

## بررسی فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان پیش دبستانی شهر کرمان: گزارش کوتاه

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۰ ویرایش: ۱۳۹۸/۰۷/۲۷ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۲۰ آنلاین: ۱۳۹۸/۱۲/۲۸

**زمینه و هدف:** امروزه اضافه وزن و چاقی در کودکان از جمله نگرانی‌های اصلی سلامتی می‌باشند. هدف از انجام این پژوهش بررسی فراوانی و عوامل موثر بر این اختلالات در کودکان پیش دبستانی شهر کرمان بود.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت مقطعی و از دی تا اسفند ۱۳۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شده است که در آن ۷۳۱ کودک پیش دبستانی با روش نمونه‌گیری آسان انتخاب و فراوانی اضافه وزن و چاقی با استفاده از شاخص توده بدنی برای سن آن‌ها محاسبه شد.

**یافته‌ها:** تعداد ۳۷۶ پسر (۵۱/۵٪) و ۳۵۵ دختر (۴۸/۵٪) در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. فراوانی اضافه وزن و چاقی به ترتیب ۹/۲٪ و ۸/۱٪ بود. بین اضافه وزن و چاقی با جنسیت، تعداد خواهر و برادر و تحصیلات والدین رابطه معنادار وجود نداشت ولی در رتبه تولد یک اختلاف مرزی مشاهده گردید ( $P=0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** اضافه وزن و چاقی در کودکان پیش دبستانی از فراوانی بالایی برخوردار بود.

**کلمات کلیدی:** شاخص توده بدنی، پژوهش‌های مقطعی، کودکان پیش دبستانی، چاقی، اضافه وزن.

محسن مومنی<sup>۱</sup>، الهام امیرمیجانی<sup>۲</sup>، حسین صافی‌زاده<sup>۳\*</sup>

۱- مرکز تحقیقات علوم اعصاب، پژوهشکده نوروفارماکولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران.

\* نویسنده مسئول: کرمان، بزرگراه هفت باغ، پردیس دانشگاه علوم پزشکی کرمان، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت.

تلفن: ۰۳۴-۳۱۳۲۵۸۲۰  
E-mail: hsafizade@kmu.ac.ir

### مقدمه

پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰، کمابیش ۳۰٪ کودکان در دنیا از این دو مشکل متاثر شوند.<sup>۱</sup> چاقی در کودکان می‌تواند باعث کاهش اعتماد به نفس شده و با عدم موفقیت تحصیلی آن‌ها همراه باشد.<sup>۲</sup> همچنین زمینه‌ساز بروز بسیاری از بیماری‌های غیرواگیر در بزرگسالی از جمله مقاومت به انسولین و دیابت نوع ۲، هیپرلیپیدمی، فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی-عروقی، انواع بدخیمی‌ها، مشکلات روانی-اجتماعی می‌باشد.<sup>۳</sup>

براساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی، ایران یکی از هفت کشور با بالاترین شیوع چاقی کودکان می‌باشد و درصد افزایش اضافه وزن و چاقی در کودکان ایرانی طی سال‌های ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۱، دو برابر شده است و شیوع بالای چاقی در برخی مناطق ایران، زنگ خطر را به صدا در آورده است.<sup>۴</sup> مطالعه حاضر با هدف بررسی وضعیت

سازمان بهداشت جهانی پیش‌بینی نموده است که تا سال ۲۰۲۰، بیماری‌های مزمن مسئول سه‌چهارم مرگ‌ها در کشورهای در حال توسعه می‌باشند.<sup>۱</sup> در این رابطه عوامل متعددی به عنوان عامل خطر این بیماری‌ها مطرح می‌باشند که در بین آن‌ها بالا بودن وزن و چاقی، از مهمترین عوامل خطر محسوب می‌شوند.<sup>۲</sup> چاقی از دهه ۱۹۸۰ به‌طور دراماتیک رو به فزونی گذاشته است و کمابیش کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه را متاثر نموده است و گریبان‌گیر تمامی گروه‌های جامعه با وضعیت‌های متفاوت اقتصادی-اجتماعی و همه گروه‌های سنی می‌باشد.<sup>۳</sup> شیوع جهانی این اختلالات در کودکان و نوجوانان طی دهه‌های اخیر در دنیا رو به افزایش بوده است و

اضافه وزن و چاقی در کودکان پنج و شش ساله و عوامل موثر بر آن طراحی و اجرا شده است.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی می‌باشد که از دی تا اسفند ۱۳۹۵ انجام شده است و جمعیت مورد مطالعه آن کودکان پنج و شش ساله شهر کرمان بودند. تعداد ۷۳۱ کودک از ۱۶ مدرسه پیش دبستانی به روش نمونه‌گیری آسان و پس از دریافت رضایت والدین وارد مطالعه شدند.

