

دیابت شیرین نوع ۲

تاریخچه

دیابت یکی از اولین بیماری‌هایی است که در دست نوشته‌های مصری‌ها از سال ۱۵۰۰ پیش از میلاد با عنوان "تخلیه بیش از حد ادرار" توصیف شده است. گفته می‌شود که اولین توصیف‌ها مربوط به دیابت نوع اول بوده است. پزشکان هندی در همان زمان این بیماری را تشخیص داده و با توجه به اینکه ادرار فرد مبتلا مورچه‌ها را به خود جذب می‌کند، آن را تحت عنوان "مادهومها" یا "ادرار شیرین" طبقه بندی کرده‌اند. واژه "دیابت" یا "عبور از طریق" را اولین بار در سال ۲۳۰ قبل از میلاد پزشک یونانی آپولونیوس ممفیس بکار برد. این بیماری طی دوره امپراطوری رومو زمان جالینوس نادر بوده است و گفته می‌شود که وی تنها با دو مورد از این بیماری در طول زندگی حرفه‌ای خود برخورد داشته است.

دیابت نوع ۱ و ۲ به عنوان دو بیماری جداگانه اولین بار توسط پزشکان هندی سوشروتا و چاراکا در سال ۵۰۰- ۴۰۰ بعد از میلاد تشخیص داده شدند که دیابت نوع ۱ با جوانی و نوع ۲ با اضافه وزن همراه بودند. واژه "شیرین" یا "عسلی" توسط بریتون جان رول در اواخر دهه‌های ۱۷۰۰ به آن اضافه شد تا آن را از دیابت بی مزه که آن نیز با تکرر ادرار همراه است جدا کند. تا اوایل قرن ۲۰ درمانی برای این بیماری یافت نشد تا اینکه فردریک بنتینگو چارلز بست کانادایی در سال‌های ۱۹۲۱ و ۱۹۲۲ انسولین را کشف کردند. به دنبال آن در دهه ۱۹۴۰ انسولین طولانی اثر NPH گسترش یافت.

دیابت شیرین نوع ۲ (Diabetes mellitus type 2): که سابق بر این آن را **دیابت شیرین غیروابسته**

به انسولین (NIDDM) یا **دیابت بزرگسالان** می‌نامیدند، نوعی اختلال در سوخت و ساز بدن است که با بالا بودن گلوکز خون در شرایط مقاومت در مقابل انسولین و کمبود نسبی انسولین شناسایی می‌شود. این مسئله در تقابل با دیابت شیرین نوع ۱ است که در آن به دلیل تخریب سلول‌های جزیره‌ای در لوزالمعده با کمبود

مطلق انسولین مواجه هستیم. نشانه‌های کلاسیک این بیماری عبارتند از احساس تشنگی مفرط، تکرر ادرار، و احساس گرسنگی مفرط. ۹۰٪ افراد مبتلا به دیابت، به دیابت نوع ۲ دچار هستند و ۱۰٪ دیگر به ترتیب مبتلا به دیابت شیرین نوع ۱ و دیابت بارداری می‌باشند. گفته می‌شود که چاقی دلیل عمده دیابت نوع ۲ در افرادی است که به لحاظ ژنتیکی مستعد ابتلا به این بیماری هستند. از دیگر دلایل آن می‌توان به عدم تحرک، فشار خون بالا، داشتن HDL خون پایین یا تری‌گلیسیرید بالا اشاره کرد.

در شروع بیماری می‌توان با افزایش ورزش و اصلاح رژیم غذایی دیابت نوع ۲ را کنترل کرد. اگر سطح گلوکز خون با این روش‌ها به اندازه کافی پایین نیامد، ممکن است مصرف داروهایی مانند متفورمین یا انسولین لازم باشد. معمولاً باید به طور مرتب سطح قند خون کسانی که انسولین مصرف می‌کنند کنترل شود.

نرخ ابتلا به دیابت به طرز قابل توجهی در ۵۰ سال اخیر به موازات چاقی افزایش یافته است. تا سال ۲۰۱۰ تقریباً حدود ۲۸۵ میلیون نفر مبتلا به این بیماری بودند و این در حالیست که تعداد آنها در سال ۱۹۸۵ حدود ۳۰ میلیون نفر بوده است. عوارض ناشی از قند خون بالا می‌تواند شامل بیماری قلبی، سکته‌ها، رتینوپاتی دیابتی که بر بینایی اثر می‌گذارد، نارسایی کلیه ای که در آن فرد ممکن است نیاز به دیالیز داشته باشد، و گردش ضعیف خون در دست و پا که ممکن است منجر به قطع عضو شود. عارضه حاد کتواسیدوز یکی از ویژگی‌های دیابت نوع ۱ است که شیوع چندانی ندارد. البته، ممکن است کمای غیرآستونمی‌هایپر اسمولار نیز رخ دهد.

