شیوع لاغری، اضافه وزن و چاقی در دختران دبیرستانی شهر اصفهان

مریم عمیدی مظاهری[1]، محسن حسینی[2]

چکیده

مقدمه: در سال‌های اخیر چاقی و اضافه وزن در نوجوانان درکشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته روند رو به رشدی داشته است. پژوهش حاضر با هدف ارزیابی شیوع لاغری، اضافه وزن و چاقی در دختران دبیرستانی شهر اصفهان انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه به صورت توصیفی، تحلیلی و مقطعی با نمونه‌گیری طبقه‌ای- تصادفی بر روی ۳۸۴ دختر دبیرستانی شهر اصفهان در بهار ۱۳۸۵ انجام شد. اطلاعات دموگرافیک و تن‌سنجی توسط یک نفر جمع آوری گردید. برای تعیین لاغری، اضافه وزن و چاقی داده‌های مرجع BMI (Body mass index) برای سن NHANES-1 به کار گرفته شد.

یافته ها: بالاترین درصد لاغری (۱۴/۱ درصد) در دختران ۱۸ ساله و بالاترین درصد اضافه وزن و چاقی (۲۵ درصد) در دختران ۱۴ ساله دیده شد. به طور کلی ۷/۰۳ درصد از دختران لاغر، ۹/۱ درصد اضافه وزن و ۱/۰۴ درصد چاق بودند.

نتیجه‌گیری: شیوع اضافه وزن و چاقی در دختران ۱۴ تا ۱۸ ساله شهر اصفهان در مقایسه با سایر شهرهای کشورمان کمتر بود.

واژه‌های کلیدی: لاغری، اضافه وزن، چاقی، دختران دبیرستانی، اصفهان.

نوع مقاله: *تحقیقی*

دریافت مقاله: ۸۹/۱/۱۵ *پذیرش مقاله: ۸۹/۱/۳۰*

مقدمه

بررسی وضعیت تغذیه در دوران نوجوانی به دلیل وسعت تغییرات فیزیکی و رفتاری در این دوران از اهمیت بسزایی برخوردار است. سوء تغذیه اعم از چاقی، لاغری، اضافه وزن در تعیین شاخص‌های مرگ و میر و نوع بیماری در دوران بزرگ‌سالی مؤثر است (۱). چاقی به تجمع زیاد یا غیر طبیعی چربی بدن که اختصاص به کل یا قسمت‌های خاصی از بدن دارد، اطلاق می‌شود (۲). چاقی و افزایش وزن به عنوان یک اپیدمی و مشکل شایع در جوامع مطرح بوده و در حال افزایش است (۳). چاقی و افزایش وزن در نوجوانان، در کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه یافته روند رو به رشدی داشته است (۴). با توجه به این که چاقی و افزایش وزن در تمام سنین یک مشکل و معضل بهداشتی است، بررسی شیوع آن در دوران نوجوانی اهمیت زیادی دارد (۵).

چاقی و افزایش وزن در دوران نوجوانی حتی مستقل از وضعیت چاقی در بزرگ‌سالی، احتمال خطر بیماری‌های مزمن در سال‌های بعد را افزایش می‌دهد. در این دوران با مطالعات تن‌سنجی می‌توان تغییرات رشد و بلوغ را پایش نمود و تأثیر کمبودها و یا افزونی غذایی را بر روند رشد، وضعیت تغذیه‌ای و مخاطرات سلامتی نوجوان مورد بررسی قرار داد. رایج‌ترین سنجش مورد استفاده برای ارزیابی لاغری، اضافه وزن و چاقی در نوجوانان نمایه توده بدنی است که از تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر به دست می‌آید. در نوجوانان عواملی نظیر رشد و نمو، تعریف حدود اضافه وزن و چاقی را دشوار می‌سازد. از این رو روش‌ها و متدهای متفاوتی

۱- استادیار، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول).
Email: sadaat1356@yahoo.com

۲- استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-10]

www.mui.ac.ir

برای محاسبه شیوع چاقی و اضافه وزن در نوجوانان به صورت بین‌المللی به کار گرفته شده است (۶).

به دلیل استفاده از مقیاس‌های متفاوت در برآورد شیوع چاقی و اضافه وزن در نوجوانان، مقایسه میان ملت‌ها و جوامع گوناگون دشوار است. از این رو کمیته تخصصی سازمان بهداشت جهانی مقادیر مرزی BMI برای نوجوانان پیشنهاد کرده است که به نظر می‌رسد برای هر کشوری گزارش شیوع اضافه وزن و چاقی نوجوانان بر پایه این حدود پیشنهادی، ضروری باشد (۷).

