

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# چاقی و درمان آن

تدوین : واحد مطالعات دارویی و اطلاع رسانی شرکت داروسازی فارابی



عنوان: چاقی و درمان آن

تالیف: واحد مطالعات دارویی و اطلاع رسانی شرکت داروسازی فارابی

ناشر: انتشارات ...

نوبت چاپ: اول

تاریخ نشر: زمستان ۱۳۸۹

تیراژ: ۵۰۰۰ جلد

تعداد صفحات: ۸۸

لیتوگرافی و چاپ:

صحافی:

کلیه حقوق برای شرکت داروسازی فارابی محفوظ می باشد.

---

## فهرست مطالب:

پیش گفتار .....	۷
مقدمه.....	۸
۱- مفهوم چاقی و اضافه وزن .....	۱۲
۱-۱- مفهوم BMI به عنوان معیار تشخیص چاقی .....	۱۵
۲-۱- علل ایجاد چاقی .....	۱۸
۱-۲-۱- علل ایجاد چاقی بیشتر زنان نسبت به مردان.....	۲۲
۲-۲-۱- عوارض چاقی.....	۲۳
۳-۲-۱- چاقی شکمی و چاقی سرینی-رانی.....	۲۶
۳-۱- چاقی و اپیدمی جهانی آن.....	۲۷
۴-۱- چاقی در کشورهای توسعه یافته.....	۳۰
۵-۱- چاقی در کشور ایران.....	۳۰
۶-۱- اثرات چاقی بر روی سلامتی.....	۳۱
۱-۶-۱- پیامدهای چاقی بر روی سیستم قلبی-عروقی و گردش خون.....	۳۲
۲-۶-۱- پیامدهای چاقی بر روی کیفیت زندگی.....	۳۳
۷-۱- اثرات روانی چاقی در میان افراد بالغ.....	۳۳
۸-۱- اثرات روانی چاقی در دوران کودکی.....	۳۴

- ۱-۸-۱- اثرات جسمی چاقی در کودکان.....۳۴
- ۱-۸-۲- عوارض چاقی کودکان بر روی سلامت در دوران بزرگسالی.....۳۶
- ۱-۹-۱- بررسی اتیولوژی چاقی.....۳۷
- ۱-۹-۱- فاکتورهای بیولوژیکی.....۳۹
- ۱-۹-۲- فاکتورهای محیطی.....۳۹
- ۱-۹-۳- ارتباط بین شیردهی و چاقی.....۴۱
- ۲- فعالیت های بدنی و تمرینات ورزشی.....۴۲
- ۲-۱- تمرینات هوازی و اثرات آن بر روی سیستم قلب و عروق و تنفس.....۴۳
- ۲-۱-۱- تمرینات عضلانی.....۴۴
- ۲-۲- تأثیر ورزش در پیشگیری از چاقی و درمان آن.....۴۴
- ۲-۳- اثرات ورزش همراه با رعایت رژیم غذایی در کاهش وزن.....۴۷
- ۲-۳-۱- میزان ورزش در برنامه رژیم درمانی.....۴۸
- ۲-۴- سایر درمانهای مطرح در کاهش وزن.....۵۱
- ۲-۴-۱- استفاده از رژیم های مختلف.....۵۱
- ۲-۴-۲- طب سوزنی.....۵۲
- ۲-۴-۳- درمان چاقی همراه با اصلاح و بهبود شیوه زندگی.....۵۲

- ۲-۴-۴- درمان های طبی در چاقی ..... ۵۴
- ۳- داروهای مورد استفاده برای درمان چاقی..... ۵۷
- ۳-۱- داروهای سرکوب کننده اشتها..... ۶۰
- ۳-۱-۱- سیبوترامین..... ۶۰
- ۳-۱-۲- داروهای آفتامین..... ۶۵
- ۳-۲- داروهای تغییر دهنده متابولیسم چربیها..... ۶۷
- ۳-۲-۱- ارلیستات..... ۶۷
- ۳-۳- احتیاطات در مورد مصرف داروهای کاهنده وزن..... ۷۱
- ۳-۴- مکمل های غذایی و محصولات گیاهی مورد استفاده جهت کاهش وزن..... ۷۲
- ۴- نحوه اصلاح و بهبود شیوه زندگی در افراد چاق ..... ۷۶
- منابع..... ۷۹

## بسمه تعالی

### پیش گفتار:

سبک زندگی امروزی، عادات نامناسب غذایی و بی تحرکی باعث افزایش شیوع چاقی و بیماریهای قلبی و عروقی و آترواسکلروز، بیماریهای گوارشی و کبدچرب، دیابت، ناباروری، ... گردیده است. به طوری که کنترل وزن در حال حاضر به عنوان یک معضل و نگرانی جهانی مطرح شده است. بدون شک پرداختن به همه ی جوانب این معضل حجم زیادی از مطالب را می طلبد و با توجه به اینکه در عصر انفجار اطلاعات به سر می بریم، در تدوین یک کتاب هم حق مطلب و هم حوصله خواننده را باید در نظر گرفت. مجموعه حاضر که حاصل تلاش همکاران واحد مطالعات دارویی و اطلاع رسانی شرکت داروسازی فارابی است ضمن پرداختن به تعاریف و عوارض چاقی، درمان های دارویی و غیر دارویی چاقی را معرفی می کند .

امید است که این اثر بتواند در جهت افزایش آگاهی و اطلاعات جامعه پزشکی مثمر واقع گردد و خوانندگان محترم نیز بر شرکت داروسازی فارابی منت نهاده و با انتقادات و پیشنهادات سازنده خود ما را در ارائه بهتر و رفع نقایص کتاب در چاپ های بعدی یاری نمایند .

دکتر ولی ا... حاج هاشمی

استاد گروه فارماکولوژی

دانشکده داروسازی اصفهان

زمستان ۱۳۸۹

## مقدمه:

از آغاز خلقت بشر تا کنون، انسان همواره برای برطرف کردن یکی از اساسی ترین نیازهای خویش که نیاز به غذا و برطرف کردن حس گرسنگی است، تلاش فراوانی نموده است.

در گذشته تنها تلاش بشر بر این بوده که با هر گونه مواد غذایی قابل دسترس به حس سیری دست یابد. امروزه با آسان شدن ارتباطات و وجود حمل و نقل های گسترده، اکثر انسانها می توانند از تمام مواد غذایی که در اختیار بشر قرار گرفته است، استفاده کنند. زیرا دیگر تنها سیر شدن ارزشمند نیست، بلکه باید به گونه ای مواد غذایی را برگزید که علاوه بر تأمین انرژی، انواع ویتامین ها و املاح مورد نیاز بدن نیز تأمین گردد.

آنچه رژیم غذایی هر قوم و گروه و تجمع انسانی را تعیین می کند، موقعیت جغرافیایی و محل زندگی افراد است که مواد غذایی خاصی را در اختیار آنان قرار می دهد.

بر طبق گفته های سقراط<sup>۱</sup> میانه روی در تمام موارد زندگی، امساک در تغذیه، ورزش و تحرک کافی، مهم ترین نسخه برای به دست آوردن طول عمر همراه با سلامت تن و روان است.

توماس سیدنهام<sup>۲</sup> نیز می گوید بسیاری از بیماریها فقط از طریق رژیم غذایی قابل درمان هستند. زکریای رازی نیز گفته است تا می توانید با غذا بیماریهای خود را درمان کنید و از دارو استفاده نکنید.

- 
1. Hippocrates
  2. Thomas Sydenham



گفته های فوق نشان می دهند که از دیرباز همه بزرگان علم طب به ارزش تغذیه صحیح واقف بوده اند و با استفاده از دستورات غذایی، بسیاری از بیماری ها را درمان می کرده اند.

در حال حاضر در کشورهای صنعتی و پیشرفته، با توجه به گسترش روز افزون بیماریهای مختلف و به خصوص بیماریهای عفونی و بیماریهای قلبی و عروقی، مسئله چگونگی و نحوه درمان این گونه بیماریها به عنوان یکی از مهمترین فعالیتهای اصلی پزشکان محسوب می شود. به طوری که بر اساس نتایج تحقیقات مشخص شده است که اصلی ترین عامل در بروز بیماریهای قلبی و عروقی، مصرف بیش از حد و غیراصولی چربیها، چاقی و تغذیه غلط است.

به طور کلی چاقی با ذخیره بیش از حد انرژی به صورت چربی در بدن ظاهر می شود. پس چاقی و اضافه وزن از جمله مهمترین و جدی ترین معضلات همه جوامع در سراسر دنیا محسوب می شود. در حال حاضر بیش از ۶۰٪ از آمریکاییان بزرگسال دچار اضافه وزن و چاقی هستند، به طوری که سالیانه در اثر افزایش وزن و فقدان فعالیت بدنی و عوارض بعد از آن نزدیک به ۳۰۰،۰۰۰ نفر در ایالات متحده در اثر مرگ زود رس جان خود را از دست می دهند. از طرف دیگر یکی از مهمترین نگرانی های اغلب مردم و به ویژه خانم ها مسئله وزن و تناسب اندام می باشد و بهترین روش جهت دستیابی به وزن ایده آل و تناسب اندام توجه به رژیم غذایی است. پس اضافه وزن و چاقی نه تنها سلامت انسان را به شدت به مخاطره می اندازد بلکه باعث عدم تناسب اندام و وارد شدن خدشه ای مؤثر بر زیبایی انسان نیز می شود.

متأسفانه اغلب مردم ما در زمینه مواد غذایی و کالری موجود در آنها اطلاعات کامل و صحیحی در دست ندارند و متأسفانه در بسیاری از موارد باورها و رفتارهای غلطی در

مورد نحوه تغذیه و پخت و پز مواد غذایی وجود دارد که بایستی با برنامه ریزی های دقیق، مناسب ترین و بهترین راهنمایی را در اختیار ایشان قرار داد. بنابراین مناسب ترین راه حل این مشکل آن است که از عود یا بازگشت مجدد بیماری چاقی در افراد جلوگیری نماییم و درنهایت این مشکل زمانی حل می شود که شیوه زندگی (Life Style) افراد از نظر تغذیه و فعالیت اصلاح گردد.

برطبق آمار به دست آمده میزان چاقی روز به روز در حال افزایش است، به طوری که درصد کودکان و نوجوانان چاق در ۲۰ سال گذشته در آمریکا دو برابر شده است. برطبق پژوهش های انجام شده در ایران، میزان شیوع چاقی در مردان حدود ۲۷٪ و در زنان ۴۰٪ است و شایع ترین محدوده سنی ابتلا به چاقی در مردان، ۵۰-۴۰ سالگی و در زنان، ۶۰-۵۰ سالگی است. چاقی در ایران حدود ۲۳٪ شیوع دارد که میزان آن خوشبختانه از کشورهای غربی کمتر است.

به طور کلی در یک برنامه ایده آل کاهش وزن در حدود ۱۰-۵٪ از وزن بدن فرد کاسته می شود و میزان ریسک فاکتورهای تهدیدکننده سلامتی تا نهایت امکان کاسته می شوند. کاهش وزن و رسیدن به اندام متناسب و وزن ایده آل تنها در صورتی ارزشمند است که فرد بتواند این وزن ایده آل را برای مدت زمان طولانی تری نگهداری نماید، بدون آنکه دچار بیماری و عوارض خاصی شود و این مسئله در مورد هر فرد وابسته به خصوصیات فردی و جسمی و شرایط زندگی آن فرد متغیر است و از بدن فردی به فرد دیگر متفاوت است.

افرادی که دچار اضافه وزن و یا چاقی هستند در صورتی که بتوانند به طور میانگین هفته ای، نیم کیلوگرم از وزن خود را کاهش دهند، در نهایت پس از ۶ ماه و بر طبق پیروی از یک رژیم غذایی کم کالری و متعادل همراه با افزایش فعالیت های بدنی

مناسب و اصلاح شیوه زندگی خود می توانند داوطلبان مناسبی برای استفاده از داروهای کاهشنده وزن محسوب شوند. اما در مورد استفاده از داروهای ضد چاقی به این نکته باید اشاره شود که این داروها فقط در موارد خاص قابل تجویز هستند. به عنوان مثال افراد چاقی که دارای شاخص توده بدنی کمتر از ۳۰ هستند و یا افرادی که دارای اندکی اضافه وزن هستند و بعضاً به طور سرخود از داروهای ضد چاقی استفاده می کنند، به دلیل اینکه مصرف این داروها در شرایط نامناسب از نظر سبک زندگی و وضعیت تغذیه فرد قادر به اثربخشی کافی و مناسب نمی باشد در بسیاری از موارد فرد را با مشکل مواجه خواهد ساخت .

نکته قابل اهمیت این است که داروهای ضد چاقی در مورد همه افراد پاسخ گو نیستند و قبل از مصرف این گونه داروها باید وضعیت جسمانی و بالینی بیمار توسط پزشک متخصص کاملاً مورد بررسی و کنترل قرار گیرد و در صورتی که پزشک استفاده از این داروها را برای درمان چاقی بلامانع تشخیص داد، فرد بایستی در یک مدت زمان محدود (کمتر از ۱۲ هفته) دارو را مصرف نماید و میزان کاهش وزن وی دقیقاً توسط پزشک مورد بررسی قرار گیرد و در صورتی که پس از گذشت این مدت زمان، فرد چاق موفق به کاهش ۱۰-۵٪ از وزن خود شده باشد، در این صورت فرد مجاز به ادامه مصرف دارو خواهد بود ولی در غیر این صورت باید مصرف دارو متوقف شود. همچنین مصرف خود سرانه این گونه داروها عواقب جدی و جبران ناپذیری را در پی خواهد داشت.

در این کتاب روش های مختلفی جهت اصلاح و بهبود شیوه زندگی افراد ارائه گردیده است که امید است مورد توجه همه افرادی که به سلامتی و زیبایی اندام خود اهمیت می دهند قرار گیرد.

## فصل اول :

### ۱- مفهوم چاقی و اضافه وزن:

چاقی<sup>۱</sup> در تعریف ساده، بیماری مزمنی است که به علت نامتعادل بودن میزان انرژی دریافتی از راه غذا و میزان مصرف یا سوخت آن در نتیجه فعالیت بدنی به وجود می آید. در واقع چاقی یک اختلال پیچیده تنظیم اشتها و سوخت و ساز مواد غذایی در تبدیل به انرژی است که توسط عوامل زیست شناختی خاصی کنترل می گردد. چاقی با ذخیره بیش از حد انرژی به صورت چربی در بدن ظاهر می شود، به طوری که بیش از نیمی از مردم آمریکا مبتلا به اضافه وزن هستند و تقریباً ۲۵٪ آنها در معرض خطر ابتلا به بیماریهای گوناگون ناشی از چاقی قرار دارند.

به طور کلی چاقی عارضه ای است که پیشگیری از آن بسیار آسانتر، ارزان تر و مؤثرتر از درمان آن است و از آن جایی که این عارضه در طی زمان بروز می کند، بنابراین درمان آن از طریق کم کردن میزان دریافت انرژی و افزایش سوخت و ساز بدن امکان پذیر است. امروزه متخصصان علت عمده چاقی را کم تحرکی و ورزش ناکافی می دانند.