معیار خروج از مطالعه نداشتن رضایت والدین، ابتلا به بیماری خاص و عدم همکاری کودک بود.

برای هر کودک یک فرم شامل مشخصات دموگرافیک، قد و وزن تکمیل می‌گردید، وزن کودکان با حداقل لباس و با استفاده از ترازوی دیجیتال HN-286 (Omron Digital Weight Scale, Omron Healthcare Co., Kyoto, Japan) (با دقت ۱۰۰ g) و قد بدون کفش، با متر نواری ثابت شده به دیوار اندازه‌گیری گردید.

وضعیت تغذیه‌ای کودکان براساس معیار کمیته تخصصی سازمان بهداشت جهانی و براساس منحنی‌های شاخص توده بدنی برای سن در پسران و دختران به‌طور مجزا، به سه گروه طبیعی (صدک پنج تا ۸۵)، اضافه وزن (صدک ۸۵ تا ۹۵) و چاق (صدک ۹۵ و بالاتر) طبقه‌بندی گردید.<sup>۷</sup>

تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک SPSS software, version 21 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) انجام شد، از جداول فراوانی، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی برای توصیف داده‌ها و از Chi-square test نیز برای تحلیل داده‌ها استفاده گردید، سطح معناداری نیز کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کرمان (کد اخلاق: IR.KMU.REC.1395.514) بوده است.

به‌منظور رعایت اصول اخلاقی برای والدین فرم رضایت کتبی به همراه توضیحات مربوط به معرفی پژوهش ارسال و موافقت ایشان دریافت گردید. همچنین به‌منظور حفظ محرمانگی داده‌های هر کودک، تمامی فرم‌های ثبت داده بدون نام بوده و تنها از طریق کدگذاری قابل شناسایی بودند.

## یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۷۳۱ کودک ۵ و ۶ ساله در شهر کرمان انجام شد، که ۳۷۶ نفر (۵۱/۵٪) پسر و ۳۵۵ نفر (۴۸/۵٪) دختر بودند. میانگین سنی آن‌ها  $68.7 \pm 4.2$  ماه بود و اغلب این کودکان (۵۳/۱٪) فرزند اول خانواده بودند و ۲۲۰ نفر آن‌ها (۳۰/۱٪) تک فرزند بودند، سایر مشخصات دموگرافیک در جدول ۱ آمده است. فراوانی شاخص‌های تن‌سنجی در کودکان براساس طبقه‌بندی شاخص توده بدنی، به‌صورت وزن طبیعی ۸۲/۷٪، اضافه وزن ۹/۲٪ و چاقی ۸/۱٪ به‌دست آمد. براساس تحلیل انجام شده بین دخترها و پسرها تفاوتی وجود ندارد ( $P=0.273$ )، فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان با رتبه تولد اول بیشتر است ( $P=0.055$ )، اگرچه فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان فاقد و یا دارای یک خواهر و برادر بیشتر می‌باشد منتهی از نظر آماری معنادار نیست ( $P=0.504$ ). همچنین هرچند با افزایش میزان تحصیلات مادران فراوانی اضافه وزن و چاقی بیشتر می‌شود منتهی از نظر آماری معنادار نیست ( $P=0.389$ )، از نظر میزان تحصیلات پدرها ( $P=0.228$ ) تفاوتی مشاهده نگردید (جدول ۱).

