

ارزیابی وضعیت مصرف صبحانه در دختران دانش آموز شهر اردبیل، ۷۹-

۱۳۷۸

علی نعمتی^۱، محسن سقا^۲، حجت ا. نوزاد چروده^۳، دکتر محمد حسین دهقان^۴

چکیده

زمینه و هدف: متخصصین تغذیه معتقدند صبحانه مهمترین وعده غذای مصرفی در روز است. مصرف صبحانه برای سلامت و تکامل بچه ها و نوجوانان اهمیت فراوانی داشته و در بهبود وضعیت تغذیه آنها نقش دارد. گرچه عادات سالم مثل مصرف صبحانه، کنترل وزن و خواب منظم باعث افزایش طول عمر در بزرگسالان می شود ولی در مورد اثرات عادات سالم روی بچه های سنین مدرسه کمتر مطالعه شده است. از این رو مطالعه حاضر روی دانش آموزان دختر مدارس راهنمایی و ابتدایی شهر اردبیل با هدف ارزیابی وضعیت مصرف صبحانه و ارتباط آن با وزن، نمایه توده بدن و دریافت مواد مغذی صورت گرفته است.

روش کار: این مطالعه یک بررسی توصیفی- مقطعی است که بر روی ۶۱۱ نفر از دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی و راهنمایی (با محدوده سنی ۱۰-۱۴ سال) شهر اردبیل انجام گرفت. بررسی های آنتروپومتریک (قد، وزن، محیط وسط بازو) و غذایی (یاد آمد خوراکی ۲۴ ساعته و بسامد مصرف مواد غذایی) از دانش آموزان به عمل آمد و نیز مصرف صبحانه و میان وعده از آنها پرسیده شد. اطلاعات بدست آمده توسط نرم افزارهای SPSS و Food Processor مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: حدود ۱۶/۸۵٪ از دانش آموزان بدون مصرف صبحانه به مدرسه می رفتند. میزان نمایه توده بدن و وزن افرادی که صبحانه صرف نمی کردند از نظر آماری بیشتر از گروهی بود که صبحانه مصرف می کردند ($P < 0/05$). از طرف دیگر مصرف میان وعده در گروهی که صبحانه مصرف نمی کردند از نظر آماری بیشتر از گروهی بود که صبحانه مصرف می کردند ($P < 0/05$). میزان دریافت کالری، پروتئین، تیامین، نیاسین، کلسیم و آهن در گروه مصرف کننده صبحانه از نظر آماری بیشتر از گروهی بود که صبحانه مصرف نمی کردند ($P < 0/05$). دریافت کلسیم، روی، فولاسین و ویتامین B₂ در دخترانی که صبحانه مصرف نمی کردند کمتر از مقادیر توصیه شده WHO بود. نتایج حاصل از بسامد مصرف مواد غذایی نشان داد مصرف اکثر مواد غذایی مثل غذاهای پروتئینی، انواع نان ها، سیب زمینی و حبوبات در گروه مصرف کننده صبحانه بیشتر از گروهی بود که صبحانه مصرف نمی کردند.

نتیجه گیری: مصرف صبحانه می تواند دریافت کافی کالری و مواد مغذی را همراه داشته و حذف وعده غذای صبحانه علاوه بر این که باعث کاهش دریافت کالری و مواد مغذی می شود اثرات نامطلوبی روی عادات غذایی و وزن دارد.

واژه های کلیدی: دانش آموز، نمایه توده بدن، وزن، صبحانه

- ۱- مولف مسئول: مربی تغذیه دانشکده پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
- ۲- مربی بافت شناسی دانشکده پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
- ۳- مربی آناتومی دانشکده پزشکی- دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
- ۴- استادیار بیوشیمی دانشکده پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

