دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی دزفول

کلاس آموزشی

تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری دیابت

گروه هدف: مراقبین سلامت

زمان:مهر ۱۴۰۴

واحد بهبود تغذیه

مرکز بهداشت شهرستان دزفول

تغذیه در پیشگیری و کنترل بیماری دیابت

واحد بهبود تغذیه
مرکز بهداشت شهرستان دزفول

دیابت چیست؟

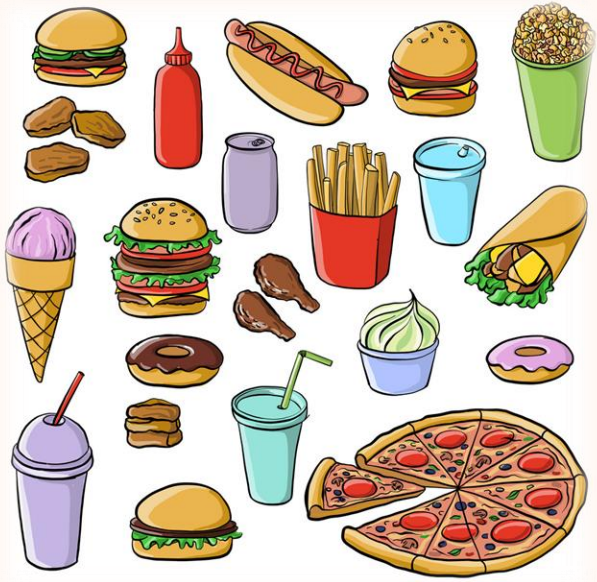
یکی از انواع بیماریهای مزمن و عمده غیرواگیر است که نیاز به تغییراتی در شیوه زندگی فرد بیمار دارد. در این بیماری توانایی بدن در متابولیسم و سوخت و ساز کربوهیدرات ها (قندها) کاهش می یابد و در نتیجه باعث افزایش قند خون می شود.

درمان این بیماری شامل مراقبت های تغذیه ای، دارو درمانی، فعالیت بدنی یا ورزش، پایش گلوکز خون و آموزش خود درمانی به بیمار میباشد.

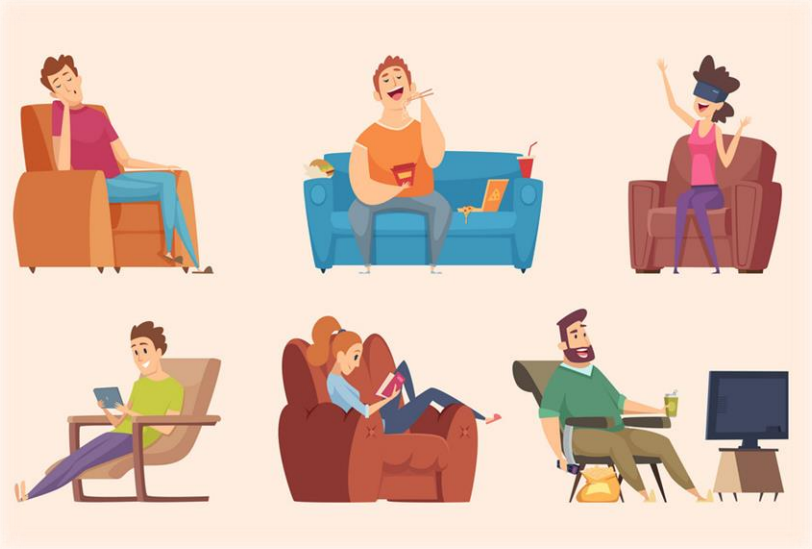
انواع دیابت

- دیابت نوع ۱ یا دیابت وابسته به انسولین (۱۰-۵ ٪)
- دیابت نوع ۲ (۹۵-۹۰ ٪)
- دیابت بارداری (۴٪ بارداری ها)
- سایر انواع دیابت