تشخیص

تعریف سازمان بهداشت جهانی از دیابت (نوع ۱ و نوع ۲) عبارتند از :

- گلوکز پلاسمای ناشتا مساوی و یا بیشتر از ۱۲۶mg/dl

- آزمایش با گلوکز، دو ساعت بعد از مصرف دوز خوراکی، سطح گلوکز پلاسما مساوی و یا بیشتر از 200 mg/dl

- اندازه گیری تصادفی قند خون مساوی و یا بیشتر از 200 mg/dL همراه با علائم رایج بیماری
- روش دیگر تشخیص این بیماری هموگلوبین گلیکوزیله HbA1c مساوی و یا بیشتر $6/5\%$ است.

دیابت شیرین نوع ۲ با گلوکز بالای خون در شرایط مقاومت در برابر انسولین و کمبود نسبی انسولین مشخص می‌شود. این نوع از دیابت با دیابت شیرین نوع ۱ که در آن به دلیل تخریب سلول‌های جزیره‌ای در لوزالمعده با کمبود مطلق انسولین مواجه هستیم و با دیابت شیرین بارداری که نوع جدیدی از قند خون بالا است که در دوران بارداری ظاهر می‌شود، متفاوت است.

دیابت نوع ۲ معمولاً بیماری مزمنی است، که امید به زندگی در مبتلایان به آن بخاطر بروز برخی مشکلات پایین می‌آید. این مسئله تا حدودی به دلیل برخی از عوارضی است که این بیماری به همراه دارد از قبیل: دو تا چهار برابر شدن خطر بیماری قلبی در این بیماران، که عبارتند از بیماری‌های اسکمیک قلب و سکته، افزایش ۲۰ برابری قطع عضو اندام‌های تحتانی، و افزایش میزان بستری شدن در بیمارستان. در کشورهای توسعه یافته، و به طور فزاینده در جاهای دیگر، دیابت نوع ۲ بزرگترین علت کوری غیرآسیبی و نارسایی کلیه است. این بیماری همچنین از طریق فرایند بیماری‌هایی از قبیل بیماری آلزایمر و زوال مربوط به عروق مغزی افزایش خطر نقص عملکرد ذهنی و زوال مغز را بالا می‌برد. سایر عوارض عبارتند از: آکانتوسیز نیگریکانز، اختلالات جنسی، و عفونت‌های مکرر.

علت

علت ابتلا به دیابت نوع ۲ آمیزه‌ای از سبک زندگی و عوامل ژنتیکی است. در حالیکه فرد می‌تواند برخی از این امور مانند رژیم غذایی و چاقی را کنترل کند سایر مسایل مانند بالا رفتن سن، مونث بودن، و ژنتیک قابل کنترل

نیستند. گفته می‌شود بی‌خوابی به دیابت نوع ۲ مربوط است. گفته می‌شود دلیل این مسئله تأثیری است که دیابت بر سوخت و ساز بدن دارد. وضعیت تغذیه مادر در طول مدت رشد جنین نیز می‌تواند به همراه یکی از مکانیسم‌های پیشنهادی متیلاسیون DNA تغییر یافته نقش ایفا کند.

علائم و نشانه‌ها

علائم و نشانه‌های دیابت نوع ۲ می‌تواند آنقدر خفیف باشد که شما متوجه آن نشوید. در واقع، حدود ۸ میلیون نفر از ابتلاء خود به این بیماری آگاه نیستند

- تشنگی و پرنوشی
- ادرار زیاد
- تاری دید
- خستگی شدید و تحریک پذیری
- سوزن سوزن شدن و بی‌حسی در دست و پاها
- احساس خستگی و کوفتگی
- زمان طولانی التیام زخم‌ها
- عود مکرر عفونت قارچی

درمان

سبک زندگی

رژیم غذایی مناسب و انجام ورزش اساس درمان دیابت است و با ورزش بیشتر می‌توان به نتیجه بهتری دست یافت. ورزش هوازی باعث کاهش HbA1C می‌شود و حساسیت به انسولین را کاهش می‌دهد. تمرینات مقاومتی نیز مفید هستند و ترکیبی از این دو نوع ورزش می‌تواند بیشترین تاثیر را داشته باشد. یک رژیم غذایی دیابتی که باعث کاهش وزن شود نیز مهم است. البته بهترین گونه رژیم غذایی برای این کار محل اختلاف است گفته می‌شود که رژیم غذایی حاوی قند پایین به منظور کنترل قند خون مؤثر است. به لحاظ فرهنگی آموزش مناسب می‌تواند به افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ کمک کند تا در ظرف دست کم شش ماه، سطح قند خون خود را کنترل کنند. اگر در افراد مبتلا به دیابت خفیف، ایجاد تغییرات در سبک زندگی در عرض شش هفته باعث بهبود قند خون نشد باید برای آنها درمان دارویی در نظر گرفته شود.

تغذیه

اولین و مهمترین هدف برنامه ریزی غذایی افراد دیابتی حفظ ثبات نسبی قند خون در محدوده طبیعی است. جهت تحقق این امر، باید بین غذای مصرفی با انسولین (تزریقی یا طبیعی) و فعالیت بدنی یا ورزش تعادل برقرار کنید.

از این رو شما به یک برنامه ریزی نیاز دارید. چنین برنامه ای بر اساس احتیاجات تغذیه ای و روش زندگی شما خواهد بود و به شما می‌گوید چه بخورید ، چه مقدار و کی بخورید؟

- اگر انسولین تزریقی می‌کنید، مقدار انسولین مورد نیاز، باید مطابق با مقدار غذای دریافتی شما باشد. مقدار و نوع انسولین مورد نیاز، باید به وسیله دریافت منظم و ثابت غذا و پیگیری قند خون تعیین شود.

