



چاقی در کودکان

● دکتر رگسانا ساسانفر

۳. وزن بیشتر از ۱۲۰ درصد از وزن مناسب برای قد^{*} از اندازه گیری چین های پوستی نیز برای تخمین میزان چاقی استفاده می شود. یک کارشناس با تجربه ممکن است به راحتی در مدرسه یا کلینیک به کمک چین پوستی حدود چاقی را معین کند. عضله سه سر به صورت تنها یا عضله سه سر و عضله زیر کتفی، عضله سه سر و ماهیچه ساق پا و ماهیچه ساق پا به تنهایی، بخش هایی هستند که به این منظور استفاده می شوند. وقتی عضلات سه سر و ساق پا استفاده می شود، چین پوستی ۲۵-۱۰ میلی متر متناسب ترین اندازه برای پسرها و ۳۰-۱۶ میلی متر مطلوب ترین اندازه برای دخترها محسوب می شود.

علل چاقی در کودکان ۱. تورات

از آنجا که همه بچه هایی که زیاد می خورند یا زیاد تلویزیون نگاه می کنند و کاملاً غیرفعال هستند چاق نمی شوند به نظر می رسد، تورات در چاقی، توزیع چربی و تمایل به پر خوری نقش داشته باشد. به علاوه کودکان متولد شده از مادران پر وزن، نسبت به کسانی که از مادران طبیعی متولد می شوند استعداد بیشتری برای کم فعال بودن و ابتلا، به چاقی دارند (سامرفیلد، ۱۹۹۰).

۲. علل محیطی

یک فرد وقتی چاق می شود که دریافت انرژی از مصرف انرژی بیشتر باشد (سامرفیلد، ۱۹۹۰). چاقی کودکان بیشتر نتیجه کاهش فعالیت است تا افزایش دریافت انرژی (انرژی دریافتی یعنی غذا) (۹). مطالعات نشان داده اند که میانگین کالری دریافتی کودکان چاق از سایر بچه ها بیشتر نیست. مصرف انرژی بستگی به میزان متابولیسم پایه (BMR)، اثر حرارتی غذا و فعالیت دارد. تاثیر حرارتی غذا یعنی انرژی مورد نیاز برای هضم غذا. برای هر کیلو اضافه وزن، حدود ۷۰۰۰ کالری مورد نیاز است، پس دریافت فقط ۱۰۰-۵۰ کالری اضافه در روز ۵-۲/۵ کیلو اضافه وزن در هر سال ایجاد می کند. نتیجه اینکه، یک عدم تعادل جزئی بین دریافت و مصرف انرژی سبب افزایش وزن می شود و مهم اینکه، اغلب کودکان



عکس از پسر خادمی عانا

ورزش برای کاهش وزن و توزیع مجدد چربی بدن در عضلات بسیار مهم است

درست مثل بالغین، شیوع چاقی در کودکان نیز در قومیت های مختلف، تفاوت دارد ۵ تا ۲۵ درصد از کودکان با چاقی درگیر هستند. چاقی در تمام گروه های سنی کودکان در حال افزایش است (سامرفیلد، ۱۹۹۰).

این افزایش در کودکان ۱۱-۶ ساله ۵۴ درصد و در کودکان ۱۷-۱۲ ساله ۳۹ درصد گزارش می شود (اریکا، ۱۹۹۹). که در دخترها و در کودکان عقب مانده ذهنی شایع تر است (تاکوچی، ۱۹۹۴).

تعریف چاقی در کودکان

چاقی کودکان به شکل های مختلف تعریف می شود:

۱. بیشتر از صدک ۹۰ وزن برای قد
۲. بیشتر یا مساوی صدک BMI ۹۵^۲ برای سن و جنس (پی. کندال، ۵، ۲۰۰۴)



آمسته چاق می شوند ولی در طول سال ها چاقی مقاوم پیدامی کنند. چاقی دوران کودکی، نتیجه تاثیر متقابل عوامل تغذیه ای، روانی، خانوادگی و فیزیولوژیک است (سامر فیلد، ۱۹۹۰).

