مقاله
پژوهشی

ارتباط بین عادات غذایی با شاخص توده بدنی و نحوه توزیع چربی در دختران دبیرستانی شهر بجنورد

داود نصیری زرین قبائی[1]، علیرضا خلعتبری[2]، رضوان رجب زاده[3]، هادی عباسپور[4]، احمد کاملی[5*]

[1]دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تشریح، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
[2]دانشیار علوم تشریح، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
[3]مرکز تحقیقات بیماری های منتقله بوسیله ناقلین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
[4]کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
[5]کارشناسی ارشد پرستاری مراقبتهای ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
[*]**نویسنده مسئول:** دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران
پست الکترونیک: ahmad_kamely@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: *چاقی مهمترین مشکل تغذیه ای- بهداشتی نوجوانان در کشورهای توسعه یافته بوده و نقش عادات غذایی و عوامل وابسته، در بروز بیماری های تغذیه ای غیر قابل انکار است. از طرفی افزایش وزن با نگرش منفی نسبت به خود مخصوصا در دوران نوجوانی همراه است. این پژوهش با هدف بررسی ارتباط عادات غذایی با شاخص توده ی بدنی و نحوه توزیع چربی در دختران دبیرستانی شهر بجنورد انجام گرفت.*

مواد و روش کار: *این مطالعه توصیفی- تحلیلی (مقطعی)بر روی۲۵۰دانش‌آموز دختر دبیرستانی در سال ۱۳۹۱ انجام شد. نمونه گیری به روش چند مرحله ای انجام شده و ابزارگردآوری داده ها برگه ثبت اطلاعات و پرسشنامه عادات غذایی بود.BMI(شاخص توده بدنی) و WHR(شاخص توده چربی)نیز به روش استاندارد اندازه گیری شد. اطلاعات توسط نرم افزار ۱۶- spssمورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.*

یافته ها: *نتایج نشان داد که شیوع چاقی و اضافه وزن، به ترتیب ۳/۲ و۱۲ درصد بود. ۴۳نفر (۱۷/۱درصد) از نمونه های چاق، چاقی شکمی داشتند. همبستگی مثبت و معنی داری بین BMI و WHRدیده شد.($p<۰/۰۰۰۱$)میانگین دریافت چربی و انرژی در افراد با اضافه وزن و افراد چاق در مقایسه با سایرین به مقدار معنی داری بیشتر بود($P<۰/۰۵$). همچنین بین عادات غذایی با سطح تحصیلات و میزان درآمد والدین ارتباط معنی داری مشاهده شد.($P<۰/۰۵$)*

نتیجه گیری: *دریافت بالای چربی و انرژی از عوامل مرتبط با BMI و WHR دختران دبیرستانی بود. بر این اساس، گنجاندن برنامه های آموزشی تغذیه ای و ارائه الگوی صحیح مصرف مواد غذایی می تواند راهکارهای مناسبی جهت ارتقای سلامت جامعه باشد.*

واژه های کلیدی: *عادات غذایی، توزیع چربی بدن، دختران دبیرستان*

مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی سال۹۳؛ دوره ۶(۴): ۹۲۴-۹۲۵
Journal of North Khorasan University 2014;6(4):925-934

