

جلد اول: کلیات (مقدماتی)

# دیابت در کودکان



دکتر نوید هادوی

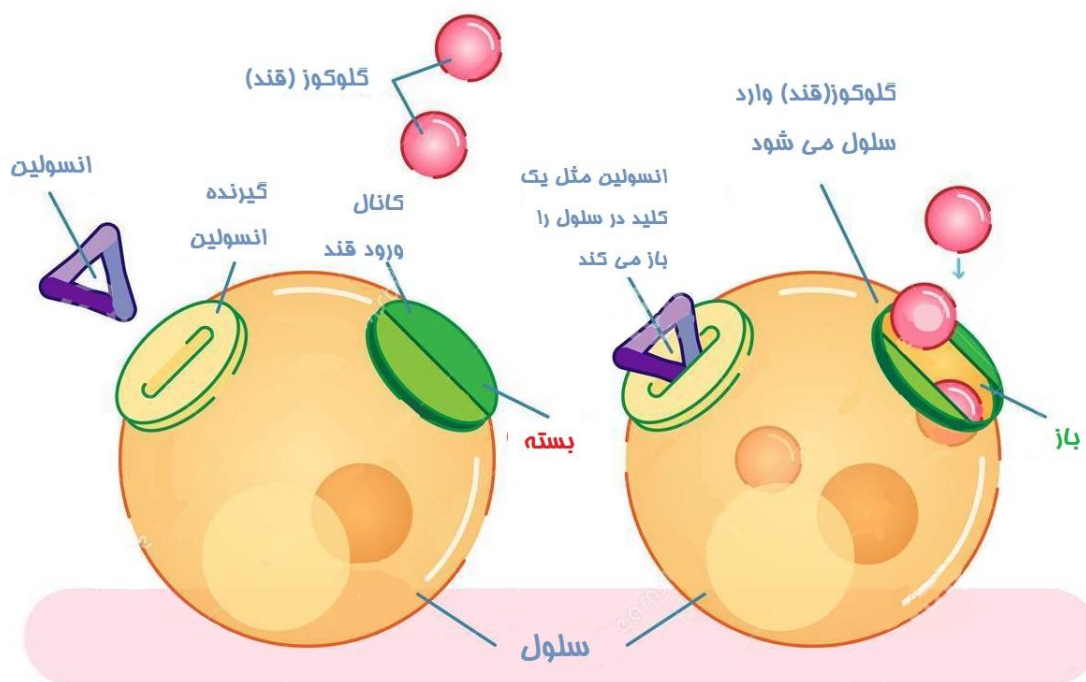
فوق تخصص غدد و متابولیسم کودکان

## دیابت چیست؟

می‌توان گفت دیابت مشکلی در سوخت و ساز بدن است که در آن به علت «کمبود انسولین»، قند در خون بالا می‌رود.

انسولین هورمونی است که از غده لوزالمعده (پانکراس) در پاسخ به مصرف کربوهیدراتها (دسته‌ای از مواد غذایی شامل قندها و نشاسته‌ها) ترشح می‌شود. انسولین همانند یک کلید عمل نموده و درب سلول را برای قندها باز می‌کند تا سلول بتواند از انرژی آن در سوخت و ساز استفاده نماید. (شکل ۱)

### انسولین چگونه اثر می‌کند؟



البته لوزالمعده انسولین را به دو صورت ترشح می‌کند: یکی انسولین پایه (در تمام شبانه روز) و دیگری در پاسخ به غذاهای کربوهیدراتی.

در صورت کمبود انسولین قند در خون بالا رفته و سلول بدن گرسنه می‌ماند. با بالا رفتن قند از حدی، قند در ادرار دفع شده و همراه خود آب و الکترولیت‌ها را دفع می‌کند که باعث ایجاد تشنگی می‌شود. مجموعه اینها علایم دیابت یعنی پرادراری، پرنوشی و کاهش وزن را ایجاد می‌کند.

## انواع دیابت و علت ایجاد هر کدام:

**دیابت نوع ۱:** این نوع عمده دیابت در کودکان را تشکیل می‌دهد، به علتی که کاملا شناخته نشده است (احتمالا ویروس)، خود بدن با ساخت آنتی بادی باعث تخریب غده لوزالمعده و کمبود انسولین می‌شود. سابقه فامیلی (ارثی) معمولا وجود ندارد و بیماری اغلب ناگهانی بروز پیدا می‌کند. درمان این نوع دیابت در حال حاضر صرفا تزریق انسولین می‌باشد.

**دیابت نوع ۲:** این نوع عمده دیابت در بزرگسالان را تشکیل می‌دهد، زمینه ارثی معمولا وجود دارد، چاقی، عدم تحرک و اختلال متابولیسم باعث مقاومت سلولها نسبت به انسولین می‌شود (انسولین وجود دارد). معمولا به تدریج ایجاد می‌شود و درمان این نوع دیابت رژیم غذایی، قرصهای خوراکی و در نهایت انسولین است.