مطالعات اخیر در ایران نشان می‌دهند که به تدریج در جوامع شهری به خصوص شهرهای صنعتی، اضافه وزن و چاقی یکی از مشکلات بهداشتی، به خصوص در رده سنی کودکان و نوجوانان می‌باشد. این در حالی است که سیستم بهداشتی کشور هنوز از مشکل نارسایی رشد کودکان رها نشده است. بر اساس مطالعات محدود انجام شده در کشور درصد اضافه وزن، ۱۳/۳ تا ۲۴/۸ درصد و درصد چاقی، ۷/۷ تا ۸ درصد گزارش شده است (۸).

سازمان بهداشت جهانی در نتایج مطالعه MONICA (راجع به شاخص‌های بیماری‌های قلبی- عروقی) در سال ۱۹۸۸، ایران را به عنوان یکی از ۷ کشور دارای بالاترین میزان شیوع چاقی در دوران کودکی گزارش کرده است (۹). همچنین در مطالعه انجام شده در اصفهان، روند اضافه وزن و چاقی در کودکان و نوجوانان ما بین سال‌های ۱۳۷۳ و ۱۳۷۹ افزایشی نزدیک به دو برابر نشان داده است (۱۰).

در مطالعه گسترده قند و لیپید در تهران طی ۱۳۷۷ تا ۱۳۸۰ شیوع لاغری و اضافه وزن و چاقی در دختران نوجوان به ترتیب ۹، ۱۳/۳ و ۴ درصد بود (۷). همچنین در اکثر مطالعات انجام شده چاقی و اضافه وزن دز زنان و دختران بیشتر از مردان می‌باشد (۱۱).

با توجه به درصد بالای جمعیت دختران نوجوان در ایران، آسیب پذیری زیاد آنان، تأثیر غیر قابل انکار سلامت آنان در سلامت جامعه و نسل‌های آینده و همچنین محدودیت منابع اطلاعاتی که در این زمینه وجود دارد، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی شیوع لاغری، اضافه وزن و چاقی در دختران دبیرستانی شهر اصفهان و مقایسه آن با سایر مطالعات مشابه انجام شده در این زمینه، انجام پذیرفت.

روش‌ها

این مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی در بهار ۱۳۸۵ در شهر اصفهان انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل دانش‌آموزان دختر ۱۴ تا ۱۸ ساله کلیه دبیرستان‌های نواحی پنج گانه آموزش و پرورش شهر اصفهان بود. تعداد ۴۰۰ دانش‌آموز به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای- تصادفی از ۲۰ دبیرستان در نقاط مختلف شهر اصفهان انتخاب شدند. ابتدا با مراجعه به پرونده‌های دانش‌آموزان، افراد مبتلا به بیماری‌های حاد و مزمن، بیماری‌های اعصاب و روان و کسانی که به طور حرفه‌ای ورزش می‌کردند از نمونه خارج شدند. در نهایت ۳۸۴ نفر در مطالعه شرکت کردند و اطلاعات دموگرافیک و اندازه‌گیری قد و وزن در آن‌ها انجام شد. سنجش وزن با حداقل لباس با ترازوی فنری قابل حمل با دقت ۰/۵کیلوگرم و قد با پای برهنه توسط نوار مدرج نصب شده بر دیوار با دقت ۰/۵ سانتی‌متر توسط یک نفر انجام شد. جهت جلوگیری از خطا قبل از اندازه‌گیری وزن در هر مدرسه دقت ترازو با وزنه استاندارد ۱۰ کیلوگرمی سنجیده می‌شد. برای ارزیابی وضعیت نمایه توده بدنی دختران نوجوان از استاندارد BMI کمیته تخصصی بین‌المللی و داده‌های مرجع NHANES-1 استفاده شد. طبق پیشنهاد WHO صدک‌های پنجم، هشتاد و پنجم و نود و پنجم BMI برای سن، به ترتیب برای تعریف لاغری، اضافه وزن و چاقی به کار گرفته شد. مقادیر کمتر از صدک پنجم نمایه توده بدنی برای سن لاغر، مقادیر میان صدک پنجم و صدک هشتاد پنجم طبیعی، مقادیر میان صدک هشتاد و پنجم و نود و پنجم دارای اضافه وزن و مقادیر بالای صدک نود و پنجم چاق در نظر گرفته شد.