مقدمه

صبحانه اولین وعده غذای مصرفی در روز است و مصرف آن توسط کودکان و نوجوانان با دریافت کافی مواد مغذی ارتباط دارد [۱]. مصرف صبحانه برای سلامت و تکامل بچه ها و نوجوانان اهمیت فراوانی داشته [۲]، و در بهبود تغذیه آنها نقش دارد [۳]. دوره نوجوانی یک مرحله آنابولیک است و تعادل در مصرف درشت مغذیها (کربوهیدرات ها، چربی ها و پروتئین ها) در این دوره در پیشگیری از بیماری های مزمن دژنراتیو در بزرگسالی اهمیت دارد [۴]. عادات تغذیه ای نوجوانان تحت تاثیر خانواده، دوستان و رسانه های گروهی قرار می گیرد [۵]. نوجوانان ممکن است عادات تغذیه ای زیر را داشته باشند: دریافت کالری حاصل از چربی بیشتر از ۳۰٪ کل کالری توصیه شده، عدم مصرف صبحانه، عدم مصرف ناهار و دریافت ته بندیهای بیشتر از ساعت ۳ بعد از ظهر تا موقع خواب [۶]. گرچه عادات سالم مثل صرف صبحانه، کنترل وزن و خواب منظم باعث افزایش طول عمر در بزرگسالان می شود ولی در مورد اثرات عادات سالم روی بچه های مدرسه کمتر مطالعه شده است [۷]. مصرف صبحانه باعث افزایش حضور دانش آموزان در مدارس شده و از غیبت آنها می کاهد همچنین باعث افزایش کیفیت رژیم غذایی دانش آموزان می شود [۸]. مطالعات مروری در مورد تاثیر مصرف صبحانه روی قدرت یادگیری در مدرسه نشان می دهد بچه هایی که بدون مصرف صبحانه به مدرسه می روند نسبت به بچه های مصرف کننده صبحانه، قدرت یادگیری کمتری دارند [۹]. عادات غذایی غلطی که در دوره کودکی در شخص شکل می گیرد اغلب در دوره های بعدی زندگی باقی می ماند [۱۰]. مطالعات نشان می دهند تکرار وعده غذای مصرفی در روز نقش مهمی در توزیع انرژی در طول روز داشته و باعث بهبود وضعیت سلامتی فرد و کاهش خطرات بعدی بیماری های قلبی و

عروقی می شود [۱۱]. مصرف صبحانه توسط بچه ها باعث افزایش گلوکز خون شده و افزایش قدرت یادگیری فرد را تحت تاثیر قرار می دهد [۱۲]. همچنین مطالعات نشان داده است بچه هایی که بدون مصرف صبحانه به مدرسه می روند نسبت به بچه های مصرف کننده صبحانه انرژی و مواد مغذی کمتری دریافت می کنند [۱۳]. حذف وعده غذای صبحانه نسبت به سایر وعده ها در دانش آموزان بیشتر می باشد [۱۴]. همچنین بررسی های انجام شده نشان می دهد که عدم مصرف صبحانه در بین دانش آموزان شایع می باشد [۱۵]. حذف وعده غذای صبحانه در دختران بیشتر از پسران است و کسانی که صبحانه مصرف نمی کنند به دلیل فعالیت ورزشی کمتر و یا مصرف بیشتر مواد غذایی در وعده های بعد، چاق می باشند. محدوده حذف وعده غذای صبحانه در جمعیت های مختلف متفاوت است و بین ۳۴-۷/۴ درصد می باشد [۱۶]. مطالعه Murata در ژاپن نشان می دهد اکثر بچه های مدرسه در سنین مدرسه صبحانه مصرف نمی کنند [۱۷]. همچنین مطالعه بزرگمهر و همکاران در مورد مصرف صبحانه در کودکان ۹-۱۲ ساله مدارس شهر تهران نشان داد که ۷۸/۴٪ دانش آموزان با مصرف صبحانه، ۷/۹٪ دانش آموزان بدون مصرف صبحانه و ۱۳/۷٪ دانش آموزان با مصرف گاه به گاه صبحانه به مدارس مراجعه می کردند [۱۸].

با توجه به مطالب گفته شده ما نیز ارزیابی وضعیت مصرف صبحانه با هدف برآورد ارتباط بین مصرف صبحانه با وزن، قد، نمایه توده بدن، کالری و مواد مغذی دریافتی در دختران دانش آموز شهر اردبیل انجام دادیم.