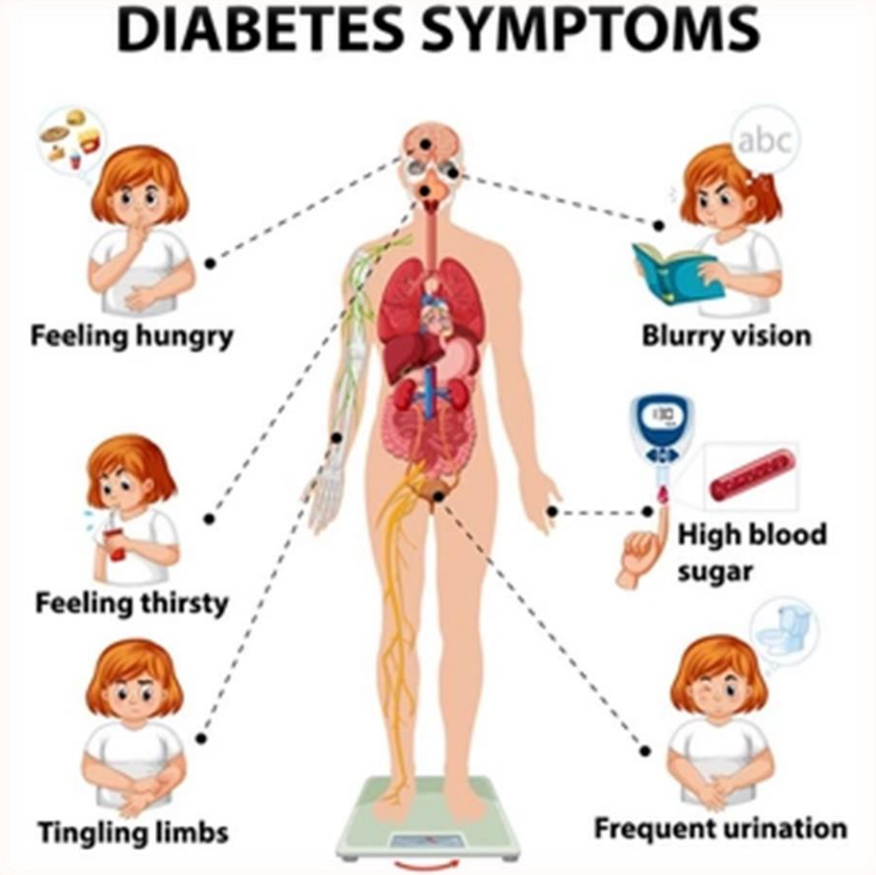
عوامل خطر ابتلا به دیابت نوع ۲



- ✓ چاقی (به ویژه چاقی شکمی و اضافه وزن)
- ✓ سابقه خانوادگی
- ✓ سابقه دیابت بارداری در زنان
- ✓ فعالیت بدنی کم
- ✓ نژاد
- ✓ رژیم غذایی نامناسب



علائم دیابت



- مهمترین علامت دیابت نوع ۲ بی علامتی است.
- به دلیل افزایش تدریجی قند خون در این گروه از بیماران اغلب علامتی وجود ندارد و یا غیراختصاصی است. برخی از این علائم عبارت اند از:
  - ✓ احساس خستگی و بی حوصلگی،
  - ✓ گرسنگی،
  - ✓ تشنگی،
  - ✓ احساس سوزش در انگشتان دست وپا،
  - ✓ کاهش وزن،
  - ✓ ادرار شبانه،
  - ✓ اختلال در بینایی،
  - ✓ عفونت های مکرر،
  - ✓ تأخیر در بهبود زخم ها و بریدگی ها.
- بعضی از علائم فوق ناشی از عوارض دیابت است و سالها پس از ابتلا به دیابت ظاهرمیشود.
- گاهی اوقات، ابتدا عوارض دیابت مشاهده می شوند و بعد به ابتلای چندساله به دیابت پی برده میشود.

