ورزش و زندگی: چاقی در دوران کودکی؛ نوجوانی و نقش فعالیتهای ورزشی در آن

رجبی، حمید

مقدمه

یکی از عوارض فقر حرکتی که در چند دههء اخیر شاهد آن هستیم،مشکل‏ چاقی در کودکان و نوجوانان است.از آن‏جا که این معضل،یکی از دستاوردهای پیشرفت تکنولوژی‏ است،کشورهای پیشرفته‏ای مانند ایالات متحده،زیان‏های بیشتری را از این بابت متحمل شده‏اند.برای مثال‏ مرکز ملّی آمار حیاتی امریکا،افزایش‏ شیوع چاقی در بچّه‏های 6 تا 11 ساله‏ را در دههء اخیر،نسبت به دهه قبل، بیش از 50 درصد،اعلام کرده است. چاقی در دوران کودکی و نوجوانی، ضمن این‏که مشکل‏های بسیاری را از نظر جسمانی،ایجاد می‏کند که بسیار شبیه به عوارض حاصل از آن در بزرگسالی است،از نظر روانی نیز بچّه‏ها را که در دوران طلایی رشد شخصیت هستند،مورد حمله قرار می‏دهد که آثار آن ممکن است هیچ‏گاه‏ قابل جبران نباشد.بسیاری از بچّه‏های چاق،در آینده افرادی‏ بی‏تفاوت، مسؤولیت‏ ناپذیر، انزواطلب، افسرده و بی‏اراده خواهند بود.با توجه به این‏که در بسیاری از موارد،بچّه‏های چاق امروز، بزرگسالان چاق فردا خواهند بود و با توجّه به مشکل‏های فیزیولوژیکی و روانی حاصل از آن،باید به چاقی‏ کودکان به عنوان یک زنگ خطر برای‏ زندگی امروز و فردا نگریست و راه‏کارهای جدی برای مقابله با آن را جست‏وجو کرد.در این مقالهء کوتاه، سعی خواهد شد چگونگی شکل‏گیری‏ بافت چربی در دوران رشد جنینی و علل چاقی در دوران کودکی و نوجوانی،بررسی شود و در انتها، راه‏های مقابله با چاقی را همراه با توجه‏ به فعالیت‏های ورزشی،به عنوان یک‏ راه‏حل طلایی از نظر خواهیم گذراند.

شکل‏گیری و رشد چربی

شکل‏گیری سلول‏های چربی و ذخیره‏سازی چربی در آن‏ها،در اوایل‏ دوران تکامل جنینی شروع می‏شود و تا زمان مرگ نیز می‏تواند ادامه داشته‏ باشد.مطالعه‏های اوّلیه روی‏ سلول‏های چربی و تکامل‏ آن‏ها،نشان داده‏اند که‏ سلول‏های چربی در همان‏ اوایل کودکی،از لحاظ تعداد ثابت می‏شوند.با توجّه به این مطالعه‏ها، بسیاری از محققان بر این‏ عقیده بودند که کنترل چربی بدن در مراحل اوّلیهء تکامل،سرعت افزایش‏ تعداد سلول‏های چربی را به حد اقل‏ می‏رساند.بنابر این،احتمال چاقی در سنین بلوغ و پس از آن را تا حدّ زیادی‏ کاهش می‏دهد.امّا بسیاری از شواهد جدید،نشان می‏دهند که همراه با افزایش ورود چربی به بدن، سلول‏های چربی موجود،تا حجم‏ معیّنی چربی ذخیره می‏کنند و وقتی این‏ سلول‏ها به بیشترین ذخیرهء چربی دست‏ می‏یابند،سلول‏های جدید چربی‏ شکل می‏گیرند.بنابر این،سلول‏های‏ چربی در هر سنی می‏توانند از نظر اندازه و تعداد،افزایش یابند.از طرفی‏ الگوی تجمّع چربی در نواحی میانی‏ بدن،یعنی تنه،(چربی مرکزی)،و اندام‏ها مانند دست و پا(چربی‏ محیطی)متفاوت است.توسعهء چربی‏ مرکزی که از دوران نوجوانی شروع‏ می‏شود،بسیار قابل توجّه است زیرا تحقیق‏های مختلفی نشان داده‏اند که‏ چربی مرکزی با افزایش بیماری‏ سرخرگ کرونری قلب،ارتباط دارد.

