



دیابت در کودکان

دیابت شیرین چیست؟

نوعی اختلال در سوخت و ساز بدن می باشد به نحوی که بدن فرد دیگر قادر به نرمال نگهداشتن سطح قند خون نمی باشد و لذا قند خون افزایش می یابد.

دیابت شیرین انواع مختلفی دارد که در کودکان شایعترین نوع آن، دیابت نوع I می باشد.

دیابت نوع I در اثر تخریب سلولهای تولید کننده انسولین در غده پانکراس (لوزالمعده) ایجاد می شود. با تخریب این سلولها، سطح انسولین که تنظیم کننده قند خون در بدن انسان می باشد به شدت کاهش پیدا می کند و بنابراین قند خون افراد افزایش می یابد.

علائم دیابت چیست؟

پرادراری، پرنوشی، کاهش وزن، گرسنگی و خستگی شدید

درمان با انسولین: برای درمان دیابت نوع I، انسولین تزریقی استفاده می شود.

انواع انسولین ها:

۱- انسولین های سنتی

۲- انسولین های آنالوگ

انسولین های سنتی که به طور معمول در حال حاضر در بازار موجود می باشند به دو دسته تقسیم می شوند:

انسولین کریستال (معمولی یا رگولار): این انسولین کاملاً شفاف است (مثل آب)، شروع اثر سریعی دارد و معمولاً حدود ۳۰ دقیقه پس از تزریق، اثر آن آغاز می شود و حداکثر اثر آن ۲ ساعت و سطح آن در خون حدود ۴-۶ ساعت باقی می ماند.

انسولین NPH (کدر یا شیری): این انسولین به رنگ شیری می باشد (کدر است)، شروع اثر آن حدود ۲ ساعت طول می کشد و حداکثر اثر آن ۴-۶ ساعت پس از تزریق می باشد و طول مدت اثر آن حدود ۱۲ ساعت می باشد.

این دو نوع انسولین به وسیله سرنگ های مخصوص انسولین تزریق می شوند. سرنگ های انسولین موجود در بازار چند نوع است: ۱۰۰ واحدی، ۵۰ واحدی، ۳۰ واحدی.

برای تزریق انسولین برای کودکان می بایست از سرنگ ۳۰ واحدی و یا ۵۰ واحدی استفاده کرد.

هر خط از سرنگ ۵۰ واحدی معادل ۱ واحد انسولین می باشد. (باید توجه داشت که در سرنگ انسولین ۱۰۰ واحدی، هر خط معادل ۲ واحد انسولین است).

ویالهای انسولین رگولار (شفاف) و NPH (شیری) را می بایست در جای خنک (مثلا در یخچال) نگهداری کرد و از یخ زدگی و یا حرارت زیاد آن را حفظ نمود و در هنگام مسافرت و یا مهمانی رفتن برای حمل و نقل آن از کیف های مخصوص نگهداری انسولین استفاده نمود. در صورت یخ زدگی ویالهای انسولین و یا وجود رسوب در ته شیشه و یا وجود ذرات معلق، غیر قابل استفاده می باشد.

قبل از تزریق این نوع انسولین، ویال آن را از یخچال خارج می کنیم (انسولین در زمان تزریق نباید سرد باشد). برای تزریق می بایست ابتدا دست های خود را بشوییم، سپس سرنگ انسولین را آماده می کنیم. سر ویال انسولین را با پنبه و الکل ضد عفونی می کنیم و پس از خشک شدن آن، سوزن سرنگ انسولین را وارد آن می کنیم. بهتر است قبل از وارد کردن سوزن انسولین به ویال، به اندازه تعداد واحد انسولین مورد نیاز، هوا وارد سرنگ کنیم و پس از ورود سرنگ به داخل ویال، هوای کشیده شده در سرنگ را وارد ویال می نماییم. سپس شیشه انسولین را به طرف بالا و سرنگ را به طرف پایین نگه می داریم و به مقدار کمی بیش از تعداد واحد مورد نیاز، انسولین وارد سرنگ می کنیم. برای اینکه هوای وارد شده به سرنگ خارج شود چند ضربه به دیواره سرنگ می زنیم و سپس هوای آن را خارج کرده و انسولین اضافه آن را به داخل ویال خالی می کنیم.

بهتر است محل تزریق را ابتدا با پنبه آغشته به الکل ضد عفونی کرده و اجازه بدهیم تا کاملا خشک شود سپس انسولین را با زاویه ۴۵ درجه به زیر جلد تزریق کنیم. بهتر است قبل از وارد کردن سوزن به داخل پوست، پوست محل تزریق را کمی به بالا یا پایین بکشیم.