اطلاعات با آزمون SPSS و آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-10]

www.mui.ac.ir

یافته‌ها

دامنه سنی دختران مورد مطالعه ۱۴ تا ۱۸ سال بود. ۳۵/۷ درصد در پایه اول، ۳۲ درصد در پایه دوم و ۳۲/۳ درصد در پایه سوم متوسطه تحصیل می‌کردند. ۷۷/۳ درصد از دانش‌آموزان مورد بررسی در دبیرستان‌های دولتی و ۲۲/۷ درصد در دبیرستان‌های غیر انتفاعی تحصیل می‌کردند. میانگین و انحراف معیار وزن، قد و نمایه توده بدنی (BMI) دختران مورد مطالعه به ترتیب ۸/۷ ± ۵۴، ۶/۱ ± ۱۶۱/۲ و ۳/۲ ± ۲۰/۹ کیلوگرم بر متر مربع به دست آمد. میانگین و انحراف معیار قد، وزن و نمایه توده بدنی دختران مورد مطالعه به تفکیک سن شیوع لاغری، اضافه وزن و چاقی به تفکیک سن در جدول ۱ ارایه شده است. بر اساس آزمون آنالیز واریانس یک طرفه، میانگین BMI در سنین مختلف تفاوت معنی‌داری نداشت (P = ۰/۶۰۳).

بحث

از آن جا که در مطالعات مختلف از روش‌های متفاوتی برای تعیین حدود اضافه وزن و چاقی در نوجوان استفاده می‌شود، مقایسه یافته‌های پژوهش‌های مختلف با یکدیگر دشوار است. با توجه به این محدودیت سعی شد یافته‌های پژوهش تنها با مطالعاتی که از حدود مشابه استفاده کرده‌اند، مقایسه شود.

در این پژوهش بالاترین درصد لاغری ۱۴/۱ درصد در دختران ۱۸ساله دیده شد. در مطالعه قند و لیپید در تهران بالاترین درصد لاغری در دختران ۱۱ ساله دیده شد (۷). در مطالعه مشابه در اصفهان که بر روی ۲۰۰۰ نوجوان ۱۱ تا ۱۸ ساله انجام شد بالاترین میزان لاغری ۷/۱ درصد در دختران ۱۱ ساله دیده شد (۱۲).

در این مطالعه بالاترین درصد چاقی ۵ درصد در دختران ۱۴ دیده شد که مشابه درصد چاقی در دختران ۱۴ ساله مطالعه قند و لیپید در تهران بود (۷). در مطالعه مشابه در اصفهان بالاترین میزان چاقی ۳/۴ در دختران ۱۳ ساله دیده شد (۱۲).

به طور کلی شیوع لاغری در کل دختران مورد مطالعه (۲۷ نفر) ۷/۳۰ درصد بود. این رقم در مطالعه قند و لیپید در تهران ۹ درصد، در کرمان ۵۴/۶ درصد، در لاهیجان ۴/۷ درصد و در سمنان ۸/۶ درصد بود (۱۴، ۱۳، ۷، ۱).

به طور کلی شیوع اضافه وزن در کل دختران مورد مطالعه (۳۵ نفر) ۹/۱ درصد بود که دقیقا مشابه درصد اضافه وزن در دختران نوجوان ۱۱ تا ۱۶ سال مصر ۹/۲ درصد بود (۵). درصد اضافه وزن در نوجوانان در مطالعه قند و لیپید در تهران ۱۳/۳ درصد، در لاهیجان ۱۴/۸ درصد، در شیراز ۱۴ درصد، در تبریز ۱۱/۱ درصد، در سمنان ۱۰/۵ درصد، در اصفهان ۱۰/۶۷ و در کرمان ۴/۶ درصد بود (۱۴-۱۱، ۷، ۱). در اسپانیا درصد اضافه وزن در دختران نوجوان ۱۶/۵ درصد بود (۱۵).

به طور کلی شیوع چاقی در این مطالعه (۴ نفر) ۱/۰۴ درصد بود. درصد چاقی در دختران نوجوان در مطالعه قند و لیپید در تهران ۴ درصد، در لاهیجان ۵/۴ درصد، در شیراز۳/۲ درصد، در تبریز ۳/۶ درصد، در سمنان ۲/۷ درصد، در اصفهان ۲/۹ درصد بود (۱۶، ۱۳-۱۱، ۷، ۱). در مطالعه دیگری در اصفهان درصد اضافه وزن و چاقی در دختران دبیرستانی

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق نسبی وضعیت نمایه توده بدنی به تفکیک سن در دختران دبیرستانی شهر اصفهان