## کوما دیابتی چیست؟

کوما دیابتی یا اسیدوز دیابتی حالتی است که اکثرا در دیابت نوع ۱ روی می‌دهد (گاهی اولین تظاهر دیابت در کودکان است)، به علتی که معمولا یک بیماری تب دار است، فرد دیابتی دچار سیکل معیوب کاهش شدید آب بدن و افزایش هورمونهای قندساز و در نتیجه افزایش شدید قند شده که قابل مصرف توسط سلولها نبوده و بدن به عنوان جایگزین به ساخت موادی بنام کتونها روی می‌آورد و این حالت باعث اسیدی شدن خون (بوی تند نفس)، تهوع و استفراغ، شکم درد و کاهش سطح هوشیاری می‌شود که فرد حتما باید در بیمارستان بستری گردد.

## آیا دیابت فوب می‌شود؟

ماهیت دیابت در کودکان با بالغین متفاوت است. معمولا وقتی دیابت نوع ۱ در کودکان ظاهر می‌شود که لوزالمعده بیش از ۹۰ درصد کارکرد خود را از دست داده است. تحقیقات زیادی بر روی دیابت در سراسر دنیا در حال انجام است که چشم انداز روشنی را در درمان دیابت کودکان پیش روی ما ایجاد کرده است. بهترین کار آموزش مناسب و سعی در کنترل مناسب قند خون کودک، مشارکت در درمان، بهبود روحیه کودک و اجتناب از رفتارهای ناامید کننده که روحیه کودک و کنترل مناسب دیابت را مختل کنند می‌باشد. نباید فراموش کرد که دیابت بیماری مزمن بوده و تنظیم قند خون و کنترل مناسب دیابت با پیشگیری از عوارض باعث بهبود کیفیت زندگی کودک در سراسر عمر خواهد شد.

### درمانهای پیش روی دیابت (آینده):

**پیوند لوزالمعده:** با توجه به خطرات جراحی، عوارض داروهای تضعیف کننده ایمنی جهت جلوگیری از رد پیوند، در حال حاضر توصیه نمی شود.

**جایگزینی سلولهای بتا:** جایگزینی سلولهای بتا (سلولهای مترشح انسولین) معمولاً به کبد انجام می شود. در حال تحقیق می باشد ولی با توجه به ماهیت خودایمنی دیابت نوع یک (وجود آنتی بادی علیه سلولهای بتا) بعد از مدتی این سلولها نیز تخریب می شوند.

**ژن تراپی:** انتقال ژن ساخت انسولین به داخل گروهی از سلول های بدن (عمدتاً سلولهای روده) تا آنها بتوانند به طور طبیعی انسولین ترشح کنند. در حال تحقیق می باشد.

**سلولهای بنیادی:** پیشرفتهایی در زمینه سلولهای بنیادی و درمان دیابت انجام شده ولی نتایج همچنان متناقض و در مرحله تحقیق می باشد،

**واکسیناسیون دیابت:** مطالعات در حال انجام می باشد ولی در حال حاضر نتایج قابل اتکا نمی باشد.

**انسولین استنشاقی، انسولین خوراکی:** انسولین استنشاقی در حاضر تایید شده و در بازار آمریکا با نام تجاری Affreza در دسترس است، این انسولین قیمت بسیار بالا داشته، صرفاً برای بالای ۱۸ سال بوده و بسیار کوتاه اثر می باشد. انسولین خوراکی نیز در مراحل کارآزمایی بالینی و تحقیقات نهایی می باشد.

بنابراین انسولین فعلاً بهترین درمان دیابت در حال حاضر است.



### ماه غسل دیابتی چیست؟

پس از شروع درمان با انسولین پس از ۱-۲ هفته، ممکن است غده پانکراس مجدداً شروع به ترشح مختصری انسولین نماید. این به معنای خوب شدن دیابت نیست، این دوره معمولاً چند هفته طول می‌کشد و موقت می‌باشد. خطر افت قند مهمترین مسئله این دوره است و توصیه می‌شود چک قند و تنظیم میزان انسولین به دقت انجام شود.

### درمان دیابت با قلم‌های انسولین:

در درمان از یک قلم طولانی اثر مثل لانتوس و یک قلم کوتاه اثر مثل نورپید استفاده می‌شود.

### انسولین طولانی اثر:

معمولاً یک بار (گاهی ۲ بار) در روز زده می‌شود، قندهای پایه و ناشتا را تنظیم می‌کند. با نام‌های تجاری لانتوس، لوومیر، Toujeo یا نام‌های دیگری در بازار یافت می‌شود.

### انسولین های طولانی اثر

نام تجاری	واحد (در هر سی‌سی)
انسولین لانتوس	۱۰۰ واحد
انسولین آبازاگلار	۱۰۰ واحد
انسولین توچ او	۳۰۰ واحد
انسولین لوومیر	۱۰۰ واحد
قلم های متفرقه بازار با نام های دیگر معمولاً مشابه انسولین لانتوس هستند	



### انسولین کوتاه اثر:

مربوط به تنظیم قند غذای خورده شده است، چندین بار در روز زده می‌شود. قبل یا بلافاصله بعد از غذا زده می‌شود و حدود ۴ ساعت در بدن می‌ماند.