وصول: ۹۲/۱۲/۶
اصلاح: ۹۳/۹/۲۳
پذیرش: ۹۳/۱۱/۲۰

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

مقدمه

عادات غذایی ریشه در عوامل فرهنگی، محیطی، اقتصادی، اجتماعی و مذهبی هر جامعه دارد [۱]. بیماریهایی نظیر کم کاری تیرویید یا پرکاری غده ی آدرنال، مصرف داروهای اشتها آور یا مهار کننده اشتها، عدم تعادل بین فعالیتهای فیزیکی یا انرژی مصرفی همواره به عنوان عوامل تاثیرگذار بر وزن یاد شده اند اما کمتر به تاثیر عادات غذایی بر وزن پرداخته شده است [۲]. از آنجا که نقش عادات غذایی و عوامل تغذیه ای در بروز بیماری های تغذیه ای غیر قابل انکار است، شناخت این عادات در هر جامعه ای ضروری می باشد [۳]. یکی از گروههای در معرض خطر برای اختلالات خوردن نوجوانان دختران هستند. گفته می شود که در این گروه شایعترین بیماریها بعد از چاقی و آسم، اختلالات خوردن است [۴]. چاقی مهمترین مشکل تغذیه ای-بهداشتی نوجوانان در کشورهای توسعه یافته است [۵]. امروزه در کشورهای درحال توسعه نیز بدلیل تغییر در شیوه زندگی، مدرنیزه شدن و توسعه شهر نشینی، شیوع چاقی رو به افزایش است [۶]. همچنین چاقی در دوران نوجوانی می تواند سبب افزایش خطر ابتلا به بیماری ها در دوران بزرگسالی شود [۷]. در مطالعه ای که بر روی دختران دبیرستانی شهر یزد در سال ۱۳۹۱، انجام شد، نتایج نشان داد که ۱۶/۷درصد از افراد مورد مطالعه مبتلا به اضافه وزن یا چاقی و ۱۶۹ نفر (۱۲ درصد) در معرض خطر اختلالات خوردن هستند [۸]. در مطالعه دیگری که در شهر سنندج انجام شد، بالاترین درصد اضافه وزن و چاقی (۲۰٪) مربوط به گروه سنی ۱۴ سال بوده است [۹]. مک لارن در سال ۱۹۹۸ می نویسد وجود چاقی در اعضای یک خانواده، علاوه بر طرح استعداد ژنتیکی، بیان کننده این واقعیت می باشد که اعضای خانواده از یک الگو یا طرح غذایی بهره مند می باشد [۴]. همچنین براساس مطالعات اخیر، ارتباط بین شیوع فشار خون و اختلالات چربی خون با شاخص توده ی بدنی به اثبات رسیده است [۱۰]. افزایش وزن با نگرش منفی نسبت به خود و افزایش سرطان پستان همراه است که این مسئله در دوران نوجوانی بسیار مورد اهمیت قرار می گیرد [۱۱]. با شناسایی عادات مضر می توان راهکارهای حذف آنها یا جایگزین نمودن آنها را با روشهای مطلوب تغذیه ای در جامعه مهیا نمود [۸]. متاسفانه جنس مونث به خاطر بی توجهی در بعضی فرهنگها و وجود نیاز های تغذیه ای فیزیولوژیکی، بیشتر در معرض مشکلات تغذیه ای قرار دارد [۱۲]. با وجود اهمیت شیوع چاقی در نوجوانان به عنوان یک مشکل بهداشتی، اطلاعات در زمینه الگوی توزیع چربی، ارتباط بین کل چربی و نحوه توزیع آن در بدن به ویژه در گروه سنی نوجوانان در ایران بسیار محدود است [۱۳]. با توجه با اینکه دختران جوان مادران آینده جامعه خواهند بود، سلامت در این جمعیت می تواند بر سلامت نسل آینده تاثیر گذار باشد، این پژوهش با هدف تعیین ارتباط عادات غذایی و شاخص توده ی بدنی و نحوه توزیع چربی در دختران دبیرستانی شهر بجنورد انجام پذیرفت.

روش کار

این مطالعه یک مطالعه توصیفی - تحلیل (مقطعی) بوده که بعد از دریافت مجوز از کمیته اخلاق پزشکی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی و آموزش و پرورش استان بر روی ۲۵۰ نفر از دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر بجنورد در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت. جامعه پژوهش شامل کلیه دانش آموزان در حال تحصیل در دوره دبیرستان شهر بجنورد بود. روش نمونه گیری در این پژوهش، نمونه گیری چند مرحله ای بود، به این ترتیب که براساس مناطق جغرافیایی، شهر را به چهار منطقه تقسیم نمودیم و سپس براساس نمونه گیری تصادفی منظم، دو دبیرستان در هر منطقه انتخاب شده و در هر مدرسه براساس نمونه گیری تصادفی، نمونه ها انتخاب شدند. گردآوری اطلاعات در این پژوهش، ابزاری مشتمل بر دو بخش بود. در بخش اول پرسشنامه ای شامل داده های جمعیت شناختی و عادات غذایی وجود داشت که عادات غذایی شامل ۱۴ سوال بوده و بر مبنای مقیاس لیکرت بدین شرح درجه بندی شد. به پاسخ همیشه "نمره ۴"، اکثر اوقات "نمره ۳"، معمولا" نمره ۲"، بعضی وقت ها "نمره ۱" و به پاسخ هرگز"نمره صفر"تعلق گرفت. بخش دوم مربوط به ابزار سنجش شاخص توده بدنی و شاخص توده چربی بود. برای اندازه گیری قد و وزن به ترتیب از متر دیواری با دقت ۰/۵سانتیمتر و ترازوی دیجیتال با مارک Seca با دقت

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

صدگرم استفاده شد. اعتبار ترازو نیز روزانه با وزنه شاهد پنج کیلوگرمی کنترل شد. صحت و درستی متر نیز با یک متر استاندارد صد سانتیمتری مقایسه گردید. وزن فرد نیز بالباس راحت (بدون کت یا پالتو و تنها مانتو و شلوار) و بدون کفش اندازه گیری شد. برای سنجش WHR، نسبت دور کمر به دور باسن اندازه گیری و محاسبه گردید. (از متر با درصد خطای ۰/۱ سانتی متر استفاده شد) اندازه دور کمر در پیرامون کمر، حد واسط آخرین دنده و لبه فوقانی تاج استخوان لگن (خار خاصره) و دور باسن در بزرگترین محیط در حد فاصل کمر و زانو محاسبه شد.