• اگر مبتلا به دیابت نوع دو هستید، توجه به مقدار و نوع غذای مصرفی به شما کمک خواهد کرد که قند خون خود را در حد طبیعی حفظ کنید. اگر چاق هستید رسیدن به وزن مناسب بسیار مهم است. چون معمولاً با کاهش ۵ تا ۱۰ کیلوگرم وزن، قند خون به حد طبیعی باز میگردد.

دومین هدف برنامه ریزی غذایی بازگشت میزان چربی به مقادیر طبیعی است. دو نوع چربی خون که به طور معمول مورد آزمایش قرار می گیرند، کلسترول و تری گلیسرید هستند. افزایش چربی های خون اغلب سبب ابتلا به بیماریهای قلبی و عروقی می شود.

هدف برنامه ریزی غذایی حفظ مقدار کلسترول خون کمتر از ۲۰۰ میلی گرم در دسی لیتر و تری گلیسرید کمتر از ۱۵۰ میلی گرم در دسی لیتر می باشد (برای کودکان و نوجوانان مقدار کلسترول زیر ۱۷۰ میلی گرم توصیه شده است).

سومین هدف برنامه ریزی غذایی، تامین مقدار کافی انرژی برای حفظ وزن متناسب است. البته برای کودکان این مقدار انرژی باید طوری محاسبه شود که نیازهای رشد و تکامل آنها را نیز تامین کند.

چهارمین و مهمترین هدف برنامه ریزی غذایی **تعیین غذای سالمی** است که تامین کننده کلیه احتیاجات غذایی فرد میباشد.

از این رو براساس راهنمای رژیم غذایی انجمن غذای آمریکا در سال ۱۹۹۰ هر فرد بالای ۲ سال باید:

۱- غذاهای متنوع مصرف کند.

۲- وزن مطلوب را حفظ کند.

۳- رژیم کم چربی با چربی های اشباع شده و کلسترول پایین انتخاب کند.

۴- رژیم غذایی هر فرد باید انواع مختلف سبزیجات، میوه جات و غلات را در برگیرد.

۵- در مصرف قندها احتیاط رارعايت کند.

۶- از افراط در مصرف نمک خودداری کند.

۷- از مصرف الکل پرهیز کند.

این دستورات تغذیه ای بین افراد دیابتی و غیر دیابتی مشترک است پس برای همه، توجه به آنچه می خورند حائز اهمیت است.

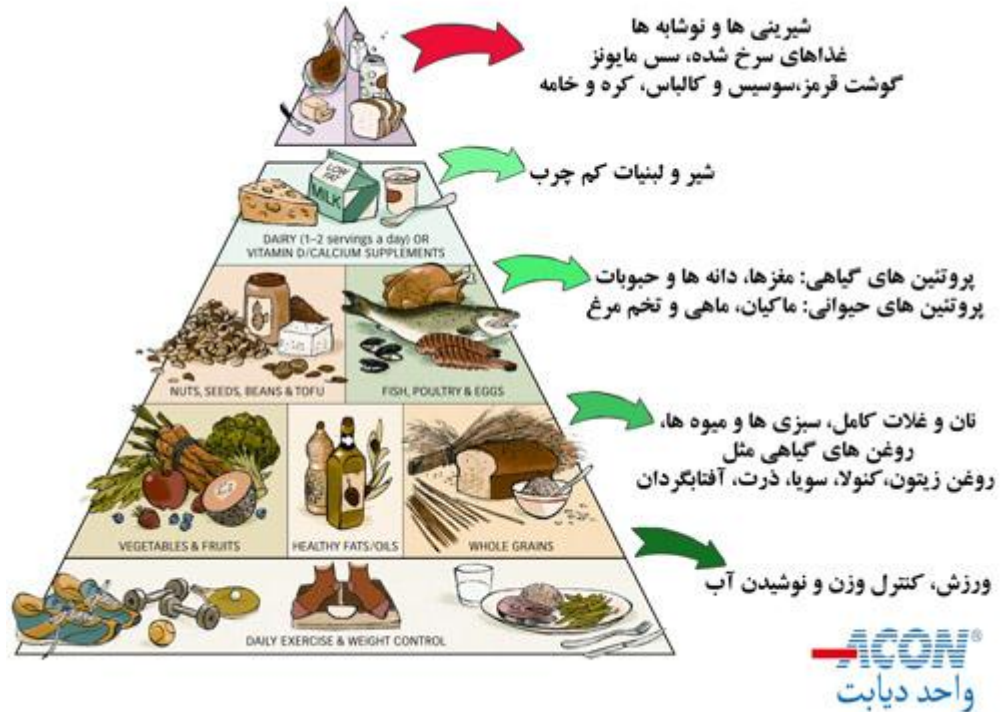
مواد مغذی موجود در غذاها

غذا خوردن و نیاز ما به آن دلایل مختلفی دارد:

تامین انرژی، رشد، نگهداری و ترمیم بافتها، تنظیم فرآیندهای بدن و همچنین آنچه که نایستی فراموش شود لذت از خوردن مواد غذایی است. در واقع غذا بخش عمده ای از زندگی اجتماعی ما را نیز تشکیل می دهد.