## انسولین های کوتاه اثر

نام قلم	رنگ
انسولین نوورپید	قلم آبی - نارنجی
انسولین هومولوگ	قلم آبی - قرمز
انسولین اپیدرا	قلم آبی رنگ

## نگهداری قلم های انسولین:

تا زمانی که استفاده نشده در یخچال (دمای ۲-۸) نگهداری شود ولی یخ نزنند، بعد از اولین استفاده در دمای اتاق (دمای متعادل و کمتر از ۳۰ درجه) نگهداری شود. قبل از اولین استفاده باید نیم ساعت بیرون آورده تا هم دمای محیط شود.

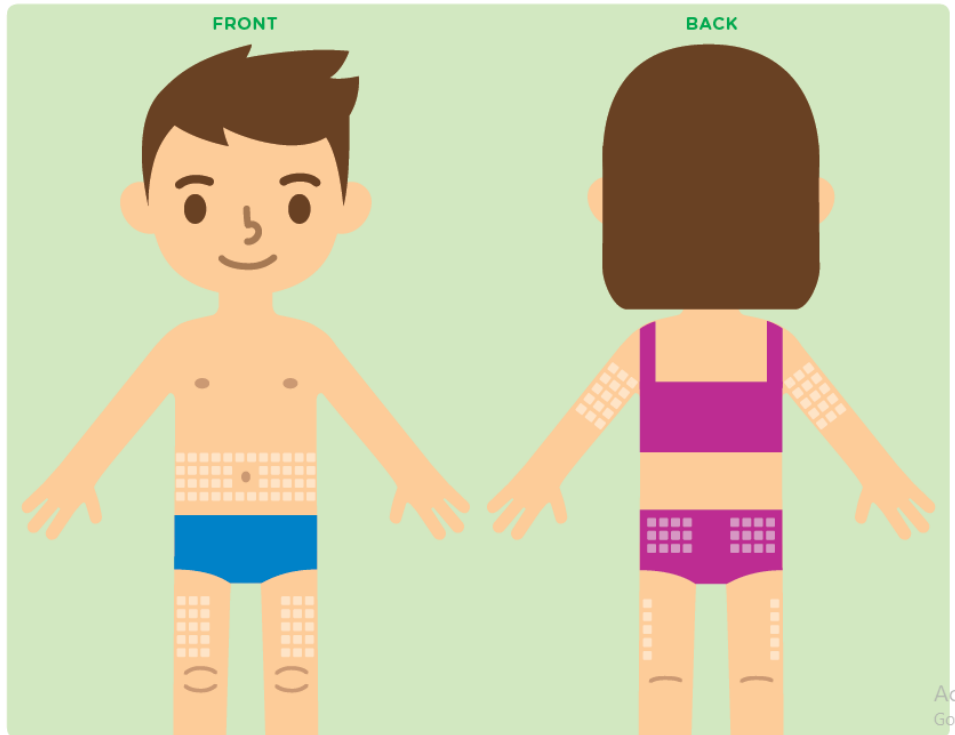
(\*) نگهداری قلم انسولین استفاده شده با سرسوزن در یخچال، هنگام گرم شدن باعث نشت انسولین و تزریق بیش از حد و هنگام سرد شدن باعث ایجاد حباب در کارتریج قلم و تزریق کمتر می شود. (

بنابراین بهتر است با هر بار تزریق سر سوزن تعویض گردد.

در صورت مشاهده حباب در کارتریج قلم را به سمت بالا گرفته تا حباب به سمت سر سوزن هدایت شود و یک یا دو واحد را انتخاب و دکمه تزریق را فشار می دهیم.

## نمونه تزریق انسولین:

با توجه به شکل زیر در قسمت خارجی بازوها، ران ها و زیر ناف قابل تزریق است. شکم سریعترین جذب و باسن (معمولا توصیه نمی شود) کندترین جذب را دارد. نکته مهم چرخاندن جای تزریق به صورت زیگزاگ می باشد تا هر تزریق با فاصله حدودا ۱ سانتیمتری تزریق قبلی باشد. تزریق در یک محل باعث سفت شدن و از بین رفتن بافت شده و جذب انسولین مختل می شود.



سر سوزن تزریق هر نوبت باید تعویض گردد. شماره سر سوزن مناسب در کودکان ۴ یا ۶ میلیمتر با قطر ۰/۲۳ یا گیج ۳۲ می‌باشد (عدد گیج G بالاتر یعنی قطر کمتر؛ نازک تر و درد کمتر)



تزریق در کودکان	تزریق در بالغین	تزریق با سرسوزن
با سر سوزن 4 میلیمتری بطور مستقیم تزریق شود، مگر کودک بسیار لاغر		4mm
 		5 و 6 mm
با سر سوزن 6 کمی مایل یا با حالت بالا تزریق شود.		8 و 12 mm
		

شکل بالا انتخاب سرسوزن و نحوه تزریق در سنین مختلف و با سرسوزن متفاوت را نشان می‌دهد.