سن (سال)	تعداد (نفر)	کم وزن	اضافه وزن	چاق	BMI	
					انحراف معیار	میانگین
۱۴	۴۰	(۵)۲	(۲۰)۸	(۵)۲	۳/۵	۲۱
۱۵	۸۹	(۲/۲)۲	(۱۰/۱)۹	(۲/۲)۲	۲/۸	۲۰/۵
۱۶	۸۵	(۴/۷)۴	(۱۰/۶)۹	۰	۲/۸	۲۰/۸
۱۷	۸۵	(۸/۲)۷	(۵/۹)۵	۰	۳/۷	۲۱/۴۶
۱۸	۸۵	(۱۴/۱)۱۲	(۴/۷)۴	۰	۳/۱	۲۰/۷
کل	۳۸۴	(۷/۰۳)۲۷	(۹/۱)۳۵	(۱/۰۴)۴	۳/۲	۲۰/۹

اعداد داخل پرانتز درصد را نشان می‌دهند.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-10]

www.mui.ac.ir

۱۵/۵ درصد بود (۱۷). در اسپانیا شیوع چاقی در دختران نوجوان ۳/۰۸ درصد بود (۱۵).

در مقایسه این مطالعه با مطالعات مشابه صورت گرفته در اصفهان، خوشبختانه درصد دختران مبتلا به اضافه وزن و چاقی کاهش یافته است (۱۷، ۱۲).

بر اساس اطلاعات پروژه MONICA (WHO) بیش از ۳۰ درصد جمعیت خاورمیانه دارای اضافه وزن هستند و این مشکل به بزرگسالان محدود نمی‌شود و یک مشکل بهداشتی مهم در کودکان و نوجوانان این منطقه نیز می‌باشد (۹).

تغییر شیوه زندگی به ویژه مصرف غذاهای پرانرژی جذاب با ترکیبات نامطلوب، مصرف میان وعده‌های غذایی چرب یا شیرین و کاهش فعالیت‌های فیزیکی روزانه باعث افزایش فراوانی چاقی در بسیاری از کشورها شده است.

در این مطالعه مقایسه درصد افراد مبتلا به اضافه وزن به تفکیک سن نشان می‌دهد که با بالا رفتن سن به طور مرتب از میزان اضافه وزن و چاقی کاسته می‌شود. بالاترین درصد اضافه وزن و چاقی در دختران ۱۴ ساله (۲۵ درصد) و کمترین درصد اضافه وزن در دختران ۱۸ ساله (۴/۷ درصد) دیده شد. در دختران ۱۸ ساله چاقی دیده نشد.

در مقایسه با سایر مطالعات خوشبختانه شیوع چاقی و اضافه وزن در دختران دبیرستانی شهر اصفهان در سال ۱۳۸۵ پایین‌تر از سایر مناطق کشور بود و همچنین در مقایسه با مطالعات قبلی شهر اصفهان کاهش یافته بود. با توجه به این که چاقی و اضافه وزن در نوجوانی زمینه‌ساز چاقی در بزرگسالی است (۱۸)؛ همچنین چاقی و اضافه وزن همراه با ازدیاد خطر بیماری‌های قلبی- عروقی، فشار خون، افزایش شیوع دیابت تیپ نوع دو، ایجاد ترومبوز وریدی، آمبولی وریدی، آپنه در هنگام خواب و همچنین افزایش شیوع برخی از سرطان‌ها است (۱۹). علاوه بر عوارض جسمی، این حالت می‌تواند پیامدهای روحی- روانی زیادی از جمله افزایش سطح اضطراب را در بر داشته باشد (۲۰). حتی با این که از نظر چاقی و اضافه وزن آمار بالایی به دست نیامد، لازم است برای دختران نوجوان شرایط مناسب‌تر ورزشی و تحرک بیشتر فراهم شود و آموزش‌های تغذیه سالم ارایه شود تا از همین سنین از بروز اضافه وزن و چاقی جلوگیری شود.

از طرفی شیوع کم وزنی در دختران مورد مطالعه بیشتر از چاقی بود (حدود ۷ برابر) که علل آن نیازمند بررسی و مطالعه جداگانه می‌باشد. بنابراین لازم است در آموزش‌های ارایه شده به اهمیت وزن مناسب با قد، سن و نوع استخوان‌بندی و نیز تأثیر آن در سلامتی دختران نوجوان پرداخته شود.