---

1. Obesity

به طور کلی تغییر رفتارهای جمعی، تنوع زیاد وسایل برقی و ساعات طولانی تماشای تلویزیون و استفاده از کامپیوتر، زندگی مدرن امروزی را به نوعی کم تحرک ساخته است. این در حالی است که در اکثر کشورهای پیشرفته، افراد بیشتر غذا می خورند و کمتر فعالیت می کنند.

خوردن غذاهای آماده در خارج از منزل به دلیل مشغله های امروزی دلیل دیگری برای چاقی در دنیای مدرن است و چون این غذاها بدون آنکه تمام مواد غذایی لازم را به بدن فرد برسانند، تنها میزان چربی بالایی را به بدن تحمیل می کنند.

امروزه چاقی یکی از معضلات صنعتی برای تمام گروههای سنی است. بیماریهای قلبی و عروقی، دیابت ملیتوس، پرفشاری خون، سنگ کیسه صفرا، بیماری نقرس، آرتروز و همچنین سرطان های سینه، روده بزرگ و پروستات به دنبال چاقی به وجود می آیند. به طور کلی در بروز چاقی عوامل متعددی دخیل هستند که از آن جمله می توان به عوامل ژنتیکی، عوامل محیطی، برخی از بیماریها و داروها و برخی از اختلالات عصبی و مشکلات روانی اشاره نمود.

در مورد عوامل ژنتیکی اثرگذار بر روی عارضه چاقی باید به این نکته اشاره نمود که بروز بسیاری از تغییرات غیر طبیعی در وزن بدن به واسطه عملکرد ژنهاست و این مسئله اهمیت نقش اختلالات ژنتیکی در بروز چاقی و اضافه وزن را نشان می دهد.

برطبق تحقیقات صورت گرفته مشخص شده است که عواملی نظیر سوخت و ساز پایین در حال استراحت همراه با اثر حرارتی بسیار کم مواد غذایی و عدم سوخت و ساز کامل چربی ها و همچنین به علاوه تمایل زیاد بدن برای استفاده از کربوهیدراتها (مواد قندی) به عنوان سوخت می توانند زمینه ژنتیکی بروز چاقی را مهیا سازند.

در مورد عوامل محیطی نیز باید گفته شود که اختراعات و ابداعات مختلفی که در جهت راحتی انسان ایجاد شده اند، به طور غیر مستقیم سبب افزایش چشمگیر چاقی در دنیا شده است.

به عنوان مثال استفاده از آسانسور به جای پله، ماشین های ظرفشویی و لباس شویی، دستگاههای کنترل از راه دور، مایکروویو و هزاران مورد دیگر همگی انسان را از تحرک بازداشته اند و عوامل مساعدی برای حرکت کمتر و مصرف بیشتر را فراهم نموده اند.

در بیماری کم کاری تیروئید میزان هورمونهای تیروئیدی کاهش می یابد و لذا از آنجایی که هورمونها نقش بسیار مهمی در سوخت و ساز مواد غذایی در بدن بر عهده دارند، پس در این شرایط، بدن در حالتی قرار می گیرد که مجبور به ذخیره سازی چربی می شود و در پی آن چاقی ایجاد می شود.

از طرف دیگر بسیاری از بیماریها با توجه به مکانیسم شان قادرند باعث بروز چاقی در افراد شوند، به عنوان مثال در بیماری کم کاری تیروئید، میزان هورمون های تیروئیدی کاهش می یابند و به واسطه کمبود این هورمونها و به

دلیل نقش بسیار مهمی که در سوخت و ساز مواد غذایی در بدن بر عهده دارند، بدن در شرایطی قرار می‌گیرد که به ذخیره سازی چربی می‌پردازد و در نتیجه فرد چاق می‌شود، همچنین بسیاری از اختلالات عصبی-عضلانی و بیماریهای استخوان و مفاصل نیز قادرند به صورت غیرمستقیم و از طریق کاهش فعالیت بدنی فرد باعث چاقی شوند.

وجود هر گونه اختلال در هورمونهای جنسی زنانه و مردانه نیز می‌تواند تعادل متابولیکی بدن را برهم زده و برخی از عوارض خود را به صورت چاقی نشان دهند. بسیاری از داروهای ضد بارداری، کورتون ها و داروهای ضد افسردگی و ضد اضطراب هم قادرند به صورت مستقیم یا غیرمستقیم باعث افزایش وزن و چاقی در افراد شوند.

### ۱-۱- مفهوم BMI<sup>۱</sup> به عنوان معیار تشخیص چاقی :

BMI یا نمایه توده بدنی و یا شاخص جرم بدن به عنوان یک شاخص جهت ارزیابی و مشخص نمودن میزان اضافه وزن در بدن افراد شناخته می‌شود. این شاخص میان میزان وزن بدن نسبت به میزان قد فرد یک ارتباط منطقی برقرار می‌کند، به طوری که در بیشتر افراد بزرگسال مقدار این شاخص با میزان کل چربی بدن در ارتباط است.

نحوه اندازه گیری میزان BMI در افراد بزرگسال به صورت زیر بیان می‌شود:

$$BMI = \frac{\text{وزن بر حسب کیلوگرم}}{(\text{قد بر حسب متر})^2}$$

---

1. Body Mass Index (BMI)

براساس طبقه بندی سازمان بهداشت جهانی<sup>1</sup> WHO عارضه چاقی بر مبنای BMI به صورت زیر تقسیم بندی می شود:

(۱) در صورتی که BMI در محدوده زیر ۱۸/۵ قرار گیرد، فرد لاغر است.

(۲) در صورتی که BMI در محدوده ۱۸/۵-۲۴/۹ قرار گیرد، فرد کاملاً سالم است و دارای وزن ایده آل و طبیعی است.

(۳) در صورتی که BMI در محدوده ۲۵-۲۹/۹ قرار گیرد، فرد دچار اضافه وزن است.

(۴) در صورتی که BMI در محدوده ۳۰ و بالاتر از آن قرار گیرد، فرد دچار چاقی است.

چاقی انواع مختلفی دارد که در ذیل به آنها اشاره شده است:

الف) در صورتی که BMI در محدوده ۳۰-۳۴/۹ قرار گیرد فرد دچار چاقی درجه یک است.

ب) در صورتی که BMI در محدوده ۳۵-۳۹/۹ قرار گیرد فرد مبتلا به چاقی درجه دو است.

ج) در صورتی که BMI در محدوده ۴۰ و بالاتر از آن قرار گیرد، فرد مبتلا به چاقی درجه سه است.

---

1. World Health Organisation (WHO)



به طور کلی مقادیر بالای BMI باعث افزایش ریسک ابتلا به مشکلات سلامتی می شوند. اگرچه وجود چربیهای اضافی به خصوص در ناحیه شکم به عنوان یک ریسک فاکتور مهم برای به خطر انداختن سلامتی افراد محسوب می شود، لذا از این رو مردانی که اندازه دور کمرشان بیشتر از ۴۰ اینچ (۱۰۲ سانتی متر) باشد و همچنین زنانی که اندازه دور کمرشان بیشتر از ۳۵ اینچ (۸۹ سانتی متر) باشد برای ابتلا به چاقی و عوارض و مشکلات ناشی از آن بیشتر در معرض خطر قرار دارند.

استفاده و تجویز داروهای کاهنده وزن فقط در افرادی امکان پذیر است که شاخص BMI آنها در محدوده ۳۰ یا بالاتر از آن قرار داشته باشد. در افرادی که شاخص BMI آنها در محدوده ۲۷ و بالاتر از آن قرار داشته باشد، در معرض برخی دیگر از ریسک فاکتورها قرار دارند که عبارتند از:

- (۱) افزایش فشار خون
- (۲) دیابت تیپ II
- (۳) دیس لیپیدمی<sup>۱</sup> (افزایش غیرعادی چربی در خون)
- (۴) وقفه تنفسی در خواب<sup>۲</sup> (آپنه خواب)
- (۵) بیماریهای قلبی و عروقی
- (۶) حملات شدید و ناگهانی (سندرم استروک)<sup>۳</sup>
- (۷) بیماریهای کیسه صفرا

---

1. Dyslipidemia  
2. Sleep apnea  
3. Stroke Syndrome

۸) بیماری نقرس (افزایش اسید اوریک در خون)  
 ۹) انواع مختلفی از سرطان‌ها نظیر سرطان رحم و آندومتر، سرطان پستان، سرطان پروستات و سرطان کولون

این در حالی است که با اندکی کاهش وزن در افراد چاق می‌توان کاهش قابل توجهی در مقادیر فشار خون، کلسترول خون و میزان تری‌گلیسیرید خون و همچنین در وضعیت مقاومت به انسولین (عدم توانایی در مصرف قند خون) ایجاد نمود.

افرادی که دچار اضافه وزن و یا چاقی هستند در صورتی که بتوانند به طور میانگین هفته‌ای، نیم کیلوگرم از وزن خود را کاهش دهند، در نهایت پس از ۶ ماه و بر طبق پیروی از یک رژیم غذایی کم‌کالری و متعادل همراه با انجام فعالیت‌های بدنی مناسب و اصلاح شیوه زندگی خود می‌توانند داوطلبان مناسبی برای استفاده از داروهای کاهنده وزن محسوب شوند.

### ۱-۲- علل چاقی:

چاقی زمانی ایجاد می‌شود که جمع کالری موجود در مواد غذایی خورده شده در شبانه روز بیش از جمع میزان کالری مورد نیاز جهت متابولیسم پایه بدن و فعالیت‌های انجام شده در طی شبانه روز باشد.

متابولیسم پایه<sup>۱</sup>، آن مقدار انرژی است که با فعالیت دستگاه‌های داخلی بدن (نظیر قلب، کلیه‌ها، کبد و ریه‌ها) حتی در زمان استراحت مصرف می‌شود.

---

1. Basal Metabolism

به طور ساده چاقی زمانی ایجاد می شود که :

الف) مصرف مواد غذایی زیاد شود.

ب) فعالیت بدنی کم شود.

ج) بنا به دلایلی، متابولیسم پایه کم شود.

**مهم ترین علت چاقی، افزایش مصرف مواد غذایی به ویژه مواد غذایی پرکالری است که ۳ دلیل عمده دارد:**

**الف) پرخوری :**

در این حالت فرد زیاد غذا می خورد، یعنی تعداد دفعات، حجم و محتوای کالری مواد غذایی مصرف شده، بسیار زیاد است.

**ب) بد خوری :**

در این حالت فرد به نظر خودش کم غذا می خورد ولی به اشتباه و به علت عدم آگاهی از مواد غذایی پرکالری استفاده می کند. در این مورد تعداد دفعات غذا خوردن کم است و حتی حجم محدودی از مواد غذایی به بدن وارد می شود اما محتوای کالری مواد غذایی دریافتی بسیار بالا است.

**ج) خرده خوری (ریزه خواری) :**

در این حالت فرد به نظر خودش خیلی نمی خورد ولی اگر مواد غذایی خرده شده در طی یک شبانه روز را با ذکر نوع و مقدار آن یادداشت کند، متوجه میزان خرده خوری خود خواهد شد.

عامل مهم دیگر در ایجاد چاقی، کاهش فعالیت بدنی است که به دلیل زندگی شهرنشینی و ماشینی شدن حمل و نقل های شهری، شدت یافته است و راهکار جلوگیری از این پدیده، انجام فعالیت های مناسب ورزشی است.

عوامل متعددی باعث کاهش متابولیسم پایه بدن و ایجاد چاقی می شوند که عبارتند از:

### ۱- وراثت:

در این حالت ژنتیک فرد به گونه ای تنظیم شده که متابولیسم پایه بدن وی پایین است، چون بسیاری از عوامل عصبی و هورمونی مؤثر در تنظیم وزن به شکل ژنتیکی عمل می کنند.

### ۲- بیماریها:

بیماریهایی نظیر کم کاری تیروئید که باعث اختلال در عملکرد هورمونهای جنسی در بدن می گردند و یا نبود یا برداشت بیضه ها در آقایان و یا تخمدان ها در خانم ها، سندرم تخمدان پلی کیستیک<sup>۱</sup> که این بیماری با افزایش آندروژن ها (هورمونهای جنسی مردانه) و مقاومت به انسولین در بدن شناخته می شود. این سندرم در ۵ تا ۱۰ درصد از خانم هایی که در سنین باروری قرار دارند، ایجاد می شود و با علائمی نظیر قاعدگی نامنظم، نازایی، کیست های متعدد تخمدانی، جوش و غرور (آکنه)، پرمویی در صورت و ریزش موی سر بروز می کند. با تشخیص و درمان به موقع این بیماریها می توان از ایجاد و پیشرفت چاقی جلوگیری نمود.

---

1. Poly Cystic Ovarian Syndrome (PCOS)

### ۳- داروها :

داروهای هورمونی به ویژه داروهای جلوگیری از حاملگی و داروهایی که در درمان بیماریهای روانی و عصبی کاربرد دارند برای مثال داروهای ضد اضطراب و ضد افسردگی، داروهای کورتیکو استروئید (حاوی کورتن) می توانند باعث بروز چاقی شوند.

دو بیماری مهم در روانپزشکی که در علل چاقی مطرح می شوند، عبارتند از :

الف) پرخوری عصبی<sup>۱</sup>                      ب) افسردگی<sup>۲</sup>

در بیماری پرخوری عصبی عامل اصلی چاقی به خاطر افزایش خوردن است و در بیماری افسردگی عامل اصلی چاقی به واسطه کاهش فعالیت روزانه است.

در سایر تقسیم بندی ها که به عنوان علل چاقی شناخته شده اند، عوامل ایجادکننده چاقی به ۲ دسته تقسیم می شوند:

الف) عوامل درون زا<sup>۳</sup>                      ب) عوامل برون زا<sup>۴</sup>

عوامل درون زا شامل عوامل داخلی بدن هستند و عوامل برون زا شامل عوامل خارجی هستند.

- 
1. Bulimia nervosa
  2. Depression
  3. Endogenous
  4. Exogenous

در صورت مصرف اضافی مواد غذایی، اضافه وزن و چاقی به صورت تدریجی و نامحسوس و در طی چندین سال به وجود می آید. به طوری که با اضافه مصرف روزانه ۱۰۰ کیلوکالری (معادل حدوداً ۱۱ گرم چربی و یا ۱ عدد موز و یا ۲ عدد پرتقال متوسط) در طول یک سال حدوداً ۳/۶ کیلوگرم و در طی ۵ سال حدوداً ۱۸ کیلوگرم وزن اضافی ایجاد خواهد نمود.

انسانها در محدوده سنی ۳۰-۲۰ سالگی مراکز گرسنگی<sup>۱</sup> و سیری<sup>۲</sup> در مغز جهت کنترل وزن کاملاً فعال هستند ولی پس از این محدوده سنی، این مراکز فعالیت کافی ندارند و به همین دلیل احساس سیری نیز بسیار دیر ایجاد می شود و تنها باید با اراده قوی و آگاهی کافی، میزان خوردن را کنترل نمود.

