وضعیت تن سنجی و دریافت مواد مغذی در دختران نوجوان ۱۴ تا ۱۸ ساله ساری

سیما جعفری راد: * دانشجوی کارشناسی ارشد علوم بهداشتی در تغذیه، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر سیدعلی کشاورز: استاد، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران هاله صدرزاده یگانه: مربی، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران دکتر احمدرضا درستیمطلق: استادیار، گروه تغذیه و بیوشیمی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران دکتر علیرضا خلیلیان: دانشیار، گروه آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران

فصلنامه پایش سال چهارم شماره سوم تابستان ۱۳۸۴ صص ۲۲۳–۲۱۷ تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۸۴/۵/۲۶

چکیده

از آنجایی که نوجوانی دورانی از زندگی است که طی آن آخرین مرحله رشد و متابولیسم سریع رخ می دهد توجه به وضعیت تغذیه نوجوانان به ویژه دختران دارای اهمیت است. به همین منظور مطالعهای روی ۲۴۰ دختر نوجوان ۱۴ تا ۱۸ ساله دبیرستانهای ناحیه یک ساری انجام گردید. قد، وزن و سپس نمایه توده بدن (Body Mass Index-BMI) تمامی افراد محاسبه گردید و با نمودارهای استاندارد رشد وزن، قد و BMI مرکز کنترل و پیشگیری بیماریهای آمریکا (CDC) مقایسه شد. جهت تعیین وضعیت دریافت مواد مغذی نیز از پرسشنامه یادداشت خوراک (Record Food) استفاده و مواد مغذی بهدست آمده با استاندارد جیره توصیه شده روزانه آمریکا (RDA) مقایسه گردیدند.

با بررسی یافته ها مشخص گردید که به ترتیب بر اساس معیار وزن برای سن و BMI برای سن، ۷/۵ و ۳/۸ درصد دختران نوجوان در ساری دچار کم وزنی، ۷/۵ و ۱۳/۳ درصد در معرض خطر اضافه وزن و ۳/۸ و ۳/۳ درصد مبتلا به اضافه وزن بودند. ۱۳/۳ درصد افراد کمبود شدید دریافت درصد افراد نیز با توجه به معیار قد برای سن به کوتاه قدی تغذیه ای دچار بودند. همچنین ۱۱/۷ درصد افراد کمبود شدید دریافت انرژی (کمتر از ۸۰ درصد RDA) و ۱۲۶۰ درصد اضافه دریافت انرژی (بیش از ۱۲۰ درصد RDA) داشتند.

نوجـوانان این بررسی در مورد ویتامینها و املاحی مانند ویتامین A، ریبوفلاوین، ویتامینC، فولاسین، ویتامینB12، کلسیم و فسفر نیـز دچار کمبود بودند. یافتههای بررسی نشان میدهد که نوجوانان شرکت کننده در این مطالعه در یک گذر تغذیهای قرار دارنـد. اگـرچه درصد کمی از آنها از نظر شاخصهای BMI برای سن و وزن مبتلا به سوءتغذیه هستند، اما درصد قابل توجهی در معـرض خطر اضافه وزن و مبتلا به اضافه وزن میباشند. همچنین کمبود دریافت مواد مغذی خاصی در این نوجوانان مشهود است که راهکارهای ویژهای را جهت مقابله با این موضوع می طلبد.

كليدواژهها: نوجوانان، تن سنجي، نمايه توده بدن، مواد مغذي

E-mail: simarash2000@noavar.com

^{*} نویسنده پاسخگو: خیابان انقلاب اسلامی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، گروه تغذیه و بیوشیمی تلفن: ۶۶۴۰۲۰۹۵ نمابر: ۸۸۹۷۴۴۶۲ نمابر:

مقدمه

برای وضع تغذیه کودکان و نوجوانان ۲ تا ۲۰ سال محسوب می شود [۱۲] استفاده گردید.