نمایه توده بدن (BMI[1]) از تقسیم وزن (Kg) بر مجذور قد (m^2) و نسبت دور کمر به دور باسن (WHR[2]) از تقسیم دور کمر (cm) به دور باسن (cm) محاسبه گردید. برای تعیین وضعیت BMI و WHR از مقادیر استاندار پیشنهادی WHO استفاده شد. BMI بین ۲۵- ۲۹/۹ و بیشتر از ۳۰ بترتیب بعنوان اضافه وزن و چاقی و WHR مساوی یا بیشتر از ۰/۸ به عنوان چاقی شکمی در نظر گرفته شد. اعتبار محتوایی پرسشنامه عادات غذایی مورد استفاده پس از بررسی متون و رفرنس های مختلف توسط اساتید و متخصصان تغذیه تایید شد. جهت تعیین پایایی درونی ازضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. بدین گونه که روی ۲۶ نفر از دانش آموزان پیش آزمون انجام شده که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ بدست آمد. جهت آنالیز داده ها از آزمون های آنالیز واریانس یکطرفه و ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید. نرم افزار مورد استفاده SPSS-۱۶ و سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها

نتایج یافته های این مطالعه نشان داد که بیشترین رده سنی در نمونه های مورد مطالعه در محدوده ۱۵ و ۱۶ سال (۶۴/۹٪) قرار داشت. ۱۰۶ نفر (۴۳/۸٪) دارای درآمد خانوادگی بالای ۵۰۰ هزار تومان و ۱۳۶ نفر (۵۶/۲٪) دیگر دارای درآمد خانوادگی کمتر از ۵۰۰ هزار تومان بودند. ۵۹ نفر (۲۳/۵٪) از دانش آموزان والدین با تحصیلات دانشگاهی داشته و والدین ۱۹۱ نفر (۷۶/۵٪) دیگر تحصیلات دیپلم و پایین‌تر داشتند. ۱۶۵ نفر (۶۷/۱٪) از دانش آموزان از طریق خانواده، ۳۲ نفر (۱۳٪) از طریق رسانه ها، ۳۱ نفر (۱۲/۶٪) از طریق کتاب و ۱۸ نفر (۷/۳٪) توسط معلمان مدرسه از اصول تغذیه ای اطلاعات کسب کرده بودند. ۱۰۲ نفر (۴۲/۳٪) از تناسب قد و وزن خود احساس رضایت متوسط، ۶۶ نفر (۲۷/۴٪) رضایت بالا و ۷۳ نفر (۳۰/۳٪) ناراضی یا خیلی کم، راضی را انتخاب نموده بودند. (عوامل خطر در دانش آموزان چاق که زمینه ساز چاقی در آنها بود، در جدول ۲ آمده است) ۱۸۰ نفر (۷۱/۷٪) دارای عادات غذایی مطلوب و ۷۰ نفر (۲۸/۳٪) تا حدودی مطلوب بودند، شیوع کم وزنی در مطالعه حاضر ۲۵/۹ درصد بود. همبستگی مثبت و معنی داری بین BMI و WHR دیده شد. ($p<۰/۰۰۰۱$) از طرفی بین عادات غذایی با میزان درآمد خانوادگی دانش آموز، ارتباط معنی دار آماری وجود داشت. ($p<۰/۰۰۳$) بطوریکه میانگین نمره افراد با درآمد بیشتر از ۵۰۰ هزار تومان عادات غذایی بهتری داشتند. همچنین آنالیز واریانس نشان داد بین نمره کسب شده در گروههای درآمدی اختلاف معنی داری وجود داشته است ($p<۰/۰۰۱$) بطوریکه میانگین نمره عادات غذایی افراد با افزایش سطح تحصیلات افزایش یافته و بهبود پیدا می نماید. بین عادات غذایی با BMI و WHR، همبستگی معنی داری مشاهده نشد. ($p>۰/۰۵$) (جدول ۱ معرف ارتباط عادات غذایی با سایر متغیرها بخصوص شاخص توده بدنی و شاخص توده چربی می باشد) همچنین در جدول ۴، میانگین و انحراف معیار عوامل غذایی برحسب وضعیت توده چربی آورده شده است.