## بحث

در این مطالعه فراوانی اضافه وزن و چاقی به‌ترتیب ۹/۲٪ و ۸/۱٪ به‌دست آمد. این میزان‌ها در مطالعات مشابه به‌ترتیب در کودکان پیش دبستانی یزد ۴/۲۵٪ و ۳/۷۵٪، رشت ۱۱/۳٪ و ۱۷/۲٪، جهرم ۱۳/۳٪ و ۱۰/۹٪، شمال تهران ۲۰٪ و ۶/۸٪، گزارش شده است.<sup>۸-۱۰</sup> براساس نتایج به‌دست آمده، نسبت شیوع اضافه وزن و چاقی در کودکان پیش‌دبستانی کرمانی نسبت به کودکان در رشت و جهرم پایین‌تر است ولی از این حیث مشابه نتایج مطالعه ملی در گروه سنی کودکان شش ساله می‌باشد.<sup>۱</sup> تفاوت‌های مشاهده شده در زمینه فراوانی چاقی و اضافه وزن را می‌توان ناشی از شرایط اجتماعی-اقتصادی، فرهنگی و همچنین معیارهای سنجش شاخص‌های تن‌سنجی نسبت داد.<sup>۶</sup>

در مطالعه حاضر اگرچه فراوانی اضافه وزن در دختران (۹/۹٪) در مقابل (۸/۵٪) و چاقی در پسران (۹/۶٪) در مقابل (۸/۵٪) بیشتر دیده شد، اما این تفاوت‌ها از نظر آماری معنادار نبود. در مطالعات به عمل آمده در یزد و رشت نیز اختلاف معناداری بین دو جنس دیده نشد.<sup>۸و۹</sup>

جدول ۱: مقایسه فراوانی شاخص‌های تن‌سنجی کودکان پیش‌دبستانی

متغیر	فراوانی (%)	طبیعی (%)	اضافه وزن (%)	چاق (%)	P*
جنسیت	دختر	۲۹۷(۸۳/۷)	۳۵(۹/۹)	۲۳(۶/۵)	۰/۲۷۳
	پسر	۳۷۶(۵۱/۵)	۳۰۸(۸۱/۹)	۳۶(۹/۶)	
رتبه تولد	اول	۳۰۹(۷۹/۶)	۴۳(۱۱/۱)	۳۶(۹/۳)	۰/۰۵۵
	دوم و بالاتر	۲۹۶(۸۶/۳)	۲۴(۷/۰)	۲۳(۶/۷)	
تعداد خواهر/برادر	صفر	۱۷۵(۷۹/۵)	۲۵(۱۱/۴)	۲۰(۹/۱)	۰/۵۰۴
	یک	۲۴۱(۸۲/۰)	۲۸(۹/۵)	۲۵(۸/۵)	
	دو	۸۷(۸۶/۱)	۸(۷/۹)	۶(۵/۹)	
	سه و بیشتر	۱۰۲(۸۷/۹)	۶(۵/۲)	۸(۶/۹)	
	زیردیپلم	۶۲(۸/۵)	۵۴(۸۷/۱)	۳(۴/۸)	۰/۳۸۹
تحصیلات مادر	دیپلم و کاردانی	۳۲۶(۸۴/۵)	۳۱(۸/۰)	۲۹(۷/۵)	
	لیسانس و بالاتر	۲۲۳(۷۹/۴)	۳۱(۱۱/۰)	۲۷(۹/۶)	
	زیردیپلم	۱۱۵(۸۷/۱)	۹(۶/۸)	۸(۶/۱)	۰/۲۲۸
تحصیلات پدر	دیپلم و کاردانی	۲۹۹(۸۲/۶)	۳۸(۱۰/۵)	۲۵(۶/۹)	
	لیسانس و بالاتر	۱۸۶(۸۰/۹)	۱۹(۸/۳)	۲۵(۱۰/۹)	
	زیردیپلم	۱۳۲(۱۸/۲)	۱۱۵(۸۷/۱)	۸(۶/۱)	

\* آزمون آماری: Chi-square test و  $P < 0/05$  معنادار در نظر گرفته شد.

بیشتر مشاهده گردید، اما بین تعداد فرزندان و چاقی ارتباط معناداری وجود نداشت. در مطالعه Hajian-Taliki و Heydari نیز رابطه معناداری بین چاقی و تعداد اعضای خانواده مشاهده نشده است.<sup>۱۱</sup> در مطالعه حاضر ارتباط معناداری بین اضافه وزن و چاقی با تحصیلات والدین یافت نشد که مشابه نتیجه مطالعه Akhwan-Karbasi و همکاران بوده است.<sup>۸</sup> این درحالی است که در مطالعه Behzadian و همکاران فراوانی چاقی در کودکانی که دارای والدینی با تحصیلات بالا می‌باشند، بیشتر است.<sup>۱۲</sup> ولی این ارتباط در مطالعه انجام شده در بابل، از نوع معکوس بوده و والدین با سطح تحصیلات پایین‌تر، بیشتر دارای کودکان چاق بودند.<sup>۱۱</sup>