### تنظیم انسولین:

انسولین لاتتوس قندهای پایه (ناشتا) را تنظیم می‌کند. یعنی بر اساس قند صبح ناشتا میتوان آن را تنظیم کرد:

نکته: (گاهی در اوایل دیابت قند ۳ صبح افت داشته و به کودک جهت بالابردن قند چیزی داده می‌شود که در آنصورت قند صبح ناشتا نبوده و ملاک قند پایین ۳ صبح می‌باشد.)



مداخله	تفسیر	شرایط قند ناشتا
<p>اگر قند مختصری بالاتر از قند هدف است میتوان ۲-۳ روز صبر کرد و در صورت بالا بودن یک واحد به انسولین لانتوس تزریقی اضافه کرد. <math>\mathbb{P}</math></p>	<p>میزان انسولین لانتوس تزریقی شده دیروز کم بوده است.</p>	<p><b>قند صبح ناشتا بالاست:</b></p>
<p>اگر قند خیلی بالاتر از قند هدف است میتوان یک واحد به انسولین لانتوس اضافه کرد <math>\mathbb{S}</math></p>		
<p>همان مقدار روز قبل را بزنید.</p>	<p>میزان انسولین لانتوس تزریقی شده دیروز مناسب بوده است.</p>	<p><b>قند صبح ناشتا خوب و مطابق هدف تعیین شده است: <math>\#</math></b></p>
<p>اگر قند مختصری پایین است مقدار انسولین را یک واحد کمتر بزنید.</p>		
<p>اگر قند خیلی پایین است و کودک علامت دارد <math>\mathbb{Q}</math> ابتدا بالا بردن قند <math>\mathbb{R}</math> و چک هر ۱۵ دقیقه تا قند بالای ۱۰۰ برسد. پس از تثبیت شرایط ۲ واحد کمتر از روز قبل لانتوس بزنید. <math>\mathbb{S}</math></p>	<p>میزان انسولین لانتوس تزریقی شده روز قبل زیاد بوده است* <math>\mathbb{R}</math></p>	<p><b>قند صبح ناشتا پایین است:</b></p>
<p><math>\mathbb{P}</math> هیچگاه بیش از یک یا دو واحد تغییری در انسولین تزریقی ندهید و اصولاً بهتر است بدون اطلاع پزشکتان تغییری در دوزهای انسولین ندهید.</p> <p><math>\mathbb{S}</math> در صورت تنظیم نبودن قندها، پزشک فرزندتان متماً در اولین فرصت می‌بایست مطلع و تجویز لازم را انجام دهند.</p> <p><math>\mathbb{S}</math> در صورت قند خیلی بالا و علائم شکر درد، تهوع، استفراغ و نفس تند سریعاً به بیمارستان مراجعه شود.</p> <p><math>\#</math> هدف قند در مباحث بعدی گفته می‌شود.</p> <p>* شرایطی مثل ورزش، اسهال و عدم مصرف غذا نیز می‌توانند باعث افت قند شوند.</p> <p><math>\mathbb{R}</math> علائم افت قند و درمان آن در مباحث افت قند گفته می‌شود.</p>		

## در مورد تنظیم انسولین کوتاه اثر یا نورپید:

- ✓ چنانچه اعداد ثابت برای وعده های غذایی میزند؛
  - اگر قند ۲ ساعت بعد از غذا بالاست؛ میبایست انسولین نورپید بالاتری زده شود.
  - اگر قند ۲ ساعت بعد از غذا پایین تر از هدف است؛ باید از میزان انسولین تزریقی کاسته شود.
- ✓ توصیه می شود افراد دیابتی از روش شمارش واحد کربوهیدرات غذایی و تزریق انسولین بر اساس واحد خورده شده ، بلافاصله بعد از غذا استفاده کنند. چرا که این روش تنظیم به مراتب دقیق تری ایجاد و اهداف تنظیم قند را به طور مناسب تری محقق می کند.

## تزریق واحد انسولین نورپید (قلم سورمه ای رنگ) بر اساس فرمول زیر:

(ضریب  $\times$  شمارش واحد کربوهیدرات غذای مصرف شده) + اصلاح قند قبل از غذا

\* یا فاکتور اصلاحی: وقتی هنوز فندها تنظیم نیست، نیاز به اصلاح قند قبل از غذا داریم؛ به اینصورت که در فرد هر واحد انسولین کوتاه اثر چند واحد قند را پایین میاورد تا به عدد مناسب برسد.  
 ♣ بر اساس جداول تغذیه و اینکه چند واحد کربوهیدرات مصرف شده است.  
 \$ یا نسبت کربوهیدراتی که مشخص میکند به ازای هر چند گرم کربوهیدرات مصرف شده می بایست یک واحد انسولین کوتاه اثر زده شود.  
 نکته مهم: ضریب و فاکتور اصلاحی بر اساس هر فرد متفاوت و توسط پزشکتان با محاسبه تعیین می شود.