عوارض دیابت

❖ عوارض دیررس دیابت تقریباً تمام دستگاه های بدن را درگیر می کنند و به دو گروه اصلی تقسیم میشوند:

۱. بیماریهای عروق خونی کوچک (عوارض میکروواسکولار)

۲. بیماریهای عروق خونی بزرگ (عوارض ماکروواسکولار)

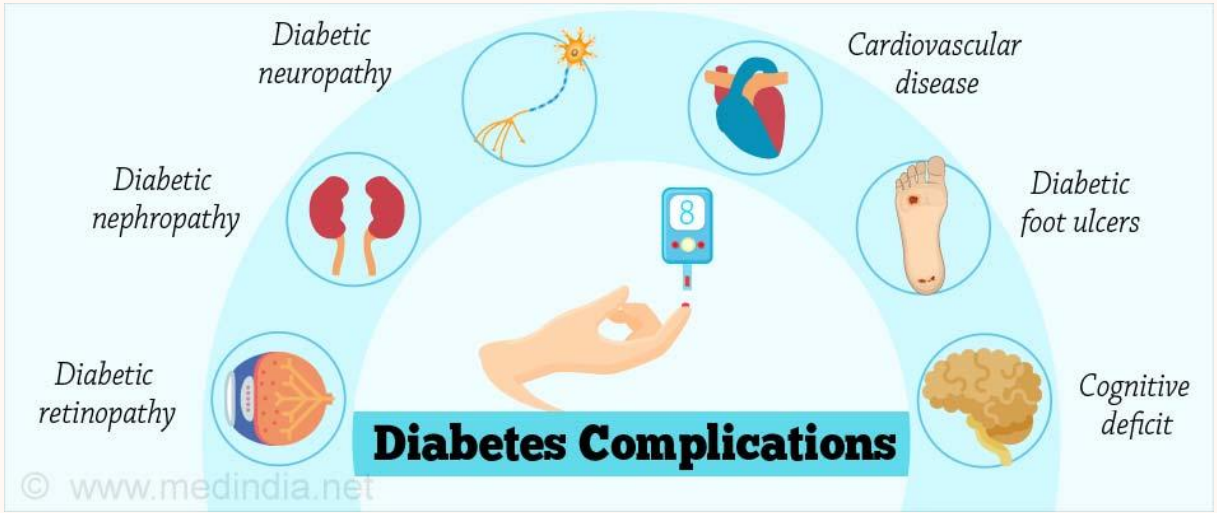
❖ بیماریهای درگیر کننده ی عروق خونی کوچک یا عوارض میکروواسکولار عبارت اند از:

۱. بیماریهای چشمی (رتینوپاتی)

۲. بیماریهای کلیوی (نفروپاتی)

۳. بیماریهای دستگاه عصبی (نوروپاتی)

❖ بیماری های درگیر کننده ی عروق خونی بزرگ یا عوارض ماکروواسکولار به طور عمده عروق قلب (شریان های کرونر) و مغز را گرفتار می سازند و سبب سکته های قلبی و مغزی می شوند.



قند خون بیماری دیابت را در چه محدوده ای کنترل کنیم؟

قند خون بیمار دیابتی را در چه محدوده ای کنترل کنیم؟

جدول ۳- اهداف درمانی کنترل قند خون

	هدف
هموگلوبین گلیکوزیله (HbA۱c)[1]	<٪۷*
قند خون ناشتا FPG[2](mg/dl)	۹۰-۱۳۰**
قند خون پس از غذا 2h-PP[3](mg/dl)	<۱۸۰

[1]Hemoglobin A۱c, [2]Fasting Plasma Glucose, [3]2Hour-Post Prandial Glucose

الگوی تغذیه ای صحیح چیست؟

تغذیه صحیح در حقیقت رعایت دو اصل **تعادل و تنوع** در برنامه غذایی روزانه است.

- **تعادل:** به معنی مصرف مقادیر کافی از مواد غذایی مورد نیاز برای حفظ سلامت بدن می باشد .
- **تنوع:** یعنی مصرف انواع مختلف مواد غذایی که در **۷** گروه اصلی غذایی معرفی می گردند.
- افراد مبتلا به دیابت نیز مانند سایر افراد باید از همه گروه های غذایی به صورت روزانه استفاده کنند.

