
آموزش دیابت نوع ۲

فهرست مطالب

۳	مقدمه
۵	دیابت چیست
۵	محل تولید انسولین در بدن
۵	نشانه های دیابت
۶	خطرات ناشی از افزایش قند خون
۶	مهمترین انواع دیابت
۷	عوامل خطر ساز ابتلا به دیابت نوع
۷	درمان دیابت نوع
۷	چرا باید وزن خود را کم کنید
۷	برنامه غذایی صحیح
۸	ورزش چه تاثیری بر کنترل دیابت دارد
۹	خودپایشی قندخون
۹	مراحل کنترل قندخون
۱۰	هیپوگلیسمی (کاهش قند خون)
۱۱	کاهش قند خون چگونه درمان می شود
۱۲	قانون
۱۲	هایپرگلیسمی (افزایش قندخون)

مقدمه

در اثر عواملی همچون افزایش شیوع چاقی ناشی از شکل نادرست زندگی شهر نشینی و افزایش سن جوامع بشری، شیوع بیماری دیابت در جهان به سرعت رو به افزایش است و متأسفانه این افزایش در کشورهای در حال توسعه از جمله در کشور ما چشمگیرتر است، چنان که در حال حاضر حدود ۲۰۰ میلیون نفر در دنیا و بالغ بر ۳ میلیون نفر در ایران به این بیماری مبتلا هستند. مبتلایان به دیابت بیش از دیگران در معرض خطر بروز عوارضی مانند اختلالات بینایی، حملات قلبی-عروقی، قطع پا و یا نارسایی کلیوی قرار دارند. مطالعات اخیر نشان داده اند که با رعایت برنامه غذایی سالم (اعتدال در مصرف غذا) و داشتن فعالیت فیزیکی منظم، کنترل دقیق قند خون (با مصرف داروهای خوراکی و یا انسولین)، فشار خون و سطح چربی های خون، از بروز بسیاری از این عوارض جلوگیری می شود و بدین طریق بیماران دیابتی می توانند از یک زندگی سالم و طول عمر طبیعی بهره مند گردند. لذا در کشور ما همانند بسیاری از کشورهای دیگر برنامه های آموزشی مبسوطی برای ارتقاء سطح آگاهی افراد جامعه نسبت به جنبه های مختلف دیابت در حال اجرا هستند

در این راستا، مرکز تحقیقات دیابت پژوهشکده علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران با همکاری بنیاد امور بیماری های خاص، اقدام به تهیه و تکثیر کتابچه های آموزشی بیماران دیابتی نموده است. هر ساله این کتابچه ها با استناد به تازه ترین یافته های علمی در زمینه دیابت و تحت نظر متخصصین غدد بازبینی می شوند. بدیهی است توصیه های مندرج در این کتابچه ها، به هیچ وجه جایگزین درمان پزشکی نمی باشند.

لازم به ذکر است که بیماران دیابتی جهت دریافت اطلاعات بیشتر در این زمینه می توانند به آدرس الکترونیکی <http://emri.tums.ac.ir>

مراجعه نموده و یا از طریق تماس تلفنی با شماره ۰۹۶۸۸ (Hot line) جواب سوالات خود را در زمینه دیابت دریافت نمایند.

کتابچه حاضر با تلاش همکاران محترم:

آقایان دکتر محمد پژوهی، دکتر حمیدرضا آقایی میبدی، دکتر محسن خوش نیت نیکو، دکتر ساسان شرقی، دکتر مهناز لنگرانی، دکتر محمد رضا مهاجری تهرانی، خانم مریم پیمانی، خانم اعلاء و خانم سرمه رئیس زاده تهیه و بازبینی شده است.

امید است که با یاری خداوند متعال، این اثر بتواند برای کنترل بهتر بیماری دیابت در بیماران مبتلا به این بیماری مفید باشد.