### ۱-۲-۱- علل چاقی بیشتر زنان نسبت به مردان :

- ۱- حاملگی و عدم شیردهی کامل به نوزاد
- ۲- حضور بیشتر در آشپزخانه و خرده خوری
- ۳- غذا خوردن به اندازه آقایان، با وجودی که متابولیسم پایه در خانم ها پایین تر از آقایان است.
- ۴- فعالیت فیزیکی کمتر در خانم ها نسبت به آقایان
- ۵- تغییرات هورمونی در سنین یائسگی

- 
1. Lateral Hypothalamus (L.H)
  2. Ventromedian Hypothalamus (VMH)

### ۱-۲-۲- عوارض چاقی :

برخی از عوارض و بیماریهای متعددی که به واسطه چاقی ایجاد می شوند عبارتند از :

#### ۱- بیماریهای استخوانی :

الف) آسیب دیدگی ستون فقرات کمری و مفاصل به خصوص در زنانها<sup>۱</sup>  
ب) برآمدگی دیسک بین مهره های ستون فقرات به سمت نخاع  
وزن اضافه در افراد چاق به طور مرتب باعث ایجاد و افزایش ضایعه تخریبی در سیستم اسکلتی می شود و به همین دلیل بزرگ ترین و زود هنگام ترین عارضه چاقی، افزایش بیماریهای استخوانی در افراد است.

#### ۲- بیماریهای قلب و عروق :

افزایش چربی خون و به دنبال آن، تصلب شرایین<sup>۲</sup> (سفت شدن جدار عروق)، پرفشاری خون و سکته قلبی<sup>۳</sup> و بیماری نارسائی قلبی<sup>۴</sup> در افراد چاق بیشتر دیده می شود. اضافه وزن، بستر گسترده تری جهت فعالیت بیشتر قلب ایجاد می کند و با این فعالیت و فشار مضاعف، عضلات قلب بزرگ شده و نارسائی قلبی بروز می کند.

- 
1. Osteoarthritis
  2. Atherosclerosis
  3. Cardio Infarction
  4. Cardiomyopathy

**۳- بیماریهای معده و روده :**

بیماریهایی نظیر ریفلاکس<sup>۱</sup> (بازگشت محتویات معده به مری)، ورم و زخم معده، ورم و زخم اثنی عشر و انواع التهاب ها و سرطان های معده و روده نیز در افراد چاق بیشتر دیده می شود.

**۴- بیماری آسم :**

در افراد چاق بیماریهایی که در اثر نارسایی تهویه گازها در ریه ایجاد می گردند (مانند آسم) زودتر نمایان می شوند زیرا ریه ها مجبورند فعالیت بیشتری برای اکسیژن رسانی به بافتهای چربی انجام دهند.

**۵- افسردگی و اضطراب :**

به دلیل راضی نبودن از اندام ( به ویژه در خانم ها) و نداشتن اعتماد به نفس کافی در برخوردهای اجتماعی، میزان افسردگی و اضطراب در افراد چاق بیشتر است.

**۶- افزایش خطر اغما در بیهوشی و عفونت بعد از عمل جراحی****۷- افزایش احتمال ایجاد سنگ های صفراوی و بیماری کبد چرب غیر الکلی**

کبد چرب غیر الکلی بیماری است که در آن ذخیره بیش از حد چربی در کبد، مانع از فعالیت های طبیعی کبد شده و حتی در شرایطی باعث نارسایی کبد می شود.

**۸- افزایش احتمال ناباروری و مشکلات مربوط به بارداری و زایمان****۹- بیماری دیابت تیپ II**

بیماری دیابت در افراد چاق شایع تر است و این بیماری در بسیاری از موارد با کاهش وزن درمان می شود.

---

1. Reflux



بر طبق برخی از تحقیقات انجام شده در کشور آلمان، مشخص شد در افرادی که حدود ۲۰ الی ۲۹٪ اضافه وزن داشته اند، شیوع بیماری دیابت، سه برابر بیشتر از افرادی است که دارای وزن نرمال هستند.

جدول شماره ۱- شیوع بیماری دیابت در افراد چاق

شیوع دیابت به ازاء هر ۱۰۰۰ نفر جمعیت	وزن بدن
کمیاب	۱۰٪ زیر وزن
۶/۲	وزن نرمال
۹/۳	۱۰ الی ۱۹٪ اضافه وزن
۲۰	۲۰ الی ۲۹٪ اضافه وزن
۱۶/۲	۳۰ الی ۳۹٪ اضافه وزن
۴۰	۴۰ الی ۴۹٪ اضافه وزن
۴۳/۱	بالای ۵۰٪ اضافه وزن

بسیاری از بیماریها نظیر سکته مغزی و خونریزی های مغزی، سرطان سینه و سرطان پروستات، افزایش ناتوانی جنسی، خروپف، وقفه تنفسی در خواب (آپنه خواب)، افتادگی رحم و مثانه، سردردهای میگرنی، بیماری نقرس، مرگ ناگهانی ناشی از سکته قلبی و واریس در عروق پا در افراد چاق بیشتر گزارش شده است.

خطر نسبی مرگ و میر میان مردان و زنانی که دارای ( $BMI \geq 27$ ) هستند، دو برابر است. با درمان چاقی می توان از ایجاد و پیشرفت بسیاری از عوارض فوق جلوگیری نموده و بدین ترتیب به طول عمر افراد و متوسط سن جامعه افزوده خواهد شد.

یکی از مهمترین عوارض چاقی، به خصوص در خانم ها، از بین رفتن تناسب اندام است. معمولاً تعداد زنان چاق بر مردان چاق فزونی دارد و عوارض چاقی نیز در آنها مشهود تر است.

### ۱-۲-۳- چاقی شکمی (اندروئید) و چاقی سرینی-رانی (گاینوئید):

بر اساس منطقه تجمع چربی، چاقی ها به دو دسته شکمی و سرینی-رانی تقسیم بندی می شوند:

چاقی نوع شکمی به شکل سیب تشبیه شده است و بیشتر در آقایان دیده می شود ولی چاقی نوع سرینی-رانی که به شکل گلابی تشبیه شده است، بیشتر در خانم ها دیده می شود.

در این وضعیت بیماریهای مهمی نظیر مقاومت به انسولین و عدم تحمل گلوکز، افزایش چربیهای خون و افزایش فشار خون که در مجموع سندرم متابولیک<sup>۱</sup> نام دارند، بیشتر دیده می شود. چاقی نوع شکمی با افزایش سن و به خصوص در مردان بیشتر دیده می شود.

اگر نسبت اندازه دور کمر به باسن، مساوی یا بزرگتر از ۱ در مردان و یا مساوی و بزرگتر از ۰/۸ در زنان باشد، نشان دهنده چاقی نوع شکمی و افزایش احتمال خطر ابتلا به بیماریهای مرتبط با چاقی است.

### ۱-۳- چاقی و اپیدمی جهانی آن :

به طور کلی چاقی عارضه ای است که در همه کشورهای جهان و به خصوص در کشورهای توسعه یافته، به مراتب وسیع تر از کشورهای در حال توسعه است. این بیماری در تمامی سطوح جامعه و حتی در اقشار تحصیل کرده به وفور دیده می شود و متأسفانه به خصوص در افرادی که دارای سطوح تحصیلات پایین تری هستند، بسیار شایع تر است.

با وجودی که داده های کنونی در مورد شیوع چاقی در کشورهای در حال توسعه بسیار محدود و اندک است، اما برخی از مطالعات قومی و نژادی انجام شده در این زمینه مشخص می سازند که شیوع چاقی در کشورهای در حال توسعه به سرعت در حال گسترش و پیشروی است به طوری که این مسئله در اکثر خانواده های پر درآمد به طور چشمگیری دیده می شود.

مؤسسه<sup>۱</sup> (IOTF) تخمین می زند که در حدود یک میلیارد نفر در دنیا دچار اضافه وزن هستند و ۳۰۰ میلیون نفر هم به عنوان افراد چاق در نظر گرفته می شوند که از این تعداد ۱۱۵ میلیون نفر در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند.

---

1. International obesity task force (IOTF)

در قسمت هایی از جنوب آفریقا در حدود ۴۴٪ زنان این منطقه، چاق در نظر گرفته می شوند و به طور مشابه در زنان ساکن در منطقه خاورمیانه و ساکنین حاشیه دریای کارائیب، چاقی در میان افراد از آمار بالایی برخوردار است. مطالعات مرکز ملی چاقی در کشور برزیل نشان می دهد که چاقی در این کشور و به خصوص در قشرهای کم درآمد بسیار گسترده است و این آمار روز به روز در حال افزایش است. چاقی در میان ساکنین اطراف جزایر اقیانوس آرام نیز بسیار شایع است.

بر طبق آمار ارائه شده توسط مرکز ملی کنترل و پیشگیری از بیماریها<sup>۱</sup> CDC و مرکز ملی کنترل سلامت و تغذیه<sup>۲</sup> (NHANES) مشخص شد که از ۶۴٪ بزرگسالان آمریکایی، ۳۳٪ آنها دارای اضافه وزن هستند و ۳۱٪ آنها چاق در نظر گرفته می شوند.

بیماری چاقی درجه سه با  $BMI \geq 40$  تقریباً ۴/۷٪ از جمعیت ایالات متحده را درگیر ساخته است. مطالعات اخیر نشان می دهند که در طی سالهای اخیر متأسفانه آمار وفور چاقی در میان افراد فراتر رفته و بیش از ۴۶٪ افراد دچار افزایش وزن و ۱۴/۴٪ افراد چاق هستند.

با این وجود میزان بروز چاقی در زنان بسیار بیشتر از مردان است و مردان نسبت به زنان بیشتر دارای اضافه وزن هستند. بومیان آمریکا، آمریکایی های

1. Center of Disease Control and Prevention (CDC)
2. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)

آفریقایی تبار و آمریکایی های مکزیکی تبار در مقایسه با آمریکایی های سفید پوست دارای درصد بالایی از افراد چاق در نژاد خود هستند.

با این وجود میزان بروز چاقی در زنان بسیار بیشتر از مردان است و مردان نسبت به زنان بیشتر دارای اضافه وزن هستند. بومیان آمریکا، آمریکایی های آفریقایی تبار و آمریکایی های مکزیکی تبار در مقایسه با آمریکایی های سفید پوست دارای درصد بالایی از افراد چاق در نژاد خود هستند.

در ایالات متحده آمریکا میزان شیوع چاقی در برخی از مناطق نظیر ایالت نیو اینگلند<sup>۱</sup> که در شمال شرقی این کشور واقع شده است، در حداقل مقدار ممکن قرار دارد و در ایالت های واقع در نیمه غربی و نیمه جنوبی کشور، این آمار در بیشترین مقدار خود قرار دارد.

بیماری چاقی با افزایش سن افراد گسترش می یابد و شاید بیشترین نگرانی مسؤولان امروزه این است که میزان بروز چاقی و اضافه وزن در کودکان و نوجوانان روز به روز در حال افزایش و گسترش است.

تحقیقات اخیر نشان می دهند که ۱۰/۴٪ از کودکان ۵-۲ ساله و ۱۵/۳٪ از کودکان ۱۲-۶ ساله و ۱۵/۵٪ از نوجوانان ۱۹-۱۲ ساله دارای اضافه وزن هستند. به طور کلی دختران و پسران از نظر آمار ابتلا به چاقی در یک سطح مساوی قرار دارند.

میزان اضافه وزن در نژادهای اقلیت بسیار شایع است، به عنوان مثال در نژادهای آمریکایی آفریقایی تبار، میزان اضافه وزن در کودکان ۵-۲ ساله ۸/۴٪ و در کودکان ۱۱-۶ ساله ۱۹/۵٪ و در نوجوانان ۱۹-۱۲ ساله ۲۳/۶٪ است.

---

1. New – England

در نژادهای آمریکایی مکزیکی تبار، میزان اضافه وزن در کودکان ۵-۲ ساله ۱۱/۱٪ و در کودکان ۱۱-۶ ساله ۲۳/۷٪ و همچنین در نوجوانان ۱۹-۱۲ ساله ۲۳/۶٪ است. متأسفانه برای آمریکایی های آفریقایی تبار و آمریکایی های مکزیکی تبار در طی ۲۰ سال گذشته تجربه بسیار تلخی از گسترش بیش از حد چاقی نسبت به آمریکایی های سفید پوست به وجود آمده است.

#### ۴-۱- چاقی در کشورهای توسعه یافته :

در خارج از ایالات متحده و در سایر کشورهای توسعه یافته آمار ابتلا به چاقی تقریباً مشابه ایالات متحده است.

(IOTF) تخمین می زند که میزان وفور چاقی در مردان اروپایی ۲۰-۱۰٪ و در زنان اروپایی ۲۵-۱۰٪ است که این آمار نسبت به آمار سالهای گذشته ۴۰-۱۰٪ رشد داشته است.

میزان چاقی در کشور ژاپن در طی ۲ دهه گذشته در مردان و زنان دو برابر شده است. در کشور چین هم میزان چاقی در مناطق شهری و به خصوص در میان زنان بسیار گسترده تر است.

#### ۵-۱- شیوع چاقی در ایران :

طبق پژوهش های انجام شده در ایران، میزان شیوع چاقی در مردان ایرانی حدود ۲۷٪ و در زنان ایرانی ۴۰٪ است. همچنین شایع ترین محدوده سنی ابتلا به چاقی برای مردان در سن ۵۰-۴۰ سالگی و برای زنان در سن

۵۰-۶۰ سالگی است. چاقی در ایران حدود ۲۳٪ شیوع دارد که میزان آن خوشبختانه از کشورهای غربی کمتر است.

در یک بررسی که در شهر تهران انجام شد، مشخص گردید که نزدیک به ۱۰٪ از دختران ایرانی که در سنین مدرسه قرار دارند، در زمره افراد چاق محسوب می شوند.

### ۱-۶- اثرات چاقی بر روی سلامتی :

به طور کلی زمانی که بدن در وضعیتی غیر از حالت نرمال خود قرار گیرد، بیماری چاقی ایجاد خواهد شد. عارضه چاقی وضعیتی است که می تواند بدن را از حالت نرمال و سالم خود خارج نموده و مشکلاتی را برای بدن ایجاد نماید. وزن اضافی با اثر بر روی مفاصل و ماهیچه ها و ارگان های مختلف بدن می تواند باعث آسیب به آنها شود. از جمله اندام هایی که طی افزایش وزن در بدن تحت تأثیر قرار می گیرند، قلب و سیستم گردش خون وابسته به آن است. به طوری که در اثر افزایش وزن، قلب به سرعت تحت تأثیر قرار می گیرد و با افزایش ضربان خود و افزایش فشار خون تلاش می کند تا با سرعت هرچه بیشتر جریان خون را به همه بافتها و اندام های بدن برساند. پس در نتیجه، بخش عمده ای از انرژی بدن صرف گردش جریان خون در بدن و خونرسانی به بافتهای چربی و اضافی می شود و در این زمان است که احتمال ابتلا به بیماریهای قلبی عروقی نیز بالا رفته و این بیماریها به عنوان یک ریسک فاکتور تهدید کننده برای سلامتی افراد به حساب می آیند.

همراه با افزایش وزن، میزان کلسترول LDL و تری گلیسیرید خون نیز افزایش می یابد.

### ۱-۶-۱- پیامدهای چاقی بر روی سیستم قلبی عروقی و گردش خون:

در طی یکسری رخدادهای زنجیره ای به واسطه چاقی، قلب و سیستم گردش خون وابسته به آن تحت تأثیر قرار می گیرد.

وزن اضافی در بدن باعث نیاز بیشتر به اکسیژن اضافه تر می شود و این مسئله باعث می شود رگهای خونی، خون بیشتری را به بافتهای چربی برسانند که در طی این مسئله قلب فشار بیشتری به خود می آورد تا بتواند خون بیشتری را به درون رگهای خونی پمپاژ کند و این فشار اضافی بر روی دیواره های سرخرگ ها وارد می شود و در نهایت باعث افزایش فشار خون می شود.