گروه های اصلی غذایی

نان و غلات

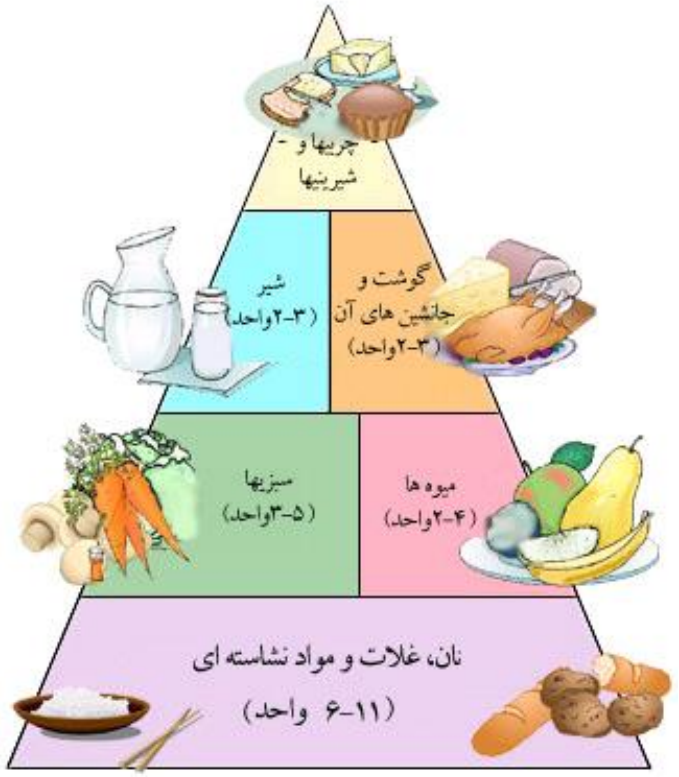
- ✓ ۳۰ گرم نان (معادل ۴ کف دست نان لواش یا یک کف دست نان بربری یا سنگک)
- ✓ یک سوم لیوان برنج یا نصف ماکارونی پخته شده
- ✓ یک عدد سیب زمینی پخته کوچک
- ✓ دو تا سه عدد بیسکوییت سبوسدار
- ✓ سه لیوان ذرت بوداده (پاپ کورن) بدون روغن
- ✓ سه چهارم لیوان بروشتوک خشک.

سبزی ها

- ✓ یک لیوان سبزیجات خام
- ✓ نصف لیوان سبزیجات پخته مانند هویج، لوبیا، .....
- ✓ نصف لیوان آب سبزیجات مانند آب گوجه فرنگی

میوه ها

- ✓ یک عدد میوه تازه متوسط
- ✓ نصف لیوان آبمیوه
- ✓ نصف لیوان کمپوت میوه
- ✓ یک چهارم لیوان میوه خشک نظیر انواع برگه



شیر و لبنیات

- ✓ یک لیوان شیر یا ماست
- ✓ دو لیوان دوغ

گوشت و تخم مرغ

- ✓ ۳۰ گرم گوشت یا مرغ یا ماهی پخته شده
- ✓ یک عدد تخم مرغ
- ✓ یک قوطی کبریت پنیر (۳۰ گرم)
- ✓ نصف لیوان سویا
- ✓ دو قاشق غذاخوری کره بادام زمینی

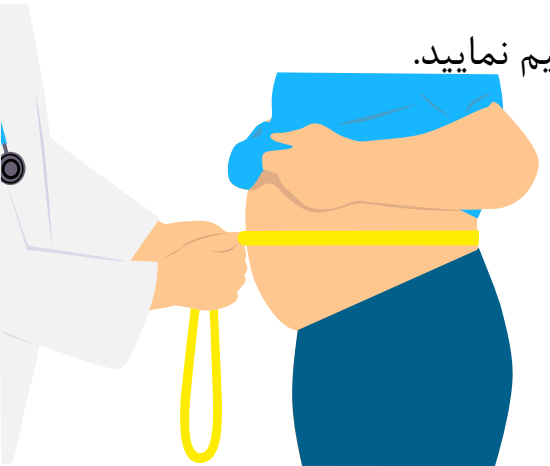
حبوبات و مغزدانه ها

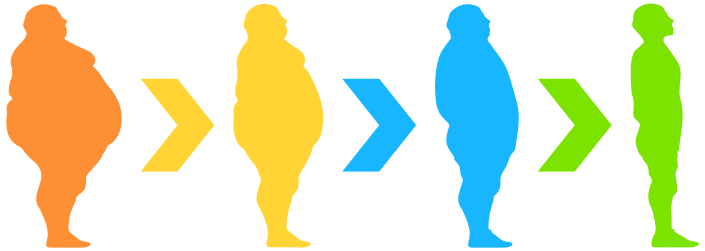
- ✓ نصف لیوان حبوبات پخته یا یک چهارم لیوان حبوبات خام
- ✓ یک سوم لیوان مغز دانه ها (گردو، بادام، فندق، پسته)