کلیه این احتیاجات توسط شش نوع ماده مغذی تشکیل دهنده غذاها تامین می شود:

- کربوهیدراتها
- پروتئینها
- چربیها
- ویتامینها
- مواد معدنی



سه ماده مغذی اول (کربوهیدرات، پروتئین و چربی) مسئول تامین انرژی بدن هستند که با انرژی سنجیده شده و جهت استفاده ی صحیح بدن از آنها، احتیاج به انسولین است. سه ماده غذایی بعدی (ویتامین ها، مواد معدنی و آب) برای کارکرد صحیح اعمال بدن لازمند، اما نقش انرژی زایی نداشته و هنگام مصرف در بدن نیازی به انسولین هم ندارند.

قندها یا کربوهیدرات ها

کربوهیدرات ها مناسبترین منبع یا سوخت تامین کننده انرژی بوده و از این رو در رژیم روزانه بسیار مهمند. به طور طبیعی سه نوع کربوهیدرات در مواد غذایی یافت می شود:

- قندهای ساده

- نشاسته

- فیبر

قندهای ساده در مواد طبیعی (مثل میوه جات، سبزیجات و شیر) و یا به صورت تصفیه شده (در نوشابه ها، مربا، ژله، عسل، شربت، آب نبات و دسرها) یافت می شوند. نشاسته در نان، غلات، خمیرها و سبزیجات نشاسته ای دیده می شود. در حالیکه فیبرها توسط بدن انسان قابل هضم نبوده و فقط ساختمان مواد غذایی را حفظ می کنند. اینگونه فیبرها در نان غلات کامل ، دانه های غلات، میوه ها ، سبزیجات و حبوبات از قبیل نخود، لوبیا و عدس وجود دارند.

سوال مهم این است که افراد دیابتی باید کدام نوع از این کربوهیدراتها را مصرف کنند؟

اگر چه معمول است که قندهای ساده محدود شده و در عوض نشاسته تجویز شود، اما مطالعات اخیر نشان دهنده این امر است که کربوهیدراتهای موجود در مواد غذایی مختلف ، اثر متفاوتی روی قند خون دارند و این تفاوت تنها به این موضوع که یک غذا حاوی قند و دیگری حاوی نشاسته است، ارتباط ندارد.

عقیده شایع در گذشته این بود که کربوهیدراتهای ساده سبب افزایش بیشتر و سریع تر قند خون می شوند اما براساس تحقیقات اخیر ثابت شد، وقتی اغلب افراد خصوصاً به همراه سایر غذاها، قند مصرف می کنند قند خونشان بیشتر از وقتی که نشاسته مصرف می کنند، بالا نمی رود. از این رو منع مصرف قندهای ساده کم و بیش برداشته شده اما برای استفاده از اینگونه مواد غذایی باید اطلاع کامل از چگونگی مصرف صحیح آنها داشته باشید.

قند فقط می تواند با دیگر کربوهیدراتها جانشین شود ولی به هیچ وجه نباید بیش از مقدار پیشنهادی در برنامه روزانه مصرف گردد. از طرف دیگر باید اندازه هر سهم آن کوچک باشد. زیرا حجم کوچکی از این غذاها می تواند مقدار زیادی قند و حتی چربی در خون پنهان کند که منبع زیادی از انرژی خواهند بود.

سوال بعدی اینست که هر چند وقت یکبار می توانید این جایگزینی را انجام دهید؟

بهترین توصیه مصرف متعادل است. بهتر است جایگزینی نشاسته یا میوه به جای قندهای ساده به طور محدود صورت گیرد. به طوری که تنها یک نوع دسر ساده (شیرینی کوچک یا بستنی) در روز خورده شود. به خاطر داشته باشید که کربوهیدراتها در هر فرد، اثر خاصی دارند.

بنابراین پیگیری قند خون می تواند واکنش بدن شما را نسبت به غذاهای مختلف روشن کرده و بدین ترتیب به کارشناس تغذیه در تدوین یک برنامه غذایی مناسب کمک کند.

پروتئین ها

برای تامین پروتئین ها، دو منبع در رژیم وجود دارد: منبع حیوانی و گیاهی. پروتئینهای حیوانی در مواردی چون گوشت قرمز، ماهی، گوشت پرندگان، لبنیات (از قبیل شیر و پنیر) و تخم مرغ وجود دارند.

منابع پروتئین گیاهی عبارتند از: حبوبات (مانند لوبیا، نخود و عدس) سویا، مغزها (مثل گردو، بادام و فندق)، دانه های غلات و سبزیجات که مقدار کمتری پروتئین دارند. پروتئین ها حاوی اسیدهای آمینه هستند که واحدهای ساختمانی بافت های بدن را تشکیل می دهند. همچنین پروتئین ها می توانند به قند تبدیل شوند و لیکن باعث افزایش قند خون نمی شوند.