به طور کلی چاقی با افزایش فشار خون، دیس لیپیدمی (افزایش چربی خون) و دیابت تیپ II، بیماریهای عروق کرونری قلب، سکته قلبی و بیماریهای مربوط به کیسه صفرا و استئوآرتریت مرتبط است.

براساس نتایج اعلام شده توسط NHANES، فشار خون یکی از شایع ترین اختلالات مرتبط با افزایش وزن و چاقی است.



### ۱-۶-۲- پیامدهای چاقی بر روی کیفیت زندگی :

در اصول پزشکی، کیفیت زندگی شامل اجزاء عملکردی، فیزیولوژیکی و نحوه عملکرد صحیح و مناسب آنهاست. به طور کلی افراد چاق از کیفیت زندگی پایین تری نسبت به افراد لاغرتر برخوردار هستند.

در طی مطالعه ای که بر روی عده ای از افراد بسیار چاق انجام شد، بسیاری از آنها ترجیح می دادند که به نوعی نقصان در اعضا و جوارح خود نظیر نابینایی و ناشنوایی مبتلا باشند اما در عوض چاق نباشند. به طور کلی عدم توانایی و از کارافتادگی در زنان چاق بسیار شایع تر از مردان چاق است.

### ۱-۷- اثرات روانی چاقی در میان افراد بالغ :

در ایالات متحده آمریکا، چاقی بیشتر در گروههای نژادی و در افراد فقیرتر یا افرادی که در سطوح اجتماعی پایین تر جامعه قرار دارند، دیده می شود. در بسیاری از مطالعات کنترل شده، از افراد چاق به عنوان افرادی که فاقد کارآیی و کفایت لازم برای انجام امور تخصصی و حرفه ای هستند، یاد می شود و از به کار گماردن ایشان در این موقعیت ها جلوگیری می شود. پس با این حساب در محاسبات آماری مشخص شده که افراد چاق دارای درآمد پایین تر و آمار پایین تری در ازدواج هستند.

## ۱-۸- اثرات روانی چاقی در دوران کودکی :

چاقی در دوران کودکی در موارد گسترده ای بررسی شده است و اثرات آن بر روی شرایط روحی و بدنی کودکان ارزیابی شده است. بسیاری از کودکان چاق در مقایسه با کودکان غیر چاق معمولاً از مشکلات شخصیتی و رفتاری بسیاری رنج می برند. به طوری که در یک مطالعه مشخص شد که ۳۴٪ از کودکانی که شاخص BMI بالایی در مقایسه با سایر کودکان دارند اغلب به بسیاری از مشکلات روحی و عصبی گرفتار هستند.

### ۱-۸-۱- اثرات جسمی چاقی در کودکان :

در بسیاری از مطالعاتی که ارتباط میان چاقی و سلامت جسمی کودکان را بررسی می نمودند، مشخص کرده اند که کودکان چاق بسیار بیشتر از سایر کودکان غیر چاق، مستعد ابتلا به بیماریهای قلبی و عروقی و افزایش فشارخون، دیس لیپیدمی (افزایش چربی خون) و اختلالات مربوط به بطن چپ قلب و عملکرد آن، اختلالات عملکردی مربوط به بافت اندوتلیال و افزایش ترشح انسولین در خون<sup>۱</sup> و یا مقاومت به انسولین<sup>۲</sup> هستند. وجود این اختلالات در کودکان چاق نسبت به کودکان غیر چاق باعث ۲/۴ برابر افزایش در فشار خون دیاستولی و ۱۲/۱ برابر افزایش در ترشح انسولین در خون می شود.

- 
1. Hyperinsulinemia
  2. Insulin Resistance

متأسفانه بیش از نیمی از کودکان چاق ۱۰-۵ ساله در بدن خود حداقل یک ریسک فاکتور جهت ابتلا به بیماریهای گفته شده را دارند.

برخی از مطالعات ارتباط بین چاقی در کودکان و میزان ابتلای آنها به آسم را تأیید می کنند به گونه ای که بر اساس نتایج یک مطالعه، مشخص شد که دختر بچه های چاق بسیار بیشتر از پسر بچه ها در معرض ابتلا به آسم قرار دارند و علائم این بیماری را به طور کاملاً آشکار نشان می دهند.

برخی از مطالعات نیز وجود یک ارتباط مستقیم بین چاقی کودکان و ابتلا به دیابت تیپ I در آنها را تأیید می نمایند، همچنین میزان التهاب های سیستمیک بدن با افزایش میزان پروتئین<sup>1</sup> CRP و اختلالات ساختاری پا به طور مستقیم در ارتباط است.

سایر بیماریهایی که با چاقی در ارتباط هستند، عبارتند از:

دیابت تیپ II، سندرم تخمدان پلی کیستیک، اختلالات ارتوپدی و بسیاری از بیماریهای کبدی و بیماریهای دستگاه تنفسی.

---

1. C- Reactive Protein

از جمله بیماریهایی که به واسطه چاقی دوران کودکی، در دوران بزرگسالی گریبانگیر افراد می شوند عبارتند از:

- ۱- اختلالات بلع در دوران بزرگسالی
- ۲- گرایش به استفاده از سیگار جهت کاهش وزن
- ۳- تومورهای مغزی کاذب
- ۴- آپنه خواب (وقفه تنفسی در خواب)
- ۵- پیدایش سنگ های صفراوی
- ۶- قاعدگی نامنظم

### ۱-۸-۲- عوارض چاقی کودکان بر روی سلامت ایشان در دوران بزرگسالی:

کودکان چاق غالباً تبدیل به بزرگسالان چاق می شوند و این مسئله با افزایش سن کودک وضعیت بحرانی تری به خود می گیرد. به طور معمول ۷۰-۴۰٪ از افرادی که در دوران کودکی خود چاق بوده اند، در دوران بزرگسالی نیز چاق خواهند شد. چاقی در دختران نوجوان با نحوه تربیت خانوادگی و میزان تحصیلات آنها مرتبط است، در حالی که این وضعیت در مورد پسران صادق نیست. چاقی در محدوده سنی ۱۸ سالگی با افزایش میزان مرگ و میر فرد در طی ۲۰-۳۰ سال آینده محتمل است که بر طبق بررسی ها ۱/۵ برابر این مرگ ها در اثر عوامل مختلف رخ می دهد و ۲ برابر آنها به واسطه بروز مشکلات قلبی و عروقی در فرد رخ می دهد.

همچنین چاقی در دوران کودکی می تواند منجر به بروز مشکلات قلبی و عروقی در سنین جوانی و میانسالی گردد، دیابت تیپ II نیز از جمله مهمترین بیماریهایی است که می تواند در سنین میانسالی گریبانگیر کودکان چاق شود.

### ۱-۹- بررسی اتیولوژی چاقی :

به طور کاملاً ساده می توان چاقی را این گونه توصیف نمود که این عارضه در صورتی ایجاد می شود که میزان انرژی کسب شده توسط بدن به وسیله غذا، بسیار بیشتر از میزان انرژی مصرف شده توسط بدن از طریق تحرک یا فعالیت های بدنی است.

پس زمانی که شخص بیش از اندازه غذا مصرف می کند مقادیر قابل ملاحظه ای از انرژی را به بدن وارد می کند که بایستی به دنبال آن فعالیت های بدنی کافی و مناسب نیز انجام دهد تا مقداری از این انرژی مصرف شود. اما موضوع به همین جا ختم نمی شود بلکه مهم این است که ما چه می خوریم؟ چقدر غذا مصرف می کنیم و چه موقع و کجا و چرا غذا می خوریم؟

پاسخ همه این سوالات وابسته به هزاران فاکتور ناشناخته ای است که در اکثر مواقع خود ما نیز پاسخ منطقی برای بسیاری از آنها نمی یابیم.

شاید بتوان گفت یکی از این فاکتورهای ناشناخته مربوط به وضعیت ژنتیکی بدن و خصوصیات بیولوژیکی و وراثتی بدن ما باشد، حتی می توان این وضعیت را به شرایط اقتصادی و اجتماعی جامعه نیز مرتبط نمود.

از خلق و خوی هر شخصی گرفته تا خصوصیات وراثتی بدن هر فرد همه این موارد به گونه ای با یکدیگر ارتباط می یابند و روشی که این فاکتورها را با یکدیگر مرتبط می کنند وابسته به شرایط خاص فردی و موقعیت های خاصی است که بسیاری از آنها در بیشتر مواقع غیر قابل پیش بینی هستند.

در بررسی اتیولوژی چاقی نکته با اهمیت اینجاست که بتوان فاکتورهای دخیل و غیردخیل در چاقی افراد را از یکدیگر جدا نماییم.

به طور کلی بدن ما به صورت یک ماشین سخن گو عمل می کند که برای ذخیره سازی چربی بسیار کارآمد و با کفایت عمل می کند به طوری که در اثر انباشت چربی اضافی در بدن، فرد چاق می شود.

در دنیای امروزی، چاقی به عنوان یکی از معضلاتی است که جمعیت قابل ملاحظه ای از افراد جهان را درگیر نموده است، به طوری که اپیدمی چاقی در حال حاضر به واسطه دلایل محیطی بیشتر شده است در حقیقت تقابل نامناسب بین رژیم غذایی فرد و محیط پیرامون او باعث بروز چاقی می شود.

### ۱-۹-۱- فاکتورهای بیولوژیکی :

موارد نحوه توزیع و پراکندگی فاکتورهای بیولوژیکی و ژنتیکی در مواجهه با محیط پیرامونی در ۷۰-۳۰٪ بر روی میزان چاقی اثر می گذارند. درک این واقعیت با تخمین های عددی مرتبط با این موضوع در اپیدمی چاقی مؤثر است، پس بایستی تلاش نمود که این روند رو به پیشرفت متوقف شود.

تحقیقات نشان می دهند که بروز چاقی در دو قلوهای همسان یا تک تخمی بسیار شایع است و در این دو قلوها اگر یکی از آنها چاق باشد دیگری حتماً چاق خواهد شد.

مطالعات گسترده بر روی دو قلوهای همسان حاکی از آن است که در ۷۰٪ موارد بروز چاقی ها ژنتیکی است و بروز چاقی در این کودکان به واسطه تجمع بافتهای چربی بیش از حد و چاقی مفرط در بدن والدین این کودکان است.

### ۱-۹-۲- فاکتورهای محیطی :

بسیاری از فاکتورهای محیطی از جمله مهمترین دلایل گسترش و اپیدمی چاقی در جهان هستند. در دنیای امروزی یکی از مهمترین مشکلات بشر این است که تعادل مناسبی میان میزان غذایی که فرد مصرف می کند و میزان فعالیت بدنی لازم برای سوختن این غذا وجود ندارد، از این رو فرد دچار اضافه وزن و چاقی می شود.

به طور کلی عدم فعالیت می تواند به عنوان یکی از مهمترین عوامل اتیولوژیک ایجادکننده چاقی افراد در نظر گرفته شود که نقش این عامل بسیار پررنگ تر و کارآمدتر از میزان مواد غذایی وارد شده به بدن قابل بررسی است و در نهایت این فاکتور می تواند منجر به بروز چاقی در جمعیت های انسانی شود. به نظر می رسد که این فاکتور آسان تر می تواند میزان ورود انرژی به بدن را کاهش دهد تا اینکه میزان مصرف انرژی در غذاهای پرکالری و پرنرژی را افزایش دهد.

به عبارت دیگر به نظر افراد مختلف مصرف یک قطعه کیک شکلاتی بسیار راحت تر از انجام حرکات ورزشی و دویدن به صورت آهسته است، پس به همین دلیل اغلب افراد تصمیم می گیرند راه حل اول را انتخاب نمایند و در نتیجه از این رو میزان چاقی در افراد افزایش می یابد.

به طور کلی فرآیند اندازه گیری میزان انرژی مصرف شده در افراد کار بسیار مشکلی است. برطبق برخی مطالعات بعضی از مشاغل نیاز به انرژی کمتری دارند و از این رو فرد انرژی کمتری مصرف می کند همین مسئله می تواند باعث اپیدمی چاقی در این گونه افراد شود. در حالی که در مشاغلی که نیاز به اندکی قدم زدن و راه رفتن دارند، فرد انرژی بیشتری مصرف می کند و در نتیجه چاق نمی شود. امروزه به دلیل زندگی پرمشغله و ماشینی، افراد بیشتر اوقات خود را صرف تماشای تلویزیون و یا کار با کامپیوتر می کنند و در نتیجه از میزان فعالیت بدنی به مقدار زیادی کاسته شده و فرد چاق می شود.



به طور خلاصه می توان فاکتورهای محیطی دخیل در چاق شدن افراد را به صورت زیر دسته بندی نمود:

- ۱- سبک زندگی غیرمتحرک
- ۲- مصرف مواد غذایی پرکالری و کم ارزش از نظر غذایی
- ۳- مصرف مشروبات الکلی
- ۴- مصرف غذاهایی که دارای مقادیر بالایی شکر و شیرینی جات مصنوعی در خود هستند.
- ۵- شرایط اجتماعی و اقتصادی نامناسب به خصوص برای زنان در کشورهای پردرآمد
- ۶- مصرف غذاهای فست فود (Fast Food) در خارج از منزل

#### ۱-۹-۳- ارتباط بین شیردهی و چاقی:

براساس گزارش WHO شیردهی یکی از فاکتورهای اتیولوژیک احتمالی و مستعدکننده برای ابتلا به چاقی است.

براساس نتایج تحقیقات مشخص شد که شیردهی میزان گسترش چاقی در زنان شیرده را افزایش می دهد و متأسفانه میزان چاقی به واسطه شیردهی روز به روز در ایالات متحده در حال افزایش است.

## فصل دوم :

### ۲- فعالیت های بدنی و تمرینات ورزشی :

به طور کلی هدف از انجام تمرینات ورزشی عبارت است از :

الف) افزایش سوخت و ساز بدن

ب) تقویت ارگانهای داخلی بدن به ویژه قلب و سیستم گردش خون

ج) تناسب اندام

در انجام تمرینات ورزشی از ۳ دسته تمرین زیر استفاده می شود که به طور

مفصل به آنها اشاره خواهد شد :

۱- تمرینات هوازی یا آئروبیک

۲- تمرینات کششی یا انعطاف پذیری

۳- تمرینات عضلانی

## ۲-۱- تمرینات هوازی و اثرات آن بر روی سیستم قلب و عروق و تنفس :

در تمرینات هوازی یا استقامتی نظیر دویدن طولانی، طناب زدن و نرمش های سریع و طولانی، ارگان های داخلی بدن نظیر قلب و ریه فعالیت شدیدی انجام می دهند. این نوع تمرینات به سلامتی عمومی بدن کمک می کنند و باعث سوختن چربیهای اضافی می گردند.