مثال: کودک ۸ ساله با قند قبل از غذای ۳۱۵ و مصرف ۴ واحد کربوهیدرات، در حالیکه ضریب وی توسط پزشک ۰.۷ تعیین شده، چند واحد نورپید بزند؟

با فاکتور اصلاحی ۰.۷ یعنی: ۲ واحد انسولین لازم است تا قند از ۳۱۵ به حدود ۱۰۰-۱۵۰ برسد. (اصلاح قند قبل از غذا)

با ضریب کربوهیدراتی ۰.۷ که میگوید ۴ واحد کربوهیدرات مصرف شده نیاز به تقریباً ۳ واحد انسولین دارد. ( $۰.۷ \times ۴ = ۲.۸$ ) که مجموعاً با اصلاح قند قبل از غذا می شود ۵ واحد .

## اصول تغذیه و دیابت:

این مبحث به تفصیل در جلد بعدی بحث می‌شود. ولی به طور خلاصه تر؛

انرژی مواد غذایی از سه دسته اصلی شامل؛

**کربوهیدرات‌ها:** نشاسته‌ها و قندهای غذایی که همگی پس از هضم به قند های ساده تبدیل و قند خون را بالا می‌برند. برنج، سیب زمینی، ماکارونی، نان‌ها حاوی نشاسته و میوه‌ها، شیر و لبنیات، شکر و دسرهای حاوی قند می‌باشد.

**پروتئین‌ها:** گوشت، مرغ، ماهی، تخم مرغ، حبوبات و پنیر از لبنیات. این دسته قند خون را بالا نمی‌برند.

**چربی‌ها:** کره، مارگارین، روغن‌ها، آجیل‌ها. این دسته هم تاثیری در قند خون ندارند ولی در کودکان با دیابت می‌بایست جهت کنترل چاقی و چربی خون، متعادل مصرف شود. دسته‌های دیگر مواد مغذی هم شامل:

**ویتامین‌ها:** نقش انرژی زایی ندارند ولی به سوخت و ساز بدن کمک و ضروری هستند.

**فیبرها:** این مواد جذب نمی‌شوند و باعث سلامت روده‌ها و نیز تاخیر جذب قند های غذا می‌شوند که برای افراد دیابتی بسیار مناسب است. سبوسها و غلات کامل، حبوبات، سبزیجات و نان‌های تیره از این دسته هستند.

### آیا کودکان با دیابت می‌بایست همانند بالغین با دیابت رژیم بگیرند؟

برخلاف باور کلی رژیم غذایی کودک با دیابت کاملاً مشابه با دیگر کودکان می‌باشد. ولی مراعات یک «رژیم غذایی سالم» توصیه می‌شود. رژیم غذایی سالم (مصرف متعادل از تمام گروه‌های غذایی) و زدن انسولین به اندازه از ملزومات رشد در کودکان با دیابت می‌باشد.

غذاهای ناسالم مانند غذاهای خیلی چرب و پر شکر مانند شیرینی‌های خامه‌ای، نوشابه و بستنی‌های پرکالری و شکلات مواد مغذی کم و قند بالا دارند.

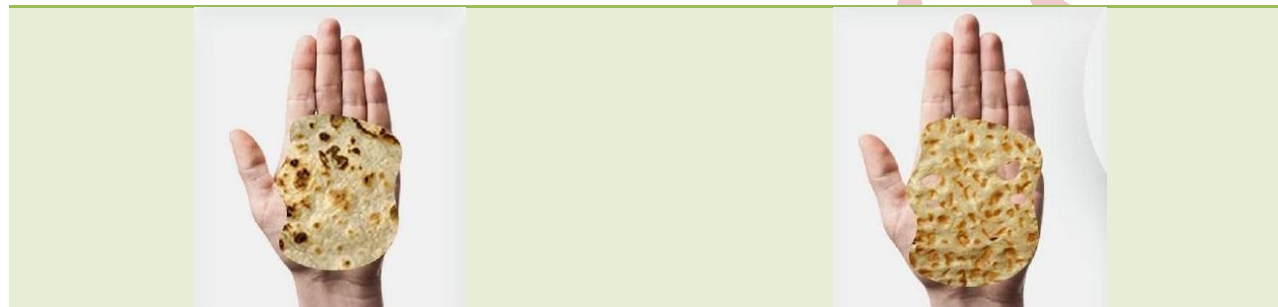
آجیل‌ها، غذاهای پر فیبر (نان سنگک، حبوبات و غلات کامل و سبوس و سبزیجات) غذاهای مناسب برای افراد دیابتی هستند و به کنترل قند کمک می‌کنند.

**مفهوم واحد کربوهیدرات:**

به معنی اینست که چه مقدار از یک غذا معادل ۱۵ گرم کربوهیدرات می باشد. بعنوان مثال ۳۰ گرم نان برابر یک واحد می باشد (۱۵ گرم کربوهیدرات و مابقی پروتئین و فیبر می باشد).

