شیوع چاقی و عوامل موثر بر آن در کودکان ۷ تا ۱۲ ساله شهر همدان

فرزانه اثنی عشری[1*]، مهشید شفیعیان[1]، لیلا ترکاشوند[1]

۱. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

نشریه پایش
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۱۲/۲۵
سال پانزدهم شماره اول، بهمن ـ اسفند ۱۳۹۴ صص ۷۷-۶۹
[نشر الکترونیک پیش از انتشار- ۲۷ دی ۹۴]

چکیده

چاقی یک مشکل رو به افزایش سلامت همگانی در سراسر دنیا است. چاقی کودکان میتواند باعث بروز عوارض متعددی در کودکی و بزرگسالی گردد. با توجه به شیوع روز افزون چاقی بر آن شدیم تا شیوع چاقی کودکان را در شهر همدان به دست آوریم. در این مطالعه مقطعی ابتدا لیست مدارس ناحیه ۱و۲ آموزش و پرورش شهر همدان را از اداره مربوطه دریافت نموده و در هریک از مناطق، مدارس دولتی وغیر دولتی را مشخص ساخته و بر اساس تعداد دانش آموزان هر مدرسه و حجم نمونه مورد نیاز، تعدادی از مدارس به صورت تصادفی به تفکیک مدرسه دخترانه و پسرانه به صورت نسبتی انتخاب شدند. سنجش های آنترو پومتری شامل قد و وزن بر اساس برنامه استاندارد انجام گرفت. برای تعریف چاقی از سه استاندارد بین المللی مرکز مراقبت بیماری ها، سازمان سلامت جهان و IOTF استفاده شد . میانگین سنی دانش آموزان ۱/۵۵±۹/۶۷سال بوده است. بر اساس معیار مرکز کنترل بیماریها، سازمان بهداشت جهانی، مرجع بین المللی IOTF شیوع چاقی به ترتیب ۹/۷٪ ، ۱۵/۴٪ ، ۵/۷٪ بوده است. بر اساس مرز صدک ۹۵ شاخص توده بدنی در دانش آموزان، شیوع چاقی ۴/۴٪ می باشد. در بین عوامل موثر بر چاقی، وزن هنگام تولد، وضعیت اقتصادی اجتماعی بالا و نیز مصرف fast food با ایجاد چاقی به طور معنی داری ارتباط داشته است. با توجه به شیوع بالای چاقی لازم است اقدامات پیشگیرانه ، هر چه سریع تر در مدارس مورد توجه قرار گیرند.

کلیدواژه: چاقی، همدان، کودکان، شیوع

[*] نویسنده پاسخگو: همدان، خیابان شهید فهمیده، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پزشکی، گروه پزشکی اجتماعی
تلفن: ۰۸۱-۳۸۳۸۰۴۶۲
E-mail: Esnaashari_f@umsha.ac.ir

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

مقدمه

امروزه چاقی به صورت یک معضل عمده سیستم های ارائه خدمات بهداشتی محسوب می شود [۲، ۱]. شیوع چاقی ازسال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۰ در بین کودکان و نوجوانان آمریکا سه برابر شده است و پس از آن تا سال ۲۰۱۲ تقریبا تغییری نداشته است[۶-۳] .بقیه کشورهای توسعه یافته نیز از این افزایش پیروی کرده اند(۷). شواهد موجود نشان می دهد که این عارضه به سرعت در جوامع در حال پیشرفت با افزایش دریافت انرژی و کاهش تحرک به ویژه در شهر نشین ها در حال افزایش است[۸]. در ایران نیز به عنوان یک کشور در حال توسعه که با پدیده شهر نشینی و صنعتی شدن روبروست، میزان شیوع در سالهای اخیر در کودکان بیش از حد انتظار بوده است[۹]. در سال ۲۰۰۸ ، ۱۴/۶ ٪ از کودکان قبل از سن مدرسه در کشورهای با درآمد پایین چاقی داشته اند و در همان گروه سنی، شیوع چاقی در جمعیت کل، ۱۲/۴ ٪ بوده است [۷]. نتایج مطالعه های مختلف در ایران شیوع چاقی در کودکان را بین ۷ تا ۱۶ درصد گزارش نمو ده اند(۱۰). لذا اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان به یک مشکل سلامت همگانی تبدیل شده است[۱۱]. در مطالعه انجام شده در دانش آموزان دختر مقطع ابتدایی شهر تهران در سال ۱۳۸۱ شیوع چاقی و اضافه وزن به ترتیب ۷/۷ و ۱۳/۳ ٪ اندازه گیری شده است[۱۲]. در مطالعه دیگری در تهران در سال ۱۳۸۹ شیوع چاقی و اضافه وزن بر اساس مرکز کنترل بیماریها به ترتیب ۸/۶۵ ٪ و ۱۶/۵۴ ٪ و بر اساس معیار سازمان بهداشت جهانی ۸/۲۶٪ و ۲۱/۸۳ ٪ گزارش گردید[۱۳]. طبق مطالعات انجام شده در همدان، شیوع چاقی در کودکان ۶ تا ۱۱ ساله از ۴/۴ تا ۵/۷ بوده است[۱۶-۱۴]. افزایش چاقی دوران کودکی با افزایش شیوع بیماریهای همراه چاقی مرتبط است. بیماریهای همراه چاقی شامل مشکلات غددی، قلبی عروقی، گوارشی، ریوی، ارتوپدیک، نورولژیک، پوستی و روانی است[۱۷].