بحث

این مطالعه نشان داد که ۱۸۰ نفر (۷۱/۷٪) از دانش آموزان دارای عادات غذایی مطلوب بوده و ۱۴۸ نفر از دختران دبیرستانی وزن نرمال داشتند. عادات غذایی مطلوب با میزان درآمد خانواده رابطه معنی دار داشته و ۱۶۵ نفر (۶۷/۱٪) از دانش آموزان، از طریق خانواده با اصول تغذیه آشنا شده اند که این تایید کننده تاثیر فراوان خانواده می باشد. در این پژوهش اضافه وزن و چاقی در نمونه های مورد مطالعه، به ترتیب ۱۲ و ۳/۲ درصد بودند که این یافته ها در مطالعه باژن، ۱۴/۸ و ۵/۳ درصد [۱۰]

1-Body Mass Index
2-Waist-Hip Ratio

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

جدول ۱: پراکندگی عادات غذایی بر حسب میزان درآمد، تحصیلات، شاخص توده بدنی و شاخص توده چربی

			سطح عادات غذایی		
		mean±SD	تا حدودی مطلوب	مطلوب	سطح معنی داری
درآمد	کمتر از ۳۰۰	۳۲/۲۱۳۱±۸/۶۴۸۶۹	(٪۴)۱۰	(٪۲۰)۵۰	
	بین ۳۰۰ تا ۵۰۰	۳۱/۶۴۱۸±۷/۶۴۲۵۸	(٪۴/۴)۱۱	(٪۲۲)۵۵	p<۰/۰۰۳
	بیشتر از ۵۰۰	۳۶/۲۷۶۶±۸/۲۲۲۱۲	(٪۱۹/۶)۴۹	(٪۱۸/۴)۴۶	
تحصیلات	بیسواد	۳۰/۸۷۵۰۶۱±۶/۵۰۹۶۱	(٪۱/۲)۳	(٪۸/۴)۲۱	
	ابتدایی	۳۱/۳۴۰۴۳۹±۶/۱۶۵۳۹	(٪۲/۸)۷	(٪۱۶)۴۰	
	راهنمایی	۳۱/۳۱۱۱±۶/۳۵۶۱۸	(٪۲)۵	(٪۱۶)۴۰	p<۰/۰۰۱
	متوسطه	۳۵/۱۳۳۳±۱۰/۱۱۸۷۳	(٪۱۱/۲)۲۸	(٪۱۲/۴)۳۱	
	عالی	۳۷/۱۵۰۹±۷/۷۷۱۷۳	(٪۱۱/۲)۲۸	(٪۱۰)۲۵	
شاخص توده بدنی	کم وزن(<۱۸/۴۹)	۲/۲۶۵۶۳±۱/۰۵۷۷۳	(٪۸)۲۰	(٪۱۶/۴)۴۱	
	طبیعی(۱۸/۵-۲۴/۹)	۲/۲۳۱۱۳±۱/۱۲۹۱۲	(٪۱۵/۶)۳۹	(٪۳۸/۸)۹۷	p<۰/۲۳۸
	اضافه وزن(۲۵-۲۹/۹)	۲/۰۶۶۷±۱/۲۸۴۷۵	(٪۴)۱۰	(٪۵/۶)۱۴	
	چاق(≤۳۰)	۱/۸۷۵۰±۱/۲۴۶۴۲	(٪۰/۸)۲	(٪۲)۵	
شاخص توده چربی	نرمال(<۰/۷۹)	۲/۲۰۵۳±۱/۱۴۷۷۹	(٪۲۵/۲)۶۳	(٪۵۷/۶)۱۴۴	p<۰/۱۹۵
	چاق(≤۰/۸)	۲/۲۵۰۰±۱/۰۵۹۲۹	(٪۵/۶)۱۴	(٪۱۱/۵)۲۹	

جدول ۲: عوامل خطر و درصد آنها در دانش آموزان چاق

عوامل خطر		تعداد	درصد
استفاده از تلویزیون و کامپیوتر	کمتر از ۲ ساعت	۸۳	۳۳/۱
	بین ۲-۵	۱۳۲	۵۲/۶
	بین ۵-۱۰	۲۸	۱۱/۲
	بیشتر از ۱۰ ساعت	۸	۳/۲
میزان فعالیت بدنی روزانه	کمتر از ۳۰ دقیقه	۱۱۲	۴۴/۸
	۳۰ تا ۶۰ دقیقه	۴۵	۱۸
	۱-۲ ساعت	۶۳	۲۵/۲
	بیشتر از ۲ ساعت	۳۰	۱۲
سابقه چاقی در خانواده	سابقه ندارد	۹۳	۳۷/۲
	سابقه پدری	۶۲	۲۴/۸
	سابقه مادری	۴۳	۱۷/۲
	هر دو	۵۲	۲۰/۸

