح دانش تغذیه‌ای، اصلاح عادات و رفتارهای تغذیه‌ای و ارائه الگوی مناسب مصرف مواد غذایی دختران نوجوان پیشنهاد می‌شود و بر ضرورت پایش تغذیه‌ای برای گروههای آسیب‌پذیر در سیستم شبکه بهداشتی درمانی کشور تاکید می‌گردد.

اشرفیه به لحاظ این نمایه مطلوب می باشد. ارقام فوق همگونی زیادی با دختران نوجوان هندی مطالعه RANA و همکاران (۱۴) دارد. میانگین ضخامت چربی زیر پوست دختران دبیرستانی شهرستان $5/32 \pm 13/58$ میلی متر میباشد که در مقایسه با گزارش زرگری و همکاران در تبریز که $14/1 \pm 6/7$ میلی متر می باشد تفاوت اندکی را نشان می دهد. مقایسه ارقام فوق با گزارش حسینعلی زاده و همکاران در ارومیه که رقم چربی زیر پوست در دختران نوجوان $5/86 \pm 14/94$ میلی متر بود اندکی کمتر است. لازم به ذکر است که یکی از دلایل مطلوب بودن BMI در این مطالعه می تواند کوتاهی قد افراد تحت بررسی باشد. همچنین نمایه قد به سن با توجه به توزیع صدکی دختران نوجوان چندان مطلوب نمی نماید

منابع

- ۱- سجادی، پروین؛ فروزانی، مینو؛ حاجی احمدی؛ ارزیابی و مقایسه وضعیت تغذیه‌ای دختران دانش آموز ۱۴-۱۸ ساله در دبیرستانهای دولتی و غیر انتفاعی شهر بابل ۷۴-۱۳۷۳. چکیده مقالات پنجمین کنگره تغذیه ایران، ۱۳۷۸، صص: ۱۰۵
- ۲- پور مقیم، مژگان؛ ارزیابی و مقایسه وضع تغذیه دختران نوجوان دبیرستانی در دو منطقه شمال و جنوب تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده علوم بهداشتی در تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۴.
- ۳- پور مقیم، مژگان؛ امین پور، آزاده؛ رحمانی، خدیجه؛ بررسی وضعیت تغذیه دختران نوجوان ایرانی. مجموعه مقالات پنجمین کنگره تغذیه ایران، ۱۳۷۹، صص: ۵۹-۳۵۰.
- ۴- زرگری، فلور؛ بررسی وضعیت تغذیه و الگوی رشد دختران ۱۴-۱۱ ساله مدارس راهنمایی شهر تبریز. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی، تبریز، ۱۳۷۶.
- ۵- انصاری، نگین؛ بررسی وضعیت تغذیه و الگوی رشد دختران ۱۱-۱۴ ساله مدارس راهنمایی شهر اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۷۶.
- ۶- برنجی، شیلا؛ بررسی وضعیت تغذیه و الگوی رشد دختران ۱۱-۱۴ ساله مدارس راهنمایی شهر اهواز. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۷۶.

12. Anderson JB. The Status of Adolescent Nutrition. *Nutr Today* 1991: 26:7-10.
13. Barbain L. The Cost of Successful Adolescent Growth and Development in Girls in Relation to Iron and Vitamin A Status. *Am J Clin Nutr* 1996:55:955-958.
14. Rana T, Ramn L. Association of Growth Status and Age at Menarche in Urban Upper Middle- Income Girls of Hydarabad. *Indian Med Res* 1986: 84 522-30.
15. Kerstin M, Alexy V, Sicher – Hellert W. Vitamin Intake of 1 to 18 years old Germany Children and Adolescents in the Light of Various Recommendations. *Int J Vita Nutr Res* 2000:70:2.
16. Wang Y. The Nutritional Status and Dietary Pattern of Chinese Adolescents. *Eur Clin Nut* 1998:52 (12): 908-916.
17. Musaiger AO. Nutritional status and Dietary Habits of Adolescent Girls in Oman. *Ecology of Food and Nutr* 1994: 31:224-237.
- کرمانشاه. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده علوم تغذیه. دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۷۶.
- ۷- حسینعلی زاده: بررسی و مقایسه وضعیت تغذیه و الگوی رشد دختران ۱۱-۱۴ ساله مدارس راهنمایی شهرهای ارومیه و شاهین دژ. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ۱۳۷۶.
8. Farthing MC. Current Eating Patterns of Adolescent in USA. *Nutr Today* 1991: 26: 35-39.
9. Daniel W A. Nutrition Requirement of Adolescent. In: Adolescent Nutrition. Newyork: John-wiely & sonspub, 1982: 19-20.
10. Golden BE. Adolescence. In: Human nutrition and diabetics. 10 th Ed. New york: Churchill livingstone, 2000: 460-462.
11. Riss J. Nutrition in Adolescent. In: Food Nutrition and Diet Therapy. 9th Edition. Philadelphia: Mahan L K, 2000: 223-241.