روند رو به فزونی چاقی در بین کودکان و نوجوانان ، محققان را بر آن داشته که بررسی های متعددی را در زمینه عوامل مرتبط با چاقی در کودکان و نوجوانان انجام دهند. میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون، میزان ساعات ورزش در هفته، دفعات مصرف fast sood در هفته، مدت زمان خواب شبانه، مدت زمان خواب بعدازظهر، طول دوره استفاده از شیر مادر و نیز وزن زمان تولد از جمله عوامل مرتبط با چاقی کودکان در بسیاری از بررسی ها بوده اند[۲۱-۱۸] البته در برخی از مطالعات نیز با چاقی ارتباطی را نشان نداده اند[۲۳، ۲۲]. نتایج بررسی هایی که دراین زمینه در ایران صورت گرفته، حاکی از ارتباط مثبت برخی از این عوامل با چاقی در برخی از مطالعات و همچنین عدم ارتباط در پاره ای دیگر بوده است[۲۶-۲۴]. با توجه به شیوع بالای چاقی و پیامدهای ناشی از آن که منجر به بروز بیماری های متعددی از جمله دیابت، بیماری های قلبی عروقی و غیره می گردد با پیشگیری از آن در کودکان می توان در کاهش بروز ین عوارض سهم عمده ای ایفا نمود[۲۹-۲۷]. با توجه به افزایش روزافزون چاقی و پیامدهای خطرناک ناشی از آن در این مطالعه بر آن شدیم که شیوع چاقی و اضافه وزن را در دانش آموزان ۷ تا ۱۲ ساله شهر همدان در ۶ ماهه دوم سال ۹۲ اندازه گیری نماییم و با مقایسه آن با مطالعات انجام شده قبلی، شواهدی معتبر برای سیاستگذاران نظام سلامت در جهت پیشگیری از بیمار ی هایی که رو به افزایش هستند ارائه نماییم.

مواد و روش کار

این مطالعه از نوع مقطعی توصیفی تحلیلی بوده و روی جامعه دبستانی شهر همدان انجام شد. روش نمونه گیری به صورت چند مرحله ای خوشه ای طبقه بندی شده بود. محقق ابتدا لیست مدارس ناحیه ۱و۲ آموزش و پرورش شهر همدان را از اداره مربوطه دریافت نموده و در هریک از مناطق، مدارس دولتی وغیر دولتی را مشخص ساخته و بر اساس تعداد دانش آموزان هر مدرسه و حجم نمونه مورد نیاز، تعدادی از مدارس به صورت تصادفی به تفکیک مدرسه دخترانه و پسرانه به صورت نسبتی انتخاب شدند. در مدارس منتخب نیز از هر پایه یک کلاس را انتخاب کرده و کلیه و یا تعدادی از دانش آموزان با توجه به حجم نمونه محاسبه شده در همان پایه، مورد بررسی قرار گرفتند. سنجش های آنترو پومتری شامل قد و وزن بر اساس برنامه استاندارد انجام گرفت. وزن افراد با حداقل پوشش و بدون کفش با ترازوی دیجیتال با دقت ۱۰۰ گرم اندازه گیری و ثبت گردید. همچنین، قد آنها با متر نواری در وضعیت ایستاده در کنار دیوار و بدون کفش در حالیکه کتف های آنها در شرایط عادی قرار دارند با دقت ۱ سانتی متر اندازه گیری شد. سپس نمایه توده بدنی هر کودک از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر) حساب شد. کودک چاق، با شاخص توده بدنی بزرگتر و یا مساوی صدک ۹۵ مشخص می گردد. در صورتی که این شاخص بین صدک های ۹۵ و ۸۵ قرار گیرد، کودک اضافه وزن دارد. BMIکودک طبیعی، بین صدک های ۵ و ۸۵ قرار می گیرد و

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

در صورتیکه شاخص توده بدنی کمتر از ۵ باشد کودک کم وزن است[۳۰]. در حال حاضر استانداردهای بین المللی و ملی متعددی برای تعریف چاقی و اضافه وزن در کودکان وجود دارد. در این مطالعه از استانداردهای زیر استفاده شد:

۱- نمودارهای رشد مرکز پیشگیری و کنترل بیماری های ایالات متحده آمریکا ۲۰۰۰. این مرکز با اصلاح ۱۴ منحنی رشد مربوط به NCHS1987 (مرکز ملی آمارهای بهداشتی) و افزودن اطلاعات بررسی های ملی NHANES ، منحنی صدک های شاخص توده بدنی را به تفکیک سن بر حسب ماه و جنس در افراد ۲تا ۱۸ ساله فراهم کرده است[۳۱].