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

جدول۳: میانگین و انحراف معیار فراسنج ها در دختران دبیرستانی شهر بجنورد

سن (سال)	تعداد (نفر)	وزن(kg)	قد(M)	BMI Kg/m^2	دور کمر(Cm)	دور باسن (Cm)	WHR
		mean±SD	mean±SD	mean±SD	mean±SD	mean±SD	mean±SD
۱۴-۱۵	۹۶	۵۳/۴۷۹۴±۱.۰۲۶۱۶E۱	۱.۵۹۵۸E۲±۶/۶۲۱۶۸	۲۱/۰۵۱۱±۳/۸۲۹۹۱	۷۰/۰۵۶۶±۸/۶۲۲۰۴	۹۲/۱۳۲۱±۸/۲۶۱۳۰	۰/۷۶۰۷±۰/۰۶۷۰۴
۱۶-۱۷	۱۳۳	۵۳/۴۷۹۴±۱.۰۲۶۱۶E1	۱.۶۰۹۸E۲±۵/۳۰۴۳۵	۲۰/۹۸۹۲±۳/۹۲۳۷۵	۶۹/۸۴۹۶±۱.۰۳۶۲۷E۱	۹۲/۲۱۸۰±۸/۰۷۴۷۷۸	۰/۷۵۸۹±۰/۱۰۴۴۵
۱۸-۱۹	۲۱	۵۵/۳۰۰۰±۱.۱۷۵۱۶E۱	۱.۶۰۱۱E۲±۴/۹۶۰۹۶	۲۱/۴۲۳۵±۴/۰۷۳۶۲	۷۰/۱۱۱۱±۹/۴۳۹۸۷	۹۴/۳۳۳۳±۱.۰۶۵۳۶E۱	۰/۷۴۳۷±۰/۰۶۷۹۰

جدول ۴: میانگین وانحراف معیارعوامل غذایی برحسب وضعیت توده چربی در دختران دبیرستانی

سوالات	طبقه بندی	وضعیت توده چربی	
		نرمال ۰/۷۹>	چاق ۰/۸≤
		mean±SD	mean±SD
مصرف غذاهای کم چرب		۲/۲۰۵۳±۱/۱۴۷۷۹	۲/۲۵۰۰±۱/۰۵۹۲۹
حفظ وزن بدن با توجه به قد و جثه		۲/۵۷۶۷±۱/۲۱۱۹۵	۱/۸۳۷۲±۱/۱۷۳۷۲
مصرف غذاهای کم نمک		۲/۳۴۷۶±۱/۳۷۲۵۵	۱/۸۶۶۷±۱/۴۲۳۸۲
مصرف میوه و سبزی روزانه		۲/۵۳۴۴±۱/۲۲۲۶۳	۳/۵۷۷۸±۷/۹۴۴۳۸
مصرف روزانه صبحانه		۲/۳۰۱۶±۱/۵۶۰۵۰	۲/۴۳۱۸±۱/۴۲۰۷۴
درصد انرژی دریافتی از کربوهیدرات ها		۲/۶۶۶۷±۱/۰۵۶۸۹	۲/۵۱۱۱±۱/۱۲۰۵۲
مصرف زیاد روزانه آب		۲/۳۳۶۸±۱/۲۶۵۰۰	۲/۱۸۱۸±۱/۳۸۵۵۲
بررسی مواد غذایی از نظر ویتامین ها و مواد معدنی		۱/۸۲۵۴±۱/۲۵۳۱۶	۱/۵۱۱۶±۱/۳۳۴۰۳
مصرف آرد سفید و محصولات غذایی تهیه شده از آن مانندکیک نان		۱/۸۳۵۱±۱/۱۵۱۳۵	۱/۸۸۶۴±۱/۱۰۴۲۴
مصرف لبنیات بجز پنیر		۲/۷۰۹۰±۱/۱۳۲۲۰	۲/۶۶۶۷±۱/۱۶۷۷۵
مصرف چربی های گیاهی و حیوانی		۲/۲۹۷۹±۱/۲۸۶۱۲	۲/۰۸۸۹±۱/۱۸۳۶۴
مصرف میان وعده های غذایی		۲/۷۹۶۸±۱/۳۱۶۳۱	۲/۴۲۲۲±۱/۳۷۳۲۷
مصرف غذاهای آماده		۱/۹۸۹۵±۱/۲۳۴۳۸	۱/۸۲۲۲±۱/۳۱۹۲۴
مصرف نوشابه در روز		۳/۳۲۲۸±۱/۰۸۴۹۸	۳/۴۵۴۵±۰/۹۷۵۳۸