دکتر باقر لاریجانی

رییس پژوهشکده علوم غدد و متابولیسم

بهار ۱۳۸۹

دیابت چیست؟

دیابت بیماری است که در آن قند خون فرد مبتلا به طور مداوم بالاست. افزایش قند خون دو علت می‌تواند داشته باشد: یا لوزالمعده قادر نیست به میزان کافی انسولین ترشح نماید و یا سلول‌های بدن نمی‌توانند به انسولین ترشح شده پاسخ داده و قند خون را مصرف نمایند. انسولین هورمونی است که توسط لوزالمعده در بدن تولید می‌شود و باعث می‌شود قند یا به عبارتی انرژی حاصل از مصرف غذاها در بدن مورد استفاده قرار گیرد.

در بدن یک فرد سالم، کربوهیدرات‌ها (قندها) در روده کوچک به گلوکز (نوعی قند) و دیگر قندهای ساده تبدیل می‌شوند. سپس گلوکز از روده کوچک به جریان خون وریدی وارد می‌شود و به همراه جریان خون به سراسر بدن، از جمله کبد و عضلات رفته، مقداری از آن جهت تولید انرژی مصرف می‌شود و مقداری نیز برای مصارف بعدی ذخیره می‌گردد. در یک فرد مبتلا به دیابت نیز مانند افراد سالم کربوهیدرات‌ها به قندهای ساده تبدیل و وارد جریان خون می‌شوند، اما مشکلی که این بیماران با آن روبرو هستند آن است که گلوکز نمی‌تواند از خون وارد سلول‌ها شود. پس می‌توان نتیجه گرفت که مشکل اصلی در دیابت، عدم توانایی بدن در استفاده از این مواد برای تولید انرژی می‌باشد.

محل تولید انسولین در بدن کجاست؟

انسولین در پانکراس یا لوزالمعده (غده‌ای به طول ۱۵ سانتی‌متر در پشت معده) تولید می‌شود. لوزالمعده در افراد سالم، در طول شبانه‌روز مقادیر زیادی انسولین ترشح می‌کند، اما در افراد دیابتی، یا اصلاً انسولین تولید نمی‌شود و یا انسولین تولیدشده به مقدار کافی نیست. در هر صورت، نتیجه آن است که قند وارد سلول‌ها نمی‌شود و سطح آن در خون افزایش می‌یابد و بدن قادر به تولید انرژی از قند نخواهد بود.

در افراد دیابتی، یا اصلاً انسولین تولید نمی‌شود و یا انسولین تولیدشده برای بدن کافی نیست

نشانه‌های دیابت چیست؟

دیابت غالباً یک بیماری بی‌سر و صدا است. در واقع سطح نسبتاً بالای قند خون $180 - 200 \text{ mg/dl}$ نشانه‌ای در بیمار ایجاد نمی‌کند

و ممکن است برای ماه ها یا سال ها بدون علامت باشد. اما بدن در معرض آسیب حاصل از افزایش قند خون قرار گرفته باشد. این امکان هم وجود دارد که در برخی از بیماران افزایش قند خون علائم زیر را ایجاد نماید:

- تکرر ادرار
- کاهش وزن
- تشنگی فراوان
- ضعف و کاهش نیروی جسمی
- دیر بهبود یافتن زخم ها و عفونت

خطرات ناشی از افزایش قند خون کدامند؟

اگر قند خون افزایش یابد، علاوه بر بروز علائم افزایش قند خون، فرد دیابتی در معرض خطرات جدی دیگری هم قرار می گیرد. اگر قند خون به طور مستمر و طی سالیان متمادی، بالا باشد با اثر بر عروق کوچک و اعصاب، عوارض دیررس دیابت در چشم ها، کلیه ها و پاها بروز خواهند کرد. با حفظ قند خون در حد نزدیک به طبیعی می توان از بروز این عوارض پیش گیری کرد.

مهمترین انواع دیابت کدامند؟

دیابت نوع ۱

بیمارانی که مبتلا به دیابت نوع ۱ هستند اغلب لاغرند و معمولاً در گروه سنی کودکان، نوجوانان و جوانان هستند. در بدن این افراد، یا اصلاً انسولین ساخته نمی شود و یا به مقدار بسیار ناچیز تولید می شود و برای جبران کمبود آن باید انسولین به بدن بیمار تزریق شود، این گروه حدود ۱۵ - ۱۰ درصد از کل بیماران دیابتی را تشکیل می دهند.