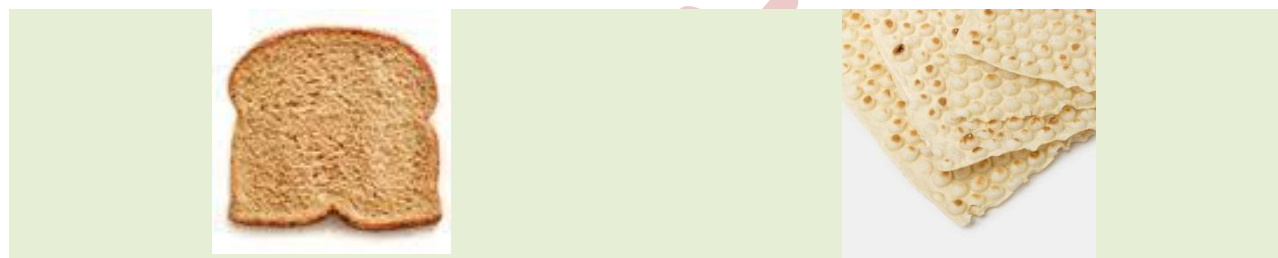
**یک واحد از گروه نان**

برابر ۳۰ گرم



دو کف دست نان تافتون

یک کف دست نان سنگک یا بربری

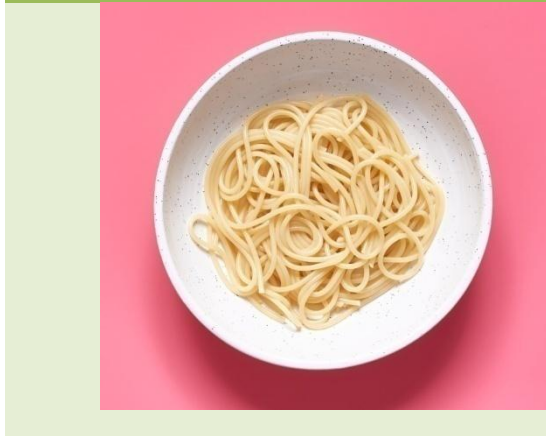


یک برش نان تست

۳ کف دست نان لواش

- توصیه به مصرف نان و غلات کامل (سبوس دار) می شود.
- بقیه نان ها را به اندازه ۳۰ گرم یک واحد در نظر بگیرید.

یک واحد از گروه غلات



نصف لیوان ماکارونی



۵ قاشق غذاخوری برنج



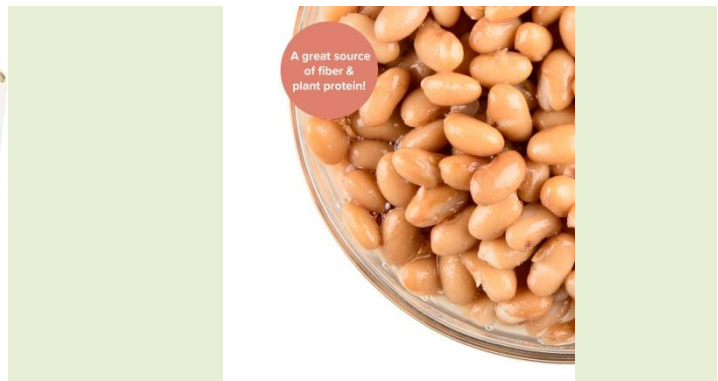
یک سیب زمینی متوسط پخته  
(نصف لیوان پوره)



نصف لیوان گندم پرک



۳ لیوان پاپ کورن



نصف لیوان حبوبات پخته  
(لوبیا، عدس، ماش، نخود، لپه، نخود فرنگی، باقلا)

- حبوبات منابع بسیار خوب فیبر و پروتئین هستند. (واحد کربوهیدرات آنها ۱/۲ لیوان پخته شده است.)

### یک واحد از گروه لبنیات



۳/۴ لیوان ماست ساده  
(یک کاسه)



یک لیوان شیر

خامه، کره و پنیر محاسبه نمی‌شوند.  
(جزو گروه چربی‌ها و پروتئین‌ها هستند)



۲ لیوان دوغ

- منابع غنی کلسیم و پروتئین هستند.
- توصیه به انتخاب لبنیات کم چرب می‌شود.
- کشک رقیق ۴-۵ قاشق غذاخوری یک واحد است.
- شیر کاکائو ۱/۲ لیوان یک واحد است.
- ماست چکیده ۴ ق غ یک واحد است.