از محدودیت‌های این مطالعه باید به مقطعی و محدود بودن آن اشاره کرد، بدیهی است عوامل بسیاری در ایجاد اضافه وزن و چاقی کودکان نقش دارند که به سبب طراحی محدود این مطالعه و جمعیت مورد هدف آن در بر گرفتن تمامی این عوامل مقدور نبود. از آنجایی که این مطالعه تنها یک گروه سنی خاص را مدنظر قرار داده بود که معرف تمامی دوره کودکی نمی‌باشد و همچنین تنها مناطق شهری را

Javedan و همکاران در تهران به‌طور معناداری اضافه وزن بیشتر را در پسرها (۲۱/۴٪ در مقابل ۱۸/۶٪) و چاقی بالاتر در دخترها (۸/۱٪ در مقابل ۵/۶٪) گزارش داده‌اند.<sup>۱۰</sup> براساس نتایج متاآنالیز به عمل آمده در ایران، شیوع چاقی و اضافه وزن در بین پسرها و دخترها اختلاف معناداری ندارد، هر چند که در دخترها اضافه وزن و در پسرها چاقی از شیوع بالاتری برخوردار است.<sup>۱</sup> تفاوت‌های فراوانی چاقی و اضافه وزن در مطالعات مختلف بین دختران و پسران می‌تواند ناشی از عواملی مانند ترکیب بدن، بیولوژی هورمونی، الگوی‌های وزن‌گیری، ژنتیک و فاکتورهای محیطی باشند.<sup>۴</sup> از یافته‌های دیگر بیشتر بودن اضافه وزن و چاقی در کودکان با رتبه اول تولد می‌باشد که به‌طور مرزی معنادار محسوب می‌گردد ( $P=0/055$ )، در کودکان یزدی، نیز بیشترین فراوانی چاقی در فرزندان اول خانواده مشاهده شده است ولی ارتباط معناداری بین چاقی و رتبه تولد وجود نداشت، درحالی که در مطالعه شهر بابل اضافه وزن و چاقی در کودکان با رتبه تولد سوم و بالاتر به‌طور معناداری بالاتر بود.<sup>۱۱،۱۳</sup> همچنین در این مطالعه اگرچه فراوانی اضافه وزن و چاقی در کودکان با تعداد کمتر خواهر و برادر

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی شاخص‌های تن‌سنجی در کودکان پیش‌دستانی و ارتباط آن با ویژگی‌های اجتماعی-اقتصادی در شهر کرمان" در سال ۱۳۹۵ و با کد ۹۵۰۰۰۱۴۳ در مقطع دکترای پزشکی می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان انجام شده است.

دربرمی‌گرفت، از این‌رو در نتیجه‌گیری و تعمیم دادن نتایج باید با احتیاط عمل شود. در مطالعه حاضر، اضافه وزن و چاقی در کودکان مورد بررسی از فراوانی بالایی برخوردار بود. از آنجایی که اضافه وزن و چاقی در کودکان می‌تواند پیشگویی‌کننده ابتلا به بیماری‌های مزمن در دوران بزرگسالی باشد، از این‌رو توجه به این موضوع در دوران کودکی اهمیت ویژه‌ای دارد.