تمرینات ورزشی جهت اثربخشی کامل باید بتوانند باعث افزایش در تعریق بدن و تعداد تنفس و تعداد ضربان قلب شوند به نحوی که تعداد ضربان قلب در افراد جوان و ورزشکار به ۱۸۰ ضربه در دقیقه برسد و در مردان و زنان دانشگاهی به ۱۳۰ الی ۱۴۰ ضربه در دقیقه برسد و همچنین در افراد بزرگسال (افراد بالاتر از ۴۰ سال) به تعداد ۱۸۰ منهای سالهای عمر فرد برسد. در مورد اینکه مدت زمان تمرین چقدر باید باشد، می توان گفت که این مدت زمان در افراد جوان، ۵ الی ۷ روز در هفته و روزانه حداقل مدت ۳۰-۲۰ دقیقه و در افراد بزرگسال ۵-۳ روز در هفته و روزانه حداقل مدت ۱۵ دقیقه فعالیت هوازی مداوم پیشنهاد می شود.

اثر تمرینات ورزشی و ورزش های استقامتی بر سیستم قلب و عروق و تنفس بدین گونه است که در اثر انجام این تمرینات، اندازه قلب بزرگ می شود و بر حجم خون و تعداد گلبول های قرمز خون نیز اضافه می گردد، در حالی که در زمان استراحت، تعداد ضربان قلب کم شده و میزان چربیهای خون و به خصوص میزان کلسترول کاهش می یابد همچنین میزان جذب اکسیژن توسط ریه و بافتها نیز افزایش می یابد.

این تأثیرات معمولاً پس از طی یک دوره طولانی نزدیک به ۴-۲ ماه ظاهر می شود و پس از طی یک دوره ۸-۲ هفته ای در اثر عدم تحرک و بی تمرینی به سطح اولیه خود باز می گردد. تمرینات کششی یا انعطاف پذیری باعث سلامتی مفاصل، تاندون ها و عضلات می شوند.

### ۲-۱-۱- تمرینات عضلانی :

تمرینات عضلانی اغلب با وزنه انجام می شوند و باعث تقویت و بزرگی عضلات می گردند. این گونه تمرینات اغلب بر روی آن دسته از عضلاتی انجام می شوند که به دلیل بی تحرکی و عدم فعالیت بر روی آنها توده های چربی (سلولیت) ایجاد شده است.

انجام هماهنگ سه دسته تمرین فوق علاوه بر تقویت سیستم های داخلی بدن، موجبات افزایش سوخت و ساز و کاهش توده بدنی، افزایش خاصیت انعطاف پذیری بدن و افزایش توده عضلانی بدن را فراهم می سازد و این موضوع باعث زیبایی بیشتر اندام ها نیز می شود.

### ۲-۲- تأثیر ورزش در پیشگیری از چاقی و درمان آن :

همانگونه که قبلاً گفته شد چاقی زمانی ایجاد می شود که جمع کالری موجود در مواد غذایی خورده شده در طی شبانه روز بیشتر از جمع میزان کالری مورد نیاز جهت فعالیت های انجام شده در طی شبانه روز و متابولیسم پایه بدن باشد.

به طور ساده معمولاً چون متابولیسم پایه بدن هر فرد عدد ثابتی است، علت چاقی یا ناشی از افزایش خوردن است و یا ناشی از کاهش فعالیت های بدنی در زندگی فرد است.

به طور کلی در زمان استراحت ۶۰ تا ۷۰ درصد از کل انرژی بدن مصرف می شود که مقدار آن در هر ساعت حدود یک کیلو کالری به ازاء هر کیلوگرم از وزن بدن است.

متغیرترین میزان مصرف انرژی، در زمان انجام فعالیت های بدنی است که این میزان در افراد کم تحرک ۱۰ تا ۱۵ درصد و در افراد فعال ۳۰-۴۰٪ از کل انرژی مصرفی بدن را تشکیل می دهد.

به طور کلی ورزش از دو طریق می تواند موجب مصرف انرژی در بدن شود:

الف) افزایش میزان سوخت در زمان ورزش

ب) افزایش مقدار مصرف انرژی در زمان استراحت بعد از خاتمه ورزش

به عنوان مثال انجام دادن یک فعالیت بدنی با شدت تحرک بالا به مدت ۱۰ دقیقه می تواند در طی مدت زمان ۲۴ تا ۴۸ ساعت، مقدار مصرف انرژی بدن را به ۵ تا ۱۰ درصد حالت استراحت افزایش دهد.

در ورزشکاران میزان مصرف انرژی در زمان استراحت، ۵ تا ۲۰ درصد بالاتر از افراد عادی است. بنابراین یکی از مهمترین فواید ورزش و فعالیت جسمانی، بالا رفتن میزان مصرف انرژی فرد فعال در زمان استراحت است.

به طور کلی فعالیت بدنی و انجام تمرینات ورزشی منظم به عنوان یکی از مهمترین ارکان اصلاح و بهبود شیوه زندگی در درمان بسیاری از بیماریها نظیر پوکی استخوان، پرفشاری خون و افزایش چربیهای خون و دیابت و بسیاری از بیماریهای دیگر محسوب می شود.

در حقیقت ورزش به توده عضلانی بدن اضافه می کند و با اضافه شدن توده عضلانی، متابولیسم پایه بدن افزایش می یابد که این مسئله خود تا حدود زیادی مانع از چاقی مجدد می گردد.

بنابراین این باور افراد پرخور که ورزش و فعالیت بدنی باعث افزایش اشتهای آنها می شود کاملاً غلط است و هیچ منع علمی این مطلب را تأیید نمی کند. برعکس، ورزش سنگین موجب افزایش برخی مواد در بدن و کاهش تمایل فرد به خوردن می شود و در حقیقت بدن با کاهش موقتی اشتها روبرو می شود. در زمان استراحت، ۵۰ درصد از انرژی لازم برای سوخت و ساز بدن را چربیها و بقیه را مواد قندی تأمین می کنند.

در ورزش های سبک، همچنان چربیها این وظیفه را بر عهده دارند اما با افزایش شدت تحرک، سوخت و ساز قندها مشخص تر می شود، به همین دلیل است که متخصصان ورزش های سبک را برای کاهش وزن مفیدتر می دانند. شاید تعجب برانگیز باشد که صرف مدت زمانی بسیار اندک، مثلاً حداقل روزی یک ساعت فعالیت بدنی به مدت ۱۰ روز برای افزایش سوخت چربی در بدن در حالت استراحت کافی است.

برای رسیدن به این هدف در افراد سالمند به ۸ هفته زمان نیاز داریم. یکی دیگر از فواید ورزش، افزایش ظرفیت تنفسی عضلات است بدین مفهوم که افراد ورزشکار دیرتر از سایرین خسته می شوند.

### ۲-۳- اثرات ورزش همراه با رعایت رژیم غذایی در کاهش وزن :

در افراد چاق، ورزش به تنهایی موجب کاهش وزن مختصری می شود، به طوری که متوسط کاهش وزن گزارش شده در طی ۱۲ بررسی تنها در حدود دو کیلو و نیم بوده است.

به عنوان مثال در یک فرد ۷۰ کیلویی، انجام ۵ ساعت فعالیت ورزشی در هفته تنها ۲۰۰ گرم کاهش وزن را به دنبال خواهد داشت. ترکیب ورزش و رژیم غذایی نقش بسیار مؤثرتری از رژیم غذایی تنها و یا ورزش تنها را ایفا خواهند کرد. به عنوان مثال فرض کنید یک نفر با یک رژیم غذایی مناسب، موفق به کاهش ۱۰ کیلوگرم از وزن خود شده است که در بررسی دقیق تر این مقدار وزن کم شده، مشخص خواهد شد که نزدیک به ۳ کیلوگرم از این مقدار وزن کم شده به واسطه حذف مواد چربی به دست آمده است.

وجود چربی انبوه در ناحیه شکم و احشا می تواند موجب افزایش مقاومت بدن نسبت به انسولین و در نتیجه بالا رفتن میزان قند خون در بدن افراد چاق شود، مضاف بر اینکه این مسئله به عنوان یکی از عوامل مؤثر برای ابتلا به امراض قلبی و عروقی به شمار می رود.

بنابراین برای جلوگیری از ابتلا به این گونه بیماریها و حفظ سلامتی افراد باید از میزان چربیهای شکمی تا حد امکان کاسته شود. برطبق نتایج مطالعات وسیعی که در این زمینه انجام گردیده، مشخص شده است که ورزش نقش مؤثری در کاهش چربی های ناحیه شکم بر عهده دارد.

در افراد کم تحرک، انجام حرکات ورزشی، احتمال افزایش وزن را کاهش می دهد، همچنین ورزش کردن روش کارآمدی در حفظ وزن بدن بعد از درمان صحیح چاقی است.

در یک بررسی ثابت شد که با قطع رژیم غذایی بعد از ۱۸ ماه ۹۲ درصد از وزن از دست رفته مجدداً باز می گردد. در صورتی که با تداوم ورزش، افزایش زیادی در وزن بدن نخواهیم داشت.

تأثیر ورزش در درمان چاقی کودکان مشهود تر است، به طوری که امروزه انجام فعالیت های بدنی به عنوان مهمترین عامل پیشگیری از چاقی اطفال و همچنین درمان آن شناخته شده است.

### ۲-۳-۱- میزان ورزش در برنامه رژیم درمانی :

شروع ورزش در برنامه روزانه فرد بایستی به اندازه ای باشد که فرد از عهده آن برآید، به طوری که پس از ایجاد آمادگی جسمانی و کاهش وزن اولیه بتوان شدت و مدت زمان ورزش کردن را افزایش داد.



حداقل سوخت مصرفی بدن برای دست یافتن به آمادگی جسمانی، ۱۰۰۰ کیلوکالری در هفته تخمین زده شده است که میزان مطلوب آن برای کاهش وزن در حدود ۲۰۰۰ کیلوکالری در هفته است. در قدم زدن سریع، سرعت سوخت و ساز بدن به میزان چهار برابر حالت استراحت افزایش می یابد. با یک محاسبه ساده در می یابیم که برای یک فرد ۷۰ کیلوگرمی، حداقل هفت ساعت پیاده روی در هفته لازم است.

در مورد سایر فعالیت ها نیز می توان میزان مصرف انرژی را محاسبه کرد. با این حال اغلب افرادی که دچار چاقی هستند آمادگی کامل برای انجام دادن مقدار تعیین شده فعالیت بدنی را ندارند.

گروهی دیگر هم به علت ابتلا به امراض قلبی و پرفشاری خون از انجام دادن بسیاری از حرکات ورزشی معاف هستند. در نتیجه، شکل و مدت زمان مناسب برای ورزش در افراد چاق به توانایی و وضعیت جسمانی آنها بستگی دارد. برای مثال، دویدن برای این گونه افراد توصیه نمی شود.

رایج ترین ورزش درمانی برای این گروه پیاده روی است.

فعالیت های بدنی دیگری مانند دوچرخه سواری و شنا هم گاه می توانند جانشین مناسبی برای پیاده روی به شمار آیند. پیاده روی ورزش فوق العاده ای است که نیاز به هیچ تخصص و تجهیزاتی هم ندارد و شخص می تواند آن را در هر زمان و مکانی انجام دهد، منتهی شرط لازم برای انجام این ورزش آن است که به طور مستمر و منظم انجام شود.

به طوری که در ابتدای انجام این ورزش از روزی ۱۰ دقیقه شروع شود و تا ۳۰ دقیقه یا بیشتر ادامه یابد در صورتی که پیاده روی روی سطح اندکی شیبدار انجام شود مؤثرتر خواهد بود.

در مورد شنا باید گفت این ورزش برای افرادی که اضافه وزن زیادی دارند، خیلی بهتر از پیاده روی است. در ابتدای شروع این ورزش فرد بایستی هفته ای دو بار و هر بار به مدت ۱۵ دقیقه شنا کند. اما به تدریج می توان به طول مدت زمان شنا کردن اضافه نمود، حد ایده آل برای انجام این ورزش ۳۰ دقیقه در روز یا ۴۵ دقیقه دو بار در هفته است.

به طور کلی فعالیت های ورزشی و تمرینی شدید و غیرمتعارف ممکن است بتواند سبب اندکی کاهش وزن بشوند اما اغلب به دو دلیل باعث بازگشت بیش از پیش چاقی در فرد می شوند:

دلیل اول این است که این گونه فعالیت های ورزشی اغلب با یک انگیزه موقت شروع می شوند و پس از مدتی به علت نامتجانس بودن با زندگی قطع می شوند و دلیل دوم آن است که این گونه فعالیت ها باعث ایجاد اشتها بیشتر شده و به دنبال آن منجر به افزایش مصرف مواد غذایی می شوند و در نتیجه با عادت به این میزان خوردن و قطع فعالیت های ورزشی مجدداً چاقی باز می گردد.

## ۲-۴- سایر درمان های مطرح در کاهش وزن :

### ۲-۴-۱- استفاده از رژیم های مختلف :

رژیم در لغت به معنای شیوه زندگی است و رژیم غذایی به معنای انتخاب یک شیوه خاص در غذا خوردن می باشد.

برخی از این رژیم ها عبارتند از:

(۱) رژیم آب درمانی

(۲) رژیم گیاه خواری خالص

(۳) رژیم خام خواری

(۴) رژیم پر پروتئین

در رژیم آب درمانی فرد به جز آب (حتی تا چهل روز) هیچ ماده غذایی دیگری نمی خورد که از نظر علمی این نوع رژیم کاملاً غلط و غیر علمی است. در رژیم گیاه خواری تقریباً اکثر نیازهای بدن با فیبر، املاح و ویتامین ها مرتفع می شود در صورتی که لااقل همراه آنها لبنیات مصرف شود و رژیم پر پروتئین هم به دلیل گرانبه بودن مواد پروتئینی و هم به واسطه عدم تأمین تمام مواد مورد نیاز بدن مورد تأیید نیست. این رژیم ها از جمله خام خواری چون تمامی نیازهای بدن به مواد غذایی را تأمین نمی کنند لذا از این رو مورد تأیید نیستند.

**۲-۴-۲- طب سوزنی :**

طب سوزنی در واقع نوعی بی‌اشتهایی عصبی و روانی ایجاد می‌کند و در صورتی مؤثر است که این بی‌اشتهایی تا پایان عمر ادامه یابد. طب سوزنی تنها زمانی مؤثر است که بدون رژیم و تشویق بیمار به کم‌خوری نتیجه بدهد.

**۲-۴-۳- درمان چاقی همراه با اصلاح و بهبود شیوه زندگی :**

بهترین درمان پیشنهادی، کاهش وزن با برنامه‌های غذایی (کم‌کالری) و افزایش فعالیت بدنی، همراه با فراگیری دانش و مهارت‌های لازم جهت اصلاح و بهبود شیوه زندگی است.

مهمترین مشکل در درمان چاقی، عود یا بازگشت مجدد آن و حفظ وزن به دست آمده است، تمامی برنامه‌های غذایی حتی اگر کاملاً صحیح و علمی تنظیم شده باشند و باعث موفقیت فرد در کاهش وزن شوند فقط قسمتی از برنامه درمانی را تشکیل می‌دهند.

قسمت عمده درمان، مربوط به اقدام در مورد جلوگیری از بازگشت چاقی و حفظ وزن به دست آمده است و بهترین راهکار این مسئله اصلاح و بهبود شیوه زندگی از طریق فراگیری دانش و مهارت‌های لازم در این خصوص و همچنین در مورد علوم تغذیه، تربیت بدنی، روانشناسی و پزشکی و زیبایی امکانپذیر می‌باشد. در واقع بدون فراگیری این دانش و مهارت‌ها و قطع برنامه‌های تنظیمی، فرد شیوه قبلی خود در تغذیه و فعالیت را ادامه خواهد داد و مجدداً چاق می‌شود.