دروغی

### یک واحد از گروه میوهها

بطور کلی اندازه یک مشت بسته یا توپ تنیس  
آب میوه ها ۱/۲ لیوان طبیعی بدون شکر  
میوه های خشک ۱/۴ لیوان



۱ عدد هلو/شلیل  
۳-۴ عدد زرد آلو



۱ سیب/گلابی متوسط



۱ عدد پرتقال متوسط / ۲ عدد نارنگی



۱/۲ موز بزرگ



۱۲ عدد گیلاس (۱/۲ لیوان آلبالو)



۱۰ عدد توت فرنگی (۱ لیوان)



۱/۲ لیوان انگور (۱۰ حبه)



۱ عدد انار متوسط



۱ لیوان توت / شاتوت / تمشک



یک برش بزرگ هندوانه (یک لیوان)  
یک برش کوچکتر خربزه و طالبی

• برگه زردآلو و هلو خشک معادل میوه ( ۸ نیمه برگه زردآلو و ۲ برگه هلو)

- کشمش دو قاشق غذا خوری
- رطب مضافتی ۳ عدد
- لواشک ۲۲ گرم
- آب میوه ۱/۲ لیوان (طبیعی و بدون شکر) یک واحد است ولی بطور کلی میوه ها کامل و همراه پوست که حاوی فیبر است توصیه می‌شود.
- خیار واحد ندارد.
- میزان قند توت فرنگی و گیلاس پایین و انگور و کشمش قند بالایی دارند.

### یک واحد از سبزیجات

۱/۲ لیوان سبزیجات پخته

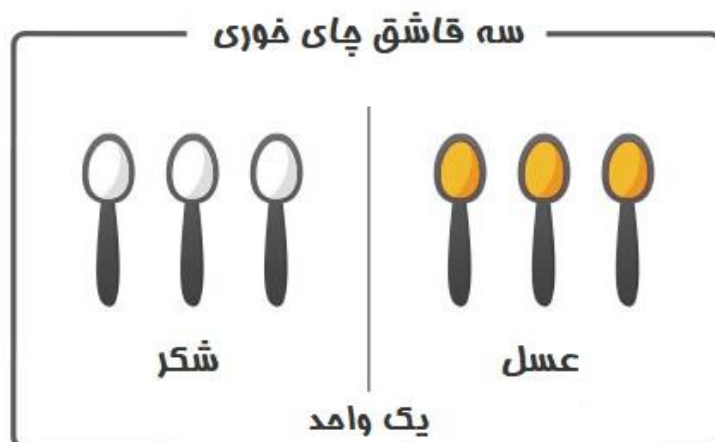
۱ لیوان سبزیجات خام

هویج	گوجه فرنگی
لوبیا سبز	اسفناج
لفل دلمه	بادمجان
بامیه (سبز)	قارچ
پیاز	کاهو
کدو سبز	کرفس
سبزی‌ها (سبزی خوردن و ...)	چغندر/شلغم

### یک واحد از سایر مواد غذایی

۳ عدد بیسکویت متوسط	۶ عدد بیسکویت ترد (کراکر)
۱ عدد کیک یزدی / دانمارکی	۲ عدد بیسکویت ساقه طلایی
۱/۲ لیوان بستنی ساده وانیلی	۱/۲ لیوان نوشابه معمولی و مالشعیر
یک عدد دونات کوچک بدون روکش	۶ عدد پاستیل
۱/۲ لیوان شیر کاکائو	۱ قاشق غذاخوری مربا و ژله
۱۰-۱۲ عدد سیب زمینی سرخ شده	۱۲ تا ۱۸ عدد چیپس
۱/۲ لیوان سالاد الویه	یک برش کوچک پیتزا





- گروه گوشت ها (مرغ، گوشت، تخم مرغ، پنیر، ماهی) واحد نمی‌گیرند. با این حال توصیه به مصرف انواع کم چربی گوشت می‌شود.
- آجیل‌ها (مغزها) جزو مواد مغذی با چربی خوب بوده که واحد نمی‌گیرند.
- قهوه، چای، ترشی، آب لیمو، ادویه ها واحد نمی‌گیرند.
- نوشابه های بدون قند ، مربا و ژله های بدون قند ( رژیمی) واحد نمی‌گیرند.

#### شیرین کننده های مصنوعی:

قندهای مصنوعی (آسپارتام، زایلیتول، سوکralوز و ...) موادی شیرین هستند که در عین شیرین بودن قند خون را بالا نمی‌برند. استفاده از این مواد در حد متعادل بخصوص جهت تهیه مواد غذایی مورد علاقه کودکان نظیر مربا، بستنی، ژله، شیرینی اشکالی ندارد. مطالعات مختلف مصرف متعادل این شیرین کننده ها را بی خطر اعلام کرده اند.

#### پایش قند خون و دفترچه دیابت:

چک قند خون در کودکان می بایست تا ۷ نوبت در روز انجام و در دفترچه قند ثبت شود. (مطابق شکل زیر)

پس از به تنظیم رسیدن قندها و تثبیت میزان نیاز انسولین با نظر پزشک تعداد چک قند کمتر خواهد شد.

تاریخ	قند صبح ناشتا	انسولین	۲ ساعت بعد از صبحانه	انسولین	قبل از نهار	انسولین	۲ ساعت بعد از نهار	انسولین	قبل از شام	انسولین	۲ ساعت بعد از شام	انسولین	۳ صبح

### هموگلوبین A1C یا قند سه ماهه:

آزمایش خون قند سه ماهه در کودکان دیابتی ۴ نوبت در سال توصیه می شود. پزشک با بررسی این آزمایش میزان کنترل دیابت و فاصله از هدف درمانی را می‌سنجد.