مواد و *ر*وش کا*ر*

این پژوهش یک مطالعه توصیفی و مقطعی است. جهت انجام مطالعـه تعـداد ۲۴۰ دختـر دانـش آمـوز ۱۴ تــا ۱۸ ســاله از دبیرستانهای ساری مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه گیری به روش تصادفی ساده صورت گرفت و برای تعیین میزان دریافت انرژی و مواد مغذی دانش آموزان از پرسشنامه یادداشت خوراک (Food Record) استفاده گردید. پس از آموزش دانش آموزان در روز قبل از آنان خواسته شد تا غذاهای مصرفی خود طی ۲۴ ساعت را بهدقت و با استفاده از مقیاسهای خانگی (مانند لیوان، قاشق و مانند آنها) و در صورت توان ترازوی خانگی یادداشت كنند. جهت اندازه گيري وزن دانش آموزان از ترازوي ديجيتالي Seca استفاده گردید و برای اندازه گیری قد آنان نیز از متر نواری غیر قابل ارتجاع استفاده شد. پس از اندازه گیری قد و وزن دانـشآمـوزان در مـورد تمامـی نمونهها نمایه توده بدنی یا BMI به این صورت محاسبه گردید[۴]:

 $BMI = \frac{Weight(Kg)}{Height(m)^2}$

وزن، قـد و نمایـه تـوده بـدن تمامی نمونهها با صدکهای مورد نظر یعنی وزن برای سن، قد برای سن و BMI برای سن برگرفته از استاندارد CDC آمریکا در سال ۲۰۰۰ مقایسه گردید. CDCآمریکا BMI برای سن را به این صورت طبقهبندی کردہ است[۱۳، ۱۳]: بر اساس این استاندارد صدک ۹۵ \leq با عنوان اضافه وزن، بین صدک ۸۵ تا ۹۵> با عنوان در معرض خطر اضافه وزن، بین صدک α تا α به منزله طبیعی و صدک $\Delta > 3$ تحت عنوان کم وزن شناخته می شود (قابل توجه است که در این طبقه بندی جدید از کلمه چاقی در مورد نوجوانان استفاده نشده است). بر پایه توصیه کمیته کارشناسی سازمان جهانی بهداشت مرز (Cut off Point) کمتر از صدک ۵ بهعنوان کم وزن تعیین شده است[۱۵].

همین طبقهبندی در مورد صدک وزن برای سن نیز انجام گردید و در مورد قد برای سن صدک کمتر از ۵ بهعنوان کوتاه قدی تغذیهای در نظر گرفته شد[۱۲]. پرسشنامه یادداشت خوراک نیز پس ازجمعبندی مقدار غذاهای دریافتی توسط نرم نوجوانی دورهای از رشد و تکامل است که مانند پلی دوران کودکی را به بزرگسالی متصل مینماید[۱]. این دوره از زندگی یکی از مهمترین و بحرانی ترین دورههای رشد و تکامل در زندگی انسان است[۲، ۳] و باید گفت که سومین و آخرین دوره رشد و متابولیسم سریع در این سالها اتفاق میافتد[۴]. در حقیقت دوران نوجوانی با شاخصههای رشد سریع و افزایش نیاز بیشتر به مواد مغذی نسبت به سایر دوران زندگی مشخص می گردد[۵، ۶]. نوجوانان ۵۰ درصد وزن، بیشتر از ۲۰ درصد قد و ۵۰ درصد توده اسکلتی دوره بزرگسالی خود را طی این زمان کسب می کنند[۳، ۷]. در میان نوجوانان باید به قشر دختران نوجوان نيز توجه خاصي مبذول داشت.

زيرا دختران كليد سلامتي نسل كنوني و آينده بوده و توجه به وضعیت تغذیه و دریافت مواد مغذی در این گروه دارای اهمیتی بسزا میباشد[۸]. طی یکسری بررسیهای انجام شده در سال ۱۳۷۴ و قبل از آن وضعیت رشد دختران نوجوان ۱۰ تا ۱۸ ساله بر اساس روش تن سنجي و مقايسه با استاندارد (National Center for Health Statistics)NCHS مطالعه گردید و مشاهده شد که حدود بیش از یک چهارم آنها با کوتاه قدی روبهرو بودند.