مواد و روش ها

این مطالعه یک بررسی توصیفی- مقطعی است که در سال های ۷۹-۱۳۷۸ روی ۶۱۱ نفر از دانش آموزان

دختر با محدوده سنی ۱۴-۱۰ سال از مدارس راهنمایی و ابتدایی شهر اردبیل انجام شد از ۶۱۱ نفر دانش آموز، ۲۳۹ نفر از مقطع ابتدایی و ۳۷۲ نفر از مقطع راهنمایی بودند. در این بررسی حدود ۲۰ مدرسه (۸ ابتدایی و ۱۲ راهنمایی) از مناطق ۲ و ۱ شهر اردبیل به طور تصادفی برای نمونه انتخاب شدند. از مدارس انتخاب شده تعدادی از دانش آموزان به طور تصادفی برای نمونه انتخاب گردیدند. برای انجام بررسی از تعدادی از دانشجویان دختر کمک گرفته شد. این افراد آموزش های لازم در مورد انجام بررسیهای آنتروپومتریک و غذایی را دیدند. بررسی های آنتروپومتریک شامل قد، وزن و محیط وسط بازو و بررسی های غذایی شامل پرسشنامه یاد آمد خوراک ۲۴ ساعته و بسامد مصرف مواد غذایی بود. علاوه بر بررسی های غذایی و آنتروپومتریک سؤالاتی در زمینه مصرف صبحانه و تعداد میان وعده مصرفی از آنها پرسیده شد. قد و محیط وسط بازو توسط نوار متری و وزن نیز به وسیله ترازو اندازه گیری شدند. پس از بدست آوردن قد و وزن دانش آموزان، نمایه توده بدن نیز محاسبه گردید. پس از جمع آوری اطلاعات، یادآمد خوراک ۲۴ ساعته بوسیله نرم افزار تغذیه ای Food Processor مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند، در بسامد مصرف مواد غذایی، بار مصرفی (روز، هفته، ماه، سال) همگی به بار مصرف در هفته تبدیل شدند. اطلاعات بدست آمده بوسیله نرم افزار SPSS و با استفاده از برنامه آماری independent t test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها

نتایج این مطالعه نشان داد حدود ۱۶/۸۵٪ دختران دانش آموز بدون مصرف صبحانه به مدرسه می رفتند. از طرف دیگر مصرف میان وعده

در گروهی که صبحانه مصرف نمی کردند از نظر آماری بیشتر از گروهی بود که صبحانه مصرف می کردند ($P < 0.05$) بین مصرف و عدم مصرف صبحانه با سطح سواد والدین و میزان درآمد کلی خانوار ارتباط معنی داری مشاهده نشد. در گروهی که صبحانه مصرف نمی کردند آنالیز آماری بروش independent t test نشان داد که دریافت ویتامینهای B₂، فولاسین، کلسیم و روی در دختران ۱۴-۱۰ ساله، دریافت کالری در دختران ۱۳-۱۰ ساله، دریافت ویتامین B₁ در دختران ۱۲ ساله، دریافت ویتامین B₃ در دختران ۱۲ و ۱۳ ساله، دریافت آهن در دختران ۱۲، ۱۳ و ۱۴ ساله، دریافت سلنیم در دختران ۱۲ ساله و دریافت مس در دختران ۱۴-۱۱ سال کمتر از مقادیر توصیه شده WHO بود ($P < 0.05$). در صورتی که در گروه مصرف کننده صبحانه فقط دریافت ویتامین B₂ و کلسیم کمتر از مقادیر توصیه شده WHO بود. ($P < 0.05$). میزان دریافت کالری و سایر مواد مغذی و مقایسه آنها در دو گروه (بر حسب مصرف و عدم مصرف صبحانه) در جدول (۱) نشان داده شده است. میانگین میزان BMI^۱ و وزن در دخترانی که صبحانه مصرف نمی کردند بیشتر از دخترانی بود که صبحانه مصرف می کردند که این اختلاف از نظر آماری (به شیوه independent t test) معنی دار بود ($P < 0.05$) ولی میانگین قد و MAC^۲ دختران بر حسب مصرف و عدم مصرف صبحانه هیچ اختلاف معنی داری را نشان نداد (جدول ۲). تکرار مصرف برخی از مواد غذایی در هفته (نان لواش، سیب زمینی، شکلات و غیره) در دخترانی که صبحانه مصرف می کردند بیشتر بود در صورتی که تکرار مصرف برخی مواد غذایی (نان بربری، برنج و غیره) در افرادی که صبحانه مصرف نمی کردند بیشتر بود (جدول ۳).