- **چربی ها، روغن ها و شیرینی جات فقط مثلث کوچکی در بالای هرم (رأس هرم) را در بر می گیرند و این بدان معنی است که بایستی آنها را به مقدار کم مصرف نمود . این نوع غذاها به عنوان غذای اصلی توصیه نمی شوند و برای ارتقاء سلامت مورد نیاز نیستند . ولی در صورتی که قند خون در محدوده طبیعی باشد مصرف مقادیر کمی از آنها ممنوع نیست.**
- **هرم مواد غذایی بر کاهش مصرف گوشت ها و محصولات حیوانی مانند شیر، پنیر و تخم مرغ و مصرف بیشتر غلات، میوه و سبزیجات تأکید می ورزد.**
- **باید به این نکته توجه داشت که غذاهای یک گروه هرم نمی توانند به جای غذای گروه دیگر مصرف شوند ولی غذاهای موجود در یک گروه را می توان جایگزین هم نمود . به طور مثال در گروه غلات می توان نان را جایگزین برنج نمود ولی نان را نمی توان جایگزین میوه یا گوشت کرد.**

نقش اضافه وزن و چاقی در ابتلا به دیابت

- اضافه وزن (چاقی)، باعث مقاومت به انسولین می شود. یعنی انسولینی که بدن می سازد (یا تزریق می شود) برای پایین آوردن قند خون کارآیی لازم را نخواهدداشت. این مسئله کنترل قند خون را مشکل می سازد. به علاوه اضافه وزن با بالا بردن فشار خون، بیمار را مستعد بیماری کلیوی و سکته مغزی می نماید و همچنین افزایش میزان چربی خون ناشی از چاقی بیمار را مستعدابتلابه تصلب شرایین می نماید. همه افراد می توانند با پایین آوردن وزن بدن قند خون خود را بهتر کنترل نموده و سلامتی خود را بهبود بخشند.
- چاقی مهمترین عامل قابل رفع بروز دیابت نوع ۲ است.
- نمایه توده بدنی و اندازه دور کمر شاخصه های مورد استفاده برای تشخیص چاقی و اضافه وزن هستند.
- برای تعیین میزان شاخص توده بدنی باید وزن خود بر حسب کیلوگرم را بر مجذور قد بر حسب سانتی متر تقسیم نمایید.





اهداف رژیم درمانی در بیماران مبتلا به دیابت

کاهش مصرف غذا که انسولین مورد نیاز بدن را کاهش می دهد.

کاهش وزن که منجر به افزایش تأثیر انسولین در بدن می گردد.

کمک به کنترل فشار خون بالا

کاهش سطح چربی های خون

اصول رژیم غذایی در فرد دیابتی

- ۵۰ تا ۵۵ درصد کالری رژیم از کربوهیدرات ها ، ۳۰ تا ۳۵ درصد انرژی از چربی ها و ۱۵ تا ۲۰ درصد کالری از پروتئین تامین شود.
- کربوهیدرات ها از نوع پیچیده باشند.
- توزیع کربوهیدرات غذاهای توصیه شده در طول روز می تواند از بروز هیپوگلیسمی (افت قند خون) و یا هایپرگلیسمی (افزایش قند خون) جلوگیری کند.
- همراه با غذا فیبر بالایی مصرف شود. فیبرها دو نوع هستند : فیبر محلول و فیبرنامحلول.
- آنچه در کاهش سطح قند خون موثر است فیبر نامحلول هست.
- منابع فیبر نامحلول: لوبیا قرمز و چشم بلبلی، کلم بروکلی، مرکبات، گلابی، آلو، جودوسر، سیب درختی، هلو، هویج و نخود و فرآورده های سویا.