از سـوی دیگـر در دختـران شـهری چاقـی نیز به عنوان یک مشکل تغذیهای رو به افزایش در نظر گرفته شد[۹]. همچنین طی مطالعهای روی نوجهوانان دختر مناطق ۳ و ۱۶ تهران مشاهده گردید که کمبود دریافت کلسیم، فسفر و ریبوفلاوین در آنها به چشم میخورد[۱۰]. در نوجوانان دختر بردسیر كرمان نيـز كمبود دريافت ويتامين A، ريبوفلاوين، كلسيم و فسفر گـزارش گـردید[۱۱]. بـه همـین منظور مطالعهای روی دختران نوجوان دبيرستاني سارى جهت تعيين وضعيت تغذيه آنها (از طریق اندازه گیریهای تن سنجی و دریافت انرژی و مواد مغذی) صورت گرفت. نوجوانان شرکت کننده در این مطالعه دامنه سنی ۱۴ تا ۱۸ ساله داشتند.

قابل توجه است که در این مطالعه بر خلاف مطالعات قبلی ایران جهت تعیین وضعیت تغذیه از صدکهای استاندارد (Centers for Disease Control and Prevention)CDC2000 خصوصاً صدک استاندارد BMI برای سن که معیار معتبری يث

سیما جعفری راد و همکاران

وضعیت تن سنجی و دریافت مواد مغذی ...

افزار (Dorosti Food Processor (DFP) آنالیز گردید و مواد مغذی دریافتی توسط نوجوانان به دست آمد. مواد مغذی با استانداردRecommended Dietary Allowances) RDA آمریکا مقایسه گردیدند[۲]. جهت کارهای آماری نیزنرم افزار SPSS (ver11.5)

يافتهها

در ایس مطالعه ۲۴۰ دختر نوجوان ۱۴ تا ۱۸ ساله شرکت داشتند که ۱۷/۹ درصد ۱۵ تا ۱۵/۹، ۱۲/۷ درصد ۱۵ تا ۱۵/۹، ۲۲/۹ درصد ۱۷ تا ۱۷/۹ ساله بودند. ۲۲/۹ درصد ۱۷ تا ۱۷/۹ ساله بودند. میانگین سنی دختران این مطالعه ۱۵ سال و ۳ ماه بود.

در بین دختران نوجوان حاضر در این بررسی ۷/۵ درصد افراد بر اساس معیار BMI بر اساس معیار وزن برای سن و ۳/۸ درصد براساس معیار ۱۳/۳ برای سن دچار کم وزنی بودند. همچنین به ترتیب ۷/۵ و ۱۳/۳ درصد در خطر اضافه وزن و ۳/۸ و ۳/۳ درصد مبتلا به اضافه وزن بودند (جدول شماره ۱). همچنین با توجه به یافتههای ایین بررسی مشحص می شود حدود ۱۳/۳ درصد دختران مبتلا به کوتاه قدی تغذیهای (سوء تغذیه مزمن) هستند (جدول

شـماره ۲). در مـورد دریافت انرژی به این ترتیب اگر جامعهای ۱۹-۸ درصد کالـری مـورد نـیاز را دریافت کند دچار ناامنی خفیف بوده و دسترسی به کالری کمتر از ۸۰ درصد نشاندهنده ناامنی شدید است و برای سنجش اضافه دریافت انرژی دریافت بیش از ۱۲۰ درصـد اسـتاندارد بـه عـنوان اضافه دریافت به کار گـرفته شـده اسـت[۱۱]. بـه ایـن ترتیب ۱۱/۷ درصد نوجوانان دچـار ناامنی شـدید و ۱۹/۶ درصد دچار ناامنی خفیف بودند و ۱۲/۶ درصد نیز اضافه دریافت داشتند(جدول شماره ۳).

دریافت کمتر از ۷۵ درصد استاندارد به عنوان معیار سنجش کمبود مواد مغذی مورد استفاده قرار گرفته است که بر اساس این معیار هر گاه در جامعهای ۲۰ درصد افراد مورد مطالعه کمتر از ۷۵درصد مقدار توصیه شده ماده مغذی را دریافت کنند کمبود آن ماده مغذی به عنوان یک مشکل بهداشتی در آن جامعه منظور می شود [۱۷] به این ترتیب درصد زیادی از نوجوانان مورد بررسی در مورد ویتامینها و املاحی مانند ویتامین A، ویتامین B2(ریبوفلاوین)، ویتامین B12 کلسیم و فسفر کمبود دریافت دارند (جدول شماره A).