1- Body Mass Index

2- Mid Arm muscle Circumference

جدول شماره ۱. مقایسه میانگین و انحراف معیار کالری و انواع مواد مغذی مصرفی در دختران دانش آموز بر حسب مصرف و عدم مصرف صبحانه

P value	اختلاف		انحراف معیار	میانگین	تعداد (نفر)	مصرف صبحانه	کالری و نوع مواد مغذی
	اختلاف انحراف معیارها	میانگینها					
<۰/۰۵	۲۰/۲۴	۳۴۷/۹۳	۴۳۷/۷۹	۱۹۲۷/۹۳	۵۲۴	بلی	کالری
			۴۱۷/۵۵	۱۵۸۰	۸۸	خیر	(Kcal/day)
<۰/۰۵	۲/۱۳	۴/۲۶	۸/۶۳	۶۰/۷۱	۵۲۳	بلی	کالری حاصل از کربوهیدرات
			۱۰/۷۶	۵۶/۴۴	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	-۲/۲۷	-۴/۱۲	۷/۸۵	۲۶/۲۹	۵۲۳	بلی	کالری حاصل از چربی
			۱۰/۱۲	۳۰/۴۱	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	۲/۰۹	۱۰/۵۱	۲۰/۷۶	۶۲/۹۰	۵۲۴	بلی	پروتئین (gr)
			۱۸/۶۸	۵۲/۳۹	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	۱۹/۴۳	۷۴/۰۹	۸۰/۵۴	۲۹۴/۳۸	۵۲۴	بلی	کربوهیدرات (gr)
			۶۱/۱۱	۲۲۰/۲۹	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	-۰/۸۴	۱/۳۸	۵/۵۱	۱۱/۳۴	۵۲۴	بلی	فیبر (gr)
			۴/۶۷	۹/۹۶	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	-۲/۳۸	-۲/۲۶	۹/۰۱	۱۸/۷۹	۵۲۴	بلی	چربی غیر اشباع مونو (gr)
			۱۱/۳۹	۲۱/۰۵	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	-۰/۰۹	-۰/۲۸	-۰/۴۴	۱/۳۵	۵۲۳	بلی	تیامین (mg) B1
			-۰/۳۵	۱/۰۷	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	-۰/۴۶	-۰/۲۲	-۰/۷۸	۱/۰۳	۵۲۳	بلی	ریبوفلاوین (mg) B2
			-۰/۳۲	-۰/۸۱	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	۰/۶	۳/۵	۷/۴	۱۸/۴۱	۵۲۳	بلی	نیاسین (mg) B3
			۶/۸	۱۴/۹۰	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	۳۷/۷۳	۱۲۲/۸۴	۲۳۶/۸۶	۴۵۸/۷۲	۵۲۴	بلی	کلسیم (mg)
			۱۹۹/۱۳	۳۳۵/۸۷	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	۱/۷۳	۴/۵۶	۶/۰۹	۱۸/۶۵	۵۲۳	بلی	آهن (mg)
			۴/۳۶	۱۴/۰۹	۸۸	خیر	

جدول شماره ۲. مقایسه میانگین و انحراف معیار BMI، وزن و قد در دختران دانش آموز

P value	T value	df	اختلاف		انحراف معیار	میانگین	تعداد (نفر)	مصرف صبحانه	متغیر
			اختلاف انحراف معیارها	میانگینها					
<۰/۰۵	۳/۱۶	۶۰۸	-۰/۵۳	-۱/۱۸	۳/۱۵	۱۹/۰۷	۵۲۳	بلی	BMI Kg/m ²
					۳/۶۸	۲۰/۲۵	۸۸	خیر	
<۰/۰۵	۲/۹۹	۶۱۰	-۱/۰۹	-۳/۱۳	۸/۹۴	۴۵/۰۴	۵۲۴	بلی	وزن (kg)
					۱۰/۰۳	۴۸/۱۷	۸۸	خیر	
NS*	-۰/۴۲	۶۰۹	-۰/۰۴	-۰/۳۶	۷/۴۵	۱۵۳/۰۲	۵۲۳	بلی	قد (cm)
					۷/۴۹	۱۵۳/۳۹	۸۸	خیر	
NS	۰/۶	۶۰۵	-۰/۲۴	-۰/۲۱	۲/۹۳	۲۳/۱۷	۵۲۰	بلی	MAC (cm)
					۳/۱۷	۲۳/۳۸	۸۷	خیر	