\*کاهش مصرف غذاهای‏ پرچرب و قندهای ساده که در بیشتر شکلات‏ها وجود دارند و همچنین‏ جلوگیری از مصرف مواد خوراکی هنگام استفاده‏ از رسانه‏های تصویری، موارد ساده‏ای هستند که می‏توانند در برقراری‏ تعادل انرژی کودکان‏ چاق،نقش داشته باشند.

در تحقیق گسترده‏ای که در مرکز مطالعه تندرستی و رشد آمستردام انجام‏ گرفت،148 پسر و 159 دختر از سنّ‏ 13 سالگی به مدّت 14 سال بررسی‏ شدند(تا سنّ 27 سالگی).این تحقیق‏ نشان داد که الگوی تجمّع چربی‏ مرکزی(چربی تنه)نسبت به چربی‏ محیطی،در پسران همراه با افزایش‏ سن،به صورت خطّی افزایش‏ می‏یابد،امّا در دختران تغییر محسوسی ندارد.

علل چاقی در کودکان و نوجوانان

اگر عوامل ژنتیکی را به علت غیر قابل تغییر بودن کنار بگذاریم، نارسایی‏های هورمون‏هایی که در کنترل وزن بدن نقش دارند،فقر حرکتی و رعایت نکردن رژیم غذایی‏ مناسب،مهمترین عوامل چاقی در کودکان و نوجوانان محسوب‏ می‏شود.عرضهء موّاد غذایی کم حجم‏ ولی پر انرژی مانند انواع شکلات و شیرینی که بسیار مورد علاقهء کودکان‏ است ای یک طرف؛برج‏نشینی، گذراندن وقت فراغت بچّه‏ها با تماشای برنامه‏های متنوع شبکه‏های‏ تلویزیونی،شرکت در بازی‏هایی که با حد اقل مصرف انرژی و تنها با فشار دادن چند دکمه و کلید اجرا می‏شوند، از طرف دیگر،باعث بر هم خوردن‏ تعادل بین انرژی دریافتی و مصرفی می‏ شود و ذخیرهء انرژی در بدن را افزایش‏ می‏دهد.در حقیقت طبق یافته‏های‏ تحقیقی،بچّه‏ها آن‏طور که باید،فعّال‏ نیستند.بنابر این،شاید بتوان گفت که‏ تغییر شیوهء زندگی امروزی،مهمترین‏ علّت افزایش چاقی در بچّه‏هاست. برای تأیید این مطلب،کافی است به‏ گزارش و تحقیق گستردهء مرکز تغذیه و ورزش درمانی آمریکا نظری بیندازیم‏ که بر بیش از 000/250 کودک و نوجوان انجام داد.این تحقیق نشان داد که بهترین درمان چاقی،تغییر شیوهء زندگی در ابعاد زیستی،اجتماعی و روانی است.درمان چاقی با برنامه‏های کنترل وزن،ضمن این‏که‏ تأثیر کمتری دارد،اختلال‏های روانی‏ را نیز در کودکان ایجاد می‏کند.

مشکلات حاصل از چاقی در سلامتی کودکان و نوجوانان

مطمئنا مشکل چاقی،منحصر به‏ ظاهر و اضافه وزن نیست،بلکه‏ عوارض حاصل از آن،در زندگی حال‏ و آیندهء کودک،بسیار وخیم‏تر است. بسیاری از بیماری‏های سال‏های آتی‏ زندگی،اشکال‏های نهفتهء مربوط به‏ چاقی در دوران کودکی و نوجوانی‏ است.مهمترین بیماری‏ها در این زمینه‏ عبارتند از:

\*بیماری قلبی

\*بیماری فشار خون

\*انواعی از سرطان

\*بیماری کیسه صفرا

\*مرض قند

غیر از عوامل فوق،چاقی کودکان‏ می‏تواند به‏طور مستقیم در تغییر عملکردهای طبیعی بدن،زیانبارتر کردن بیماری‏های موجود و بالاخره‏ واکنش‏های روانی منفی دخالت کند. تغییر در عملکرد طبیعی بدن،با توجّه‏ به میزان چاقی،متفاوت است. اشکال‏های تنفسی،بین بچّه‏های‏ چاق،بسیار متداول است.این‏ اختلال،عواقبی همچون بی‏حالی(به‏ علت افزایش دی اکسید کربن در خون) و افزایش تولید سلول قرمز خون(به‏ علت کاهش محتوای اکسیژن‏ سرخرگی)و در نهایت ایجاد لختهء خون غیر طبیعی را نیز به دنبال دارد. همچنین بچّه‏های چاق،به دلیل‏ اشکال‏های تنفسی و افزایش تودهء بدن، تحمل کمتری نسبت به فعالیت‏های‏ جسمانی دارند که این عامل می‏تواند باعث گوشه‏گیری و افسردگی آنان‏

شود و بالاخره این‏که،عوارض‏ استخوانی و مفصلی نیز،در بچّه‏های‏ چاق شایع است.

نقش فعالیت‏های ورزشی در کنترل وزن

همان‏طور که اشاره شد، علت‏های چاقی شخصی با شخص‏ دیگر،فرق می‏کند.به‏هرحال عوامل‏ فیزیولوژیکی،روانی و عوامل محیطی‏ مانند عادت‏های فرهنگی،کم تحرکی‏ و رعایت نکردن رژیم غذایی مناسب، در چاقی سهیم است.علّت چاقی، هرچه که باشد،کاربردی‏ترین و ایمن‏ترین راه‏کار برای مقابله با آن،با توجّه به عوامل مذکور،حفظ رژیم‏ غذایی مناسب و ورزش است.کاهش‏ مصرف غذاهای پرچرب و قندهای‏ ساده که در بیشتر شکلات‏ها وجود دارند و همچنین جلوگیری از مصرف‏ موّاد خوراکی هنگام استفاده از رسانه‏های تصویری،موارد ساده‏ای‏ هستند که می‏توانند در برقراری تعادل‏ انرژی کودکان چاق،نقش داشته‏ باشند.امّا باید توجه داشت که در بروز چاقی،فقر حرکتی،بسیار مؤثرتر از

\*در بروز چاقی،فقر حرکتی، بسیار مؤثرتر از پرخوری‏ است.

\*آمادگی هوازی با چاقی رابطه عکس دارد.

\*کودکان بیشتر از بزرگسالان‏ به متابولیسم چربی برای‏ انرژی مورد نیاز در جریان‏ ورزش،متکی‏ هستند.

پرخوری است.در حقیقت، مطالعه‏های مختلفی نشان داد که‏ بسیاری از افراد چاق،واقعا کمتر از افراد معمولی غذا می‏خورند.

با توجّه به تحقیق‏های بسیار زیادی‏ که دربارهء نقش ورزش،در کاهش وزن‏ انجام گرفته است،می‏توان بدون هیچ‏ شکی ادّعا کرد که ورزش در تغییر ترکیب بدن مؤثر است.ارتباط چاقی، آمادگی جسمانی و فعالیت‏های‏ جسمانی به حدی است که گوتین و همکاران‏1،مثلث تشکیل‏شده از آمادگی جسمانی،فعالیت‏های‏ جسمانی و چاقی را شاخصی برای‏ تعیین سلامتی بچّه‏ها معرفی کرده‏اند. تحقیق گسترده و جامعی که در سال‏ 1990 در ایرلند شمالی انجام گرفت، این ارتباط را به خوبی نشان داد.این‏ تحقیق که بر 1015 دانش‏آموز دختر و پسر 12 تا 15 ساله انجام شد،نشان‏ داد که ارتباط معنی‏داری بین‏ عادت‏های حرکتی بچّه‏ها و آمادگی‏ هوازی آن‏ها وجود دارد.همچنین‏ مشخص شد که آمادگی هوازی و چاقی‏ بچّه‏ها باهم رابطهء عکس دارد.