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دختران مورد بررسی بر حسب صدک BMI برای سن و وزن برای سن

	<۵		۵-<۸۵		۵۴>-۵۸		≥٩۵	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
BMI برای سن	٩	٣/٨	191	٧٩/۶	٣٢	۱۳/۳	٨	٣/٣
وزن برای سن	۱۸	٧/۵	۱۹۵	۸۱/۲	۱۸	٧/۵	٩	٣/٨

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دختران مورد بررسی بر حسب صدک قد برای سن

	<۵		۵-<۸۵		≥٨۵		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
ای سن	٣٢	۱۳/۳	۲٠١	۸۳/۳	γ	۲/٩	

جدول شماره۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دختران مورد بررسی براساس درصد انرژی دریافتی در مقایسه با مقادیر استاندارد توصیه شده RDA

	>17.	٩	1-17•	,	۱۱–۹۰		≤λ•	
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
14/8	٣۵	۵۴/۲	۱۳۰	19/8	۴٧	1 1/Y	۲۸	درصد انرژی دریافتی

فصلنامه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی



جدول شماره۴- توزیع فراوانی مطلق و نسبی دختران مورد بررسی براساس درصد دریافت مواد مغذی در مقایسه با مقادیر استاندارد توصیه شده RDA

	کمتر از ۷۵ د	کمتر از ۷۵ درصد استاندارد		رصد استاندارد
	عداد	درصد	تعداد	درصد
 پروتئین	۱۵	۶/۳	770	۹۳/۷
ویتامین B۱	17	۵	777	٩۵
ويتامين A	114	۴ ۷/۵	178	۵۲/۵
ویتامین B۲	117	48/1	١٢٨	۵۳/۳
ويتامين C	٧٣	4.14	187	<i>१९</i> / <i>१</i>
فولاسين	184	۶۸/۳	78	T1/Y
ویتامین B۱۲	194	٨٠/٨	48	19/5
آهن	14	۵/٨	778	94/4
كلسيم	180	۶۸/۸	٧۵	٣١/٣
فسفر	١٨٣	٧۶/٣	ΔΥ	۲ ٣/ X

بحث و نتیجهگیری

باید گفت که درصد ابتلا به سوء تغذیه زمان حال با استفاده از نمایـه وزن بـرای سن و BMI برای سن و درصد ابتلا به سوء تغذیه زمان گذشته با استفاده از نمایه قد برای سن تعیین می شود [۱۸]. با مطالعه جدول شماره ۱ ملاحظه می گردد که ۷/۵ درصـد نوجوانان با استفاده از شاخص وزن برای سن مبتلا به سوء تغذیه (زمان حال) بوده و این میزان با توجه به شاخص BMI برای سن ۳/۸ درصد نوجوانان را شامل می گردد. همچنین با نگاه دیگری به جدول شماره ۱ ملاحظه می شود که بین دو شاخص وزن برای سن و BMI برای سن از نظر درصد افراد در خطر اضافه وزن نیز اختلاف زیادی وجود دارد(۷/۵ درصد در مقابل ۱۳/۳ درصد). در سال ۱۹۹۴ یک کمیته كارشناسي جهت تعيين راهنماي باليني نوجوانان تشكيل گرديد که توصیهای را با عنوان «آیندهای روشن»: راهنمای سلامت نوزادان، بچهها و نوجوانان و راهنما جهت خدمات پیشگیرانه برای نوج وانان، تهیه نمودند. این کمیته پیشنهاد نمود که از BMI برای سن در مواقع عادی برای ارزیابی اضافه وزن استفاده شود[۱۹]. همچنین در یک جلسه کارشناسی دیگر در سال ۱۹۹۷ و یک کنفرانس بینالمللی در همین سال نتیجه گرفته شد که BMI یک مرجع قابل قبول جهت ارزیابی چاقی در کودکان و نوجوانان سراسر جهان است[۲۰، ۲۱] و این موضوع دلیل استفاده از BMI برای سن را به عنوان شاخص دقیق تری