* Non Significant

جدول شماره ۳. تکرار مصرف مواد غذایی بر حسب بار مصرفی در هفته در دانش آموزان دختر بر اساس مصرف و عدم مصرف صبحانه

ردیف	نوع ماده غذایی	بار مصرف بر حسب مصرف صبحانه	
		مصرف صبحانه	بلی
۱	نان لواش سنتی	۱۱/۴۵	۱۰/۱
۲	نان سنگک سنتی	۱/۸۴	۲/۱
۳	نان ساندویچ معمولی	۱/۸۲	۱/۴۵
۴	نان بربری	۵/۵۹	۸
۵	تخم مرغ	۴/۱۶	۳/۳۴
۶	حبوبات (نخود و لوبیا)	۲/۴۹	۱/۷۲
۷	شیر پاستوریزه	۲/۲۸	۲/۳۳
۸	ماست پر چرب	۱/۷۱	۱
۹	برنج	۵/۶۶	۶/۰۳
۱۰	سیب زمینی	۳/۸۸	۲/۷۴
۱۱	ماست کم چربی	۲/۴۴	۲/۰۲
۱۲	پنیر	۶/۱۱	۵/۳۲
۱۳	کیک و کلوچه	۳/۶۶	۲/۶۴
۱۴	بیسکویت	۳/۱۹	۲/۶۸
۱۵	انواع مربا	۲/۰۲	۱/۵۷
۱۶	شکلات	۶/۲۲	۴/۹
۱۷	گوشت مرغ	۲/۵۲	۲
۱۸	سیب	۳/۸۲	۲/۵۷
۱۹	کره	۲/۸۵	۲
۲۰	سبزیهای برگی شکل	۱/۶۱	۰/۹
۲۱	سبزی خوردن	۳/۶۴	۲/۵۶
۲۲	شیرینی ها	۲/۰۶	۱/۸۹

دریافت چربی اشباع و نیز چربی غیر اشباع با چند باند دو گانه در دخترانی که صبحانه مصرف نمی کردند بیشتر از گروه مصرف کننده صبحانه بود ($P < 0/05$).

بحث

مطالعه حاضر نشان داد دانش آموزانی که بدون مصرف صبحانه به مدرسه مراجعه می کردند دریافت کالری و برخی از مواد مغذی (مانند پروتئین، کربوهیدرات، تیامین، نیاسین، کلسیم، آهن و ریبولوین) و فیبر کمتری نسبت به دانش آموزان مصرف کننده صبحانه داشتند همچنین وزن و نمایه توده بدن بیشتری داشتند. با توجه به اینکه تعداد میان

وعده مصرفی در گروهی که صبحانه مصرف نمی کردند از نظر آماری بیشتر از گروه مصرفی صبحانه بود، بنابراین ممکن است مصرف تعداد زیاد میان وعده، وزن و نمایه توده بدن این دختران را تحت تاثیر قرار دهد. BMI شاخص خوبی برای تشخیص چاقی در بین نوجوانان می باشد [۱۹] و ارتباطی نیز بین الگوی مصرف مواد غذایی و BMI وجود دارد. مطالعه Summerbell و همکاران نشان داد دریافت انرژی بیشتر در صبحانه توسط افراد نوجوان با میزان پایین BMI ارتباط دارد [۲۰]. همچنین بررسی ها نشان داده است بین BMI و حذف صبحانه ارتباط معنی داری وجود دارد [۱۹]. مطالعه Riz و همکاران نشان داد که بین مصرف کم صبحانه و چاقی در نوجوانان ارتباط وجود دارد [۲۱].

مطالعه صورت گرفته روی دختران نوجوان بابل نشان می دهد که کم مصرف ترین وعده غذای مصرفی در بین آنها صبحانه است [۲۲]. مطالعه ای که در تهران انجام شد نشان داد که حدود ۳۵/۸۶٪ دختران نوجوان بدون مصرف صبحانه در کلاسهای درس حاضر می شوند [۲۳]. بررسی های صورت گرفته در پاریس نشان داد که حدود ۵/۹٪ از نوجوانان در پاریس هرگز صبحانه صرف نمی کردند [۲۴].