چه غذاهایی حاوی کربوهیدرات هستند؟

- **نان و غلات:** انواع نان، برنج، ماکارونی، سیب زمینی و ...
- **میوه:** انواع میوه های تازه، میوه های خشک، آبمیوه ها
- **سبزیجات:** انواع سبزیجات، حبوبات، سبزی های برگدار، هویج، خیار، گوجه فرنگی، بادمجان، کدو، پیاز و ...
- **لبنیات:** شیر، ماست، دوغ، کشک و ...
- **گروه متفرقه:** قندهای ساده، شکر و مواد غذایی حاوی آنها

اصول رژیم غذایی در فرد دیابتی

- **پروتئین ها و چربی ها**

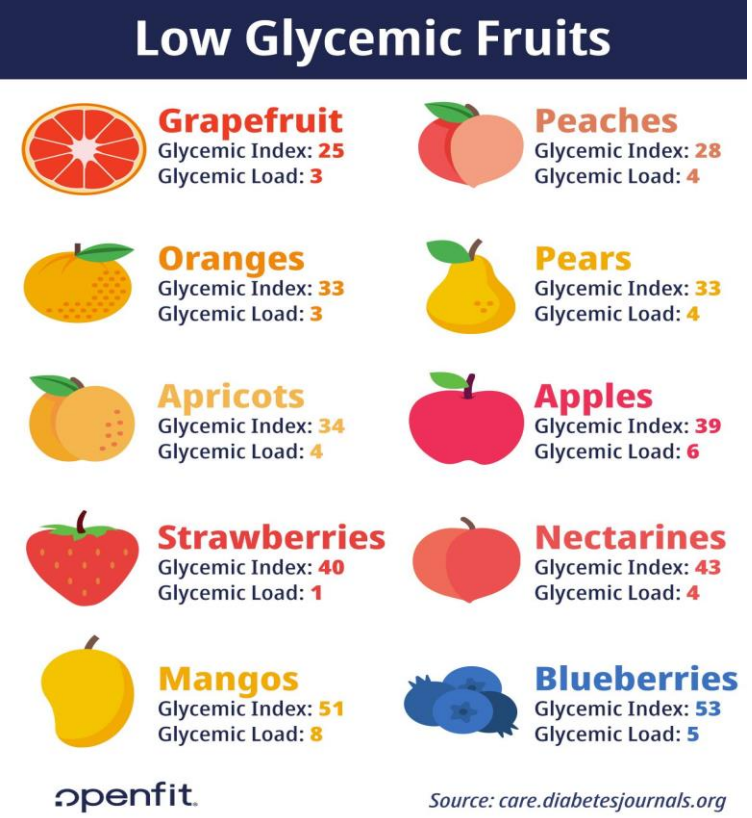
✓ غذاهایی که حاوی پروتئین و چربی هستند به اندازه غذاهای حاوی کربوهیدرات بر میزان قند تأثیر نمی گذارند . البته نیمی از پروتئین مصرف شده پس از گذشت چند ساعت به کربوهیدرات تبدیل خواهد شد و تأثیر کوچکی بر میزان قند خون خواهد داشت و همچنین چربی ها وقتی به مقدار زیاد دریافت گردند می توانند بر قند خون تأثیرگذار باشند پس در مصرف پروتئین و چربی نیزرعایت اعتدال ضروری است.

✓ میزان دریافت بالا از هر نوع روغن میزان کالری دریافتی را بطور کلی بالا می برد و باعث افزایش وزن بدن و کلسترول تام می گردد.

✓ به منظور کاهش دریافت چربی بهترین روش کاهش لبنیات پرچرب، چربیهای حیوانی، غذاهای سرخ شده و پرچرب می باشد بطور مثال خوردن یک سیب در یک میان وعده به جای یک عدد شیرینی باعث حذف ۶ گرم اسیدهای چرب اشبا ع و ۲ گرم اسیدهای چرب ترانس می شود.