جهت ارزیابی وضعیت تغذیه به دلیل این که وزن، قد و سن را با هم در نظر دارد نشان میدهد[۲۲]. با مطالعه جدول شماره ۲ میزان نوجوانان مبتلا به Stunting (قدکوتاه برای سن) یا سوء تغذیه زمان گذشته ۱۳/۳ درصد مشاهده میشود. در مطالعات مختلف صورت گرفته در کشورهای دیگر جهان از جمله چین دیده شد که شیوع کم وزنی طی سالهای۱۹۹۱ تا ۱۹۹۳، ۱۲ درصد و در سال ۲۰۰۲، ۱۸ درصد بود. همچنین ۴ درصد نوجوانان اضافه وزن و ۱۹ درصد قد کوتاه برای سن داشتند [۲۳، ۲۴]. در بنگلادش حدود ۶۰/۱ درصد نوجوانان صدک BMI کمتر از ۵ (مطابق با مرجع توصیه شده WHO) داشتند و ۲۸/۲ درصد نیز به کوتاه قدی تغذیهای مبتلا بودند[۲۵].

در عربستان سعودی نیز دختران نوجوان براساس نمایه BMI درصد برای سن ۱۱ درصد کم وزن، ۶۱ درصد طبیعی و ۲۸ درصد دچار اضافه وزن یا چاقی بودند [۲۶] و در نوجوانان سنگالی نیز ۲۴/۵ درصد آنان مبتلا به Stunting (قد کوتاه برای سن) بودند [۲۷]. اما در کشورهای اروپایی و آمریکایی کم وزنی و کوتاه قدی به علت وضعیت بهتر اقتصادی – اجتماعی و امنیت غذایی به عنوان مشکل وجود ندارد و در مطالعات اخیر آنان چاقی و اضافه وزن به عنوان مشکلات جدید مطرح می گردد. به این ترتیب شیوع اضافه وزن در دختران ساکن در جنوب اروپا ۲۵ درصد[۲۸] و شیوع چاقی در دختران غیر سیاه پوست با اصلیت درصد[۲۸] و شیوع چاقی در دختران غیر سیاه پوست با اصلیت آمریکای لاتین در کشور آمریکای الاتین در کشور آمریکای لاتین در کشور آمریکای الاتین در کشور آمریکای الاتین در کشور آمریکای الاتین در کشور آمریکای

يث

سیما جعفری راد و همکاران

وضعیت تنسنجی و دریافت مواد مغذی ...

مطالعاتی که در چند شهر ایران انجام گرفت وضعیت تغذیه براساس معیار وزن برای سن و قد برای سن در نوجوانان بررسی گردید. به این ترتیب شیوع سوء تغذیه خفیف براساس معیار وزن برای سن در منطقه ۳ تهران ۱۳/۷ درصد و در منطقه ۱۶، ۲۵/۲ درصد و سوء تغذیه خفیف براساس معیار قد برای سن در منطقه ۳ تهران ۱۳/۵ درصد و در منطقه ۱۶، ۲۵/۸ درصد گـزارش شـد و شـیوع چاقـی نیـز در منطقه ۳، ۱۴ درصد و در منطقه ۱۶، ۱۲/۵ درصد بوده است[۱۰]. در مطالعهای که روی نوجوانان شهری و روستایی بردسیر انجام شد براساس شاخص BMI برای سن (مطابق با NCHS آمریکا) در دبیرستانهای شهر و روستا به ترتیب ۴/۲ و ۱۰/۴ درصد دچار سوء تغذیه شدید و ۸ و ۱۰/۸ درصد دارای سوء تغذیه خفیف بودند[۱۱]. در مجموع دختران نوجوان ساری شیوع کمتری از قد کوتاه برای سن (Stunting) نسبت به نوجوانان چینی، بنگلادشی و سنگالی دارنـ و شبیه نوجوانان منطقه ۳ تهران میباشند. اما این میزان باز هم زیاد بوده و نیاز به تعمق بیشتر در این قضیه دارد. البته سوء تغذیه در مورد قد کوتاه برای سن که به سوء تغذیه زمان گذشته نیز معروف است شاید به این دلیل باشد که این نوج وانان متولدین زمان جنگ تحمیلی بودند و احتمالاً به دلیل شرایط خاص و تحریمهای وارده بر ایران در آن دوره زمانی، تغذیه و شرایط بهداشتی مناسبی وجود نداشته است و البته مقایسه نوجوانان ده سال آینده با دادههای فعلی می تواند صحت یا سقم این فرضیه را روشن نماید.