مطالعه Anderson و همکاران نشان می دهد که حدود ۱۳/۴٪ دانش آموز نوجوان دو بار در هفته و یا کمتر صبحانه صرف می کنند [۲۵]. مطالعه Graham و همکاران نشان می دهد که حدود ۱۰٪ از بچه های مدرسه صبحانه صرف نمی کنند [۲۶]. همچنین بررسی روی دانش آموزان مدارس راهنمایی شهر تهران نشان داد که حدود ۱۴٪ از دختران مدارس راهنمایی بدون مصرف صبحانه به مدرسه می روند [۲۷]. مطالعه اقتصادی و همکاران نیز روی دختران ۱۱-۱۴ ساله مقطع راهنمایی شهر تبریز نشان داد که ۲۵/۳٪ دختران مدارس راهنمایی صبحانه صرف نمی کردند [۲۸]. در مطالعه حاضر ۱۶/۸۵٪ از دانش آموزان عدم

صرف صبحانه را گزارش داده اند. مطالعات Samposon و همکاران روی بچه های افریقایی مقیم آمریکا نشان داد که بیش از یک سوم افرادی که صبحانه مصرف نمی کردند میزان دریافت ویتامین های A، E، B₆ و فولاسین آنها کمتر از ۵۰٪ RDA^۱ بود و نزدیک به یک چهارم آنها میزان دریافت کالری، ویتامین C، کلسیم و آهن شان کمتر از ۵۰٪ RDA بود [۲۹]. در مطالعه حاضر دریافت فولاسین و کلسیم در دخترانی که صبحانه مصرف نمی کردند کمتر از مقادیر توصیه شده WHO بود. همچنین دریافت کالری در دختران ۱۰ تا ۱۳ سال دریافت آهن در دختران ۱۲ تا ۱۴ ساله ای که صبحانه مصرف نمی کردند کمتر از مقادیر توصیه شده WHO بود که با مطالعات فوق هم خوانی دارد. ولی دریافت ویتامین C در دخترانی که صبحانه مصرف نمی کردند برخلاف مطالعات صورت گرفته بیشتر از مقادیر توصیه شده WHO بود.

مطالعات زیادی نشان می دهند افراد مصرف کننده صبحانه ویتامینهای A، B₆، B₂ و کلسیم بیشتری نسبت به افرادی که صبحانه مصرف نمی کنند دریافت می کنند و عادات خوردن بهتری نسبت به افرادی که صبحانه مصرف نمی کنند دارند [۱۳ و ۳۰]. در مطالعه حاضر دریافت کلسیم و ویتامین B₂ افراد مصرف کننده صبحانه نسبت به افرادی که صبحانه مصرف نمی کردند بیشتر بود در صورتی که هیچ اختلافی در دریافت ویتامین B₆ بین مصرف کنندگان صبحانه و عدم مصرف کنندگان صبحانه وجود نداشت.

افرادی که صبحانه مصرف نمی کنند مصرف انرژی را در سایر وعده ها از دست می دهند و دریافت مواد مغذی شان جبران نمی شود [۱۳]. کمبود در دریافت ویتامینهای A، B₆، آهن، کلسیم، منیزیم، مس و روی مشکل اختصاصی این افراد می باشد [۳۱].

مطالعه Niklas و همکاران نشان می دهد بچه هایی که صبحانه نمی خورند میزان انرژی، پروتئین، چربی و

کربوهیدرات دریافتی شان به طور معنی دار کمتر از بچه هایی است که صبحانه می خورند [۱۳]. در مطالعه حاضر نیز دریافت کالری، پروتئین و کربوهیدرات دخترانی که صبحانه نمی خوردند به طور معنی دار کمتر از دخترانی بود که صبحانه مصرف می کردند ولی در دریافت چربی هیچ اختلافی بین گروه مصرفی صبحانه و غیر مصرفی صبحانه وجود نداشت.

مطالعه Anderson و همکاران نشان داد دانش آموزانی که صبحانه مصرف نمی کنند انرژی بیشتری از قند و کربوهیدرات بدست می آورند و دریافت کمتری از ریز مغذی ها نسبت به دانش آموزان مصرف کننده صبحانه داشتند [۲۵]. در صورتی که در مطالعه حاضر بر خلاف مطالعه Anderson درصد کالری حاصل از چربی در دخترانی که صبحانه مصرف نمی کردند نسبت به دختران مصرف کننده صبحانه بیشتر بود ولی دریافت کربوهیدرات و کالری حاصل از کربوهیدرات در دختران مصرف کننده صبحانه بیشتر بود.