دیابت غالباً یک بیماری بی سر و صدا است

دیابت نوع ۲

اغلب بیماران مبتلا به این نوع از دیابت چاق و در سنین بالا هستند. این افراد می توانند مدت ها با تغذیه صحیح و کاهش وزن درمان شوند زیرا در بدن این نوع دیابتی ها، تا پیش از مراحل پیشرفته بیماری، انسولین به اندازه کافی ساخته می شود و در صورت کاهش وزن می توانند مدت ها بدون تزریق انسولین درمان شوند اما در برخی از این بیماران، برای کنترل قند خون مصرف داروهای خوراکی و یا انسولین لازم است. مبتلایان به دیابت نوع ۲، ۹۰ - ۸۵ درصد از کل بیماران دیابتی را تشکیل می دهند.

عوامل خطر ساز ابتلا به دیابت نوع ۲ کدامند؟

- وجود سابقه خانوادگی دیابت نوع ۲
- وزن بالا
- سن بالای ۴۰ سال
- سابقه دیابت بارداری
- مصرف داروهایی مانند کورتون که سبب افزایش قند خون می‌شوند
- فشار خون بالا
- سابقه حمله قلبی یا سکته مغزی

درمان دیابت نوع ۲ چگونه است؟

دیابت نوع ۲ به خوبی قابل درمان است. خیلی وقت‌ها به واسطه تغییر شیوه زندگی که شامل رعایت رژیم غذایی معتدل و ورزش است درمان بیماری ممکن است. در مواقعی که تغییر عادات زندگی، غیرعملی یا بی‌اثر باشد، می‌توان از درمان دارویی استفاده نمود.

اغلب بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲، چاق و بالای ۴۰ سال هستند.

چرا باید وزن خود را کم کنید؟

اضافه وزن حتی به مقدار کم، به خصوص اگر چربی در ناحیه شکم ذخیره شده باشد، خطر پیشرفت دیابت نوع دو، افزایش فشار خون و افزایش سطح کلسترول خون را در بر دارد. وزن مناسب و ساختار بدنی موزون می‌تواند از بروز این بیماری‌ها جلوگیری کند.

برنامه غذایی صحیح چیست؟

- در هر وعده غذایی از کربوهیدرات‌های پیچیده استفاده کنید. غذاهای نشاسته‌ای مانند نان (ترجیحاً سبوس‌دار)، غلات، میوه‌ها، سیب‌زمینی و برنج حاوی کربوهیدرات‌های پیچیده هستند. این مواد به عنوان سوخت به کار می‌روند و ما به خوردن آنها نیاز داریم اما اگر این غذاها بیش از حد مصرف شوند، به چربی تبدیل می‌شوند و باعث اضافه وزن می‌گردند. چاقی سبب افزایش مقاومت سلول‌های بدن به انسولین می‌شود و در نتیجه باعث بروز بیماری دیابت یا تشدید آن می‌شود.
- هر روز از مواد غذایی حاوی پروتئین شامل گوشت، مرغ، ماهی، تخم‌مرغ و پنیر استفاده نمایید.

- از سبزی‌ها، مواد معدنی و ویتامین‌هایی که برای سلامت بدن ضروری هستند استفاده نمایید.
- از مصرف بیش از حد غذاهای شیرین پرهیز کنید. این مواد مانند نوشابه‌ها، کیک‌ها، بیسکویت‌های شیرین، شکلات، عسل و آب‌میوه‌ها دارای مقادیر زیادی قندهای ساده هستند.
- از مصرف غذاهای پرچربی پرهیز کنید. این غذاها باعث افزایش وزن و کاهش توانایی بدن در استفاده مؤثر از انسولین می‌شوند. فراورده‌های غذایی پرچربی عبارتند از: کره، مارگارین، روغن‌ها، کره بادام زمینی و گوشت پرچرب. غذاهایی مانند سوسیس، پنیر، کیک، شکلات، بستنی، سیب‌زمینی سرخ‌شده، سس‌ها هم دارای چربی زیاد می‌باشند.