آگاهی از این دانش و مهارت ها در چهار زمینه به فرد کمک خواهند کرد:

۱- باعث اصلاح و بهبود شیوه زندگی از نظر تغذیه و فعالیت بدنی می شوند، بدین صورت که فرد با استفاده از این اطلاعات شیوه غلط و سنتی قبلی خود را به شیوه صحیح و علمی تبدیل خواهد کرد.

۲- باعث ایجاد توانایی لازم جهت جلوگیری از بازگشت چاقی و حفظ وزن به دست آمده خواهد شد و اینکه فرد قابلیت مدیریت بر تغذیه و فعالیت بدنی خود را خواهد یافت.

۳- باعث جلوگیری از ایجاد بیماریهای مرتبط با تغذیه در فرد می شود و در صورتی که وی به این گونه بیماریها مبتلا باشد، به راحتی درمان خواهد شد.

۴- در بسیاری از مطالعات، اصلاح و بهبود شیوه زندگی به عنوان اولین اقدام در درمان بسیاری از بیماریها نظیر دیابت، چربی خون، فشار خون و کم خونی شناخته شده است.

برخی تحقیقات نشان می دهند در افراد چاقی که تنها ۱۰٪ از وزن خود را کاهش داده بودند، میزان قند خون، فشار خون و میزان کلسترول خون به طور چشمگیری پایین آمده و وضعیت چربیهای خون نیز بهبود یافته است.

به طور کلی اصلاح و بهبود شیوه زندگی طی ۳ مرحله انجام می پذیرد:

۱- آموزش دانش و مهارت‌های لازم

۲- کشف رفتارها و عادات غلط و جایگزینی آنها با رفتارهای صحیح

۳- تبدیل رفتارهای صحیح به عادات مثبت از طریق تمرین، مراقبت و پیگیری

هدف نهایی از این گونه درمانها، نزدیک شدن به وزن ایده آل و کاهش وزن (بدون بازگشت) همراه با ایجاد فرهنگ غذایی و فعالیتی جدید، ساده و قابل اجرا در فرد و خانواده اوست که سرانجام تغییر فرهنگ غذایی و نحوه فعالیت همه افراد جامعه را به دنبال خواهد داشت.

#### ۲-۴-۴- درمان های طبی در چاقی :

چاقی هایی که علل هورمونی دارند با درمان بیماری زمینه ای بهبود می یابند، به عنوان مثال، بیماری کم کاری تیروئید با مصرف هورمون لووتیروکسین درمان می شود.

اگر علت چاقی به واسطه مصرف قرص های جلوگیری از بارداری باشد، باید مصرف این گونه داروها را قطع نموده و از سایر روش های جلوگیری از بارداری استفاده نمود.

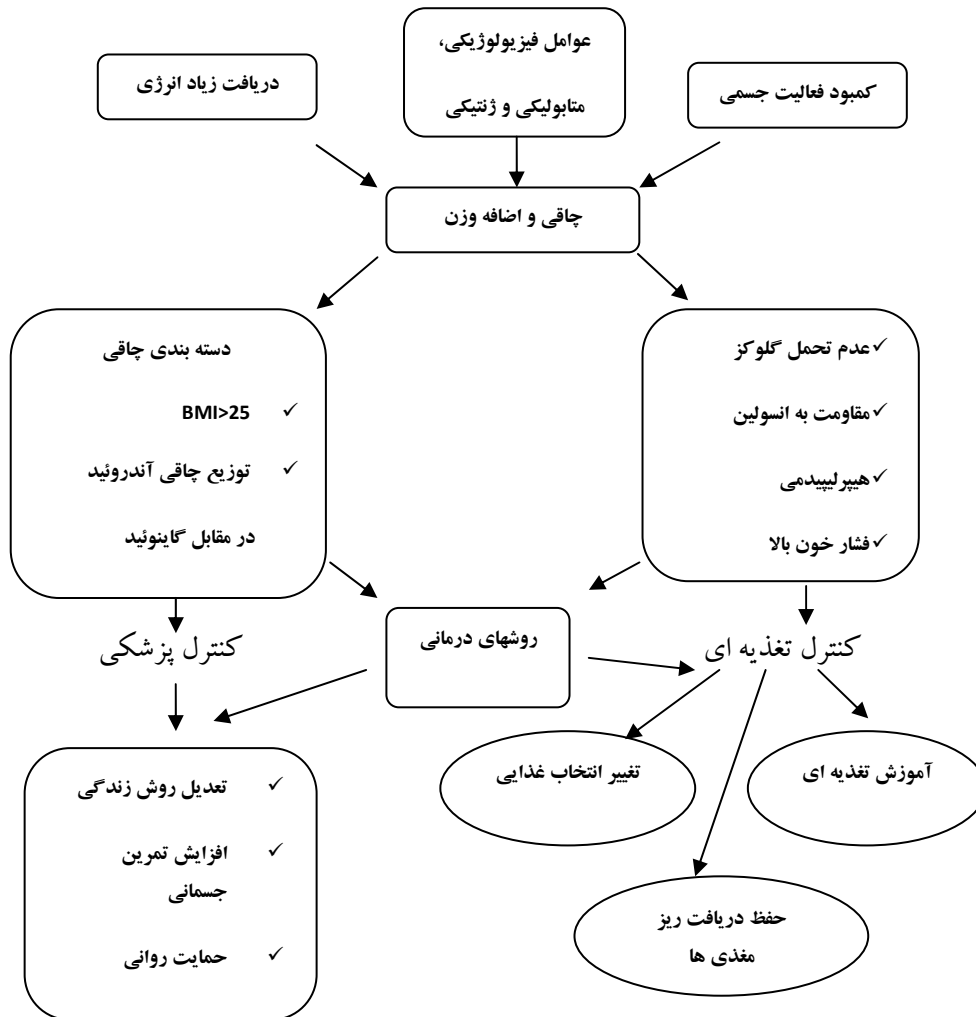
اگر علت چاقی، بیماری افسردگی باشد، درمان افسردگی بهترین روش جهت جلوگیری از بروز چاقی است.

در درمان چاقی امکان تهیه رژیم روزانه با کالری کمتر از ۱۲۰۰ به نوعی که بتواند کلیه املاح، ویتامین ها و سایر مواد غذایی را بر حسب میزان RDA<sup>1</sup> تأمین کند (جیره غذایی توصیه شده در طی ۲۴ ساعت) بسیار مشکل است و جهت اطمینان خاطر می بایستی حتماً از قرص ها و یا کپسول های حاوی ویتامین ها و املاح استفاده شود.

---

1. Recommended Dietary Allowance (RDA)

## فرآیند پاتوفیزیولوژی و کنترل چاقی





## فصل سوم :

### ۳- داروهای مورد استفاده برای درمان چاقی :

به طور معمول داروهای ضد چاقی بر ۲ نوعند :

۱- داروهایی که بر روی سیستم معده ای \_ روده ای اثر می گذارند و در حقیقت مهارکننده های آنزیم لیپاز پانکراسی هستند.

یک نوع از این گروه داروها، داروی ارلیستات<sup>۱</sup> است که از طریق مهار آنزیم لیپاز معده ای و لیپاز پانکراسی باعث کاهش هیدرولیز تری گلیسیریدها از غذای خورده شده توسط فرد می شود. این دارو باعث جذب کمتر چربی غذا شده و از این طریق باعث کاهش وزن در افراد چاق می شود.

۲- داروهایی که با اثر بر روی سیستم عصبی مرکزی باعث سرکوب اشتها می شوند، یک نمونه از این داروها، سبوترامین<sup>۲</sup> است که می تواند باعث بروز احساس سیری در فرد شود. مکانیسم عملکرد این داروها بدین صورت است که باعث مهار بازجذب سروتونین<sup>۳</sup> و نوراپی نفرین<sup>۴</sup> می شوند.

1. Orlistat (Xenical)
2. Sibutramine (Meridia)
3. Serotonin
4. Norepinephrin

به طور کلی درمان دارویی برای عارضه چاقی تنها در افرادی استفاده می شود که یا دارای BMI در محدوده ۳۰ یا بالاتر داشته باشند و یا دارای  $BMI \geq 27$  بوده و دچار یکسری شرایط خاص پزشکی نظیر ابتلا به فشار خون بالا، دیابت و کلسترول بالای خون باشند.

در این شرایط به دلیل اینکه افراد ممکن است در معرض بروز حملات قلبی و عروقی و بیماریهای مرتبط قرار گیرند، لذا از این رو بایستی فرد توسط داروهای ضد چاقی وزن خود را به سرعت کاهش دهد.

به طور کلی داروهای کاهنده وزن به عنوان یکی از اجزای اصلی در یک برنامه درمانی جهت کاهش وزن محسوب می شوند، یک برنامه درمانی ایده آل شامل استفاده مستمر از یک رژیم غذایی کم کالری و ساده به همراه انجام فعالیت های بدنی مناسب و منظم است.

افرادی که برطبق پیروی از یک برنامه درمانی ایده آل اقدام به کاهش وزن خود می کنند به طور میانگین باید در حدود ۱۰-۵ درصد از وزن واقعی خود را از دست بدهند و بیمارانی که وزن خود را با استفاده از داروها کاهش می دهند بایستی تا پایان کامل شدن دوره درمانی مصرف داروهای ضد چاقی را ادامه دهند تا نتیجه مطلوب و مورد نظر را تأمین شود.

به بیمارانی که توانایی کاهش وزن تا هفته ای ۲ کیلوگرم را در اولین ماه اجرای برنامه رژیم درمانی خود ندارند، توصیه می شود که از داروهای کاهش دهنده وزن به همراه انجام فعالیت های مداوم بدنی استفاده نمایند و در صورتی

که به عملکرد داروی مصرف شده، بدن واکنش دهد میزان دوزاژ دارو قابل افزایش خواهد بود.

به طور کلی بیشترین میزان کاهش وزن همراه با مصرف دارو در طی ۶ ماهه اول شروع مصرف دارو اتفاق می افتد و پس از سپری شدن این مدت زمانی از میزان کاهش وزن کاسته می شود به طوری که به خاطر این مسئله اغلب بیماران تصمیم به قطع مصرف دارو می گیرند و در نتیجه قطع مصرف دارو، قسمت عمده ای از وزن از دست داده شده جایگزین خواهد شد. حتی در برخی موارد استفاده طولانی مدت از داروهای کاهنده وزن منجر به ثابت ماندن وزن فرد در یک حد ثابت می شود.

راه حل پیشنهادی آن است که چون چاقی بیماری مزمنی است و در طی مدت زمان طولانی ایجاد می شود لذا جهت درمان آن یک روند طولانی مدت توصیه می شود و بهترین راه کاهش وزن از طریق کم کردن وزن در طول مدت زمان طولانی همراه با کاهش میزان کالری ورودی و افزایش کالری خروجی محقق خواهد شد.

### ۳-۱- داروهای سرکوب کننده اشتها<sup>۱</sup>:

اغلب داروهای کاهشده اشتها که توسط سازمان غذا و داروی آمریکا<sup>۲</sup> (FDA) مورد تأیید قرار گرفته اند، با اثر بر روی حامل های عصبی<sup>۳</sup> کنترل کننده اشتها، عملکرد خود را نشان می دهند. داروهای کاهشده اشتها یا باعث افزایش ترشح دوپامین<sup>۴</sup>، نوراپی نفرین یا سروتونین می شوند و یا اینکه باعث مهار بازگشت مجدد این حاملان عصبی به سلول های عصبی می شوند.

برخی از داروها بر روی تعداد بیشتری از حاملان عصبی اثر می گذارند و این داروها باعث می شوند که فرد احساس سیری بیشتر و رضایت و آرامش بیشتری داشته باشد.

### ۳-۱-۱- سیبوترامین<sup>۵</sup>:

داروی سیبوترامین در سال ۱۹۹۷ جهت استفاده طولانی مدت در رژیم درمانی و کاهش وزن توسط FDA تأیید شد. براساس اهداف FDA داروی سیبوترامین را باید در مورد بیمارانی استفاده نمود که دارای  $BMI \geq 30$  باشند و یا در افرادی که  $BMI \geq 27$  داشته باشند و مبتلا به شرایطی نظیر فشار خون بالا، دیابت ملیتوس و وقفه تنفسی در خواب (آپنه خواب) باشند، که در این شرایط، کاهش وزن برای این افراد لازم الاجراست.

- 
1. Anorexiant
  2. Food and Drug Administration
  3. Neurotransmitters
  4. Dopamine
  5. Sibutramine

هنگام مصرف داروی سیبوترامین باید تمرینات منظم ورزشی انجام داد و همچنین از یک رژیم غذایی کم کالری استفاده نمود.

داروی سیبوترامین در دوزهای ۵، ۱۰ و ۱۵ میلی گرمی موجود است.

داروی سیبوترامین را نباید بیشتر از یک سال مصرف نمود. این دارو تنها جهت کاهش وزن و لاغری استفاده می شود دوره درمانی این دارو به ۴ دوره ۳ ماهه تقسیم می شود (نزدیک به یک سال).

قبل از شروع مصرف دارو بایستی فرد مصرف کننده از نظر وضعیت فشار خون و ضربان قلب چک شود. سپس در طی ۳ ماهه اول شروع دوره درمانی به صورت هر ۲ هفته یکبار باید فرد از نظر وضعیت فشار خون و تعداد ضربان قلب مورد کنترل قرار گیرد و سپس در دوره ۳ ماهه دوم به صورت ماهیانه و در دوره های بعدی به صورت ۳ ماه یکبار بایستی مورد کنترل و بررسی قرار گیرد و در بررسی بیمار اگر هرگونه تغییر در میزان فشار خون و تعداد ضربان قلب وی ایجاد شده باشد باید مصرف دارو را به طور کامل متوقف نمود.

اما در صورتی که در طی مصرف این دارو علائم افزایش فشار خون، افزایش تعداد ضربان قلب، سندرم آپنه خواب و حملات بیماری صرع و بیهوشی، نقص کلیوی یا نقص کبدی و افزایش فشار خون تنفسی یا بروز تیک های عصبی در دست، زبان یا سایر اندام ها ظاهر گردد باید مصرف دارو را قطع نمود.

در شرایط زیر باید ادامه درمان با سیبوترامین را متوقف نمود :

- ۱- در صورتی که میزان کاهش وزن پس از گذشت ۳ ماه از شروع مصرف دارو، کمتر از ۵ درصد از وزن پایه بدن باشد.
- ۲- در صورتی که میزان کاهش وزن به کمتر از ۵٪ از وزن پایه بدن رسیده باشد و میزان وزن ثابت شده باشد.
- در صورتی که پس از رسیدن به وزن ایده آل، دو مرتبه افزایش وزن تا بیش از ۳ کیلوگرم وجود داشته باشد.

از مصرف سیبوترامین در افرادی که دچار اختلالات بلع، ضعف، خستگی عضلانی، سابقه ابتلا به بیماری عروق کرونری، بیماریهای قلبی عروقی، تاکیکاردی، آریتمی و بیماریهای مغزی\_نخاعی، افزایش ناگهانی فشار خون، پرکاری تیروئید و بزرگ شدن پروستات هستند، باید خودداری نمود.