مطالعات Shimai و همکاران نشان می دهد بچه هایی که بدون مصرف صبحانه به مدرسه می روند غذاهای سالم مثل میوه جات و محصولات لبنی را انتخاب نمی کنند ولی چپیس سیب زمینی، ذرت بو داده و نوشابه های شیرین غذاهای معمول آنهاست [۳۱]. در مطالعه حاضر نیز دخترانی که بدون صرف صبحانه به مدرسه می رفتند میوه جات (مانند سیب) و محصولات لبنی (مانند ماست و پنیر) را نسبت به دختران مصرف کننده صبحانه کمتر مصرف می کردند ولی در مورد مصرف شیرینی ها با مطالعه Shimai همخوانی ندارد.

این مطالعه نشان داد مصرف صبحانه می تواند دریافت کافی کالری و مواد مغذی را همراه داشته و حذف وعده غذای صبحانه توسط دانش آموزان علاوه بر این که باعث دریافت کم کالری و مواد مغذی می شود می تواند اثرات نامطلوبی روی عادات غذایی و وزن داشته باشد.

- 10- Meyers AF, Sampson AE, Weitzman M, Roger BL, Kayne H. School breakfast program and school performance. *Am J Dis Chi.* 1989 Oct; 143(10): 1234-9.
- 11- Resnicow K. The relationship between breakfast habits and plasma cholesterol levels in school children. *J Sch Health.* 1991 Feb; 61(2): 81-5.
- 12- Benton D, Parker PY. Breakfast, blood glucose and cognition. *Am J Clin Nutr.* 1998 Apr; 67(suppl): 772S-8S.
- 13- Niklas TA, Bao W, Webber LS, Berenson GS. Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. *J Am Diet Assoc.* 1993 Aug; 93(8): 886-91.
- 14- Musaiger AO, Gregory WB. Dietary habits of school children in Bahrain. *JR Soc Health.* 1992; 112(4): 159-166.
- 15-McIntyre L. A survey of breakfast skipping and inadequate breakfast-eating among young school children in Nova Scotia. *Can J Public Health.* 1993 Nov-Dec; 84(6): 410-40.
- 16- Herbold-NH, Frates-SE. Update of nutrition guidelines for teen: trends and concerns. *Curr Opin Pediatr.* 2000 Aug; 12(4): 303-9.
- 17- Murata M. Secular trend in growth and changes in eating patterns of Japanese children. *Am J Clin Nutr.* 2000; 72(suppl): 1379S-835S.
- ۱۸- بزرگمهر برلیان. بررسی عوامل مؤثر در مصرف صبحانه کودکان ۹-۱۲ ساله مدارس شهر تهران. پنجمین کنگره تغذیه ایران، امنیت غذا و تغذیه خانوار، تهران ۲۲-۲۵ شهریور ماه سال ۱۳۷۸، صفحه ۹۹.
- 19- Fonseca VD, Sichieri R, de Veiga GV. Factors associated with obesity among adolescents. *Revista De Saude Publica.* 1998; 32(6): 541-9.
- 20- Summerbell CD, Moody RC, Shank J, Scok MJ, Geissler C. Relationship between pattern and body mass index in 220 free living people in four age groups. *Eur J Clin Nutr.* 1996; 50(8): 513-9.
- 21- Riz AMS, Popkin BM, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the

تشکر و قدردانی

داده های این مقاله قسمتی از داده های طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اردبیل است. بدین وسیله از زحمات معاونت محترم پژوهشی دانشگاه و زحمات بی دریغ آقای علی عابدی و خانم معصومه خیرخواه که در انجام این تحقیق ما را یاری رساندند نهایت تقدیر و تشکر را داریم.