عوارض چاقی در کودکان

تمام نوزادان و کودکان چاق، به بالغین چاق تبدیل نمی شوند. با این حال شیوع چاقی در دختر و پسر با سن افزایش می یابد و سن آغاز چاقی کودکی در میزان مقاومت چاقی تاثیر مهمی دارد (سامر فیلد، ۱۹۹۰).

چاقی مشکلات متعددی در کودکان ایجاد می کند از جمله فشار خون بالا، دیابت تیپ II، افزایش خطر بیماری های قلبی عروقی، آپنه خواب، مفاصل آسیب دیده، کاهش اعتماد به نفس (سامر فیلد، ۱۹۹۰). همچنین احتمال داشتن کلسترول بالا در بچه های پر وزن دو برابر می شود. رشته های چربی در آنورت، که اولین نشانه تصلب شرایین است، در کودکی و حتی قبل از سه سالگی تشکیل می شود. بچه هایی که چین پوستی عضله سه سر در آنها بالای صدک ۷۵ است، مشخصا فشار خون بالاتری دارند. در طی سال های گذشته، دیابت تیپ III، به صورت چشمگیری در کودکان و بالغین افزایش داشته است (بی، کندال، ۲۰۰۴). برخی پژوهشگران معتقدند که مشکلات اجتماعی و روانی بیشترین مشکلات چاقی در کودکان هستند (سامر فیلد، ۱۹۹۰). کودکان چاق ممکن است احساس تنهایی کنند. چاقی می تواند به اعتماد به نفس و شخصیت کودک آسیب برساند (بی، کندال، ۲۰۰۴). یکی از شدیدترین مشکلات کودکان چاق، آپنه خواب است (قطع تنفس در طول خواب) که در برخی از کودکان، این مشکل می تواند سبب اختلال یادگیری و حافظه شود (کارول، تورگان، ۲۰۰۲). متغیرهایی نظیر سن شروع چاقی در کودکی، شدت عوارض همراه با چاقی و وجود یک والد چاق، عواملی هستند که بر میزان مقاومت چاقی در بزرگسالی تاثیر می گذارند. داشتن یک یا دو والد چاق ممکن است از طریق عوامل ژنتیکی یا شیوه تغذیه و فعالیت

والدین بر کودک موثر باشد (سامر فیلد، ۱۹۹۰ کندال، ۲۰۰۴). پنجاه درصد والدین کودکان دبستانی هرگز ورزش نمی کنند (سامر فیلد، ۱۹۹۰). چاقی کودکان زیر ۳ سال را نمی توان دلیلی بر چاقی بزرگسالی دانست، مگر اینکه یکی از والدین چاق باشد. چاقی بعد از ۳ سالگی، احتمالا سبب ایجاد چاقی مقاوم در بزرگسالی می شود و با پیشرفت سن بچه، مقاومت چاقی دوره بزرگسالی بیشتر می شود. در صورت تداوم چاقی کودک تا سن ۶ سالگی، چاقی مقاوم دوران بزرگسالی، ۵۰ درصد افزایش می یابد. چاقی یکی از والدین، احتمال ایجاد چاقی مقاوم بزرگسالی را در هر سنی برای کودک افزایش می دهد. مهمترین قدم در کاهش شیوع چاقی کودکان، ارتقای دانش کودکان و افزایش توجه آنان به خطرات چاقی است که یک راه موثر در پیشگیری محسوب می شود.