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

در مطالعه حاجی کاظمی ۱۰/۱ و ۴/۹ درصد [۱۱] در مطالعه دوست محمدیان ۱۱/۷ و ۴/۷ درصد [۱۲] و در مطالعه میرمیران ۱۳/۳ و ۴/۴ درصد بود [۱۳] آخرین آمار حاکی از آن است که مجموع اضافه وزن و چاقی در گروه سنی ۶ تا ۱۸ سال کشور ۲۱/۲ درصد است [۳] که با توجه به یافته های فوق می توان نتیجه گرفت که یافته های مطالعه ما تاحدود زیادی مشابه مطالعات انجام شده و میانگین کشوری می باشد. در مطالعه حاضر میزان شیوع اضافه وزن به مراتب کمتر و میزان شیوع چاقی بیشتر از بررسی های بعمل آمده در مطالعه مداح [۱۴] و بازهان [۱۵] می باشد. همچنین شیوع کم وزنی در مطالعه حاضر ۲۵/۹ درصد بود که این میزان به مراتب از مطالعات مشابه انجام شده توسط محمدپور کلده [۱۶] و باژن [۱۰] بیشتر است. اختلاف هایی که بررسی تن سنجی دختران دبیرستانی این مطالعه با دختران نوجوان در سایر مطالعات در کشورمان مشاهده می شود [۱۶،۱۰] می تواند به علت تفاوت در الگوی مصرف عادات غذایی، سبک زندگی و میزان فعالیت بدنی آنها باشد. در پژوهش حاضر میانگین BMI در نمونه های مورد بررسی ۲۰/۸ کیلوگرم بر متر مربع بود. این شاخص در مطالعه باژن، ۲۱/۹ [۱۰] در مطالعه نیک بین ۸/ ۱۷[۱۷] و در مطالعه کیانفر ۱۶/۷ کیلوگرم بر متر مربع برآورد شد [۱۸]. از یافته های حاصل می توان نتیجه گرفت که با توجه به محدوده سنی و فعالیت های بدنی بالایی که در این گروه از افراد جامعه وجود دارد، شاخص BMI در این مقدار امری طبیعی و نرمال محسوب می شود. در خصوص شاخص توده چربی (WHR) نیز، میزان متوسط در نمونه های مورد بررسی ۰/۴۹ برآورد شد که تا حدودی مشابه یافته های باژن [۱۰] و مورنو[1] [۱۹] بود. به دلیل محدود بودن اطلاعات، تقسیم بندی استانداردی برای WHR در نوجوانان مشخص نشده است. بنابراین در این مطالعه از حدود مرزی استفاده شد (WHR≥۰/۸). با توجه به این حد مرزی، ۱۷/۱درصد از کل نمونه های مورد بررسی و ۷۷/۲ درصد از دختران چاق، چاقی شکمی داشتند. شیوع چاقی شکمی در دخترانی تهرانی که توسط دادخواه انجام شد ۷/۷ درصد برآورد شد [۲۰] مطالعه مورنو بر روی دختران نوجوان استرالیایی نیز نشان داد که ۳۳ درصد دختران چاق، مبتلا به چاقی شکمی بودند [۱۹] تفاوت های موجود در یافته ها می تواند به دلیل استفاده از خطوط مرزی متفاوت در ارزیابی چاقی شکمی یا سبک زندگی افراد باشد. همچنین تفاوت های جنسی و سنی و عدم هماهنگی در نحوه اندازه گیری دور کمر و دور باسن نیز از می تواند از دلایل دیگر ایجاد اختلاف در یافته های مطالعه حاضر در مقایسه با نتایج سایر مطالعات باشد. در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین BMI و WHR مشاهده شد. این یافته، با یافته های حاصل از مطالعه باژن [۱۰] و کاپریو[2] [۲۱] مطابقت داشت. سایر تحقیقات انجام شده در زمینه تاثیر چاقی فرد بر WHR نیز، تایید کننده یافته های مطالعه حاضر است که نشان می دهد در نوجوانان چاق، تجمع چربی در نواحی مرکزی بدن بیشتر است [۲۲،۲۳] در مطالعه حاضر ارتباط معنی داری بین سطح دریافت چربی با میزان BMI و WHR مشاهده شد که این یافته با مطالعه دوست محمدیان [۱۲]، باژن [۱۰] ،جادیس[3] [۲۴] و میشل[4] [۲۵] مطابقت داشت. در مطالعه حاضر بین عادات غذایی با شاخص توده بدنی و توده چربی ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد، ولی بین عادات غذایی با میزان درآمد خانوادگی ارتباط معنی دار آماری مشاهده شد. همچنین بین عادات غذایی با سطح تحصیلات والدین، ارتباط معنی دار آماری مشاهده شد که با یافته های حاصل از مطالعه دوست محمدیان [۱۲]، کاپریو [۲۱] و میشل [۲۵] مطابقت داشت. نتایج مطالعه ما نشان می دهد که ارتباط معنی داری بین دفعات مصرف روزانه نان و غلات، برنج، نوشابه ها و روغن ها با شاخص توده بدنی وجود دارد. در این راستا این یافته ها با

1 -Moreno

2 -Caprio
3 -Judith
4 -Michela

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

نتایج حاصل از مطالعه باژن [۱۰]، دوست محمدیان [۱۲] و بومتی همسو می باشد [۲۶].