### قند هدف:

قند هدف برای هر سن متفاوت است. قند هدف ناشتا و عدد قند سه ماهه بر اساس سن در جدول زیر آورده شده است. قند های بعد از غذا ۳۰ تا ۵۰ عدد بالاتر از قند ناشتا مناسب است.

هنگامی که قند کودک خیلی بالاتر از هدف می باشد. نیاز است که مجددا ارزیابی کامل توسط پزشک در مورد درمان انجام و تحت نظارت و آموزش دقیقتر به اهداف درمانی برسیم تا از ایجاد عوارض طولانی مدت دیابت پیشگیری شود.

سن	قند ناشتا	میانگین قندهای دفترچه قند	قند سه ماهه یا HbA1C
کمتر از ۵ سال	بین ۱۰۰ تا ۲۰۰	بین ۱۸۰ تا ۲۵۰	بین ۷/۵ تا ۹ درصد
۵ تا ۱۲ سال	بین ۸۰ تا ۱۵۰	بین ۱۵۰ تا ۲۰۰	بین ۶/۵ تا ۸ درصد
۱۲ تا ۱۶ سال	بین ۸۰ تا ۱۳۰	بین ۱۲۰ تا ۱۸۰	بین ۶/۵ تا ۷/۵ درصد

## افت قند یا هیپوگلیسمی:

جزو نکات بسیار مهم آموزش هر فرد با دیابت برخورد با افت قند می‌باشد. به طور کلی به قند ۷۰ به پایین اطلاق می‌شود.

علائم آن مختلف است و ممکن است در یک فرد تمام علائم بروز نکند.

تعریق، تپش قلب، رنگ پریدگی، سردرد، احساس لرز و یا ضعف، اضطراب از علایم اولیه هستند و اگر سریعاً درمان نشود به سمت کاهش سطح هوشیاری، تشنج و کوما می‌رود.

## درمان افت قند:

شرایط فرد	اقدام اول	اقدامات دیگر
هوشیار است ولی افت قند دارد	دادن یک قند ساده به صورت مایع (آب قند، نوشابه، آب میوه، عسل)	چک قند هر ۱۵ دقیقه تا نرمال شدن قند
هوشیار نیست یا تشنج کرده	راه اول: آمپول آماده گلوکاگون را که از قبل تهیه کرده ایم را عضلانی تزریق می‌کنیم راه دوم: بدون حل کردن عسل را گوشه لب می‌گذاریم.	تماس با اورژانس و رساندن بیمار به بیمارستان جهت ارزیابی و دریافت سرم

مصرف نان، شکلات کاکائویی، شیرینی و بیسکویت در زمان حاد افت قند مناسب نیست. نسبت به مواد قندی بالا جذب کندتر دارند.

**عوارض دیابت:**

با درمان های جدید و کنترل قند خون مناسب ایجاد عوارض نادر است. با اینحال در دیابت تیپ یک معمولا ۵ سال از شروع دیابت یا با شروع بلوغ پایش عوارض به صورت سالانه با معاینه چشم پزشکی، بررسی ادرار برای دفع میکروآلبومین (نوعی پروتئین) و معاینه عصبی اندام تحتانی به همراه مراقبت از پاها شروع می شود.

«با درمان مناسب و پایش های دوره ای، کودک زندگی طبیعی و بدون عارضه را تجربه خواهد کرد.»



## کودک دیابتی در شرایط خاص:

برخی شرایط خاص میزان نیاز به انسولین تغییر می کند. مهمترین آنها «روز بیماری» است که معمولاً در بیماریهای تبادار میزان نیاز به انسولین افزایش دارد و کودک در معرض خطر اسیدوز یا کمای دیابتی است.

در روز بیماری باید پروتکل خاصی شامل چک بیشتر قند خون، مصرف مایعات فراوان و تزریق انسولین کوتاه اثر مکرر جهت اصلاح قندهای بالا و در صورت علائم (درد شکم، تهوع و استفراغ و تنفس تند) مراجعه به بیمارستان، اجرا شود.

شرایط خاص دیگر «دیابت و ورزش» است که خطر افت قند وجود دارد. با توجه به اهمیت ورزش در روحیه و سلامتی بدن، توصیه می شود کودکان دیابت پس از تشخیص، ورزش منظم مثل پیاده روی را داشته باشند. انجام ورزش های سنگین تر پس از کنترل قند خون و با آموزش دستورات قابل انجام است.

پروتکل های روزهای خاص دیابت و راهنمای تغذیه پیشرفته در جلد بعدی بحث می شود.



موفق باشید

جهت اطلاع از موارد آموزشی و مطالب جدیدتر بارکد زیر را توسط گوشی همراه اسکن

نمایید

یا به سایت

<http://clinic-roshd.ir>

سر بزنید.