اهمیت پیشگیری چاقی در کودکان:

- پیشگیری چاقی کودکان از چند جنبه مهم است:
۱. بهترین راه پیشگیری از بیماری های مرتبط با چاقی است.
 ۲. سلامت کودکان را تامین می کند.
 ۳. از آنجاکه چاقی سبب کاهش اعتماد به نفس می شود، ممکن است در طولانی مدت به احساس شادی و موفقیت کودک آسیب برساند. لذا بررسی و رفع آن سبب افزایش اعتماد به نفس در کودک می شود.
 ۴. تاکید بر عادات های صحیح غذایی و فعالیت بدنی سبب تامین شیوه زندگی صحیح در کودکان چاق و خانواده آنها می شود. تنها در صد اندکی از چاقی کودکان با علل هورمونی^۱ و ژنتیکی مرتبط است و در اکثر آنها علت ناشناخته می باشد. کودکانی که چاقی آنها منشاء ژنتیکی و هورمونی دارد مشخصا کوتاه قد بوده و زیر صدک ۵ قد برای سن قرار دارند، در حالی که کودکان با چاقی ایدیوپاتیکی^۲ بالای صدک ۵۰ قد برای سن قرار می گیرند. جدول (۱) تفاوت های موجود در تاریخچه و معاینه کودکان در دو دسته ژنتیکی هورمونی و ناشناخته را مقایسه می کند.

جدول ۱: مقایسه مشخصات چاقی ناشناخته و چاقی ژنتیکی - هورمونی

چاقی ناشناخته	چاقی ژنتیکی - هورمونی
بیشتر از ۹۰ درصد کودکان چاق	کمتر از ۱۰ درصد کودکان چاق
بلندی قد (معمولا بیشتر از صدک ۵۰)	قد (معمولا کمتر از صدک ۵)
سابقه خانوادگی چاقی شایع	سابقه چاقی خانوادگی شایع نیست
وضعیت ذهنی طبیعی	اغلب مشکلات ذهنی دارند
سن استخوانی طبیعی یا جلوتر	عقب ماندگی سن استخوانی
	نشانه های غیر طبیعی پوست یا نکات غیر عادی در معاینه

مطالعات نشان داده اند که میانگین کالری دریافتی کودکان چاق از سایر بچه ها بیشتر نیست

اگر چه هیپوتیروئیدی مهمترین علت چاقی ژنتیکی - هورمونی کودکان محسوب می شود ولی در کودکان چاق، شیوع هیپوتیروئیدی، تفاوت معناداری با کودکان غیرچاق ندارد. از طرف دیگر، هیپوتیروئیدی با علائم دیگری نظیر یبوست، عدم تحمل به سرما و پوست خشک همراه است. زیادی کورتیزول (سندرم کوشینگ) علت دیگر چاقی ژنتیکی - هورمونی است، اگر چه علت این بیماری در کل ناشناخته است ولی می تواند ثانویه به تومور غده هیپوفیز باشد. این اختلال با آسیب خطی رشد و چاقی عمومی مشخص می شود.

اگر هر یک از حالت های زیر رخ دهد، ارجاع به متخصص اطفال لازم است:

عوارض جدی مرتبط با چاقی (آپنه خواب، مشکلات ارتوپدیک، تیپ II، دیابت، فشار خون) قد زیر صدک ۹، کوتاهی قد غیر قابل توجه برای خانواده یا رشد آهسته بلوغ زودرس یا تأخیر بلوغ اختلال یادگیری واضح چاقی شدید یا پیشرونده قبل از سن ۲ سال سایر علائم مرتبط پانی گیپسون^{۱۱}

پیگیری های لازم

تابه فعالیت های دیگر بپردازد و توجه کمتری به غذاهای پرکالری که در تلویزیون تبلیغ می شود، داشته باشد (پی کندال، ۲۰۰۴). به علت تحمل وزن زیاد، کودکان چاق مستعد عوارض ارتوپدیک، از جمله پیچ خوردگی استخوان تیبیا^{۱۳} (ساق پا) پاهای خمیده و علائم فشار وزن در مفاصل هستند. کودکان چاق بشدت مستعد ابتلاء به ضایعات پوستی هستند به ویژه اگر چین های پوستی عمیق داشته باشند. این ضایعات عبارت اند از: راش پوستی اگزمایی، درماتیت مونیلیایی^{۱۴}، آکانتوزیس^{۱۵} نیگریکانس^{۱۶} (علامتی که ممکن است نشانه دیابت تیپ II باشد). در کودکان چاق، جوش ها باید حتما درمان شوند تا سبب تخریب تصویر ذهنی کودک از خودش نشود.