چاقی سبب افزایش مقاومت سلول‌های بدن به انسولین و در نتیجه بروز بیماری دیابت یا تشدید آن می‌شود.

ورزش چه تأثیری در کنترل دیابت دارد؟

انجام فعالیت‌های ورزشی منظم نقش اساسی در کنترل دیابت دارد. ورزش، پاسخ‌دهی سلول‌های بدن نسبت به انسولین را افزایش می‌دهد، در نتیجه غلظت قند خون کاهش می‌یابد. پیاده‌روی، در صورتی که حداقل ۳ تا ۴ بار در هفته و هر بار به مدت ۴۵ دقیقه انجام شود ورزش مناسب برای شروع فعالیت بدنی است. می‌توانید به جای ۳۰ دقیقه ورزش پیوسته، در طول روز ۳ بار و هر بار ۱۰ دقیقه ورزش نمایید.

بهترین زمان انجام ورزش، ۱ تا ۳ ساعت بعد از صرف غذا است. بهتر است مدت و شدت برنامه ورزشی خود را به تدریج افزایش دهید. به یاد داشته باشید که عرق کردن بیش از حد، تنها آب بیشتری از بدنتان خارج می‌کند و مستقیماً سبب کاهش چربی بدن شما نمی‌گردد، لذا به میزان کافی آب بنوشید تا جایگزین مایعی که در اثر عرق کردن حین ورزش از بدن شما دفع شده است بشود.

نوعی از فعالیت جسمی را انتخاب کنید که به شما شادابی می‌بخشد، زیرا در این صورت است که انگیزه ادامه فعالیت بدنی را حفظ خواهید کرد و به‌طور مرتب به آن ادامه خواهید داد. از بابت اثرگذاری بر میزان قند خون، هیچ‌کدام از فعالیت‌های ورزشی بر

دیگری ارجحیت ندارد و علاقه و توانایی و امکانات شماسست که می‌تواند نقش تعیین‌کننده داشته باشد. قبل از شروع هر نوع ورزش و یا فعالیت بدنی، حتماً با پزشک خود در این مورد مشورت کنید و از یاد نبرید که اگر تاکنون فعالیت بدنی نداشته‌اید، نباید ناگهان، آن هم به‌مدت زیاد، فعالیت کنید.

خود پایشی قند خون چیست؟

یکی از وظایف بسیار مهم بیمار در کنترل بیماری دیابت، کنترل قند خون توسط خود بیمار با استفاده از دستگاه گلوکومتر می‌باشد. این روش به افراد دیابتی خصوصاً بیمارانی که انسولین تزریق می‌کنند و یا بیمارانی که قند خون کنترل‌شده‌ای ندارند کمک می‌کند که نظارت دقیق‌تری بر وضعیت خویش اعمال کنند و مسئولیت بیشتری برای اداره امور خود بر عهده گیرند. اندازه‌گیری فواید فراوانی دارد. برای مثال اندازه‌گیری قند خون قبل و ۲ ساعت بعد از صرف غذا به بیمار کمک می‌کند تا میزان تأثیر مصرف غذا بر قند خون را دریابد، پی بردن به این مسئله، بیمار را در انتخاب وعده غذایی مناسب یاری می‌دهد. همچنین می‌توان با اندازه‌گیری منظم قند خون در زمان فعالیت، یا در زمان بیماری، میزان انسولین دریافتی را تنظیم کرد و بالاخره این که اندازه‌گیری منظم قند خون، حس اعتماد به نفس را در بیمار افزایش می‌دهد زیرا در می‌یابد که توانسته از خود به‌خوبی مراقبت کند.

انجام فعالیت‌های ورزشی منظم، نقش اساسی در کنترل دیابت دارد.