References

1. Doost-Mohammadian A, Keshavarz A, Dorosty A, Mahmoodi M, Sadrzadeh H. Survey of the nutritional status and relationship between physical activity and nutritional attitude with index of BMI-for-age in Semnan girl secondary school, winter and spring 2004. Koomesh Journal of Semnan University of Medical Sciences 2005; 6(3): 187-94.
2. Ziegler EE, Filer LJ. Present Knowledge in Nutrition. 7th ed. Washington, DC: Ilsi Press; 1996.
3. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser 2000; 894: i-253.
4. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320(7244): 1240-3.
5. Karayiannis D, Yannakoulia M, Terzidou M, Sidossis LS, Kokkevi A. Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. Eur J Clin Nutr 2003; 57(9): 1189-92.
6. Must A. Morbidity and mortality associated with elevated body weight in children and adolescents. Am J Clin Nutr 1996; 63(3 Suppl): 445S-7S.
7. Mirmiran P, Mirboloki M, Mohamadinasrabadi F, Azizi F. Prevalence of overweight in adolescents in Tehrann. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2005; 5(4): 371-8.
8. Ziaee V. Physical activity decrease and obesity, next crisis. Iranian journal of pediatrics 2005; 14(1): 74-5.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-10]

www.mui.ac.ir

9. Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. Lancet 2002; 360(9331): 473-82.

10. Kelishadi R, Hashemipour M, Sarraf-Zadegan N, Amiri M. Trend of Atherosclerosis Risk Factors in Children of Isfahan. Asian Cardiovasc Thorac Ann 200; 9: 36-40.

11. Mostafavi H, Dabaghmanesh M, zare N. Prevalence of obesity and over weight in adolescents and adult population in Shiraz. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2005; 7(1): 57-66.

12. Kelishadi R, Hashemipoor R, Sarafzadegan N, Sadri Gh, Ansari R, Alikhani H, et al. Prevalence of obesity and over weight in adolescents and Relationship between obesity and environmental factors. Journal of Tehran Medical School 2003; 61(4): 260-73.

13. Bajan M, Kalantari N, Ghafarpoor M, Hoshyarrad A, Alavimajd H. Relationship between obesity, body fat distribution and diet in high-school girls in Lahijan. Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism 2005; 7(1): 37-44.

14. Janghorbani M, Parvin F. Prevalence of overweight and thinness in high-school girls in Kerman, Iran. Int J Obes Relat Metab Disord 1998; 22(7): 629-33.

15. Moreno LA, Mesana MI, Fleta J, Ruiz JR, Gonzalez-Gross M, Sarria A, et al. Overweight, obesity and body fat composition in spanish adolescents. The AVENA Study. Ann Nutr Metab 2005; 49(2): 71-6.

16. Poorghasem B, Hamed B, Ghasabpoorasl S, Ayat A. Obesity and overweight in high-school girls in Tabriz. Journal of Tabriz University of Medical Sciences 2002; 24(4): 34-9.

17. Pahlevanzadeh S, Maghsodi G, Ghazavi Z, Habibpoor Z. Body image satisfaction and body mass index in adolescents. Journal of Research in Behavioural Sciences 2005; 3(1): 45-50.

18. Ortega RM, Requejo AM, Andres P, Lopez-Sobaler AM, Redondo R, Gonzalez-Fernandez M. Relationship between diet composition and body mass index in a group of Spanish adolescents. Br J Nutr 1995; 74(6): 765-73.

19. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults--The Evidence Report. National Institutes of Health. Obes Res 1998; 6(Suppl 2): 51S-209S.

20. Hashemipoor M, Kelishadi R, Roohafza H, oorariyan SH. Anxiety in overweight students. Journal of Ghazvin University of Medical sciences 2005; 9(2): 104-8.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-10]

www.mui.ac.ir

Prevalence of underweight, overweight and obesity among high school girls in Isfahan

***Maryam Amidi Mazaheri*[1], *Mohsen Hoseini*[2]**

Abstract

Background: The Prevalence of overweight and obesity in adolescents has increased dramatically in the last decades in industrialized and non industrialized countries. The aim of the present study was to determine the prevalence of underweight, overweight and obesity among high school girls in Isfahan.

Methods: This cross-sectional descriptive study was conducted in Isfahan. 384 high school girls were selected with cluster-random sampling. Anthropometric measurements including weight and height were taken by a single person. Data were analyzed to determine underweight, overweight and obesity rates, using the NHANES1 reference data for body mass index (BMI) for age.

Findings: Higher rates for underweight were observed in 18 years girls (14.1%) and higher rates for overweight and obesity were observed in 14 years girls (25%). The overall prevalence of underweight, overweight and obesity among Isfahan high school girls were 7.03%, 9.1% and 1.03% respectively.

Conclusion: Compared to most other cities in our country, the prevalence of underweight, overweight and obesity were lower in Isfahan girls aged 14-18 years.

Key words: Underweight, Overweight, Obesity, High School Girls, Isfahan.

1- Assistant Professor, Department of Health Education, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author)
Email: sadaat1356@yahoo.com
2- Assistant Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-10]

www.mui.ac.ir