۲- مرجع استاندارد بین المللی IOTF بر اساس داده ها ی شش بررسی ملی مربوط به کشورهای برزیل، انگلستان، هنگ کنگ، هلند، سنگاپور و ایالات متحده آمریکا توسط Cole و همکاران در سال ۲۰۰۰ ارائه گردید.گروهی شامل ۹۷۸۷۶ مرد و ۹۴۸۵۱زن از بدو تولد تا ۳۵ سالگی مورد پیگیری قرار گرفته و با اندازه گیری قد و وزن BMI محاسبه شد.چاقی بر اساس گذشتن BMI از مرز۲۵ kg/m2 و۳۰ kg/m2 در سن ۱۸ سالگی تعریف گردید که برای سنین ۲-۱۸ سال به تفکیک سن به صورت نیم سال و جنس معادل سازی شده اند[۳۲].

۳- استانداردهای رشد برای کودکان سنین دبستان و نوجوانان سازمان سلامت جهان ۲۰۰۷ [۳۳].

روش چهارمی هم برای تعریف چاقی استفاده شد(بهره گیری ازpercentiles) که در این روش صدک های ۵، ۸۵ و ۹۵ دانش آموزان محاسبه شد و براساس تعریف مذکور [۳۰]. مورد استفاده قرار گرفت. اطلاعات دموگرافیک دانش آموز و نیز عوامل مرتبط با چاقی شامل وزن هنگام تولد ، میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون، میزان ساعات ورزش در هفته، دفعات مصرف fast sood در هفته، مدت زمان خواب شبانه، مدت زمان خواب بعدازظهر، طول دوره استفاده از شیر مادر با پرسشنامه ای که توسط مادر دانش اموز تکمیل می شد جمع آوری شدند. وضعیت اقتصادی اجتماعی بر اساس منطقه ای که دبستان دانش آموز در آن قرار دارد به سه منطقه اقتصادی اجتماعی بالا، متوسط و پایین طبقه بندی شد. برای مقایسه عوامل موثر بر چاقی بین گروههای مختلف (چاق ، دارای اضافه وزن و نرمال) از یافته ها ی بدست آمده مرجع استاندارد بین المللی IOTF استفاده شد. جهت ورود اطلاعات به رایانه و تجزیه و تحلیل آنها از نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ استفاده گردید. از آزمون کای دو جهت تعیین ارتباط سن و جنس با شاخص توده بدنی استفاده شد. برای مقایسه میانگین ها بین دو گروه پس از چک نرمالیتی از آزمون Mann-Whitney استفاده شد. برای مقایسه وزن موقع تولد بین سه گروه از ANOVA استفاده شد.$P<0.05$ در همه آزمونها معنی دار تلقی شد.

یافته‌ها

مطالعه حاضر بر روی ۷۹۵ دانش آموز ۷تا ۱۲سال شهر همدان انجام گرفت. میانگین انحراف معیار سنی دانش آموزان ۱/۵۵±۹/۶۷سال بوده است.۴۰۲(۵۰/۶ درصد) دانش آموزان، دختر بودند. خصوصیات توصیفی دانش آموزان در جدول شماره ۱ آمده است. بر اساس معیار مرکز کنترل بیماریها شیوع چاقی، اضافه وزن، وزن طبیعی و لاغری به ترتیب ۷۷(۹/۷ ٪)، ۷۸(۹/۸ ٪)، ۵۶۳(۷۱٪) و ۷۵ (۹/۵٪) به دست آمد. شیوع بر اساس معیار سازمان سلامت جهان نیز محاسبه شد که به ترتیب ۱۲۲(۱۵/۴ ٪) دانش آموزان چاق، ۶۴(۸/۱ ٪) دارای اضافه وزن، ۵۴۶(۶۸/۸ ٪) دارای وزن طبیعی و ۶۲(۷/۸ ٪) لاغر بوده اند. با توجه به مرز تعیین شده توسط مرجع استاندارد بین المللی IOTF ، شیوع چاقی ، اضافه وزن و وزن طبیعی وزن طبیعی یا کم وزن به ترتیب ۴۵(۵/۷ ٪) ،۱۰۶(۱۳/۳ ٪) و ۶۴۴(۸۱٪) به دست آمده است.

فراوانی های فوق بر اساس محاسبه صدک های ۹۵، ۸۵ و ۵ شاخص توده بدنی نمونه پژوهش حاضر، به ترتیب ۳۵(۴/۴ ٪) ، ۷۶(۹/۶ ٪) ، ۶۵۳ (۸۲/۱ ٪) و ۳۱(۳/۹ ٪) بودند. مقایسه شیوع چاقی با توجه به معیارهای فوق در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. در جدول شماره ۱ شیوع طبقات مختلف شاخص توده بدنی در دانش آموزان دختر و پسر بر اساس معیارهای متفاوت نشان داده شده است. شیوع چاقی در دانش آموزان دختر وپسر تفاوت معنی دار نداشت. جدول شماره ۲ نیز اطلاعات فوق را در گروههای مختلف سنی نمایش میدهد. شیوع چاقی در پایه های مختلف سنی تفاوت معنی دار ندارد. فراوانی چاقی و اضافه وزن در مناطق اقتصادی اجتماعی بالا ۵۵ (۶/۲۷٪) ، متوسط ۲۶(۵/۱۶٪) و پائین ۷۰(۱۶٪) بود. فراوانی چاقی با انجام آزمون کای اسکوئر در مناطق اقتصادی اجتماعی بالا به طرز معنی دار بیش از دیگر مناطق بود. میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون، میزان ساعات ورزش در هفته، دفعات مصرف غذای آماده در هفته، مدت زمان خواب شبانه، مدت زمان خواب بعدازظهر، طول دوره استفاده از شیر مادر و نیز