چربی ها

چربی ها برای عملکرد طبیعی بدن لازم بوده و منبع فشرده ای برای تامین انرژی هستند. واحد سازنده چربیها اسیدهای چرب اند که بر سه نوع اشباع شده، اشباع نشده با یک اتصال دو گانه یا اشباع نشده با بیش از یک اتصال دوگانه وجود دارند.

تمام غذاهای چرب از ترکیبی از این اسیدهای چرب ساخته شده اند. چربی ها از مواد غذایی چون گوشت ها، لبنیات، مارگارین، روغن ها، سس ها، دسرها و بسیاری از میان وعده ها و غذاهای آماده تامین می شوند. رژیم که دارای مقدار زیاد اسیدچرب اشباع شده باشد، موجب افزایش کلسترول خون می شود که به نوبه خود عامل مهمی در بروز بیماریهای قلبی- عروقی می باشد. همچنین غذاهای چرب ارزش انرژی زیادی بیشتری نیز دارد، از این رو کاهش آنها در رژیم غذایی پیشنهاد می شود.

آشنایی با گروه های جانشین

گروه اول: نشاسته یا نان

این گروه را در صدر لیست قرار داده ایم، زیرا بالاترین مقادیر کربوهیدراتها و فیبر را در خود گنجانیده و از این رو مهمترین بخش یک برنامه غذایی را تشکیل می دهند. هر یک از مواد غذایی موجود در این طبقه حاوی حدود ۱۵ گرم کربوهیدرات، ۳ گرم پروتئین ، مقدار ناچیزی چربی و ۸۰ کالری انرژی هستند. همچنین مواد غذایی تهیه شده از دانه کامل غلات حاوی ۲ گرم فیبر در هر سهم می باشند.

آن دسته از مواد غذایی که دارای مقدار بیشتر فیبر باشند با علامتی بعد از نام آن مشخص می شوند. اعضای این گروه عبارتند از: غلات، دانه ها، خمیرها (ماکارونی)، لوبیا و نخودهای خشک ، سبزیجات نشاسته ای، نان،

بیسکویت و بعضی مواد نشاسته ای است که با چربی تهیه شده اند. قانون کلی اینست که یک سهم از مواد غذایی این گروه معادل نصف لیوان غلات یا دانه ها یا ماکارونی و یا ۳۰ گرم نان می باشد.

گروه دوم: گوشت و جانسینهای گوشت

در یک برنامه غذایی، این گروه از لحاظ شایستگی در درجه دوم قرار دارد. گروه گوشت با توجه به مقدار چربی موجود در این گروه، به ۳ زیر گروه تقسیم می شوند. ۳۰ گرم گوشت کم چرب حاوی ۷ گرم پروتئین، ۳ گرم چربی و ۵۵ کالری انرژی است. در حالیکه ۳۰ گرم گوشت با چربی متوسط دارای ۷ گرم پروتئین، ۵ گرم چربی و ۷۵ کالری انرژی بوده و ۳۰ گرم گوشت پر چرب حاوی ۷ گرم پروتئین ۸ گرم چربی و ۱۰۰ کالری انرژی است.

اعداد فوق برای گوشت های طبخ شده بدون استخوان و بدون چربی، فاقد چربی اضافی یا آرد می باشد. به شما پیشنهاد می کنیم که بیشتر از گوشت های کم چرب یا با چربی متوسط مانند گوشت پرندگان و ماهی مصرف کنید.

گروه سوم : سبزیجات

هر واحد سبزیجات تامین کننده ۵ گرم کربوهیدرات، ۲ گرم پروتئین و ۲۵ کالری انرژی هستند. سبزیجات حاوی ۲ تا ۳ گرم فیبر در هر واحد می باشند. اندازه هر واحد، نصف لیوان سبزیجات پخته شده یا آب سبزیجات و یا یک لیوان سبزیجات خام است.

باید توجه داشت که سبزیجات نشاسته ای (ذرت، نخود سبز و سیب زمینی) در گروه نان/ نشاسته قرار می گیرند.

گروه چهارم: میوه جات

هر واحد میوه یا آب میوه معادل ۱۵ گرم کربوهیدرات و ۶۰ کالری انرژی در هر وعده غذایی است. این مقدار میوه جات خام، یخ زده یا خشک شده به طور متوسط تامین کننده ۲ گرم فیبر نیز هستند. در حالیکه آب میوه ها مقدار بسیار کمی فیبر دارند. اندازه سهم میوه ها بسیار متفاوت است، زیرا مقدار آب آنها با یکدیگر فرق دارد. اندازه سهم هر واحد معمولاً معادل یک میوه تازه کوچک، نصف لیوان کمپوت یا آب میوه یا یک چهارم لیوان میوه ی خشک است.

گروه پنجم: شیر

هر واحد شیر تامین کننده ۱۲ گرم کربوهیدرات و ۸ گرم پروتئین است. مقدار چربی شیر بسته به درصد چربی کره و مقدار کالری آن، بسته به نوع شیری است که انتخاب می کنید. برای مصرف، شیر بدون چربی یا کم چرب پیشنهاد می گردد که مقدار ناچیزی چربی داشته و ۹۰ کالری انرژی را تامین می کند.