منابع

- 1- Shaw MF. Adolescent breakfast skipping: an Australian study. *Adolescence.* 1998 Winter; 33(132): 851-61.
- 2- Niklas TA, Oneil CE, Berenson GS. Nutrient contribution of breakfast, secular trends, and the role of ready to eat cereal: a review of data from the Bogalusa Heart. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67 (Suppl): 757S-63S.
- 3- Agostani C, Rottoli A, Trojan S, Rive E. Dairy products and adolescent nutrition. *J Int Med Res.* 1994; 22(2): 67-76.
- 4- Mahan KL, Escot-Stump S. *Krauses Food Nutrition and Diet Therapy.* Philadelphia: WB Saunders Company, 2000: 256-70.
- 5- Higgins LA. The us department of agriculture food guide pyramid. In: Hendariks KM, Duggan C, Walker WA editors. *Manual of Pediatric Nutrition 3rd ed.* London: BC Decker, 2000: 131.
- 6- Cornelius LJ. Health habits of school age children. *J Health Care Poor Underserved.* 1991 Winter; 2(3): 374-95.
- 7- Singleton N, Rhoads DS. Meal and snacking patterns of students. *J Sch Health.* 1982 Nov; 52(9): 529-34.
- 8- Pollitt E, Mathews R. Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67(suppl): 804S-13S.
- 9- Subar AF, Heirmendinger J, Patterson BH, Kerbs-Smith SM, Pivonka E, Kessler R. Fruit and vegetable intake in the United State the baseline survey of the Five A Day for Better Health Program. *Am J Clin Nutr.* 1995 May-Jun; 9(5): 352-60.

- 29- Sampson AE, Dixit S, Meyers AF, Houser RJ. The nutritional impact of breakfast consumption on the diet of inner-city African-American elementary school children. *J Natl Med Assoc.* 1995 Mar; 87(3): 195-202.
- 30- Hill GM, Greer LL, Link JE, Ellersieck MR, Doway RP. Influence of breakfast consumption pattern on dietary adequacy of young low income children. *FASEB J.* 1991; 5: 1644.
- 31- Shimai S, Kawabata T, Nishioka N, Haruki T. Snacking behavior among elementary and Junior high school students and relationship to stress coping. *Nippon-Koshu Eisei Zasshi.* 2000 Jan; 47(1): 8-19.
- United State from 1965 to 1991. *Am J Clin Nutr.* 1998;67(suppl): 748s-56s.
- ۲۲- سجادی پروین. ارزیابی و مقایسه الگوی مصرف غذایی در دختران نوجوان ۱۸-۱۴ سال در دبیرستان های شهر بابل سال ۱۳۷۴. همایش سراسری فرهنگ غذا و دارو، ساری ۲۹-۲۷ مهر ماه ۱۳۷۹، صفحه ۲۳۹.
- ۲۳- اسفراجانی فاطمه، وزیرى بهجت، حیدری هما. بررسی الگوی مصرف تغذیه دختران نوجوان جنوب شهر تهران (صالح آباد) همایش سراسری فرهنگ غذا و دارو، ساری ۲۹-۲۷ مهر ماه ۱۳۷۹، صفحه ۲۳۲.
- 24- Chauliac M, de-Beco J. Nutritional habits of adolescents in the Paris suburbs. *Arch Pediatr.* 1996 Mar; 3(3): 227-34.
- 25- Anderson LF, Nes M, Sandstad B, Bjorneboe GE, Drevon CA. Dietary intake among Norwegian adolescents. *Eur J Clin Nutr.* 1995 Aug; 49(8): 555-64.
- 26- Graham MW, Uphold CR. Health perception and behavior of school-age boys and girls. *J Community Health Nurs.* 1992; 9(2): 77-86.
- ۲۷- نیک بین حمید، جزایری ابولقاسم. بررسی الگوی مصرف و امنیت غذایی دختران دانش آموز مدارس راهنمایی مرکز شهر تهران، پنجمین کنگره تغذیه ایران، امنیت غذا و تغذیه خانوار، تهران ۲۵-۲۲ شهریور ۱۳۷۸، صفحه ۱۰۳.
- ۲۸- اقتصادی شهریار، زرگری فلور، دستگیری سعید. بررسی کفایت مصرف مواد غذایی دانش آموزان دختر مدارس راهنمایی نواحی چهارگانه آموزش و پرورش تبریز، چهارمین کنگره تغذیه ایران، امنیت غذا و تغذیه، از علم تا عمل، ۱۷-۱۴ آبان ماه ۱۳۷۵، صفحه ۷۵.