مراحل کنترل قند خون کدامند؟

۱. ابتدا دست‌ها را شسته و خشک نمایید.
۲. دستگاه گلوکومتر خود را حاضر کنید. هر دستگاهی تفاوت‌های جزئی با دستگاه‌های دیگر دارد. دستورالعمل و نحوه کار کردن با هر دستگاه را با دقت مطالعه نمایید. در ابتدا بهتر است تحت نظر یک پرستار آموزش‌دهنده دیابت این کار را انجام دهید.
۳. محل مورد نظر برای خون گرفتن را مشخص کنید. برای این کار همیشه از یک نقطه ثابت استفاده نکنید بهتر است هر بار یک انگشت را انتخاب نمایید.

۴. سوزن و قلم را آماده نمایید. قلم ها مثل دستگاه های گلوکومتر، تفاوت هایی با هم دارند. دستورالعمل کار با قلم را خوانده و به دقت آن را اجرا کنید.
۵. پس از قرار دادن سوزن مخصوص در داخل قلم، آن را روی سطح کناری انگشت قرار داده و سپس ماشه اش را فشار دهید.
۶. با کمی فشار دادن سر انگشت، قطره خون خارج می شود. اگر خون خارج نمی شود، دست خود را به سمت پایین گرفته و به آرامی انگشت را فشار دهید.
۷. قطره خون را روی نوار اندازه گیری قند قرار دهید و نوار را در محل مخصوص خود روی دستگاه گذاشته و منتظر بمانید تا نتیجه روی صفحه دستگاه ظاهر شود.
۸. نتایج را در یک دفترچه ثبت نمایید.

کنترل قند خون توسط خود بیمار با دستگاه گلوکومتر، از وظایف بسیار مهم بیمار در کنترل بیماری دیابت میباشد

هیپوگلیسمی (کاهش قند خون) چیست؟

هیپوگلیسمی به کاهش غلظت قند خون به کمتر از ۷۰ میلی گرم در دسی لیتر گفته می شود. بیمارانی که تحت درمان با انسولین یا برخی قرص های خوراکی مانند گلی بن گلامید هستند ممکن است به این مشکل دچار شوند.

علائم کاهش قند خون شامل احساس عصبانیت، ضعف و بی حالی، عرق سرد و مرطوب، تپش قلب، رنگ پریدگی، احساس گرسنگی بیش از حد، لرزش اندام ها، تاری دید و سردرد می باشد. اگر هیپوگلیسمی به موقع درمان نشود، ممکن است خطراتی از جمله اختلال حواس، تشنج و بیهوشی به وجود بیاورد. هنگامی که قند به مقدار بسیار کم به مغز برسد، انسان دچار اختلال حواس و سرانجام بیهوشی می شود. البته اگر هیپوگلیسمی به موقع درمان شود هیچ عارضه ای بر جای نخواهد گذاشت.

دلایل بروز هیپوگلیسمی متفاوت می باشند از جمله:

- کم خوردن یا دیر خوردن مواد غذایی حاوی کربوهیدرات
- فعالیت جسمی بیش از حد معمول، که همراه با مصرف غذای اضافی یا کاهش میزان انسولین نباشد.

- تزریق زیاد انسولین یا مصرف قرص های خوراکی بیش از مقدار لازم
- تهوع و استفراغ

کاهش قند خون چگونه درمان می شود؟

با احساس اولین علائم افت قند خون باید فوراً آن را درمان کرد. علائم اولیه شامل سردرد، تاری دید، عرق ریزش، لرزش اندام ها و احساس ولع به غذا هستند. هیچ گاه این فکر را به خود راه ندهید که میزان قند خون، بدون مصرف مواد قندی، دوباره به حالت طبیعی برمی گردد همچنین در صورت شک به بروز هیپوگلیسمی از افزایش موقت قند خون در اثر مصرف مواد قندی هم نهراسید.

اگر هیپوگلیسمی به موقع درمان نشود، ممکن است خطراتی از جمله اختلال حواس، تشنج و بیهوشی به وجود بیاورد.

در هنگام بروز علائم ناشی از افت قندخون، در صورتی که دستگاه گلوکومتر در خانه دارید، قبل از شروع درمان هیپوگلیسمی، ابتدا قندخون خود را اندازه بگیرید.