از نظر کیم وزنی می توان گفت که نوجوانان این بررسی وضعیت بسیار بهتری نسبت به کشورهایی مانند چین بنگلادش و حتی عربستان سعودی دارند. اما شیوع اضافه وزن در آنها هر چیند به کشورهای اروپایی و آمریکایی و کشورهایی مانیند عربستان سعودی (که وضعیت اقتصادی مطلوبی دارند) نمی رسد (۱۳/۳) درصد در معرض خطر اضافه وزن و ۳/۳ درصد دچار اضافه وزن و در مجموع ۱۶/۴ درصد نوجوانان براساس معیار BMI برای سن دچار مشکل اضافه وزن یا خطر ابتلا به آن می باشند) ولی در مقایسه با مطالعهای که ۹ سال پیش در مناطق ۳ و ۱۶ تهران انجام گردید به میزان بالاتری می باشد. به این ترتیب می توان گفت که اثر گذر تغذیهای در این نوجوانان جدی مشاهده می شود و شیوع اضافه وزن به عنوان یک مشکل جدی

باید در مورد آنان در نظر گرفته گردد. با مطالعه جدول شماره ۳ ملاحظه می شود که حدود ۱۱/۷ درصد از نوجوانان در ناامنی شدید (کمتر از ۸۰ درصد انرژی دریافتی در مقایسه با RDA) به سـر میبرند و حدود ۱۹/۶ درصد آنان دریافتی بین ۹۰-۸۱ درصـد RDA دارنـد. مقايـسه ايـن يافـتههـا با بررسي كه روى نوجـوانان روسـتایی هندوسـتان انجام گرفت اختلاف فاحشی را نشان میدهد. زیرا حدود ۷۰ درصد نوجوانان هندی کمتر از ۷۰ درصـ RDA دریافت انرژی داشتند[۳۰]. همچنین در مطالعه دیگری روی نوجوانان بنگلادشی فقط ۹ درصد نوجوانان مطابق با مقدار توصیه شده دریافت انرژی داشتند[۳۱]. در مطالعهای روی نوجـوانان مـنطقه ۳ و ۱۶ تهـران بـه تـرتیب ۳۶ و ۴۲/۵ درصد، دریافتی کمتر از ۹۰درصد RDA و ۲۵/۳ و ۲۱/۹درصد، اضافه دریافت انرژی داشتند [۱۰] و نوجوانان شهری و روستایی بردسـیر بهترتیب حدود ۴۷/۷ و ۵۰ درصد دچار کمبود دریافت انرژی بودند[۱۱]. به این ترتیب مشخص شد که کمبود دریافت انـرژی (کمتـر از ۹۰ درصـد RDA) در دختران نوجوان ساروی ۳۱/۳ درصد بوده که تقریباً مشابه کمبود دریافت انرژی در منطقه ۳ تهران میباشد. اما درصد نوجوانانی که اضافه دریافت داشتند با هیچکدام از مطالعات همخوانی ندارد که شاید به این دلیل باشد که تمامی این مطالعات از پرسشنامه ۲۴ ساعت یادآمـد خوراک استفاده نمودهاند و شاید در این مطالعات بعضی دانش آموزان مقادیری را که جهت دریافت مواد مغذی خود ذکر میکردند بیشتر از مقداری بوده که واقعاً مصرف کردهاند و البته همین موضوع در مورد کمی دریافت نیز صدق می کند. اما جـدول شماره ۴ دریافت مواد مغذی نسبت به استاندارد توصیه شده RDA را نشان میدهد. با مطالعه این جدول مشخص میشود که تعداد زیادی از دانش آموزان در ویتامین هایی مانند C ،B2 ،A، فولاسين و B12 و املاحي مانند كلسيم و فسفر کمبود دریافت دارند. در مطالعهای که روی نوجوانان بنگلادشی صورت گرفت کمبود دریافت در مورد ویتامینها و املاحی مانند آهن، کلسیم، ویتامین A، ویتامین C و ریبوفلاوین دیده شد [٣١]. در نوجـوانان هـندى دريافـت آهـن، كلسيم، ويتامين ٨ ویتامین C و ریبوفلاوین [۳۱، ۳۲] و در دختران نوجوان آسیایی آمریکایی دریافت کلسیم پایین گزارش گردید[۳۳]. نوجـوانان مـنطقه ۱۶ تهران نيز كمبود دريافت كلسيم، فسفر و

