

فهرست

عوارض کلیوی	۱۷
مراحل درگیری :	۱۸
تشخیص چگونه است ؟	۲۰
علل تشخیص دیر هنگام	۲۰
استراتژی های درمانی	۲۱
هدف درمان	۲۲
درمان بیماری دیابت چیست ؟	۲۲
رژیم غذایی	۲۳
برنامه غذایی منظم	۲۴
انرژی دریافتی	۲۴
درمان دیابت نوع یک	۲۵
درمان دیابت نوع ۲	۲۶
فواید فعالیت بدنی	۳۰
فعالیت بدنی و درمان بیماری دیابت	۳۰
انتخاب ورزش مناسب	۳۱
ورزش و دیابت نوع یک	۳۱
ورزش و دیابت نوع دو	۳۳
انتخاب فعالیت بدنی مناسب	۳۴
تحركات روزانه	۳۵
حرکات هوازی	۳۵
ورزشهای قدرتی	۳۶

فهرست

۳۷	حرکات کششی
۳۷	راهنمای ورزش کردن در افراد دیابتی
۳۹	خطرات ورزش در افراد دیابتی
۴۴	مکانیسم عمل گیاهان ضد دیابتی
۴۵	ترکیبات گیاهی با خاصیت ضد دیابتی
۴۶	سیر (<i>Allium sativum</i>)
۴۶	زعفران <i>Crocus sativus</i> L.
۴۸	Resveratrol
۴۹	Berberine (زرشک)
۴۹	Panax (<i>Ginseng</i>)
۵۲	چای ترش یا چای مکی (<i>Hibiscus Sabdariffa</i>)
۵۳	انگور خرس (<i>Bear berry</i>)
۵۴	چاو دار
۵۴	تخم کتان
۵۴	دانه شنبلیله
۵۴	زغال اخته
۵۴	گیاه گزنه
۵۵	دارچین (<i>Cinnamon</i>)
۵۵	Momoridica charantia (هندوانه تلخ یا ابوجهل یا کدوی تلخ)
۵۶	Abies balsamea (درخت گل حنا)
۵۶	Lagerstroemia speciosa (Banaba)

فهرست

- ۵۷ (fenugreek , Methi) *Trigonella foenum-graecum*
- ۵۸ (Gulancha) (Willd.) *Tinospora cordifolia*
- ۵۸ (مریم گلی) *Salvia officinalis*
- ۵۹ سیاه دار یا سیاه گیلہ یا قرہ قاط
- ۵۹ معروف ترین انواع قرہ قاط بہ شرح زیر است:
- ۶۰ خواص قرہ قاط
- ۶۱ سیاه دانہ (*Nigella sativa*)
- ۶۲ زردچوبہ (*curcumin*)
- ۶۲ خواص زردچوبہ
- ۶۴ برگ بو (*Laurus nobilis*)
- ۶۴ زنجبیل (*Ginger*)
- ۶۵ زیرہ (*Cumin, Cuminum cyminum L.*)
- ۶۶ میخک
- ۶۸ منابع

حساسیت به عفونت (همانند عفونت مثانه) می شود. معمولاً این حالت دائمی بوده و بهبود نمی یابد.

تأثیر نژاد

در نژاد آسیایی و آفریقایی و برخی مناطق شهری افزایش شیوع دیابت نوع دو دیده شده است. بخصوص مردم آسیایی ریسک بالای ابتلا به نفروپاتی دیابتی و بیماری عروق کرونری قلب بدنبال دیابت و ریسک کمتر ابتلا به زخم پای دیابتی دارند. در این میان نژاد سیاه، مستعد ابتلا به هیپرتانسیون شدید مقاوم به درمان و دیابت بارداری هستند.

انسولین و نقش آن

انسولین هورمونی است که توسط سلولهای بتای جزایر لانگرهانس پانکراس ساخته می شود و عمل آن، تنظیم و یا کنترل میزان قند خون است. اغلب غذاهایی که ما می خوریم به قند ساده ای به نام گلوکز تبدیل می شوند که منبع اصلی سوخت جهت دریافت انرژی برای بدن است. بعد از هضم غذا گلوکز در جریان خون وارد می شود. وقتی قند خون در اثر خوردن غذاهای حاوی کربوهیدرات، افزایش پیدا میکند، ترشح انسولین باعث می شود تا گلوکز اضافی در کبد و یا ماهیچه ها بصورت گلیکوژن ذخیره شود. اگر غذا در دسترس نباشد قند خون کاهش یافته و تولید انسولین نیز در بدن کاهش می یابد. در این حالت گلیکوژن ذخیره شده در کبد شکسته شده و تبدیل به گلوکز می شود. این پدیده را گلیکوژنولیز می نامند. پدیده دیگری که به دنبال کاهش سطح انسولین در بدن اتفاق می افتد، گلوکونئوژنز نام دارد. در این پدیده پروتئین و چربیها در کبد شکسته شده و تبدیل به گلوکز می شوند. انسولین، کربوهیدرات اضافی ذخیره شده را نیز تبدیل به چربی می کند. کمبود انسولین در هنگام فقدان غذا منجر به شکسته شدن چربیها و تبدیل آن به انرژی میشود. این پدیده را لیپولیز می گویند که در آن تری گلیسیرید و گلیسرول تبدیل به گلوکز می شود. در اثر کمبود انرژی کتونز نیز به صورت ساخته شدن کتون در کبد اتفاق می افتد. تولید انسولین به معنای آن است که میزان انرژی و مواد غذایی در بدن مناسب بوده و پروتئینهای دریافتی