نتیجه گیری

این پژوهش نشان می دهد اضافه وزن و چاقی در بین دختران دبیرستانی شهر بجنورد زیاد نبوده و عادات غذایی نیز در حد مطلوبی می باشد. بیشترین تاثیر در یاد گیری اصول تغذیه را خانواده های نوجوانان داشته اند سطح سواد و سطح درآمد خانواده می تواند در رعایت الگوی مناسب تغذیه ای و به دنبال آن سلامت جامعه در این گروه از افراد موثر باشد. دست اندرکاران امر بهداشت تغذیه، بخصوص مسئولین آموزش و پرورش می توانند با بهبودی در سبک زندگی و اطلاح فرایندهایی مانند الگوی غذایی بیش از پیش در سلامتی جامعه موثر باشند.

تشکرو قدردانی

این مطالعه حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی بوده و بدین وسیله از کلیه مسئولین معاونت محترم تحقیقات و فن آوری که حامی ما در تامین هزینه های مادی و معنوی بودند، تقدیر به عمل می آید. و همچنین از همکاری مسئولین آموزش و پرورش و مدیران مدرسه هایی که نمونه گیری در آنجا انجام گرفت، کمال تشکر را داریم.

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

References

1. Ashley N G, Rebecca G,Marney A, The association of "food addiction" with disordered eating and body mass index.Eating Behaviors Journal;15 (2014) 427–433.
2. Pan American Sanitary Bureau, Regional Office of the World Health Organization Natural Disasters Protecting the Public's Health, Washington, WHO Publication Scientific Publication, 2000,No, 575; 59-67.
3. Nemati A, Nagizadeh A, DehganMH, Evaluation of Anthropometric Indicator on students girl of Ardabil at age 7- 9 compared with NCHS standard, Ardabil J Med Sci 2008; 8: 202-8[Persian].
4. Neumark S Etal, Weight Concern And Dieting Behavior Among High School Girls In Israel, J Adolescent Health, 2005:16(1):53-59.
5. S. Jafari Rad, S.A. Keshavarz, A. Khalilian, Diertary habits in adolescent girls of Sari (Mazandaran Province, Iran), Journal of Mazandaran University of Medical Sciences, Volume 16(56), February and March 2007. P: 108-114[Persian].
6. Victor Bl, Nestor K, Benjamin V, Dagmar K, Henriette W, Otto M, Relationship between Substance Use and Body Mass Index in Young females; The American Journal on Addictions;2011, 21: 72–77.
7. brown cD,Higginsm,donatoka,rohdefc,garrisonr,obarzaneke,"et al",body mass index and the prevalence of hypertension and dislipidemia,obesity research 2000;8:8:605-619.
8. Mozaffari H, Hosseinzadehshamsianar M, ShariatiBafghi S, MozaffariKhosravi, Prevalence of eating disorders and obesity in girls high school students in the city of Yazd in the year 2009-2010, Yazd Journal of School Health,Tenth year, No. I, Spring 2010, p. 87-93[Persian].
9. Ahmadi A. S, Shahsavari S, Ahmadi H, Tabatabai T, Prevalence of obesity, overweight and underweight in high school students in Sanandaj from 2004 to 2005[Persian].
10.Bazhan M, Kalantari N, Association of Anthropometric Indices With Some Dietary Factors of High School Girls in Lahijan, Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism: Vol 11 No. 2 July 2009.p 214-224[Persian].
11.Hajikazemi ES, Moghaddam M, Hosseini AF, Heidarikhayat N, Relationship between Obesity and Food Habits among Female Adolescents, Iran Journal of Nursing (IJN)Vol. 25, No. 77, Aug 2012: 21-29[Persian].
12.DoostMohammadian A, Keshavarz A, Dorosty AR, Mahmoodi M, SadrzadehYeganeh H, he relationship between some food factors with the weight status of high of high school adolescent girls in Semnan, 2004, Iranian Food Science and Nutrition, The first year, No. 3, Winter 2005, 51-60[Persian].
13.Mirmiran P, MohammadiNasrabadi F, Allahvardian S, Sarbazi N, Emami H," et al", editors, Prevalence of underweight and verweight and its relationship with food intakes in a group of adolescents in East of Tehran, Abstract book of the 6th Iranian ongress of Nutrition, Ahvaz: Ahvaz University of Medical Sciences; 2000. p. 37[Persian].
14.Maddah M, Nikooyeh B, Obesity among Iranian adolescent girls: Location of Residence and Parental Obesity, J Health PopulNutr 2010; 28: 61-6[Persian].
15.Bazhan M, Kalantari N, Anthropometric status and related dietary factors in high school girls in Lahijan, J ndocrinolMetab 2009; 11: 159-67.
16.M. MohamadpourKoldeh 1*, MA.Fouladvand 2, M. AvakhKeysami, Prevalence of verweight and obesity among Bushehrian high-school girls at aged 14-17 years old; Iranian South Med J 2012, 3: 221-31[Persian].
17.Nik-Bin H, Djazaeri A, Weight, height, body mass index, energy and nutrients intakes in girls aged 14-17 years old in center of Tehran, Iran, Abstract book of the 5th Iranian Congress of Nutrition, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, 999,120[Persian].
18.Kiyanfar H, Kimiagar M, Ghaffarpour M, Effect of iron supplement on hematology and biochemistry indices for assessment of iron status in secondary school girls in Zahedan, Ahvaz and Rasht, [A thesis submitted for partial fulfilment of Master of cience degree in Nutrition], Faculty of Nutrition and Food Sciences, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, Iran, 2007[Persian].