برنامه ریزی وعده غذایی

- تا حد امکان مقدار نسبتاً مشخص و ثابتی از مواد غذایی را در ساعات معینی از روز مصرف کنید . بهترین الگوی غذا خوردن در افراد دیابتی مصرف غذا در ۶ وعده (سه وعده غذای اصلی و سه میان وعده) است به طوری که بین دو وعده بیشتر از ۳ ساعت فاصله نباشد چنانچه فاصله دو وعده غذایی بسیار طول بکشد باعث افت قند خون می شود نظم و ترتیب در زمان خوردن غذا تأثیر بسیار مثبتی در کنترل قندخون دارد.
- وعده های غذایی را به ۶ وعده (۳ وعده غذایی اصلی و ۳ میان وعده) تقسیم نمایید و هیچ یک از وعده های غذایی را حذف ننمایید.
- وعده های غذایی را در ساعات معین میل نمایید چراکه غذا خوردن منظم در تنظیم قند خون اثر زیادی داشته و از افت قند خون نیز جلوگیری می نماید.
- داشتن برنامه غذایی مناسب، نه تنها در درمان دیابت بلکه در پیشگیری از بروز عوارض آن هم نقش مهمی دارد.



شاخص گلایسمی

- نمایه گلیسمی معیاری است که غذاهای حاوی کربوهیدرات را بر اساس اینکه چه مقدار سطح گلوکز خون را بالا می برند تقسیم بندی می کند .
- مصرف غذاهای با شاخص گلیسمی پایین تر سبب کاهش وزن در افراد چاق و کاهش چربیهای خون از جمله تری گلیسیرید و کلسترول در بیماران مبتلا به اختلالات لیپیدی می گردد
- رژیم هایی با شاخص گلیسمی بالا در افزایش فعالیتهای سلولهای بتا و در نتیجه پیشرفت دیابت مؤثر است و سبب پروتئولیز و تعادل ازته منفی می گردد.
- غذاهای حاوی فیبر بالا و دارای GI پایین می توانند جذب گلوکز به جریان خون را به تأخیر بیندازند و تأخیر در جذب کربوهیدرات سبب بهبود متابولیسم گلوکز گردیده و به کنترل قندخون کمک می نماید.
- بسیاری از فاکتورها بر روی میزان نمایه گلیسمی غذاها مؤثرند که از آن جمله می توان به مقدار کربوهیدرات، نوع قند (گلوکز، فروکتوز، ساکاروز،لاکتوز)، ماهیت نشاسته (آمیلوز ، آمیلوپکتین ، نشاسته مقاوم)، روش پخت و فرایند غذا (درجه ژلاتینیزاسیون نشاسته ، اندازه ذرات، شکل سلولی) حالت فیزیکی غذا و اجزاء غذا (چربی و مواد طبیعی که هضم را آهسته می سازند، لکتین ها، فیتات ها، تانن ها و ترکیبات نشاسته - پروتئین ونشاسته - چربی)، میزان قند خون ناشتا و شدت تحمل گلوکز اشاره کرد.

شاخص گلایسمی

روش پخت و چگونگی فرآوری موادغذایی، بر افزایش قند خون پس از مصرف مؤثر است:

بطور مثال:

نمایه گلیسمی سیب زمینی آبپز ۷۰ به مراتب کمتر از سیب زمینی آبپز و له شده(پوره) ۹۴ است.

➢زیرا له کردن موجب افزایش قابلیت دسترسی آنزیم های گوارشی به نشاسته می شود و پاسخ گلایسمی افزایش می یابد.

•شاخص گلیسمی ماکارونی پخته ۴۰ و پخته و دم کشیده ۶۰ است.

➢از آنجائیکه شدت و مدت زمان حرارت دادن بر ژلاتینه شدن دانه نشاسته ماکارونی اثر دارد، قابلیت هضم نشاسته افزایش و جذب آن هم بیشتر میشود.درنتیجه Giآنهمافزایشمییابد.

- GI نان در اثربرشته شدن بالاتر میرود.

✓ در نان کربوهیدراتها به صورت زنجیرهای پلی ساکاریدی هستند که در اثر جذب مونومرهای گلوکز تک تک از این زنجیره جداشده و جذب خون می گردند. در حالیکه در اثر فرآیند برشته شد حرارت سبب شکسته شدن این زنجیره به دی ساکاریدها به نام دکسترین میشود.