## References

- Kelishadi R, Haghdoust AA, Sadeghirad B, Khajehkazemi R. Trend in the prevalence of obesity and overweight among Iranian children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Nutrition* 2014;30(4):393-400.
- Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Majdzadeh R, Hosseini M, Gouya MM, et al. Thinness, overweight and obesity in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. *Child Care Health Dev* 2008;34(1):44-54.
- Mirsolimany H, Mokhtari L N, Mirhadiyan L, Kazemnejad Leili E. Survey predictors of overweight and obesity in children beginning elementary school in Rasht city. *J Holist Nurs Midwifery* 2015;25(77):55-62.
- Mazidi M, Banach M, Kengne AP. Prevalence of childhood and adolescent overweight and obesity in Asian countries: a systematic review and meta-analysis. *Arch Med Sci* 2018;14(6):1185-203.
- Gaeini A, Kashef M, Samadi A, Fallahi A. Prevalence of underweight, overweight and obesity in preschool children of Tehran, Iran. *J Res Med Sci* 2011;16(6):821-7.
- Khazaei S, Mohammadian-Hafshejani A, Nooraliey P, Keshvari-Delavar M, Ghafari M, Pourmoghaddas A, et al. The prevalence of obesity among school-aged children and youth aged 6-18 years in Iran: A systematic review and meta-analysis study. *ARYA Atheroscler* 2017;13(1):35-43.
- McDonald CM, Baylin A, Arsenaute JE, Mora-Plazas M, Villamor E. Overweight is more prevalent than stunting and is associated with socioeconomic status, maternal obesity, and a snacking dietary pattern in school children from Bogota, Colombia. *J Nutr* 2009;139(2):370-6.
- Akhvan-Karbasi S, Falah R, Golestan M, Saderbafeti M. Prevalence and risk factors of obesity and overweight among primary school children in Yazd. *JSSU* 2009;16(5):8-13. [Persian]
- Zamani M, Namdar A, Haydari ST, Jafarzadeh A. Anthropometric survey of preschool children in Jahrom, 2011-12. *J Jahrom Univ Med Sci* 2013;11(3):25-31.
- Javedan GA, Salehiniya H, Soheilipour F. Prevalence of obesity and overweight in preschool children in northwest of Tehran, Iran. *JKIMSU* 2016;5(4):58-63.
- Hajian-Tilaki K, Heidari B. Childhood obesity, overweight, socio-demographic and life style determinants among preschool children in Babol, Northern Iran. *Iran J Public Health* 2013;42(11):1283-91.
- Behzadian S, Vahidshahi K, Hosseini SH, Anvari S, Ehteshami S. Obesity and related factors in 7-12 year-old elementary school students during 2009-2010 in Sari, Iran. *Med Glas (Zenica)* 2012;9(1):86-90.

## Prevalence of overweight and obesity in preschool children in Kerman: *brief report*

Mohsen Momeni M.D.<sup>1</sup>  
Elham Amirmijani M.D.<sup>2</sup>  
Hossein Safizadeh M.D.<sup>3\*</sup>

1- Neuroscience Research Center,  
Institute of Neuropharmacology,  
Kerman University of Medical  
Sciences, Kerman, Iran.

2- Student Research Committee,  
Kerman University of Medical  
Sciences, Kerman, Iran.

3- Social Determinants of Health  
Research Center, Institute for  
Futures Studies in Health, Kerman  
University of Medical Sciences,  
Kerman, Iran.

### Abstract

Received: 12 Oct. 2019 Revised: 19 Oct. 2019 Accepted: 10 Mar. 2020 Available online: 18 Mar. 2020

**Background:** Today, overweight and obesity are major health concerns in developed and developing countries. Meanwhile, the issue is particularly important in children due to its consequences in adulthood. This study aimed to investigate the frequency of overweight and obesity in preschool children in Kerman, Iran.

**Methods:** This cross-sectional survey was conducted from December to March of 2016 among 731 preschool children (5 to 6 years old) who were selected using convenience sampling. The nutritional status of children was assessed according to the World Health Organization (WHO) expert committee guideline and based on body mass index (BMI) curves for age for boys and girls. Data were analyzed by SPSS software, version 21 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Chi-square test was used for data analysis, and the significance level was considered less than 0.05.

**Results:** In this study, 376 boys (51.5%) and 355 girls (48.5%) were investigated. The mean and standard deviation of the age of the participants was 68.7±4.2 months, 53% of these children were first children of the family and 30% of them were only children. The prevalence of overweight and obesity was 9.2% and 8.1% respectively. There was no significant relationship between overweight and obesity with gender, number of siblings and parents' education. There was a borderline difference in birth order (P=0.05) and the frequency of overweight and obesity in the firstborn children was more than other birth orders.

**Conclusion:** The prevalence of overweight and obesity was high in preschool children. Since these risk factors in children are predictors of chronic diseases during adulthood, we need to design and implement interventions to decrease the prevalence of overweight and obesity in children.

**Keywords:** body mass index, cross-sectional studies, preschool child, obesity, overweight.

\* Corresponding author: Social  
Determinants of Health Research Center,  
Kerman Medical University Campus,  
Haft-Bagh Highway, Kerman, Iran.  
Tel: +98-34-31325820  
E-mail: hsafizade@kmu.ac.ir