برای بالا بردن سریع قندخون باید یکی از مواد قندی سریع الاثر مانند موارد زیر را مصرف کنید:

- نصف لیوان آب میوه یا دیگر مایعات شیرین
- سه قطعه آب نبات
- دو حبه قند
- یک قاشق عسل

میزان نیاز هر فرد به مصرف مواد فوق با فرد دیگر متفاوت است. مواد قندی به صورت مایع (آب میوه، آب قند و ...) سریع تر از مواد جامد (قند یا شکلات) قندخون را افزایش می دهند و برای درمان هیپوگلیسمی مناسب ترند، بهتر است از مصرف مواد غذایی پرچرب (مانند شکلات و پیراشکی) پرهیز نمایید.

اگر هنگام شب به افت قندخون دچار شدید، غیر از مواد قندی سریع الاثر باید به اندازه حداقل ۲ واحد مواد قندی دیرجذب مثل (نان و پنیر، یک لیوان شیر و یک قطعه بیسکویت، یک عدد میوه و ...) میل کنید تا به این وسیله از کاهش مجدد قندخون هنگام خواب جلوگیری شود. همیشه باید یک ماده قندی سریع الاثر همراه خود داشته باشید.

قانون ۱۵:

هرگاه دچار علائم افت قندخون شدید و یا دستگاه گلوکومتر قندخون شما را ۶۰ و کمتر نشان داد ابتدا ۱۵ گرم کربوهیدرات سریع‌الاث‌ر مانند یک لیوان آب با ۳ حبه قند یا نصف لیوان آب میوه مصرف کنید ۱۵ دقیقه صبر کنید. در اینجا دو حالت ممکن است اتفاق بیفتد، حالت اول این است که علائم افت قندخون برطرف شوند، می‌توانید مواد حاوی کربوهیدرات طولانی‌ا‌ثر مانند یک لقمه نان و پنیر مصرف کنید تا از افت قندخون مجدد جلوگیری شود.

مواد قندی به‌صورت مایع مانند آب‌قند، سریع‌تر از مواد جامد مانند شکلات قندخون را افزایش می‌دهند و برای درمان هیپوگلیسمی مناسب‌ترین‌ها.

همیشه باید یک ماده قندی سریع‌الاث‌ر همراه خود داشته باشید اگر تا وعده غذایی اصلی کمتر از یک ساعت باقی مانده بود می‌توانید تا مصرف آن وعده غذایی اصلی صبر کنید. حالت دوم آن است که بعد از گذشت ۱۵ دقیقه همچنان علائم افت قند خون باقی بماند، در این صورت مجدداً ۱۵ گرم کربوهیدرات مصرف می‌کنید و ۱۵ دقیقه دیگر منتظر می‌مانید این کار را آن‌قدر ادامه می‌دهید تا قند خون شما افزایش یابد. سپس اگر بیش از یک ساعت تا وعده غذایی اصلی‌تان باقی مانده است، میان‌وعده مصرف نمایید.

همیشه باید یک ماده قندی سریع‌الاث‌ر همراه خود داشته باشید

هایپرگلیسمی (افزایش قندخون) چیست؟

هایپرگلیسمی به افزایش بیش از حد غلظت قندخون گفته می‌شود. افزایش طولانی‌مدت قند خون سبب پیدایش عوارض مزمن در فرد دیابتی می‌گردد، بنابراین شما به‌عنوان یک فرد دیابتی لازم است که قندخون خود را در محدوده طبیعی نگه‌دارید. علامت‌های افزایش قندخون معمولاً زمانی پدید می‌آیند که قندخون فرد دیابتی به بالای ۲۰۰ میلی‌گرم در دسی‌لیتر برسد. علامت‌هایی مانند تشنگی شدید، افزایش حجم و تعداد دفعات ادرار، کاهش وزن و اشتها، بیش از حد معمول ممکن است به‌وجود آیند. در این مواقع سعی کنید مایعات بدون شیرینی به مقدار زیاد مصرف کنید و پس از اندازه‌گیری قندخون به پزشک مراجعه نمایید.