برای ترمیم و ایجاد بافت های جدید کافی است . اگر انسولین و انرژی ناکافی باشند پدیده گلوکونئوژنز، پروتئینها را شکسته و تبدیل به گلوکز می نماید. در بدن فرد سالم ، این سیستم کارآیی بسیار خوبی دارد. بطوریکه تغییرات قند خون بسیار جزئی (بین ۵۴ تا ۱۴۴ میلی گرم در دسی لیتر) است .

سلول های بتا و نقش آن ها در ایجاد دیابت

سلول های بتا در پاسخ به غذای دریافتی انسولین ترشح می کنند. رهایش سیتوکین های پیش التهابی توسط آدیپوسیت های هیپرتروفی شده سبب اختلال در عملکرد سلول های بتا و آپتوز و نکروز می شود که در نتیجه ترشح انسولین را مختل می کند. تعدادی فیتوکمیکال ها شامل: flavonoid، quercetin، apigenin و luteolin سبب حفاظت سلول های بتای پانکراس در مقابل سیتوکین های پیش التهابی توسط کاهش فعالیت NF- κ B (فاکتور نسخه برداری K سلول های بتای فعال شده) می شوند.

سلول های بتا دارای ظرفیت آنتی اکسیدانی ضعیفی هستند و بنابراین در معرض استرس اکسیداتیو هستند. فیتوکمیکال ها ممکن است با جلوگیری از آسیب اکسیداتیو ناشی از عوامل مختلف شامل گلوکوتوکسیسیتی سبب حفاظت سلول های بتا می شوند. بعنوان مثال فنول های گیاهی و فلاونوئیدها دارای اثرات آنتی اکسیدانی هستند. برخی فیتوکمیکال های بیان آنزیم های تولید کننده گونه های فعال اکسیژن مثل نیتریک اکسید سینتاز (NOS) را مهار می کنند.

عوامل خطر

ریسک فاکتور های ابتلا به دیابت عبارتند از: سیگار، فشار خون بالا، افزایش توده بدنی، کاهش فعالیت فیزیکی، استرس و اختلالات چربی و تغییر سبک زندگی.

و احساس از دست رفتن انرژی، تاری دید، خشکی و خارش پوست، عفونت‌های عودکننده مانند برفک، عفونت‌های دستگاه ادراری و عفونت‌های پوستی، از بین رفتن حس بخش‌های انتهایی اندام‌ها یا احساس گزگز و مورمور در آنها از مهمترین علائم ظاهری دیابت هستند.

معیارهای تشخیصی دیابت

میزان نرمال گلوکز ناشتا در یک فرد سالم 80 mg/dl می باشد. بعد از غذا این میزان به 160 mg/dl می رسد. دیابت شیرین با هیپرگلیسمی مقاوم یا عود کننده مشخص می شود و توسط یکی از موارد زیر تشخیص داده می شود:

- میزان گلوکز ناشتا (FBS) 126 mg/dl یا 7 mmol/l و بالاتر
 - گلوکز پلاسما 200 mg/dl یا 11 mmol/l و بالاتر ۲ ساعت بعد از خوردن ۷۵ گرم گلوکز خوراکی (تست تحمل گلوکز، GTT)
 - گلوکز پلاسمایی راندوم 200 mg/dl یا 11 mmol/l و بالاتر
- با این وصف اگر گلوکز ناشتا دوبار بالای 126 mg/dl یا 7 mmol/l و یا دوبار گلوکز راندوم بالای 200 mg/dl اندازه گیری شود مشخص کننده دیابت شیرین می باشد.
- اگر گلوکز ناشتا بین 100 و 125 mg/dl و $1/6$ باشد افراد در معرض خطر دیابت در نظر گرفته می شوند همینطور اگر بعد از دو ساعت از مصرف ۷۵ گرم گلوکز خوراکی قند خون آنها 140 mg/dl یا $8/7 \text{ mmol/l}$ و بالاتر باشد نیز پره دیابت خوانده می شوند و ریسک ابتلا به دیابت را دارند.