گروه ششم: چربی

اندازه سهم هر جانشین چربی بسیار متغیر بوده و معمولاً حجم کمی را تشکیل می دهد که دارای ۵ گرم چربی و ۴۵ کالری انرژی باشد.

داروهای دیابت نوع دو

معمولاً دیابت نوع دو در طول زمان بدتر می شود. انجام تغییرات در سبک زندگی، مثلاً تعدیل رژیم غذایی و ورزش و فعالیت بیشتر، در ابتدا به شما کمک می کند تا سطح قند خونتان را کنترل کنید، اما این تغییرات برای دراز مدت کافی نیستند.

مبتلایان به دیابت نوع ۲ می‌توانند از داروهای خوراکی استفاده کنند. بهترین عملکرد این قرص‌ها زمانی است که همراه با رژیم غذایی و فعالیت‌های ورزشی مورد استفاده قرار گیرد. در این حالت هر سه نوع درمان هم‌زمان در کاهش قند خون تأثیر دارد و در نتیجه قند شما بهتر کاهش می‌یابد.

بالاخره نیاز پیدا خواهید کرد که برای کنترل قند خونتان از داروها کمک بگیرید. در ابتدا، این داروها به شکل قرص هستند و گاهی اوقات نیاز است که چند نوع قرص مصرف شود. این داروها در مراحل بعد، انسولین و سایر داروهای تزریقی را نیز شامل می‌شوند.

متفورمین

معمولاً، اولین دارویی است که برای دیابت نوع دو مصرف می‌شود. این دارو مقدار گلوکزی که کبد در جریان خون آزاد می‌کند را کاهش داده و همچنین باعث می‌شود که سلول‌ها بیشتر به انسولین پاسخ بدهند.

متفورمین برای بزرگسالانی توصیه می‌شود که در معرض خطر بالای ابتلا به دیابت نوع دو قرار داشته و علی‌رغم انجام تغییرات لازم در سبک زندگی‌شان، قند خونشان همچنان در حال رفتن به سوی دیابت نوع دو است.

سولفونیل اوره‌ها

سولفونیل اوره‌ها مقدار انسولین تولید شده توسط لوزالمعده را کاهش می‌دهند. موارد زیر نمونه‌هایی از سولفونیل اوره‌ها هستند:

- گلی‌بن‌کلامید
- گلی‌کلازید
- گلیمپیرید

• رپاگلیناید

رپاگلیناید محرک آزادسازی انسولین توسط لوزالمعده هستند. برای کسانی که وعده‌های غذایشان را طبق برنامه زمانی منظمی نمی‌خورند، گزینه مناسبی هستند

• گلیتازون‌ها : تiazولیدیندیون‌ها، TZDها

داروهای تiazولیدیندیون (پیوگلیتازون) سلول‌های بدن را نسبت به انسولین حساس‌تر می‌سازند، تا به این ترتیب گلوکز بیشتری از خون جذب شود.

این داروها، معمولاً در کنار متفورمین یا سولفونیل اوره‌ها و یا هر دو استفاده می‌شوند.

• گلیپتین‌ها (بازدارنده‌های DPP-4)

گلیپتین‌ها از تجزیه یک هورمون طبیعی به نام GLP-1 جلوگیری می‌کنند.

• آگونیس‌های GLP-1

اکسناتید یک آگونیس‌ت GLP-1 است؛ یک داروی قابل تزریق که عملکردی مشابه هورمون طبیعی GLP-1 دارد.

• آکاربوز

آکاربوز به افزایش بیش از حد قند خون بعد از خوردن غذا کمک می‌کند. این دارو میزان تجزیه کربوهیدرات‌ها و تبدیل آن‌ها به قند توسط دستگاه هاضمه را کاهش می‌دهد.

مبتلایان به دیابت نوع ۲ می‌توانند از داروهای خوراکی استفاده کنند. بهترین عملکرد این قرص‌ها زمانی است که همراه با رژیم غذایی و فعالیت‌های ورزشی مورد استفاده قرار گیرد. در این حالت هر سه نوع درمان هم‌زمان در کاهش قند خون تأثیر دارد و در نتیجه قند شما بهتر کاهش می‌یابد. اگر دیابت شما بیش از ۱۰ سال ادامه داشته است و یا در گذشته برای کنترل آن به بیش از ۲۰ واحد انسولین نیاز داشته‌اید؛ احتمال موفقیت درمان با قرص‌ها اندک است. از سوی دیگر اگر به تازگی به دیابت مبتلا شده و یا به مقدار کمی انسولین برای کنترل آن نیاز داشته‌اید؛ احتمال موفقیت درمان با قرص بسیار زیاد است. گاهی وقت‌ها پس از گذشت چند ماه یا سال از آغاز درمان با قرص، پاسخ به قرص از بین می‌رود و قند خون برای بار دیگر افزایش می‌یابد. این به معنای بدتر شدن بیماری شما نیست، علت این پدیده مشخص نیست. در این حالت ترکیبی از قرص و تزریق انسولین موفقیت‌آمیز خواهد بود. حتی اگر بیماری شما به قرص جواب بدهد و قندتان کنترل شود، ممکن است در بعضی وقت‌ها مانند زمان عفونت‌ها یا عمل جراحی به انسولین نیازمند شوید. همچنین هر زمان تصمیم به حاملگی گرفتید باید قرص‌ها را قطع کنید و دیابت خود را با رژیم غذایی و ورزش کنترل کنید، در غیر این صورت باید از انسولین استفاده کنید. بی‌خطر بودن استفاده از قرص‌ها در حاملگی اثبات نشده است.