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

وزن زمان تولد به تفکیک میزان BMI در جدول شماره ۳ آمده است. با انجام آزمون mann-whitney فقط دو گروه در میزان مصرف غذای آماده با هم تفاوت معنی دار داشتند. میانگین انحراف معیار وزن زمان تولد در دانش آموزان با شاخص توده بدنی نرمال، دارای اضافه وزن و چاقی به ترتیب ۵۸۸±۳۱۵۱/۴و ۶۸۸±۳۲۲۸/۱ و ۵۶۵±۳۴۶۷ بود و با انجام آزمون تحلیل واریانس میانگین وزن موقع تولد در دانش آموزان با چاقی بطور معنی دار نسبت به دانش آموزان با وزن نرمال و یا اضافه وزن بالاتر بود ولی وزن موقع تولد در دانش آموزان با شاخص توده بدنی نرمال و اضافه وزن تفاوت معنی داری نداشت. بالاتر بودن وزن زمان تولد با بالاتر بودن BMI در سنین مدرسه، رابطه معنی دار داشت.



نمودار۱- مقایسه فراوانی نسبی طبقات مختلف شاخص توده بدنی در دانش آموزان دبستانی شهر همدان بر اساس چهار مرجع متفاوت
(WHO,CDC,IOTF,Percentiles)

جدول۱: شیوع طبقات مختلف شاخص توده بدنی در دانش آموزان دختر و پسر بر اساس معیارهای Percentiles, IOTF, CDC, WHO

	WHO		CDC		IOTF		Percentiles	
	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر	پسر	دختر
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
چاقی	۹(۱۷/۶)	۵۳ (۱۳/۲)	۴۸ (۱۲/۲)	۲۹ (۷/۲)	۲۴ (۶/۲)	۲۱ (۵/۳)	۱۷ (۴/۳)	۱۸ (۴/۵)
اضافه وزن	۳۶ (۹/۲)	۲۸ (۷)	۳۷ (۹/۴)	۴۱ (۱۰/۲)	۵۶ (۱۴/۲)	۵۰ (۱۲/۴)	۳۹ (۹/۹)	۳۷ (۹/۲)
وزن طبیعی	۲۶۲(۶۶/۷)	۲۸۴ (۷۰/۶)	۲۷۵ (۷۰/۵)	۲۸۸ (۷۱/۷)	۳۱۳ (۷۹/۶)	۳۳۱ (۸۲/۳)	۳۲۳ (۸۲/۲)	۳۳۰ (۸۲/۱)
لاغری	۲۶ (۶/۵)	۳۶ (۹/۲)	۳۱ (۷/۹)	۴۴ (۱۰/۹)	-	-	۱۴ (۳/۶)	۱۷ (۴/۲)
جمع کل	۳۹۳ (۱۰۰)	۴۰۲ (۱۰۰)	۳۹۳ (۱۰۰)	۴۰۲ (۱۰۰)	۳۹۳ (۱۰۰)	۴۰۲ (۱۰۰)	۳۹۳ (۱۰۰)	۴۰۲ (۱۰۰)

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

جدول۲: شیوع چاقی و اضافه وزن در سنین مختلف دانش آموزان بر اساس معیارهای Percentiles, IOTF, CDC, WHO

	WHO		CDC		IOTF		Percentiles	
	چاقی	اضافه وزن	چاقی	اضافه وزن	چاقی	اضافه وزن	چاقی	اضافه وزن
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)
۷ سال	۸ (۱۲/۵)	۳ (۴/۷)	۵ (۷/۸)	۵ (۷/۸)	۴ (۶/۳)	۶ (۹/۴)	۲ (۳/۱)	۵ (۷/۸)
۸ سال	۲۰ (۱۳/۴)	۱۲ (۸/۱)	۱۵ (۱۰/۲)	۱۲ (۸/۲)	۸ (۵/۴)	۱۸ (۱۲/۱)	۷ (۴/۷)	۱۴ (۹/۴)
۹ سال	۲۰ (۱۲)	۱۱ (۶/۶)	۱۵ (۹)	۱۲ (۷/۲)	۸ (۴/۸)	۱۸ (۱۰/۸)	۸ (۴/۸)	۱۶ (۹/۶)
۱۰ سال	۳۲ (۲۱/۲)	۱۱ (۷/۳)	۲۱ (۱۳/۹)	۱۵ (۹/۹)	۱۳ (۸/۶)	۲۲ (۱۴/۶)	۷ (۴/۶)	۱۴ (۹/۳)
۱۱ سال	۱۶ (۱۲/۱)	۱۰ (۷/۶)	۶ (۴/۵)	۱۵ (۱۱/۳)	۴ (۳)	۱۶ (۱۲)	۶ (۴/۵)	۱۳ (۹/۸)
۱۲ سال	۲۶ (۱۹/۷)	۱۷ (۱۲/۹)	۱۵ (۱۱/۴)	۱۹ (۱۴/۴)	۸ (۶/۱)	۲۶ (۱۹/۷)	۵ (۳/۸)	۱۴ (۱۰/۶)