برخی از عوارض جانبی شایع داروی سیبوترامین عبارتند از :

یبوست، بی اشتهایی، خشکی دهان، تشنگی مفرط، بی خوابی، تاکیکاردی، لرزش بدن و اندام ها، افزایش فشار خون، اتساع عروق، سبک سری، سردرد، اضطراب، احساس ناخوشایند و تاری دید، ضعف عضلانی، احتقان بینی، ایجاد تورم در اندام ها و قسمت های مختلف بدن، سوزش و خارش و شکنندگی پوست و راش های پوستی.

دوز مصرفی داروی سیبوترامین در ابتدای شروع مصرف دارو به صورت روزانه ۱۰ میلی گرم است، این دارو بایستی در هنگام صبح مصرف شود، اما در صورتی که پس از ۴ هفته میزان کاهش وزن کمتر از ۲ کیلوگرم باشد، دوز دارو تا ۱۵ میلی گرم قابل افزایش است. اما اگر بعد از ۴ هفته دوم میزان کاهش وزن باز هم کمتر از ۲ کیلوگرم باشد بایستی مصرف این دارو را قطع نمود. ماکزیمم دوره درمان با این دارو یک سال است.

مصرف این دارو در کودکان، نوجوانان زیر ۱۸ سال و افراد مسن بالای ۶۵ سال جایز نیست.

به طور کلی سیبوترامین دارویی است که اگر میزان کاهش وزن در فرد را به حد مطلوب نرسانیده باشد، میزان دوز آن در این دارو قابل افزایش خواهد بود.

این دارو بایستی توسط پزشکانی تجویز شود که به وضعیت جسمانی بیمار خود کاملاً واقف باشند و همچنین با اثرات و نحوه مصرف و عوارض جانبی آن کاملاً آشنا باشند.

این دارو از نظر اثربخشی در حد متوسط قرار دارد به طوری که بیمارانی که با این دارو در دوزهای مختلف تحت درمان لاغری قرار داشتند، قادر بودند ۱۰-۵٪ از وزن خود را از دست بدهند.

یک بررسی دو ساله بر روی این دارو مشخص کرد که بیشترین میزان وزن کاسته شده افراد در طی ۶ ماهه اول شروع استفاده از دارو اتفاق می افتد و این رژیم درمانی تا بیشتر از ۱۲ ماه نیز قابل ادامه خواهد بود. بنابراین هیچ گونه گزارش آماری به واسطه استفاده از سیبوترامین مبنی بر افزایش احتمال ابتلا به فشار خون ریوی و آسیب به دریچه های قلبی وجود ندارد. سیبوترامین همانند هر داروی دیگری دارای عوارض جانبی خاصی است که نسبت به سایر داروها این عوارض نسبتاً ملایم و گذرا هستند، این عوارض معمولاً به صورت خشکی دهان، سردرد، یبوست و بی خوابی ظاهر می شوند. سیبوترامین می تواند باعث افزایش اندکی در میزان فشارخون و ضربان قلب شود، اما در برخی از افراد اثر دارو در افزایش فشار خون محسوس تر است، بنابراین بیمارانی که از سیبوترامین استفاده می کنند باید به طور دائمی از نظر وضعیت فشار خون مورد بررسی و کنترل قرار گیرند.

از سیبوترامین در بیمارانی که دچار نوسانات فشارخون هستند و یا افرادی که سابقه حملات قلبی و بیماری عروق کرونری قلب دارند و در بیماران مبتلا به نارسایی احتقانی قلب نباید استفاده کرد. عملکرد داروی سیبوترامین مشابه عملکرد داروی ضد افسردگی (فلوکسیتین)<sup>۱</sup> است که باعث مهار بازجذب سروتونین می شود.

---

1. Fluoxetine (Prozac)<sup>®</sup>



### ۳-۱-۲- داروهای آمفتامین<sup>۱</sup> :

برخی از داروهای آمفتامین برای کاهش وزن در کوتاه مدت توسط FDA تأیید شده اند. اگرچه اغلب این داروها حتی در طی چندین هفته پس از مصرف نیز باعث کاهش وزن نمی شوند، فنترمین<sup>۲</sup> نیز یکی از شایع ترین داروهای مورد استفاده در ایالات متحده آمریکا برای کاهش وزن است که اغلب همراه با سیبوترامین تجویز می شود.

برخی از داروهای کاهش وزن که ساختار شبیه آمفتامین دارند نظیر متامفتامین<sup>۳</sup> نیز در اواسط سال ۱۹۹۰ توسط FDA جهت کاهش وزن مورد تأیید قرار گرفتند.

در ذیل به برخی از داروهای مورد تأیید FDA که جهت کاهش وزن در مدت زمان کوتاه مورد استفاده قرار می گیرند، اشاره می شود :

#### ۱- بنزفتامین<sup>۴</sup> :

به صورت قرص ۲۵ و ۵۰ میلی گرمی موجود است و به صورت یکبار در روز در اواسط صبح یا بعدازظهر مصرف می شود.

- 
1. Amphetamines
  2. Phentermine
  3. Methamphetamine (Desoxyn)<sup>®</sup>
  4. Benzphetamine (Didrex)<sup>®</sup>

**۲- دی اتیل پروپیون<sup>۱</sup>:**

به صورت قرص های ۲۵ میلی گرمی به صورت ۳ بار در روز و ۱ ساعت قبل از وعده غذایی مصرف می شود. قرص های ۷۵ میلی گرمی این دارو به صورت پیوسته رهش و یکبار در روز در اواسط صبح مصرف می شود.

**۳- مازیندول<sup>۲</sup>:**

این دارو به صورت قرص ۱ میلی گرمی بوده و به صورت یکبار در روز و همراه با غذا مصرف می شود.

**۴- فن دی مترازین<sup>۳</sup>:**

این دارو به صورت قرص های ۱۷/۵ و ۳۵ میلی گرمی موجود است که به شکل ۲ بار در روز یا ۳ بار در روز قابل مصرف است. این دارو باید یک ساعت قبل از غذا مصرف شود. کپسول های پیوسته رهش ۱۰۵ میلی گرمی این دارو را بایستی ۶۰-۳۰ دقیقه قبل از صبحانه مصرف نمود.

**۵- فن ترمین<sup>۴</sup>:**

کپسول ها و قرص های ۱۵ و ۳۷/۵ میلی گرمی این دارو به صورت یکبار در روز قبل از صبحانه یا یک یا دو ساعت بعد از آن مصرف می شود.

- 
1. Diethyl propion (Tenuate)<sup>®</sup>
  2. Mazindol (Mazanor)<sup>®</sup>
  3. Phendimetrazine
  4. Phentermine

دوزهای پایین این دارو را بایستی ۳۰ دقیقه قبل از غذا مصرف نمود. کپسول های ۱۵ میلی گرمی این دارو به صورت یکبار در روز و قبل از صبحانه مصرف می شود.

### ۳-۲- داروهای تغییر دهنده متابولیسم چربیها :

#### ۳-۲-۱- اریستات<sup>۱</sup>:

از دسته داروهایی که قادرند متابولیسم چربیها را تغییر دهند می توان به داروی اریستات اشاره کرد که این دارو تنها داروی این گروه است که توسط سازمان FDA مورد تأیید قرار گرفته است. این دسته دارویی تحت عنوان داروهای مهارکننده لیپاز<sup>۲</sup> یا بلوک کننده های چربی شناخته می شوند. به طور کلی چربی موجود در غذا تنها زمانی توسط بدن قابل جذب خواهد بود که تحت فرآیندی به نام هضم<sup>۳</sup> توسط یک سری آنزیم های گوارشی خاص به نام لیپاز در روده ها تجزیه شده و مورد جذب قرار گیرد.

اریستات با مهار عملکرد آنزیم های لیپاز قادر است تا ۳۰٪ از جذب روده ای چربی ها جلوگیری کند. داروهای موجود در این دسته دارویی بر روی فعالیت واسطه های شیمیایی مغز اثر نمی گذارند. این دارو بایستی دارای کمترین اثرات جانبی بر روی قسمت های مختلف بدن باشد و به دلیل اینکه محل اثر اصلی

1. Orlistat (Xenical, Alli)
2. Lipase Inhibitors
3. Digestion

دارو درون لومن روده است، از این رو در این قسمت مقدار بسیار اندکی از دارو جذب می شود.

ارلیستات در سال ۱۹۹۹ به عنوان یک داروی کمکی جهت کاهش وزن به بازار آمد و نام تجاری این دارو در آن موقع Xenical نامگذاری شد، سپس سازمان FDA در سال ۲۰۰۷ کپسول های ۱۲۰ میلی گرمی ارلیستات (زنیکال) را با برند Alli مورد تأیید قرار دادند که Alli در حقیقت دوز پایین تری از داروی ارلیستات (۶۰ میلی گرم) است.

این دارو به عنوان یک داروی بدون نیاز به نسخه پزشک (OTC)<sup>۱</sup> برای کاهش وزن در افراد بزرگسال استفاده می شود. ارلیستات دارویی است که باید در افراد بالای ۱۸ سال تجویز شود و استفاده از این دارو همراه با رژیم غذایی و تمرینات ورزشی بسیار کارآمد است.

افرادی که با مصرف غذا دچار مشکلات گوارشی می شوند و یا افرادی که دچار اضافه وزن نیستند، نباید از ارلیستات استفاده نمایند.

دوز معمول داروی ارلیستات به صورت کپسول های ۱۲۰ میلی گرمی است، این دارو را می توان تا ۳ بار در روز (۳۶۰ میلی گرم روزانه) همراه با غذا مصرف نمود، ماکزیمم مدت زمان درمان با ارلیستات ۲ سال است.

---

1. Over The Counter (OTC)

ارلیستات مقدار چربی جذب شده را ۳۰-۲۵٪ کاهش می دهد و چربی هضم نشده از طریق اجابت مزاج دفع می شود و به همین علت عوارض جانبی این دارو به صورت عدم توانایی در کنترل حرکات روده و خروج بدون کنترل مدفوع، اسهال چرب، خروج گاز و نفخ شکم، احساس نیاز مبرم به اجابت مزاج، خشکی دهان، سردرد، درد و گرفتگی عضلات شکمی، استفراغ و حالت تهوع، خواب آلودگی، زودرنجی، قاعدگی نامنظم در خانم ها، اختلالات و ناراحتی های گوارشی، اضطراب و سرگیجه بروز می کند. میانگین کاهش وزن با ارلیستات در حد متوسطی قرار دارد یعنی تقریباً در حدود ۳ کیلوگرم در سال است.

ارلیستات به دلیل اینکه در بدن فرد اسهال چرب ایجاد می کند، می تواند بدن را از نظر میزان دسترسی به ویتامین های محلول در چربی (A, E, D) در یک وضعیت کمبود قرار دهد بنابراین همراه با مصرف این دارو بایستی از داروهای مکمل و مولتی ویتامین ها استفاده نمود. مکمل ها و مولتی ویتامین ها را می توان تا ۲ ساعت قبل یا بعد از مصرف ارلیستات و یا در زمان خواب استفاده نمود.

استفاده از ارلیستات تنها به عنوان یک روش کمکی در کنار استفاده از رژیم غذایی کم چرب و ورزش اثربخشی لازم و کافی را خواهد داشت.

استفاده بی رویه از ارلیستات می تواند در دراز مدت سبب بروز سرطان روده شود. مصرف این دارو در زنان باردار و زنان شیرده و بچه ها توصیه نمی شود.

استفاده از این دارو برای افرادی که تحت اعمال جراحی پیوند عضو قرار گرفته اند به خاطر احتمال تداخلات دارویی ممنوع است. همچنین افرادی که از داروهای رقیق کننده خون مانند وارفارین استفاده می کنند و یا افرادی که به خاطر ابتلا به دیابت یا مشکلات تیروئیدی تحت درمان هستند بایستی قبل از مصرف ارلیستات با پزشک خود مشورت نمایند. از داروی ارلیستات در موارد زیر باید با احتیاط استفاده شود:

- ۱- در صورت آبستنی و شیردهی
- ۲- سابقه وابستگی به الکل (اعتیاد به الکل)
- ۳- اختلالات بلع
- ۴- سابقه ابتلا به افسردگی و بیماریهای روحی
- ۵- سابقه ابتلا به سردردهای میگرنی نیازمند دارو درمانی
- ۶- بیماران مبتلا به آب سیاه
- ۷- افراد مبتلا به دیابت ملیتوس
- ۸- افراد مبتلا به بیماری صرع
- ۹- بیماران مبتلا به بیماریهای کلیه و بیماریهای تیروئید
- ۱۰- بیماران مبتلا به اختلالات کبد و کیسه صفرا و سنگ صفرا
- ۱۱- بیماران مبتلا به سندرم سوء جذب<sup>۱</sup>
- ۱۲- بیماران مبتلا به پرفشاری خون، بیماریهای قلبی، آریتمی و بیماریهای عروق خونی قلب.

### ۳-۳- احتیاطات کلی در مورد مصرف داروهای کاهنده وزن:

- ۱- در مورد داروهای کاهنده وزن، استفاده از هیچ گونه درمان ترکیبی توصیه نمی شود.
  - ۲- خطرات استفاده از داروهای سرکوب کننده اشتها در طول دوران بارداری بسیار گسترده اند، لذا از مصرف این گونه داروها در طی دوران بارداری بایستی حداقل امکان خودداری نمود.
  - ۳- از مصرف داروهای کاهنده وزن و به خصوص ارلیستات در افراد زیر ۱۲ سال باید خودداری نمود. سایر داروهای کاهنده ذیل را در افراد زیر ۱۶ سال نباید مصرف نمود.
  - ۴- نحوه مصرف داروهای کاهنده وزن بدین صورت است که پس از شروع اولین مرحله مصرف دارو بایستی درمان را تا ۴-۲ هفته بعد ادامه داد و در صورتی که درمان مؤثر واقع شد، می توان درمان را تا ۳ ماه دیگر نیز ادامه داد.
- اما پس از سپری شدن این مدت زمان بیمار باید هر ۳ ماه یکبار از نظر وضعیت فشار خون و نبض توسط پزشک مورد معاینه و بررسی قرار گیرد.

### ۳-۴- مکمل های غذایی و محصولات گیاهی مورد استفاده جهت کاهش وزن:

به طور کلی برخی از مکمل ها و محصولات گیاهی را می توان جهت کاهش وزن مورد استفاده قرار داد که برخی از این محصولات عبارتند از:

#### ۱- لینولئیک اسید کونژوگه:

لینولئیک اسید کونژوگه در محصولات لبنی و گوشت گاو وجود دارد. این ماده از طریق مهار عملکرد آنزیم لیپوپروتئین لیپاز باعث کاهش وزن می شود، آنزیم لیپوپروتئین لیپاز آنزیمی است که باعث شکستن چربیها می شود و آنها را برای جذب بهتر آماده می کند، این آنزیم باعث افزایش شکستن چربیهای ذخیره شده در بدن می شود.

دوز معمول این محصول به صورت ۳-۳/۶ گرم در ۳ دوز منقسم در روز است که همراه با غذا مصرف می شود و طول دوره مصرف ۱۲ هفته است.