محل های مجاز تزریق انسولین

تنها به صورت تزریق زیر جلدی می‌توان از انسولین استفاده نمود. برای جلوگیری از ایجاد تغییرات پوستی و بافت چربی، تزریق انسولینی بایستی به صورت چرخشی انجام شود (تصویر پایین). سرعت جذب انسولین در محل های مختلف تزریق متفاوت است. سرعت جذب در شکم سریع تر از بازوها، بازوها سریع تر از رانها و همچنین رانها سریع تر از باسن می باشد. ورزش سرعت جذب انسولین را از نواحی تزریق افزایش می دهد. تغییرات پوستی در نواحی تزریق باعث گُندی جذب انسولین می گردد.

اگر بیش از یک تزریق در روز انجام می دهید از چند عضو برای تزریق انسولین استفاده کنید. به طور مثال بهتر است اگر در صبح تزریق انسولین انجام می دهید محل تزریق اطراف ناف و اگر بعد از ظهرها انجام می دهید در پاها یا دستها باشد



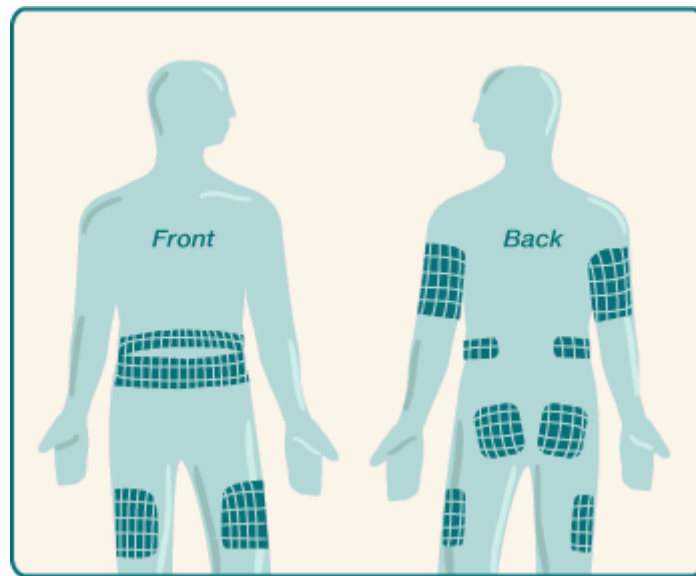
مراحل تزریق

- ۱- قبل از هر تزریق باید دستها را کاملاً بشویید محل تزریق انسولین نیز باید تمیز باشد.
- ۲- در صورت استفاده از انسولین شیشه انسولین را به آرامی بین دو کف دست بغلطانید. شیشه را تکان ندهید.
- ۳- سر پلاستیک شیشه های انسولین را با پنبه الکلی تمیز نمایید.
- ۴- به همان میزانی که انسولین لازم دارید، هوا وارد شیشه انسولین کنید. اگر از دو نوع انسولین به صورت مخلوط استفاده می کنید، ابتدا هوا را وارد هر دو شیشه کنید.
- ۵- شیشه را بر گردانید و میزان انسولین لازم را وارد سرنگ کنید. در صورت تزریق انسولین ، ابتدا انسولین کریستال را در سرنگ بکشید، سپس انسولین NPH را وارد سرنگ نمایید.

۶- بعد از کشیدن انسولین به داخل سرنگ، حبابهای هوا را خارج کنید (حبابهای هوا به تنهایی خطرناک نیستند، اما مقدار انسولین تزریقی با وجود حبابهای هوا کاهش می یابد). چند ضربه به بدنه ی سرنگ وارد کنید تا حبابها به سطح آمده، آنگاه با فشار مختصری به پیستون حبابها را خارج کنید.

۷- زاویه تزریق در افراد چاق و لاغر با هم متفاوت است . در افراد چاق در ناحیه قدامی رانها و بازوها، ابتدا باید پوست بالا آورده شود (با دو انگشت پوست را چین دهید) و با زاویه ۹۰ درجه سر سوزن را وارد کرد. اما در افراد لاغر در بازوها ۴۵ درجه می باشد. تغییر زاویه تزریق بایستی با توجه به قطر عضله تزریق باشد.

۸- سر سوزن را به سرعت و با ملایمت وارد پوست کنید. اگر بعد از بیرون کشیدن سوزن از پوست و اتمام تزریق، ناحیه دردناک شده و یا مایعی روشن از محل تزریق خارج گردید؛ محل تزریق را به مدت چند ثانیه فشار دهید.