✓ دکسترین مولکولی متشکل از دوگلوکز است که در هنگام هضم در بدن همه باهم شکسته شده و به شدت سبب افزایش سطح قندخون می گردد

شیرین کننده های مصنوعی

- **قندهای الکلی:** سوربیتول، مانیتول، گزیلیتول، ایزو مالت، لاکتیتول و هیدرولیزات های هیدروژنه ی نشاسته، قندهای الکلی معمولی هستند که هم اندیس گلیسمیک پائینی دارند و هم کالری کمتری از سوکرز و سایر کربوهیدرات ها دارند
- مشکل: علائم گوارشی و دلپیچه

- **شیرین کننده های غیر مغذی:** ساخارین، آسپارتام، فئوتام، آسه سولفام

- **استویا**

توصیه های تغذیه ای
در
بیماران مبتلا به دیابت

توصیه های تغذیه ای در دیابت

- هیچگاه وعده های غذایی را حذف نکنید.
- زمان مصرف وعده ها و میان وعده های غذایی باید منظم باشد. در روز ۶-۵ وعده غذایی سبک و کم حجم داشته باشید.
- غذا به آرامی و در محیط آرام میل شود.
- بهتر است غذاها به صورت پخته، کبابی و آبپز تهیه شوند.
- پروتئین کافی مصرف کنید. به صورت متعادل از انواع گوشت ها، گوشت قرمز کم چرب، مرغ و ماکیان و ماهی، در طول هفته استفاده کنید. در هفته حداکثر دو تا سه بار تخم مرغ مصرف کنید.
- پروتئین گیاهی را جایگزین بخشی از پروتئین حیوانی کنید. انواع حبوبات، غلات و سویا غنی از پروتئین هستند.
- حداقل دوبار در هفته حبوبات مصرف کنید.
- از لبنیات کم چرب (شیر، ماست، دوغ کم نمک) در برنامه غذایی روزانه خود استفاده کنید.
- حتما کنار وعده های غذایی سبزی و سالاد (با آبلیمو، آب نارنج و سبزی های معطر) میل کنید. از مصرف سس ها همراه سالاد اجتناب کنید. در صورت تمایل می توانید با ماست کم چرب، سبزیجات معطر و آبلیمو یا آب نارنج تازه خودتان سس تهیه کنید.
- برای پخت غذا از روغن های گیاهی مایع استفاده کنید.
- بجای مصرف نان های سفید، انواع سبوسدار مثل نان سنگک و نان جو را انتخاب کنید.
- مصرف برنج همراه حبوبات (پلوماش، عدس پلو، لوبیاپلو و ...) به کنترل بهتر قند خون کمک می کند.
- در میان وعده از انواع میوه های تازه استفاده کنید. بجای مصرف آبمیوه، خود میوه را مصرف کنید. در مصرف میوه اعتدال را رعایت کنید.
- مصرف مغزها و آجیل ها (انواع تخمه، بادام، بادام زمینی، گردو، کنجد و ...) به صورت خام و بدون نمک توصیه می شود.
- داشتن فعالیت بدنی به صورت منظم را فراموش نکنید. نیازی به انجام فعالیت های سنگین و حرفه ای نیست. داشتن ۲۰-۶۰ دقیقه پیاده روی در روز بهترین ورزش برای افراد دیابتی می باشد.

محدودیت های غذایی در دیابت

- مصرف نمک و مواد غذایی شور و نمک سود شده مثل خیارشور، انواع کنسروها، سوسیس و کالباس را محدود کنید.
- قندهای ساده، شکر، شکلات، نوشابه، آبمیوه های صنعتی، بستنی، مربا، عسل و ... را کاهش دهید.
- بجای مصرف نان و برنج سفید و تصفیه شده، از انواع سبوسدار آنها استفاده کنید.
- از مصرف غذاهای پرچرب، غذاهای سرخ شده در روغن، چربی گوشت ها، پوست مرغ و ماهی، فست فود، کله و پاچه، دل و جگر . قلوه اجتناب کنید.
- از مصرف لبنیات پرچرب امتناع کنید.
- مصرف کره، مارگارین، خامه، سرشیر، پنیر پیتزا و... را کاهش دهید.
- مصرف فست فودها و غذاهای آماده را محدود کنید.
- از مصرف بیش از حد خرما، کشمش، توت خشک و ... خودداری کنید. این موارد نیز حاوی قند هستند و مصرف بیش از حد آنها می تواند باعث افزایش قند خون شود.

THANK YOU