از آنجایی که بین چاقی و فقدان اعتماد به نفس، به خصوص در بزرگسالی، رابطه ی معناداری وجود دارد، توجه به ضایعات روان شناختی مثل افسردگی، اعتماد به نفس پائین و تصویر منفی از خود بسیار ضروری است. متأسفانه، کودکان چاق از همان کودکی به عنوان تنبل، خنگ، کند و تن پرور بدنام هستند.

درمان

۱. اصول کلی

در برنامه درمان چاقی کودکان، به ندرت هدف کاهش وزن

کودکان چاق بایستی از نظر عوارض مرتبط با چاقی مثل خطرات قلبی - عروقی، مشکلات ارتوپدیک^{۱۱} چاقی، اختلال پوستی و ضایعات بالقوه روانشناختی پیگیری شوند. چاقی کودکی با تجزیه غیر عادی چربی شامل سطح بالای کلسترول (بالاتر از ۱۷۰ میلی گرم در دسی لیتر)، سطح بالای تری گلیسرید و سطح پائین HDL مرتبط دانسته شده است.

در کودکان چاق عوامل خطر قلبی مثل تاریخچه خانوادگی، بیماری زودرس قلبی، فشار خون، سیگار، دیابت و کمبود فعالیت فیزیکی باید حتما بررسی شود.

کودکان چاق، میانگین فشار خون و ضربان قلب بالاتری نسبت به کودکان غیرچاق دارند. وجود دیابت به عنوان یک عارضه، باید در تمام کودکان چاق ارزیابی شود. در حالی که دیابت نوع II (غیر وابسته به انسولین) در کودکان نادر است.

سطح فعالیت فیزیکی کودک باید بررسی شود. میزان تماشای تلویزیون حتما باید ارزیابی شود زیرا نشان داده شده که با چاقی کودکان کاملاً مرتبط است (اریکا، ۱۹۹۹). این ارتباط نه فقط به علت مصرف کم انرژی در طی تماشای تلویزیون بلکه به علت دریافت میان وعده های پرکالری در این مدت است (سامرفیلد، ۱۹۹۰). کاهش میزان تماشای تلویزیون به کودک فرصت می دهد



شیوع چاقی بر اساس مدت تغذیه با شیر مادر (۱۱)

مدت تغذیه	شیوع چاقی
۲ ماه	۳/۸ درصد
۳-۵ ماه	۲/۳ درصد
۶-۱۲ ماه	۱/۷ درصد
>۱۲ ماه	۰/۸ درصد

جدول شماره ۲ اصول کاهش وزن و پرهیز از اضافه وزن را نشان می دهد.

۲. هدف گذاری کاهش وزن

هدف تعیین شده باید قابل دستیابی باشد و نباید مانع رشد شود. هدف باید در ابتدا جزئی باشد که بچه بتواند به آن هدف برسد. ۵-۲/۵ کیلو در کل یا ۷۵-۰/۵ کیلو در ماه هدف اولیه خوبی است.

۳. کنترل با رژیم :

کودک باید رژیم ثبت شده ای را رعایت کند (تاکوچی، ۱۹۹۴) اما رژیم های سخت در کودکان عاقلانه نیست زیرا نه تنها اضطراب شدیدی ایجاد می کند بلکه سبب اختلال رشد می شود (سامرفیلد، ۱۹۹۰). غذای رژیمی باید از نظر نوع و مقدار غذای خورده شده و زمان غذا خوردن حساب شده باشد. در تمام مدت باید در نظر داشت که کم کردن ۳۵۰۰ کالری برای کاهش ۵ کیلو لازم است. درصد مناسب چربی، پروتئین و کربوهیدرات باید در رژیم رعایت شود (ریکا، ۱۹۹۹). یک رژیم با محدودیت متعادل کالری به ویژه کاهش چربی می تواند به صورت موفقیت آمیزی استفاده شود (سامرفیلد،