فصلنامه پژوهشکده علوم بهداشتی جهاددانشگاهی

از جمله مشكلات عمده تغذيهای جمعیت نوجوانان ذكر می شود [۷] نیز دیده شده است.

در خاتمه می توان گفت کمبود مواد مغذی و انرژی دریافتی و دریافت بیش از نیاز انرژی در دختران مورد بررسی به عنوان یک مشکل مطرح است، با توجه به نتایج بهدست آمده به نظر می رسید که رونید افزایش وزن و چاقی رو به پیشرفت است و توجه به این مشکل در کنار سوء تغذیه ناشی از دریافت ناکافی باید مورد توجه قرار گیرد. ویتامین B2 داشتند[۱۰]. به این ترتیب مشخص می شود که کمبود دریافت مواد مغذی مختلف در اکثر دختران نوجوان ملاحظه می گردد و این مسأله در مورد نوجوانان این بررسی نیز مستثنی نبوده است و می توان گفت تفاوت دریافت مواد مغذی در مناطق مختلف شاید به دلیل الگوهای غذایی متفاوتی باشد که در این مناطق رایج است، اما کمبود کلسیم در میان تمامی نوجـوانان رایـج است و در نوجوانان این بررسی کمبود کلسیم و دیگر مواد مغذی خاص که در گزارش سازمان جهانی بهداشت

منابع

1-Thomas J. Food choices and preferences of schoolchildren. Proceeding of the Nutrition Society 1991; 50: 49-57

2-Spear BA. Nutrition in adolescent. In: Rause M, Mahan K. Food, Nutrition_and Diet Therapy. 10th Edition, Saunders Company: Philadelphia, 2000: 265-70

٣_ميرميران يروين، أزادبخت ليلا، تنظيم برنامه غذايي در دورانهای مختلف زندگی، چاپ دوم، نشر طبیب، تهران، ۱۳۸۲ ۴- خلدی ناهید، اصول تغذیه رابینسون، چاپ دوم، نشر سالمی، تهران، ۱۳۷۸

5-Kretchmer N, Zimmermann M. Developmental Nutrition. Allyn & Bacon: Boston, 1997: 457-522 6-Heald FP, Gong EJ, Diet WH. Nutrition and adolescence. In: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC. Modern Nutrition in Health and Disease. 9th Edition, Williams & Wilkins: Baltimore, 1999: 857-69

7-Adolescent nutrition. Available ://www.who.int/nut/ado.htm

٨ - دفتر بهبود تغذیه جامعه معاونت سلامت وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مجموعه آموزشی تغذیه در سنین مدرسه، چاپ دوم، انتشارات آرویج، تهران، ۱۳۸۲

٩- گـزارش بـرنامه كـشورى غـذا و تغذيـه، انـستيتو تحقـيقات تغذیهای و صنایع غذایی کشور، ۱۳۷۴

-۱- پورمقیم مـژگان، ارزیابی و مقایسه وضعیت تغذیه دختران نوجـوان دبیرسـتانی مـناطق ۳ و۱۶ تهران،یایاننامه کارشناسی ارشد رشته علوم بهداشتی در تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران، ۱۳۷۳ ۱۱- غیاثی بهاره، بررسی و مقایسه وضع دختران دانش آموز ۱۴ تـا ۱۸ سـاله و عـوامل موثر بر آن در مناطق شهری و روستایی شهرستان بردسير سال ۱۳۷۷، پاياننامه كارشناسي ارشد علوم بهداشتی در تغذیه دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران، ۱۳۷۷