مشکلات ناشی از تزریق انسولین چیست؟

کاهش قند خون (هیپوگلیسمی) ممکن است در افرادی که انسولین بیش از حد مورد نیاز دریافت کرده اند، یا مقدار خیلی کم مواد غذایی مصرف کرده اند یا مدت زمان زیادی ورزش کرده اند، رخ دهد. لازم است علائم افت قند خون را بشناسید و به سرعت جهت درمان آن اقدام کنید. علائم افت قند خون در افراد مختلف متفاوت است و شامل : تعریق شدید، سر درد، سرگیجه، تپش قلب، لرزش ، لکنت زبان، دوبینی ، عصبانیت و تغییرات ناگهانی خلق می باشد. اگر دچار افت قند شدید اما هوشیار هستید می توانید نصف لیوان شیر یا دو قطعه بیسکویت مصرف کنید.

اگر دچار لرزش شدید اندام گشته و احساس سرگیجه زیادی داشتید می توانید نصف لیوان آب میوه یا نوشابه یا ۴-۶ عدد آبنبات (یا قرص گلوکز) یا ۱-۲ قاشق چایخوری شکر یا عسل مصرف کنید. در هر حال علائم افت قند خون را جدی بگیرید و به سرعت آن را درمان کنید.

کنترل سطح قند خون به فاکتورهای زیر بستگی دارد:

۱- نوع و میزان غذای که می خورید.

۲- زمان و طول مدت ورزش و فعالیت

۳- محل تزریق انسولین

۴- زمان تزریق انسولین

۵- بیماری

۶- فشارهای عصبی (استرس)

۷- تداخل داروهای دیگر

۸- بیماریهای زمینه ای یا حاد

نکات ویژه هنگام تزریق انسولین

- انسولین را ۳۰-۲۰ دقیقه قبل از صرف غذا تزریق کنید.

- تزریق انسولین اضافی ، عدم مصرف وعده های غذا و فعالیت بیش از حد باعث کاهش قند خون می گردد.

- فواصل تزریق در یک عضو را رعایت کنید. فاصله هر تزریق بعدی باید ۱/۵-۱ سانتیمتر باشد.

- دمای انسولین تزریقی باید با دمای اتاق هماهنگ باشد (۳۰ دقیقه قبل از تزریق شیشه انسولین را از یخچال خارج کنید).

- از عدم وجود حباب در داخل سرنگ انسولین اطمینان حاصل کنید، سپس عمل تزریق را انجام دهید.

- اگر قبل از عمل تزریق از الکل استفاده می کنید(مالیدن الکل در محل تزریق در صورت تمیز بودن پوست ضرورت ندارد) باید صبر کنید تا الکل کاملا از سطح پوست تبخیر شود، آنگاه عمل تزریق را انجام دهید.

- هنگام ورود سرسوزن ،عضله محل تزریق را شل کنید.

- جهت زاویه سر سوزن را بعد از ورود و همچنین هنگام خروج از پوست تغییر ندهید.

- اگر سوزن گند شده است، دوباره از این سرنگ استفاده نکنید.

- سعی کنید همواره انسولین را در یک ساعت مشخص از شبانه روز تزریق کنید.

- اگر یک نوع انسولین داخل سرنگ کشیده اید، انسولین داخل سرنگ را می توان تا یک هفته داخل یخچال نگهداری کرد.

- مخلوط انسولین و کریستال داخل سرنگ را حداکثر ۵ تا ۱۵ دقیقه بعد از مخلوط کردن تزریق کنید.

انسولین قلمی Insulin Pen

جدید ترین نوع انسولین می باشد .

شامل قلم: عبارتند از یک سر سوزن یکبار مصرف – محفظه انسولین برای استفاده از قلم انسولین :

یک سر سوزن جدید روی قلم گذاشته و در صورت لزوم پیستون قلم را فشار دهید تا هوای اضافی از آن خارج شود

پیچ تنظیم انتهای قلم را با میزان واحد انسولین دستور داده شده بپیچانید

سوزن را روی پوست با زاویه ۹۰ درجه می گذاریم و دکمه انتهای قلم را فشار داده تا انسولین تزریق شود و به درجه صفر برسد .



مزایای این نوع انسولین ها :

- تزریق راحت و آسان

- افرادی که اختلال در دید و اختلال در مهارت‌های حرکتی دارند

- درد کمتر ایجاد می شود

انواع انسولین قلمی:

نوآمیگس : مخلوط دو نوع انسولین سریع الاثر به نسبت ۳۰٪ و انسولین متوسط الاثر به نسبت ۷۰٪ می باشد که به مدت ۱۰ تا ۳۰ دقیقه عملکرد آن آغاز می شود و کل عملکرد آن ۱۶ الی ۱۸ ساعت می باشد و ۲ بار تزریق در روز نیم ساعت قبل از صبحانه و شام باید تزریق شود.



انسولین لانتوس (گلارژین): طول اثری مدت حدود ۲۴ ساعت دارد و فقط یک بار در روز و بعد از غذا تزریق می شود و جهت کنترل موثر به همراه قرص های خوراکی مثل متفورمین می تواند موثرتر باشد .



انسولین نووراپید: سریع الاثر و ظرف کمتر از ۱۵ دقیقه اثر می کند.قبل از غذا تزریق می شود و در موقع فراموش شدن بلافاصله بعد از غذا قابل تزریق است. در دمای ۲-۸ درجه سانتی گراد در یخچال و قلم در حال استفاده در دمای محیط به مدت ۴ هفته قابل نگهداری می باشد .