تشخیص دیابت طبق نظریه WHO (سازمان بهداشت جهانی)

(۱) اگر قند خون (BS) بیش از 200 mg/dl و یا قند خون ناشتا (F.B.S) از 140 mg/dl بیشتر باشد شخص مبتلا به دیابت است.

(۲) آزمایش تحمل گلوکز: OGTT (Oral Glucose Tolerance Test)

در این آزمایش ابتدا مقدار ۷۵ گرم گلوکز محلول در آب به فرد آزمایش دهنده

می دهند و دو ساعت بعد قند خون را اندازه می گیرند. اگر مقدار قند خون مساوی یا بیشتر از 200 mg/dL باشد، ابتلا به دیابت قطعی است و نیازی به تکرار دوباره نیست.

در صورتی که مقدار قند خون کمتر از 140 mg/dL باشد نتیجه آزمایش طبیعی قلمداد می گردد. اگر مقدار قند خون بین $140-199 \text{ mg/dL}$ باشد، فرد دچار اختلال تحمل گلوکز است.

تغییرات در ملاکهای تشخیصی دیابت

طبق توصیه انجمن دیابت آمریکا، ملاک تشخیص دیابت، قند خون ناشتای بیشتر یا مساوی 126 mg/dl است. این توصیه بر این اساس است که عوارض میکروواسکولار (عروق کوچک) در سطوح قندهای پائین تر شروع می شود. در کلینیک ها، انجام تست تحمل گلوکز به طور روتین توصیه نمی شود. چرا که اندازه گیری قند خون ناشتا برای بیمار قابل قبول تر و ارزانتر است. وجود قند در ادرار برای تشخیص کافی نیست، چرا که گلوکز در ادرار در اشخاصی که دیابت ندارند ولی آستانه کلیوی پائین دارند نیز مشاهده می شود. وجود یک گلوکومتر برای اینکه تشخیص دیابت را رد یا قبول کند کافی نیست. برای این کار به یک آزمایشگاه برای اندازه گیری قند خون نیاز است. اندازه گیری هموگلوبین گلیکوزیله و فروکتوز آمین نیز غیرقابل اعتمادند و برای تشخیص دیابت استفاده نمی شوند. چرا که آئمی، هموگلوبینوپاتی و اورمی همگی روی مقدار هموگلوبین گلیکوزیله و فروکتوز آمین تاثیر می گذارند. در حال حاضر براساس ملاک تشخیصی WHO، جود هر کدام از معیارهای ذیل به اضافه یکی از علائم دیابت، تشخیص دیابت را مطرح می سازند. اگر علائم دیابت وجود نداشته باشند، دو نمونه مثبت قند خون وریدی برای تشخیص کافی است. کمیته علمی WHO اظهار می دارد که در آینده ملاک تشخیصی ADA که در جدول ۱-۱ ارائه شده است را برای تشخیص دیابت مطرح خواهد کرد.

جدول : ۱-۱ ملاکهای تشخیصی ADA برای دیابت

۱. علائم دیابت به اضافه $B.S \leq 200 \text{ mg/dl}$
۲. $F.B.S \geq 126 \text{ mg/dl}$ (۲ ناشتا بودن بدین صورت تعریف می شود که حداقل ۸ ساعت غذا مصرف نشود)
۳. قند خون ۲ ساعت بعد از مصرف ۷۵ گرم گلوکز در OGTT بیشتر یا مساوی 200 mg/dl چنانچه هر کدام از موارد بالا ملاک تشخیص دیابت قرار گیرد و روز بعد نیز نتایج غیرطبیعی بدست آید، تشخیص دیابت محرز می گردد.

انواع دیابت کدامند؟

اختصاص نوع دیابت به بیمار اغلب بستگی به شرایط موجود در زمان تشخیص بیماری دارد. به بسیاری از افراد نمی توان به راحتی یک نوع خاص دیابت را نسبت داد. ولی به طور کلی انواع دیابت عبارتند از: دیابت نوع I و دیابت نوع II و دیابت حاملگی

دیابت نوع ۱

دیابت نوع ۱ (دیابت وابسته به انسولین، دیابت جوانی): ۵-۱۰٪ دیابت را شامل می شود در افراد مبتلا به این نوع دیابت سلول های بتای پانکراس بواسطه سیستم ایمنی تخریب می شوند در نتیجه پانکراس یا مقدار خیلی اندکی انسولین تولید می کند یا اصلاً تولید نمی کند. بیماری معمولاً به طور ناگهانی در کودکان یا نوجوانان ایجاد می شود. با وجود اینکه تعیین رژیم غذایی مناسب برای این بیماری از اهمیت ویژه ای برخوردار است، درمان با تزریق انسولین باید انجام شود.