جدول ۳: توصیف عوامل مرتبط با چاقی در دانش آموزان ابتدایی به تفکیک میزان شاخص توده بدنی

	شاخص توده بدنی	
	نرمال	اضافه وزن یا چاقی
	میانگین± انحراف معیار	میانگین± انحراف معیار
مدت زمان تماشای تلویزیون	۲/۹±۱/۵	۳/۱±۱/۹*
میزان ساعات ورزش در هفته	۳/۶±۲/۸	۳/۲±۲/۹*
دفعات مصرف fast sood در هفته	۱/۷±۱/۹	۲±۲**
مدت زمان خواب شبانه	۸/۸±۱/۲	۸/۸±۱/۲*
مدت زمان خواب بعدازظهر	۰/۹±۱/۱	۰/۸±۱/۱*
طول دوره استفاده از شیر مادر	۲۰/۸±۷/۱	۲۱/۲۵±۸/۲*
وزن زمان تولد	۳۱۵۱/۴±۵۸۸	۳۲۹۵/۲±۶۷۱***

* بین میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون، میزان ساعات ورزش در هفته، مدت زمان خواب شبانه، مدت زمان خواب بعدازظهر، طول دوره استفاده از شیر مادر در دو گروه تفاوت معنی داری وجود نداشت.

** p value=0.008

*** p value=0.032

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه، بیشترین فراوانی چاقی به ترتیب مربوط به استفاده از معیارهای WHO ، IOTF، CDC و Percentiles با فراوانی نسبی ۱۵/۴ ٪ ، ۹/۷ ٪،۵/۷ ٪ و ۴/۴ ٪بود. با توجه به مطالعه انجام شده در سال ۱۳۸۸ توسط احمد رضا درستی و همکاران، مناسب ترین مرجع برای تشخیص چاقی در کودکان دبستانی، استانداردهای سازمان سلامت جهان معرفی شده است[۳۴]. در مطالعه انجام شده در اهواز شیوع چاقی در دانش آموزان ۶ تا ۱۲ ساله با استفاده از معیارهای CDC و IOTF به ترتیب ۵،۲٪ و ۳،۶٪ بوده که در مقایسه با مطالعه حاضر کمتر است ، با توجه به اینکه مطالعه انجام شده در سال ۱۳۸۱ بوده است قابل توضیح است. در مطالعه انجام شده در اهواز هم نظیر مطالعه حاضر، شیوع چاقی با استفاده از معیار CDC بیشتر بود[۳۵]. شیوع چاقی در دختران بر اساس استاندارد سازمان سلامت جهان ۱۳/۲ ٪ به دست آمده است که در مقایسه با مطالعه دکتر امان اللهی و همکاران در سال ۱۳۹۰ در تهران که شیوع چاقی ۸/۲۶ درصد گزارش شده است(۱۳)، افزایش یافته است که این تغییر می تواند به علت روند رو به افزایش چاقی در کل دنیا باشد. در مطالعه انجام شده در شهر تهران توسط مظفری و همکاران، فراوانی چاقی در سنین ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱و ۱۲ به ترتیب ۱۰/۶، ۱۳،۸/۱ /۴ ، ۵/۸ ، ۷/۷ و ۶ درصد بوده است و شیوع کلی چاقی ۷/۷ گزارش شد که در مقایسه با مطالعه حاضر کمتر بوده است که این تفاوت میتواند به علت تفاوت در استاندارد اندازه گیری و نیز روند رو به رشد چاقی باشد [۱۲، ۱۳]. مطالعه ای که در سال ۱۳۸۵ توسط حاجیان و همکاران بر روی دانش آموزان مقطع ابتدایی انجام شد شیوع چاقی و اضافه وزن به ترتیب ۵/۸ و ۱۲/۳ درصد گزارش شده است[۳۶]. در مطالعه درستی و همکاران که در سال ۱۳۸۲ در دبستان های دخترانه / منطقه ۶ تهران انجام شده است شیوع چاقی ۹/۶ و اضافه وزن ۹/۸ درصد بوده است[۳۷]. سهیلی فر و همکاران، در سال ۱۳۷۷ شیوع چاقی در کودکان دبستانی شهر همدان را ۳/۵ درصد گزارش کرده‌اند و در همین مطالعه فراوانی چاقی شدید ۲/۵۵ بر آورد شده است. شیوع چاقی در دختران به طور معناداری بیش از