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

19.Moreno LA, Fleta J, Mur L, Sarria A, Bueno M. Fat distribution in obese and nonobese children and adolescents, J PediatrGastroenterolNutr. 1998 Aug;27(2):176-80.
20.DadakhahpirAghaj M, Omidvar N, Mehrabi Y,Comparison of fat intake, weight status and body fat distribution in middle school girls and their parents in the 6th district of Tehran Education, MS Thesis, Tehran, Faculty of Nutrition and Food Science, ShahidBeheshti University of Medical Sciences, 2003[Persian].
21.Caprio S, Hyman LD, McCarthy S, Lange R, Bronson M, Tamborlane WV, Fat distribution and cardiovascular risk factors in obese adolescent girls: importance of the intraabdominal fat depot, Am J ClinNutr. 2006 Jul;64(1):12-7.
22.Maffeis C, Schutz Y, Piccoli R, Gonfiantini E, Pinelli L, Prevalence of obesity in children in north-east Italy, Int J ObesRelatMetabDisord, 2003 May;17(5):287-94.
23.Ran XW, Li XS, Tong NW, Li QF, Tang BD, Li XJ, [Body fat distribution: its characteristics and relationship to cardiovascular risk factors in obese Chinese] Sichuan Da XueXueBao Yi Xue Ban, 2004 Sep;35(5):699-703, Chinese.
24.Judith N, Kehi Harry N, Jephtha Christopher N , Does eating behaviors among university students in Nigeria differ based on body mass index differences? ; Science Journal of Public Health, 2014; 2(1): 38-46.
25.Michela F,Julie S,Jennifer B, Hae Jin G, Influence of Body Satisfaction, Body Mass Index and Diet Quality on Healthy Eating Attitudes among College Students; Family and Consumer Sciences Research Journal.V 42(4), p 330–340, June 2014.
26.Boumtje PI, Huang CL, Lee JY, Lin BH, Dietary habits, demographics, and the development of overweight and obesity among children in the United States, Food Policy, 2005;30(2):115-28

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]

Orginal Article

Relationship between food habits with body mass index (BMI) and fat distribution (WHR) in high school girls in Bojnurd

*Nasiry Zarrin Ghabaee D[1], Khalatbary AR[2], Rajabzade R[3], Abbaspour H[4], Kameli A[5]**

[1] MSc Student of Anatomy, Student Research Committee, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Associate Professor, Department of Anatomy, Mazandaran University of Medical Sciences , Sari, Iran
[3] Vector-borne Diseases Research Center, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
[4]M.Sc. of nursing, School of nursing, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
[5]M.Sc. of critical care nursing, School of nursing, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
***Corresponding Author:** North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran
Email: ahmad_kamely@yahoo.com

Abstract

Background & Objectives: *Obesity is the most important nutrition - health problem of adolescents in developed countries, and the role of dietary habits and associated factors in nutritional disease is undeniable. Furthermore, weight gain especially in adolescence is associated with negative attitudes to own their. This study examined the relationship between food habits with body mass index and fat distribution in high school girls in Bojnurd.*

Materials and Methods: *This cross -sectional study was conducted on 250 high school girls in 2012. Multi-stage sampling was carried out and data sheet and eating habits questionnaire was used as a means of collecting data. BMI (body mass index) and fat mass index were also measured by standard methods. Statistical analysis was carried out using the SPSS package (version 16).*

Results: *The results showed that the prevalence of obesity and overweight were 3.2 and 12%, respectively. 43 obese individuals (17.1%) had abdominal obesity. A significant positive correlation was found between BMI and fat mass index ($p<0.0001$). Average intake of fat and energy in overweight and obese were significantly higher than underweight and normal weight ones ($p<0.05$). The relation between dietary habits and levels of parental education and income were significant ($p<0.05$)*

Conclusion: *High intake of fat and energy was associated with BMI and fat mass index in high school girls. Accordingly, the inclusion of nutrition education programs and presenting the correct pattern of food consumption can be strategies for health promotion.*

Keywords: *food habits, body fat distribution, high school girls*

Journal of North Khorasan University 2014;6(4):925-934

Recivied:25 Feb 2014
Revised: 14 Dec 2014
Accepted: 9 Feb 2015

[Downloaded from journal.nkums.ac.ir on 2026-09-15]