است. بیشترین قصد و هدف، کاهش یا قطع اضافه شدن وزن است، پس کودک در همان وزن برای یک مدت چند ماهه یا چند ساله رشد می کند. تخمین زده می شود که برای هر ۲۰ درصد اضافه وزن، کودک یک تا یکسال و نیم زمان برای حفظ وزن نیاز دارد تا به وزن مورد نظر برای سن دست یابد (سامرفیلد، ۱۹۹۰). از آنجایی که بهترین راه درمان چاقی، پیشگیری از آن است، ارزیابی مشکلات وزن باید در هر ویزیت کودک مورد توجه قرار گیرد. از ابتدای تولد، کودک می تواند پر خوری داشته باشد، ولی معمولاً پر خوری با شیشه شایع تر از پر خوری با شیر مادر است (تاکوچی، ۱۹۹۴). تغذیه با شیر مادر انرژی کمتری به کودک می رساند تا تغذیه با فرمولا (کرامر^۳، ۱۹۸۲). در نتیجه تغذیه با شیر مادر عامل حفاظتی بر علیه چاقی است (بیش از ۷۵ درصد موارد، فون کریس^۳، ۱۹۹۰). والدین باید اشتهای کودک را در نظر داشته باشند و بدانند که لازم نیست کودک تمام شیر درون بطری را بخورد.

ادامه تغذیه با شیر مادر و تاخیر در آغاز مواد غذایی جامد ممکن است، سبب کاهش مشکلات وزنی کودک شود (سامرفیلد، ۱۹۹۰؛ تاکوچی، ۱۹۹۴). شیوع چاقی در کودکانی که هرگز با شیر مادر تغذیه نشده اند ۴/۵ درصد است در حالی که در کودکان تغذیه شده با شیر مادر شیوع چاقی تنها ۲/۸ درصد می باشد. (فون کریس، ۱۹۹۹).

هرگز نباید از غذا به عنوان جایزه استفاده شود و نباید به عنوان جایزه تمام کردن غذا، شیرینی به کودک داده شود. غذای خانواده باید با اصول تغذیه طراحی شود، برای مثال بیشتر از ۳۰ درصد کالری غذا از چربی تامین نشود. دست آخر اینکه والدین باید مقدار تلویزیون تماشا کردن کودک را محدود کنند. جدول (تاکوچی، ۱۹۹۴).

جدول ۲: عناصر کاهش وزن موفق

اجزا	توصیه
هدف کاهش وزن	در قدم اول یا ۵-۲/۵ کیلو یا ۷۵-۰/۵ کیلو در هر ماه
رژیم	تهیه یک رژیم روزانه با توزیع صحیح تامین انرژی از چربی، پروتئین و کربوهیدرات
فعالیت فیزیکی	بسته به سطح سلامتی کودک، ۲۰ تا ۳۰ دقیقه هر روز (علاوه بر فعالیت مدرسه)
رفتار	کنترل شخصی، آموزش تغذیه، کنترل محرک، تعدیل عادت های تغذیه ای فعالیت فیزیکی، تغییر روش و بازگشت به وضعیت قبلی و پاداش
خانواده	بررسی فعالیت خانواده و عادت تماشای تلویزیون و مشاوره تغذیه با والدین

مهمترین قدم در کاهش شیوع چاقی کودکان، ارتقای دانش کودکان و افزایش توجه آنان به خطرات چاقی است که یک راه موثر در پیشگیری محسوب می شود