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

پسران بوده است. معیار تعیین چاقی درآن بررسی منحنی مرکز ملی آمار بهداشتی آمریکا (National Center for Health Statisticis- NCHS) مرکز کنترل بیماریها بوده است. در مطالعه مذکور، افرادی که وزن برای قد آنها بالای صدک ۹۰ بود چاق و آنهایی که بالای صدک ۹۵ بودند بعنوان افراد خیلی چاق تعریف شدند. در مطالعه حاضر شیوع چاقی بر اساس معیار مرکز کنترل بیماریها ۹/۶، به دست آمده است که تفاوت چشمگیری با سال ۱۳۷۷ مشاهده می شود. در مطالعه حاضر تعریف جدید چاقی (شاخص توده بدنی بالاتر و مساوی صدک ۹۵) به کار گرفته شده است بنابراین با شیوع چاقی خیلی شدید در سال ۷۷ که ۲/۵ بوده است مقایسه میشود. از سوی دیگر به علت کم تحرکی و مصرف مواد غذایی پرکالری به تدریج شیوع چاقی در پسران نیز افزایش یافته است به نحوی که در سال های اخیر تفاوتی بین دانش آموزان پسر و دختر مشاهده نمی شود[۱۶]. در مطالعه دیگری توسط دکتر سهیلی فر و همکاران، شیوع چاقی در کودکان دبستانی شهر همدان بر اساس معیار مرکز کنترل بیماریها ۴/۸ ٪ چاقی و ۶/۱ ٪اضافه وزن داشتند[۱۵]. معیار ارزیابی چاقی در مطالعه مذکور بر این اساس بوده است که منحنی افرادی که وزن برای قد آنها بالای صدک ۹۰ بود اضافه وزن، و آنها که بالای صدک ۹۵ بودند به عنوان افراد چاق تعریف شدند. بنابراین شیوع چاقی کاملا قابل مقایسه می باشد که نسبت به مطالعه حاضر (٪۹/۶) تفاوت چشمگیری دارد. البته در مورد اضافه وزن با توجه به تعاریف متفاوت نمیتوان مقایسه انجام داد[۱۵]. به طور کلی شیوع چاقی در کودکان دبستانی شهر همدان طی سال های ۷۷ به بعد رو به افزایش می باشد. در مورد عوامل موثر بر چاقی، نتایج این مطالعه بیانگر این است که وزن زمان تولد در دانش آموزان چاق بیشتر است. مطالعات انجام شده در کودکان چینی ، انگلیسی و آفریقایی نیز نشان داده است که شیوع چاقی با وزن بالای هنگام تولد افزایش می یابد[۳۹، ۳۸]. میانگین وزن تولد در دانش آموزان دبستانی شهر اهواز ، یزد و نیشابور هم در کودکان چاق بیشتر است[۲۵، ۲۴]. ارتباط وزن بالای تولد با افزایش خطر چاقی در کودکی و نوجوانی به فعالیتهای متابولیکی، آندوکرین یا مسیرهای اتونومیک در زمان رشد جنینی نسبت داده می شود. از طرفی بررسی های صورت گرفته حاکی از این است که انرژی استراحت در افراد دارای وزن بالای تولد، کمتر می باشد[۴۰]. در مطالعه حاضر ساعات تماشای تلویزیون، میانگین ساعات خواب شبانه و روزانه با اضافه وزن و یا چاقی رابطه معنی دار نداشته است.

در صورتی که در مطالعه دکتر کیمیاگر و همکاران ارتباط اضافه وزن و چاقی در دختران دانش آموز پایه سوم تا پنجم با افزایش ساعات تماشای تلویزیون و کاهش خواب شبانه به طور معنی دار گزارش شده است[۴۱]. در مطالعه ای که روی کودکان دبستانی شهر سبزوار انجام شده است، تفاوت معنی داری بین میانگین ساعات خواب شبانه در دو گروه مورد و شاهد دیده نشده است که همسو با مطالعه حاضر می باشد[۴۲]. به طور کلی تفاوت دیده شده در مورد عوامل موثر بر چاقی میتواند به علت بررسی گروههای مختلف سنی و جنسی درمطالعات مختلف باشد.از طرف دیگر امروزه استفاده از تلفن همراه، اعتیاد به اینترنت جای خود را به تماشای تلویزیون داده است. عامل دیگر مورد بررسی در مطالعه حاضر طول مدت استفاده از شیر مادر بوده است که بین کودکان چاق با نرمال تفاوتی مشاهده نشده است که با مطالعات دیگر[۲۵، ۲۴] همخوانی دارد. مطالعه دکتر کلیشادی و همکاران در اصفهان نشان داده است که ارتباط معنی دار خطی بین مصرف برنج ، نان و غذای آماده و شاخص توده بدنی وجود داردبا توجه به افزایش مصرف کربوهیدرات و غذای آماده در خانواده های با درآمد متوسط ، چاقی و اضافه وزن در مقایسه با خانواده های با درآمد بالا بیشتر بوده است[۴۳]. در مطالعه حاضر شیوع چاقی در مناطق با وضعیت اجتماعی اقتصادی بالا بیشتر بوده است. با پیشرفت جامعه به سمت توسعه یافتگی رفتارهای نادرست مربوط به سبک زندگی ، در وضعیت اجتماعی اقتصادی متوسط و پایین بیشتر دیده میشود در صورتی که در شهر همدان با توسعه یافتگی کمتر نسبت به شهر اصفهان، همچنان در مناطق با وضعیت اجتماعی و اقتصادی بالاتر به علت استفاده بیشتر از رستوران، شیوع چاقی بیشتر است. با توجه به روند رو به افزایش چاقی در کودکان دبستانی، انجام اقدامات فوری در راستای آموزش خانواده ها برای کاهش عوامل خطر چاقی و اضافه وزن ضروری است. از آنجاییکه مطالعات متعددی در زمینه عوامل موثر بر چاقی انجام شده است، به نظر می رسد انجام یک مطالعه مروری برای جمع بندی کلیه مطالعات و سپس استفاده از آن مطالعه برای اعمال مداخله خالی از فایده نباشد.