اثر ورزش بر کاهش چربی بدن از طریق افزایش متابولیسم و افزایش‏ تجزیهء چربی‏هاست.جالب این‏که‏ یافته‏های تحقیقی حاکی از ناکارآمد بودن گلیکوژنولیز(تجزیهء گلیکوژن‏ برای مصرف انرژی)و مخصوصا کمتر بودن فعالیت آنزیم فسفوفروکتوکیناز (آنزیم کلیدی در تجزیهء گلوکز در مسیر تولید انرژی)در بچه‏ها نسبت به‏ بزرگسالان است.بنابر این،کودکان‏ بیشتر از بزرگسالان به متابولیسم چربی‏ برای انرژی مورد نیاز در جریان‏ ورزش،متّکی هستند.دانش‏آموزی‏ که تصمیم می‏گیرد،مسافت 1000 متری،بین خانه و مدرسه را به جای‏ استفاده از سرویس،با راه رفتن‏ معمولی طی کند،حدود 7 میلی متر اکسیژن به ازای یک کیلو گرم از وزن‏ بدن در دقیقه مصرف می‏کند.اگر وزن‏ این دانش‏آموز 40 کیلو گرم باشد و مسافت بین خانه و مدرسه(رفت و برگشت)را در مدّت 60 دقیقه طی‏ کند،حدود 85 کیلو کالری به مصرف‏ انرژی روزانهء او اضافه می‏شود،در صورتی که در رژیم غذایی او تغییری‏ ایجاد نگردد،در پایان هفته(6 روز) حدود 65 گرم چربی از وزن او کاسته‏ خواهد شد.حال اگر همراه با این‏ عمل،از خوراک روزانهء او نیز یک‏ کیک 20 گرمی(40 کیلو کالری)کم‏ شود(35 گرم چربی در هفته)کاهش‏ وزن او مجموعا در هفته حدود 100 گرم خواهد بود.در صورتی که فقط از ورش دوم یعنی حذف یک کیک‏ برای کاهش وزن استفاده کنیم،اثر آن‏ کمتر از 35 گرم در هفته خواهد شد. این موضوع بیانگر این است که بدن به‏ کمبود غذا سازگار می‏شود و آن‏طور که انتظار می‏رود،به برنامه‏های کاهش‏ رژیم غذایی،پاسخ نمی‏دهد.بنابر این‏ بهترین روش برای کاهش وزن، ترکیبی از رژیم غذایی و ورزش است.

به‏هرحال،در برنامه‏های کنترل‏ وزن باید ویژگی هر شخصی در نظر گرفته و توجّه شود که غیر از مواردی‏ که زیر نظر پزشک و با توصیهء او باشد، در هفته کاهش وزن نباید بیش از 5/0 کیلو گرم،در یک کودک و بیش از یک‏ کیلو گرم در یک نوجوان باشد.

نتیجه

چاقی،ارمغان پیشرفت‏ تکنولوژی و تغییر شیوه زندگی‏ کودکان و نوجوانان،نسبت به‏ گذشته است.عوامل ژنتیکی، نارسایی‏های هورمونی،فقر حرکتی‏ و رفتارهای نادرست تغذیه‏ای؛ مهمترین علل چاقی در کودکان و نوجوانان است.اختلال‏های ناشی‏ از چاقی در بچه‏ها،قابل توجه‏تر از نداشتن ظاهر خوب یا مشکل‏های‏ حرکتی است زیرا چاقی پتانسیلی‏ برای بیماری‏های خطرناک آتی از جمله بیماری‏های قلبی-عروقی و مرض قند است ضمن این‏که‏ مشکل‏های ویژه‏ای را باعث خواهد شد.صرف‏نظر از علت چاقی، ترکیب ورزش و عادت‏های خوب‏ غذایی،کمک شایانی به اعتدال وزن‏ بچه‏ها می‏کند.

زیرنویس:

(1). Gutin and et.al

منابع:

1. G.Biltz and et.al

A biopsychosocial approach to family- based managment of obese children

Children and Exerrcise XIX-1997- E FN spon publish

2. C.A.G.boreham and J.J.Strain

Aerobic fitnees.physical activity and body fatness in Adolescents.

children and Exercise XIX-1997-E FN spon publisher

3. J.H.Wilmore D.L.Costill

Physiology of sport and exercise

Human Kinetic publisher,1999

4-فیزیولوژی دوران رشد،ترجمه دکتر عباسعلی گائینی،انتشارات پژوهشکده تربیت‏ بدنی وزارت فرهنگ و آموزش عالی،1379