#### ۲- افدرا (افدرین)<sup>۱</sup>:

افدرا یا افدرین یک ترکیب پودری از عصاره یا ریشه گیاه است که حاوی ماده افدرین است. تحقیقات بسیاری در مورد افدرا انجام شده است که در آنها مشخص شد که این ترکیب در گیاهانی که حاوی کافئین هستند وجود دارد. مدت زمان مصرف این محصول از ۴ هفته تا ۸ ماه متغیر است.

---

1. Ephedra (Ephedrine)



میزان کاهش وزن با استفاده از این محصول تقریباً در حدود ۱-۰/۶ کیلوگرم در ماه است. به طور تقریبی ۱۱-۵٪ از میزان کاهش وزن در طی ۴ ماه حاصل خواهد شد. افسردگی از آنجایی که نوع خاصی از سم است معمولاً در پی استفاده از آن اثرات نامطلوبی نظیر حالات روانی، علائم ارادی، اختلالات معده ای و مشکلات قلبی عروقی و افزایش فشار خون از آن به وجود خواهد آمد.

براساس گزارشات FDA ۴۷٪ عوارض قلبی و عروقی و ۱۸٪ مشکلات سیستم عصبی مرکزی به واسطه افسردگی (افسردگی) ایجاد می شود.

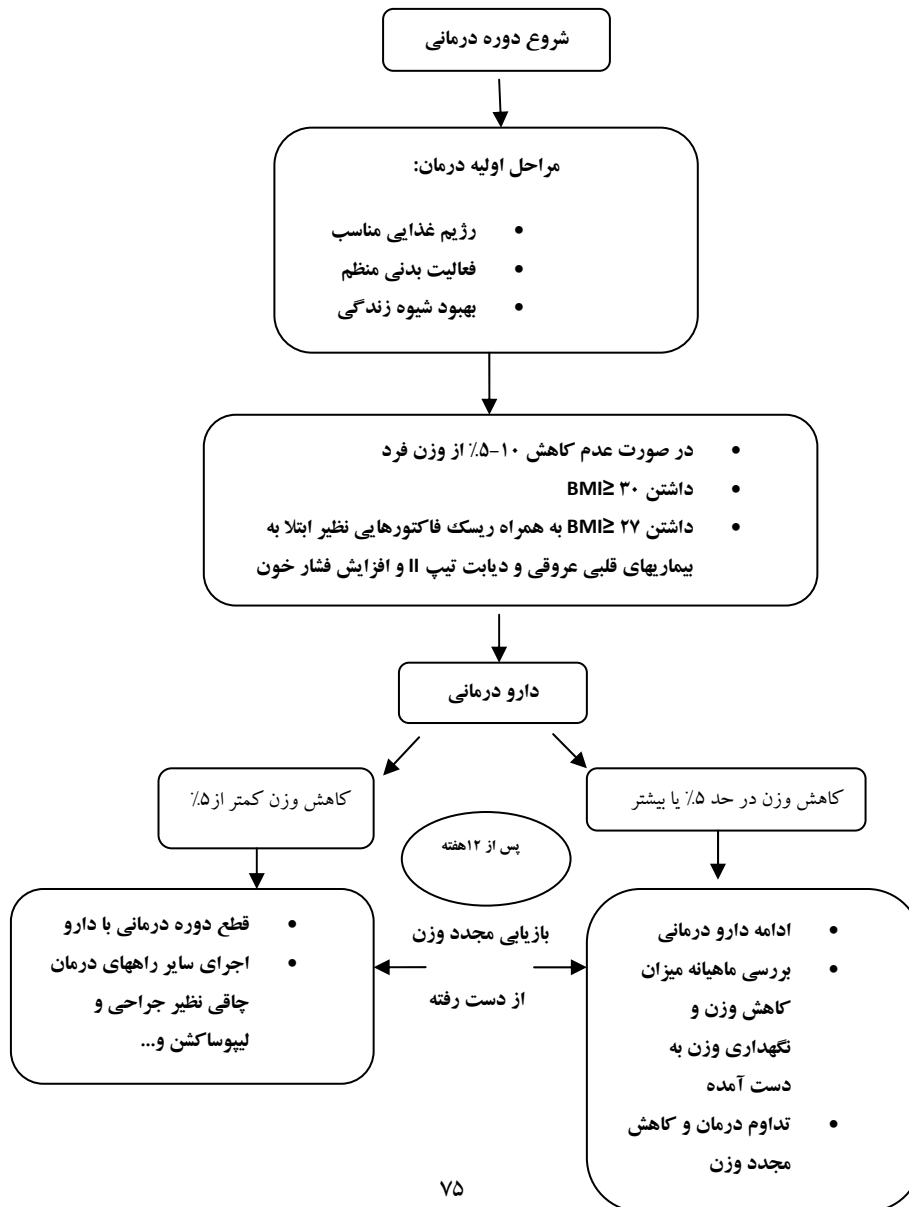
- ۳- **کروم**: کروم یک عنصر ضروری است و به متابولیسم کربوهیدراتها و لیپیدها کمک می کند. میزان دوز مورد نیاز بدن به این ماده روزانه ۲۰۰-۵۰ میکروگرم است اما برای کاهش وزن به ۴۰۰-۲۰۰ میکروگرم از آن نیاز است.
- ۴- **هیدروکسی سیتریک اسید**: این مکمل از پوست نوع خاصی میوه به نام گارسینیا کامبوجیا<sup>۱</sup> به دست می آید که این میوه در هندوستان و تایلند جهت آشپزی استفاده می شود. این مکمل توانایی مهار آنزیم های ذخیره کننده چربی در بدن را دارا است. تحقیقات انجام شده در مورد این مکمل نشان می دهد که مصرف روزانه ۱۵۰۰ میلی گرم هیدروکسی سیتریک اسید به مدت ۱۲ هفته به همراه پیروی از یک رژیم غذایی کم کالری و غنی از فیبر برای کاهش وزن مؤثر است. اثرات جانبی این مکمل نسبتاً ملایم هستند.

۵- کیتوزان<sup>۱</sup>: کیتوزان ترکیبی است که از پوسته خرچنگک، لابستر<sup>۲</sup> و میگو و یا سایر نرم تنان صدف دار به دست می آید. تصور می شود که این ماده نیز قادر است مانع جذب چربی در بدن شود. مطالعات نشان می دهند که مصرف مقدار ۳-۴/۵ گرم از این ماده به صورت دوبار در روز و به مدت ۴-۸ هفته می تواند باعث کاهش وزن شود. اثرات سوء این ماده هنوز به طور کامل شناسایی نشده اند.

۶- پیرووات: پیرووات محصولی است که از متابولیسم پروتئین ها و کربوهیدرات ها ایجاد می شود. تصور می شود این ماده بتواند متابولیسم چربیها را نیز افزایش دهد. بررسی ها نشان می دهند که مقادیر ۶-۴۴ گرم از این ماده در مدت ۳-۶ هفته به همراه یک رژیم غذایی کم کالری در کنار ورزش می تواند باعث کاهش وزن از ۱ کیلوگرم تا ۳ کیلوگرم در طی ۶ هفته شود. براساس تحقیقات کلینیکی مشخص شده که پیرووات یک ترکیب نسبتاً سالم و بی خطر است و در صورت استفاده با دوزهای بالا می تواند باعث بروز مشکلات معده ای و روده ای گردد. به طور کلی از میان مکمل های فوق الذکر، اسید لینولئیک کونژوگه و پیرووات از جمله کم خطرترین موادی هستند که می توان جهت کاهش وزن از آنها استفاده کرد.

- 
1. Chitosan
  2. Lobster

نمودار شماره ۱- یک دوره درمانی ایده آل با استفاده از داروهای کاهشنده وزن



## فصل چهارم :

## ۴- نحوه اصلاح و بهبود شیوه زندگی در افراد چاق :

به منظور اصلاح و بهبود شیوه زندگی در افراد چاق از ۳ طریق می توان عمل نمود :

الف) تبدیل زندگی کم فعالیت افراد به زندگی دارای فعالیت فیزیکی زیاد

ب) انجام میزان معینی از تمرینات ورزشی روزانه، متناسب با شخصیت، شغل، میزان تحصیلات و علاقه فردی، به گونه ای که این میزان از فعالیت بدنی تا پایان عمر فرد ادامه پیدا می کند.

ج) انجام میزان معینی از ورزش و تمرینات مفرح در پایان هفته، نظیر پیاده روی در پارک، کوهنوردی، شنا و بازیهای دسته جمعی.

اصلاح و بهبود شیوه زندگی با طی مراحل زیر امکان پذیر است :

الف) ارائه دانش و مهارت های لازم از علم تربیت بدنی

ب) شناخت رفتارها و عادات غلط فرد از نظر فعالیت و تبدیل آنها به رفتارهای صحیح، به عنوان مثال استفاده از آسانسور و اتومبیل شخصی رفتاری غلط است که با رفتار صحیحی نظیر استفاده از راه پله و پیاده روی و یا دوچرخه سواری قابل اصلاح است.

ج) تبدیل رفتارهای صحیح به عادت های مثبت از طریق تمرین، مراقبت و پیگیری، به عنوان مثال استفاده از دوچرخه برای مسافرت های درون شهری یکی از بهترین روش های اصلاح و بهبود شیوه زندگی در جامعه ایرانی است که علاوه بر سلامتی، مزایای دیگری نظیر کاهش آلودگی هوا و کاهش ترافیک را نیز به دنبال خواهد داشت.

بهترین درمان پیشنهادی به صورت کاهش وزن با برنامه های غذایی کم کالری و علمی و افزایش فعالیت بدنی همراه با فراگیری دانش و مهارت های لازم جهت اصلاح و بهبود شیوه زندگی است.

از آنجایی که مهمترین مشکل در درمان چاقی جلوگیری از عود یا بازگشت مجدد آن و حفظ وزن ایده آل است، به طوری که تمامی برنامه های غذایی حتی اگر کاملاً صحیح و علمی تنظیم شده باشند و باعث موفقیت در کاهش وزن فرد شوند، فقط قسمتی از برنامه درمانی را تشکیل می دهند.

قسمت عمده درمان مربوط به اقدام در مورد جلوگیری از بازگشت چاقی و حفظ وزن ایده آل است و بهترین راهکار آن اصلاح و بهبود شیوه زندگی با فراگیری دانش و مهارت های لازم در این خصوص است.

در واقع بدون فراگیری دانش کافی در زمینه علوم تربیت بدنی، روانشناسی، پزشکی و زیبایی و همچنین کسب مهارت های مورد نیاز و قطع برنامه های تنظیم شده، متأسفانه فرد شیوه قبلی خود در تغذیه و فعالیت را ادامه داده و مجدداً چاق خواهد شد.

در اینجا ذکر این نکته قابل اهمیت است که از طریق یادگیری مهارت های فوق فرد قادر خواهد بود که نحوه تغذیه و فعالیت بدنی خود را به شیوه صحیح و علمی ارتقا دهد از این رو شیوه های غلط و سنتی گذشته جای خود را به شیوه های جدید زندگی خواهند داد.

همچنین فرد قادر خواهد بود بر نحوه تغذیه و فعالیت بدنی خود مدیریت نموده و از بازگشت مجدد چاقی در بدن خود و ایجاد بسیاری از بیماریهایی مرتبط با نحوه تغذیه و چاقی جلوگیری خواهد کرد.

برطبق نتایج بسیاری از تحقیقات انجام شده در این زمینه مشخص شده که بهترین راه درمان چاقی، اصلاح و بهبود شیوه زندگی فرد به روش کاملاً علمی و منطقی است که این راه به عنوان اولین و مهمترین اقدام برای درمان بسیاری از بیماریها نظیر دیابت تیپ II، افزایش چربی خون و فشار خون و بروز کم خونی و جلوگیری از افزایش وزن و تلاش برای کاهش وزن و در نهایت رسیدن به وزن ایده آل و مطلوب است.

## منابع:

1. Choo V. WHO reassesses appropriate body mass index for Asian population. *Lancet* 2002; 360:235.
2. Kopelman PG. Obesity as a medical problem. *Nature* 2000; 404:635-43.
3. Executive summary of the clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. *Arch Intern Med* 1998; 158:1855-67.
4. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity and health risk. *Arch Intern Med* 2000; 160:898-904.
5. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Long-term pharmacotherapy in the management of obesity. *JAMA* 1996; 276:1907-15.
6. Haddock CK, Poston WSC, Dill PL, Foreyt JP, Ericsson M. Pharmacotherapy for obesity: a quantitative analysis of four decades of published randomised clinical trials. *Int J Obes* 2002; 26:262-73.
7. Harvey EL, Glenny AM, Kirk SF, Summerbell CD. A systematic review of interventions to improve health professionals' management of obesity. *Int J Obes* 1999;23:1213-22.
8. NHS Centre for Reviews and Dissemination. University of York. Prevention and treatment of obesity. *Eff Health Care* 1997;3:1-12.
9. National Institute for Clinical Excellence (NICE). *Guidance on the use of sibutramine for the treatment of obesity in adults* (October 2001). [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)
10. National Institute for Clinical Excellence (NICE). *Guidance on the use of orlistat for the treatment of obesity in adults* (March 2001). [www.nice.org.uk](http://www.nice.org.uk)
11. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 282:1561-7.
12. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2003; 916:1-149.
13. National Center for Health Statistics. National health and nutrition examination survey. <http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm> (Accessed 29 Apr 2004.)
14. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288(14):1728-32.
15. International Obesity Task Force. About obesity. <http://www.iotf.org>

16. McTigue KM, Harris R, Hemphill B, Lux L, Sutton S, Bunton AJ, et al. Screening and interventions for obesity in adults: summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2003; 139(11):933-49.
17. Kolotkin RL, Meter K, Williams GR. Quality of life and obesity. *Obes Rev* 2001; 2(4):219-29.
18. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23 Suppl 2:S2-11.
19. Gortmaker SL, Must A, Perrin JM, Sobol AM, Dietz WH. Social and economic consequences of overweight in adolescence and young adulthood. *N Engl J Med* 1993; 329(14):1008-12.
20. Puhl R, Brownell KD. Bias, discrimination, and obesity. *Obes Res* 2001; 9(12):788-805.
21. Hill JO, Peters JC. Environmental contributions to the obesity epidemic. *Science* 1998; 280(5368):1371-4.
22. Loos RJ, Bouchard C. Obesity--is it a genetic disorder? *J Intern Med* 2003; 254(5):401-25.
23. Prentice AM, Jebb SA. Obesity in Britain: gluttony or sloth? *BMJ* 1995; 311(7002):437-9.
24. Swinburn BA, Caterson I, Seidell JC, James WP. Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity. *Public Health Nutr* 2004; 7(1A):123-46.
25. Jeffery RW, Utter J. The changing environment and population obesity in the United States. *Obes Res* 2003; 11 Suppl: 12S-22S.
26. Arterburn DE, Crane PK, Veenstra DL. The efficacy and safety of sibutramine for weight loss: a systematic review. *Arch Int Med* 2004 (*in press*).
27. Fanghanel G, Cortinas L, Sanchez-Reyes L, Gomez-Santos R, Campos-Franco E, Berber A. Safety and efficacy of sibutramine in overweight Hispanic patients with hypertension. *Adv Ther* 2003; 20(2):101-13.
28. Shekelle PG, Hardy ML, Morton SC, Maglione M, Mojica WA, Suttorp MJ, et al. Efficacy and safety of ephedra and ephedrine for weight loss and athletic performance: a meta-analysis. *JAMA* 2003; 289(12):1537-45.