سهم نویسندگان:

مهشید شفیعیان: جمع آوری اطلاعات و مجری طرح
لیلا ترکاشوند: جمع آوری اطلاعات و مجری طرح
فرزانه اثنی عشری: استاد راهنما

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

تشکر وقدر دانی

بر خود لازم می دانیم از پرسنل زحمتکش ادارات آموزش و پرورش ناحیه ۱و ۲ همدان و مدیران مدارس و به خصوص معلمین دلسوز و مربیان بهداشت این مناطق که در انجام این پژوهش کمال همکاری را داشته اند قدردانی و تشکر نماییم.

منابع

1.Brown WV FK, Wilson PW and Woodworth KA. Obesity:Why be concerned? American Journal of Medicine 2009;122: 4-11

2.Hughes AR SL, Chapple J, et al. Randomized, controlled trial of a best-practice individualized behavioral program for treatment of childhood overweight: Scottish Childhood Overweight Treatment Trial (SCOTT). Pediatrics 2008;121:539-46

3.D. J. Extent of overweight among US children and adolescents from 1971 to 2000. International Journal of Obesity and Related Metabolic Metab Disord 2004;3:28-40

4.Ogden CL FK, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. JAMA 2002;288:17-28

5.Strauss RS PH. Epidemic increase in childhood overweight, 1986-1998. JAMA 2001;286:28-45

6.Joseph A. Skelton SRC, Peggy Auinger, Jonathan D. Klein, Sarah E. Barlow. Prevalence and trends of severe obesity among US children and adolescents. Acad. Pediatr. 2009;7:9

7.Ogden CL CM, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of obesity and trends in body mass index among US children and adolescents,1999-2010. JAMA. 2012

8.M HHAFJ. Epidemiology and control of common diseases in iran. 3nd ed. Tehran:Khosravi. press: 2010; 6:85-96 [in persian]

9.AR D. [Epidemiology of chilhood obesity][Dissertation]. UK:University of Glascow. 2001.

10. Mirmiran P MF, Mehrabi Y, Azizi F. Alarming trend of increased waist circumference in children and Adolescents: Tehran Lipid and Glucose Study. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2004:4:249-55 [persian]

11. Bagi F EM, Dorosty AR Prevalence of obesity among school children in Neishabour. Journal of Qazvin University of Medical Sciences 2008;26:73-6 [persian]

12. Mozafary H NB. Prevalence of obesity and overweight in primary school. Payesh. 2002;1:15-19

13. Amanollahi A SM, Montazari A, Abadi A and Kolahi AA. Obesity and overweight prevalence in primary school girls. Payesh 2011;11:89-95[Persian]

14. Soheili far J EM. Obesity and overweight prevalence and its associated factors in 6-12 years old students in Hamedan 2006. Scientific Journal of Hamadan University of Medical Science 2006;6:20-6 [Persian]

15. Soheili far J EM. Obesity , overweight and breast feeding relationship in school aged children of Hamadan Scientific Journal of Hamadan University of Medical Science 2005;12:7-13[Persian]

16. Soheili far J SG. Obesity prevalence in school aged children of Hamadan in 1998. Scientific Journal of Hamadan University of Medical Science 2005;7:15-9[Persian]

17. Daniels SR AD, Eckel RH,Gidding SS,Hayman L,Kumanyika Sh,et al. Overweight children and adolescents. Circulation 2005;111:1999-2012

18. Van Hanswijck de Jonge L SN, Kumanyika S, et al. Environmental temperature during gestation and body mass index in adolescence:New etiologic clues? International journal of obesity and related metabolic disorders 2002;26:765-9

19. Celi F BV, De Giorgi G, et al. Epidemiology of overweight and obesity among school children and adolescents in three provinces of central Italy, 1993-2001: Study of potential influencing variables. Europen Journal Clinical Nuthre 2003: 1045: 57

20. Toschke AM VJ, Lhotska L, et al. Overweight and obesity in 6- to 14-year-old Czech children in 1991: protective effect of breast-feeding. Pediatr. 2002;141:764-69

21. Danielzik S C-MM, Langnase K,et al. Parental overweight,socioeconomic status and high birth weight are the major determinants of overweifgt and obesity in 5-7 year old children:Baseline data of the Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). Int J Obes Relat Metab Disord 2004;28:1494-502

22. Hediger ML OM, Kuczmarski RJ and Ruan WJ. Association between infant breastfeeding and overweight in young children. JAMA 2001;285:2453-60

23. Tanasescu M FA, Himmelgreen DA, et al. . Biobehavioral factors are associated with obesity in Puerto Rican children. J Nutr 2014;130:1734-42