12-Growth charts. Available http://www.cdc.gov/nchs/about/major/nhanes/grow th charts/datafiles.htm

13- Lee RD, Nieman DC. Nutritional Assessment. 3rd Edition, Mc Grow Hill Pub: New Jersey, 2003 14-Cunningham E. Is body mass index for children and adolescents assessed differently than for adults? Journal of American Dietary Association

2004; 104: 694-95

15-The World Health Organization Expert Committee on Physical Status. The use and interpretation of anthropometry physical status: Report of a WHO Expert Committee: WHO Technical Report Series 1996; 854, WHO: Geneva 18- قاسمی حسین، تعاریف و مبانی نظری امنیت غذایی، ویژه نامه امنیت غذایی، ۱۳۷۳، ۲، ۳۴–۱۳

17-McLaren DS. Nutrition and Its Disorders. 3rd Edition, Churchill Livingston Publication: London,

18-Waterlow JC. Protein - Energy Malnutrition. Edward Arnold Publication: London, 1993

19-Himes JH, Dietz WH. Guidelines overweight in adolescent preventive services: recommendations from an expert committee. The Expert Committee on Clinical Guidelines for Overweight in Adolescents Preventive Service.

يث

سیما جعفری راد و همکاران

وضعیت تن سنجی و دریافت مواد مغذی ...

American Journal of Clinical Nutrition 1994; 59: 307-16 **20-**Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee Recommendations. Pediatrics 1998; 102: 22

- **21-**Dietz WH, Bellizzi MC. Assessment of childhood and adolescent obesity: International Obesity Task Force. American Journal of Clinical Nutrition 1999; 70: 117-75
- **22-**How to use growth charts. Available at: http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/growthcharts/training/powerpoint/slides/027.htm
- **23-**Wang Y, Popkin B, Zhai F. The nutritional status and dietary pattern of Chinese adolescents, 1991 and 1993. European Journal of Clinical Nutrition 1998; 52: 908-16
- **24-**Hesketh T, Ding QJ, Tomkins AM. Disparities in economic development in eastern China impact on nutritional status of adolescents. Public Health of Nutrition 2002; 5: 313-18
- 25-Chowdhury S, Shahabuddin AK, Seal AJ, Talukder KK, Hassan Q, Begum RA, et al. Nutritional status and age at menarche in a rural area of Bangladesh. Annals of Human Biology 2000; 27: 249-56
- **26-**Abahussain NA, Musaiger AO, Nicholls PJ, Stevens R. Nutritional Status of adolescent girls in the eastern province of Saudi Arabia. Nutrition Health 1999; 13: 171-77
- **27**-Benefice E, Garnier D, Ndiaye G. High levels of habitual activity in west African adolescent girl and

- relationship to maturation, growth and nutritional status: results from a 3- years prospective study. American Journal of Human Biology 2001; 13: 808-20
- **28-**Cruz JA. Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe southern Europe. European Journal of Clinical Nutrition 2000; 54: 29-35
- 29-Gordon Larsen P, Adair LS, Nelson MC, Popkin BM. Five year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: The National Longitudinal Study of Adolescent Health. American Journal of Clinical Nutrition 2004; 80: 569-75
- **30-**Venkaiah K, Damayanti K, Nayak MU, Vijayaraghavan K. Diet and nutritional status of rural adolescents in India. European Journal of Clinical Nutrition 2002; 56: 1119-25
- **31-**Ahmed F, Zareen M, khan MR, Banu CP, Haq MN, Jackson AA. Dietary pattern, nutrient intake and growth of adolescent schoolgirls in urban Bangladesh. Public Health of Nutrition 1998; 1: 83-92
- **32-**Nagi M, Chawla S, Sharma S. A study on the nutritional status of adolescent girls. Plant Food for Human Nutrition 1996; 47: 201-9
- 33-Lee S, Reicks M. Environmental and behavioral factors are associated with the calcium intake of low income adolescent girls. Journal of American Dietary Association 2003; 103: 1526-29