۵. تعدیل رفتاری

بسیاری از شیوه های رفتاری به صورت موفقیت آمیزی در کودکان قابل استفاده هستند، مثل خود کنترلی، ثبت غذای خورده شده و فعالیت فیزیکی، کاهش سرعت غذا خوردن، محدود کردن زمان و مکان خوردن و تعیین پاداش مناسب برای رعایت قوانین تعیین شده (سامر فیلد، ۱۹۹۰). تشویق کودک به کنترل غذای خود و افزایش فعالیت سبب مشارکت کودک در روند کاهش وزن و توجه او به میزان خوردن و فعالیت خود می شود. آموزش های تغذیه ای لازم مانند، رژیم سالم و شناخت غذاها و فیبرهای غذایی مهم باید هم به کودک و هم به خانواده او داده شود، بیست و پنج درصد انرژی باید از کربوهیدرات بدست آید. مصرف چربیها در خانه باید محدود شود و والدین نباید کودک را تشویق به خوردن کنند و کودک نباید برای تمام کردن غذایش تحت فشار باشد. تعدیل رفتار تغذیه ای یعنی کوچک کردن لقمه غذا، بیشتر جویدن غذا، گذاشتن قسمتی از غذا در بشقاب و روی میز گذاشتن قاشق و چنگال در فاصله لقمه ها. رعایت نکاتی نظیر صرف غذا کنار هم و به شکل دسته جمعی نه در مقابل تلویزیون و همچنین انجام فعالیت های بدنی مهم هستند. باید کودک را در انجام فعالیت ها کمک کرده و عادت خانوادگی تلویزیون دیدن کاسته شود. برای تشویق باید از موادی که با افزایش فعالیت همراه باشد مثل بردن کودک به پارک استفاده کرد.

۶. همراهی خانواده

در زمانی که درمان کودک آغاز می شود، همراهی و همیاری خانواده بسیار مهم است. مطالعات کنترلی ده ساله نشان داده اند که در صورت همراهی خانواده، روند کاهش وزن کودک بسیار موفق تر از زمانی است که کودک به تنهایی اقدام به کاهش وزن می کند.

توصیه هایی برای کمک والدین به منظور کاهش وزن و تناسب اندام کودکان:

- ارزیابی غذای دریافتی

- در صورت لزوم، تعدیل اجزای غذا: کاهش مصرف چربی

و شکر

۱۹۹۰). مقدار فیبر از نظر افزایش اشباع و جایگزینی چربی در رژیم بسیار مهم است. والدین و بچه هر دو باید به مطالعه کتب تغذیه تشویق شوند. کودکان، بخش مهمی از روز را در مدرسه می گذارند به همین علت، والدین باید مطمئن شوند که غذای مدرسه، سالم و طبق اصول تغذیه ای مهیا می شود (کارول تورگان، ۲۰۰۲).

پس از مطالعه اصول تغذیه در نهایت بیمار و خانواده او باید به مشاور تغذیه معرفی شوند.

۴. فعالیت فیزیکی

ورزش برای کاهش وزن و توزیع مجدد چربی بدن در عضلات حیاتی است. ورزش بخش مهمی از هر برنامه کاهش وزن محسوب می شود آموزش فعالیت فیزیکی بسیار مهم است، آموزش ورزش باید بر فعالیت های فیزیکی قابل استفاده در تمام طول عمر مثل پیاده روی، شنا، دوی آهسته و دوچرخه سواری تاکید کند (ریکا، ۱۹۹۹). ورزش سودمندی های خاص خود را دارد مثل کاهش چربی و فشار خون (سامر فیلد، ۱۹۹۰). حدود نصف جوانان ۲۱-۱۲ ساله هیچ ورزش منظمی را پیگیری نمی کنند. ورزش ابتدایی باید کوتاه مدت و ساده بوده و سطح فعالیت باید به تدریج افزایش یابد تا سبب یاس و سرخوردگی کودک نشود. هدف ۳۰-۲۰ دقیقه فعالیت متوسط در روز؛ به علاوه فعالیت های

چاقی دوران کودکی،

نتیجه تاثیر متقابل عوامل

تغذیه ای، روانی، خانوادگی و

فیزیولوژیک است

کودک در مدرسه یا حداقل ۶۰ دقیقه فعالیت فیزیکی منظم در روز است. دقت نمایم که فعالیت فیزیکی کودک باید تنوع داشته باشد و برای موفقیت بیشتر، تمام اعضای خانواده باید فعالیت خود را افزایش دهند. فعالیت فیزیکی باید شاد باشد و در کودک احساس خوبی ایجاد کند و نباید حالت اجباری داشته و برای کاهش وزن باشد (پی کندال، ۲۰۰۴). باید برای چگونگی گذران وقت، کودک را راهنمایی کرد برای مثال مشارکت دادن کودک در کارهای خانه و یا خرید روش مفیدی است (کارول تورگان، ۲۰۰۲). با این حال باید توجه داشت که در مطالعات بی شماری نشان داده شده که فعالیت سبب کاهش وزن موفقیت آمیز در کودکان نمی شود، مگر اینکه با سایر روش های مداخله ای نظیر آموزش تغذیه یا تعدیل رفتاری همراه شود (سامر فیلد، ۱۹۹۰).