24. Tabatabaie M. [To assess the prevalence of obesity and the associated factors in primary school children

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

in Ahwas] Persian [dissertation]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences.2003-2004
25. Karam Soltani Z . [To study the association of obesity wit dietary habits in Yazd] Persian [dissertation]. Tehran: Tehran University of Medical Science; 2004-2005
26.P H. To assess the prevalence of obesity and its associated factors in school girls in the autumn of 2002[dissertation]. . Tehran University of Medical Sciences 2002-2003
27. Azizi F AL, Mirmiran P. Trends in overweight, obesity and central fat accumulation among Tehranian adults between 1998-1999 and 2001-2002 Tehran Lipid and Glucose Study. Annals Nutrition and Metabolism 2005;49:3-8 [persian]
28. Azizi F RM, Emami H, Madjid M. Tehran Lipid and Glucose Study: Rationale and design, CVD Prevention. Tehran University Medical Journal 2008;3:242-7[persian]
29. Mokdad AH SM, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991–1998. Journal of the AmericanMedical Association1999;282:1519-22
30. William J Klish KJM, Mitchell Geffner, Definition, epidemiology, and etiology of obesity in children and adolescents. 2014:available at www.uptodate.com
31.uczmarski RJ OC, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Guo SS, Wei R, et al. CDC Growth Charts: United States. Advanced Data 2000;314:1-27
32.Col TG BC, Flegal MK. Establishing a standard definition for child overweight and obesity world wide: international survey. British Medical Journal. 2000;320:1240-3
33.de Onis M OA, Borghi E, Siyam A, Chizuru N, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bull WHO 2007;85:660-7
34.Dorosti AR HRA, Mohammad Poor B, Siasi F. The best standard reference of BMI for obesity definition in Iranian school aged children. Iranian Journal of Nutrition Science and Food Technology 2009;4:73-80[persian]
35. Tabatabaei M, Dorosty A, Siassi F, Rahimi A. Using different reference values to determine prevalence of obesity among schoolchildren in Ahwaz. Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research 2004;2:11-8
36. Hajian K SP, Rezvani A Prevlence of overweight and underweight among primary school children aged 7-12 tears BABOL 2006. Journal of Babol University of Medical Sciences 2008;10:83-91
37. Dorosti A HP. Prevlence of overweight and underweight among primary school children aged 7-12 tears BABOL 2006. Journal of Medical Sciences of Tehran 2002;11:942-7[persian]
38. He Q DZ, Fong DY, Karlberg J. Risk factors of obesity in preschool children in China: a population-based case--control study. International journal of obesity and related metabolic disorders 2000;24:1528-36
39. Gulliford M, Mahabir D, Rocke B, Chinn S, Rona R. Overweight, obesity and skinfold thicknesses of children of African or Indian descent in Trinidad and Tobago. International journal of epidemiology. 2001;30:989-98
40. Weyer C, Pratley RE, Lindsay RS, Tataranni PA. Relationship between birth weight and body composition, energy metabolism, and sympathetic nervous system activity later in life. Obesity research. 2000;8:559-65
41. Alborzimanesh M, Kimiagar M, Rashidkhani B, Atefi-Sadraini S. The relation between overweight and obesity with some lifestyle factors in the 3rd–5th grade primary schoolgirls in Tehran City 6th district. Iranian Journal of Nutrition Sciences & Food Technology 2011;6:75-84
42. Haeir- Behbahani SB. Prevalance of obesity and some related factors in schoolchildren in the city of Sabzevar 2008-2009 according to body mass index and body fat index. [disseration] Tehran. Tehran University of Medical Science, Faculty of Healt2009 [in persian]
43. RoYA Kelishadi MHP, N Sarraf-Zadegan et al. Obesity and associated modifiable environmental factors in Iranian adolescents: Isfahan Healthy Heart Program – Heart HealthPromotion from Childhood. Pediatric International 2003;45:435-42

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]
[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

Payesh
Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research

ABSTRACT

Obesity and overweight among primary school children

Farzaneh Esna-Ashari [1*], Mahshid Shafiean [1], Torkashvand Leila [1]

1. Faculty of Medicine, Hamadan University of Medical Science, Hamadan, Iran

Payesh 2016; 1: 69-77
Accepted for publication: 16 March 2015
[EPub a head of print-17 January 2016]

Objective (s): The aim of this study was to describe the prevalence of overweight and obesity and associated factors among 7- to 12-years old children in Hamedan, Iran, during year 2013.
Methods: In this cross sectional study, 795 students (50.6%1 females) aged 7-12years were assessed over a period of 6 months. Multi stage stratified cluster random sampling was used for choosing the sample. Stratification was according to socioeconomic status of students and their sex. The children were subjected to a complete anthropometrics measurement. A questionnaire was also used to obtain information on demographic and some risk factors associated with obesity.
Results: The mean age of participants was 9.67 ± 1.55 years. The prevalence of obesity and overweight according to WHO, CDC and IOTF criteria were (15.4% 8.1%), (9.7%, 9.8%) and (5.7%, 13.3%) respectively. There was no significant difference between boys and girls and different age groups in terms of BMI. There was a significant relationship between BMI and birth weight, socioeconomic status and consumption frequency of fast foods.
Conclusion: There is an urgent need to target children and young adolescents for obesity prevention.

Key Words: Obesity, overweight, children, Hamadan, prevalence

[Downloaded from payeshjournal.ir on 2026-11-21]

[DOR: 20.1001.1.16807626.1394.15.1.7.3]

[*] Corresponding author: Hamadan University of Medical Science, Hamadan, Iran
Tel: 081-38380462
E-mail: Esnaashari_f@umsha.ac.ir