- استفاده از هرم غذایی راهنما، برای دستیابی به تغذیه سالم : پایه وعده ها و میان وعده های غذایی کربوهیدراتهای پیچیده باشد (نان های، غلات، برنج، گندم و جو)
 - مقدار و نوع خوردنی را به کودک تحمیل نکنید.
 - کودک را تشویق کنید که به محض سیر شدن، غذا را کنار بگذارد.
 این تغییرات برای تمام اعضای خانواده مفید است (پی کندال، ۲۰۰۴).

توصیه نهایی

هم والدین و هم کودکان باید حقیقت را بپذیرند و میزان موفقیت در کاهش وزن را بدانند. موفقیت در کاهش وزن ممکن است محدود باشد. اما موفقیت در دستیابی به تغذیه سالم و احساس بهتر شدن و ظرفیت فعالیت فیزیکی قابل دستیابی است (پی کندال، ۲۰۰۴). در صورتی که کودک موفق به کاهش وزن نشد، کودک را متهم به فریب کاری نکنید. بسیاری از این کودکان در گذشته تجربه شکست داشته اند و عدم موفقیت در کاهش وزن نباید سبب ایجاد مشکلات احساسی در آنها شود.

زیر نویس ها:

1. Sammerfield
2. Rebecca
3. Takeuchi
4. Body Mass Index
5. P. Kendal
6. Height
7. Carol Torgan
8. Hormonal:
9. Idiopathic:
10. Panny Gibson
11. Orthopedic:
12. Tibia :
13. Monilia Dermatitis :
14. Acanthosis:
15. Acanthosis Nigricans:
16. Kramer
17. Von Kries

● نمایه ی توده ی بدن

● هورمونی - وابسته به هورمون
 ● ناشناخته - بدون علت مشخص

● مربوط به اسکلت و استخوان
 ● استخوان درشت نی در ساق پا
 ● نوعی حساسیت و آگزمای پوستی ناشی از قارچ مونیلیا
 ● ضخیم شدن لایه سلول های خارجی یا اپیدرم پوست
 ● آکانتور مخملی منتشر همراه با تیره شدن پوست به خصوص در ناحیه ی زیر بغل که در جوانان با چاقی می تواند همراه باشد.



منابع:

- Carol Torgan.(2002). Childhood Obesity on The Rase. Natinal Institute of Health(NIH).[on line] available :file:///E:/Childhood %20Obesity
- Kramer. Do (1981) Breastfeeding and Delay Introduction of Solid Foods Protect Against Subsequent Obesity? Journal of Pediatrics.June .98(6):883-887
- P. Kendall, K. Wilken and E. Serrano (2004).Childhood Obesity.[on line] available:http:ext.colostate.edu/pubs/foodnut/09317.html
- Penny Gibson (2001) An Approach to weight Managment in children and Adolescents (2-1 & yeares) in primary Care.
- Rebecca Moran . (1999) . Evaluation and Treatment of children obesity [onlinavailable] : http://www- Aa1p . org/a1p/990215 / 861 . html .
- Summerfield . Liane M. (1990). Childhood Obesity . ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Teacher Education Washington DC.
- Takeuchi E (1994) Incidence of obesity among school children with mental retard in japan. American journal Mental Retard , Nov. 99 (3) : 283-8 .
- Von Kries, R et al (1999) . Breast Feeding and Obesity : Cross Sectional Study . British Medical Journal . July 17 . 319 (7203) : 147-50 .