نکته مهم: همیشه به یاد داشته باشید که می بایست ابتدا انسولین رگولار یا شفاف داخل سرنگ کشیده شود و سپس انسولین NPH یا کدر. قبل از کشیدن انسولین NPH بهتر است ویال آن را به آرامی بین دو کف دست چند بار بغلتانیم. انسولین NPH در هنگام مصرف می بایست کاملا یک دست و شیری رنگ باشد و انسولین شفاف نیز باید کاملا شفاف و بی رنگ باشد. در غیر اینصورت می بایست ویال را دور انداخته و ویال جدیدی را استفاده نمایید.

انسولین های آنالوگ:

این انسولین ها در حال حاضر در بازار به دو صورت موجود هستند:

۱- فرم کوتاه اثر آن (انسولین نوورپید که به رنگ سورمه ای- نارنجی است و یا انسولین اپیدرا) که معمولا ظرف ۱۰ دقیقه اثر آن شروع می شود و تا حدود ۳-۴ ساعت اثر آن در بدن باقی می ماند.

۲- انسولین طولانی اثر (انسولین لانتوس که طوسی رنگ است و یا انسولین لومیر یا دتمیر) که معمولاً حدود ۲۴ ساعت اثر آن در بدن باقی می ماند.

این نوع انسولین ها به صورت قلم های آماده تزریق می باشند و می توان پس از باز کردن آن را به مدت یک ماه در دمای اتاق نگهداری نمود. بهتر است در صورتی که در فصل گرما قصد مسافرت دارید برای حمل و نقل این نوع انسولین نیز از کیف های مخصوص آن استفاده نمایید.

برای تزریق این انسولین پس از استفاده از پنبه و الککل در محل تزریق و خشک شدن آن به صورت عمودی سوزن را وارد پوست می کنیم و تزریق را انجام می دهیم.

محل های تزریق انسولین:

قسمت خارجی بازوها و قسمت خارجی ران پاها و شکم

جذب انسولین در شکم سریعتر از بازو و در بازو سریعتر از ران می باشد.

می بایست محل تزریق را در هر نوبت عوض کنید و فاصله هر تزریق با تزریق قبلی ۲- ۱/۵ سانتی متر باشد. در صورتی که در محل تزریق خون خون پدیدار شد نگران نشوید و پنبه را با فشار ملایم روی محل تزریق نگه دارید تا خون آن بند بیاید. اما اگر همیشه در زمان تزریق شاهد خونریزی از محل تزریق هستید با پزشک خود در این مورد صحبت کنید زیرا ممکن است تزریق را به درستی انجام نداده باشید و یا مشکل پزشکی دیگری وجود داشته باشد که نیازمند بررسی بیشتر باشد.

چک قند خون:

برای تنظیم میزان انسولین مورد نیاز روزانه و اطمینان از کنترل مناسب بیماری دیابت، بایستی بیماران روزانه چند نوبت قند خون خود را با دستگاه گلوکومتر چک کنند. در روزهای اولیه شروع انسولین زیر جلدی، تعداد دفعات چک قند خون می بایست حداقل ۶ نوبت (ناشتا، قبل ناهار، عصر (ساعت ۴ یا ۵)، قبل شام، قبل خواب و ۳ صبح) باشد اما به مرور و با گذشت زمان می توان تعداد دفعات چک قند خون را به ۴ نوبت در روز کاهش داد.

در زمان ابتلا به هر گونه بیماری حاد می بایست تعداد دفعات چک قند خون بیشتر باشد و حداقل هر ۲-۳ ساعت یکبار قند خون بیمار با گلوکومتر چک شود تا در صورت نیاز در مقدار انسولین دریافتی و یا مواد غذایی که باید به وی داد تغییراتی حاصل شود.

کاهش قند خون و علائم آن:

بیمار مبتلا به دیابت به دلایل مختلفی ممکن است دچار افت قند خون شود. از آن جایی که افت قند خون می تواند عوارض جدی به همراه داشته باشد (از جمله بیهوش شدن و تشنج و ...) لذا بیمار و همراهان وی بایستی نسبت به علائم آن آگاهی داشته و بلافاصله اقدامات لازم را انجام دهند.

در بیماران دیابتی قند خون زیر ۷۰ میلی گرم در دسی لیتر به معنای افت قند خون (هیپوگلیسمی) محسوب می شود. در این زمان ممکن است بیمار علائمی داشته باشد از قبیل: گرسنگی، تاری دید، عدم تمرکز، بیقراری، رنگ پریدگی، تعریق، تپش قلب، عصبانیت، لرزش دست ها و زانو(ها) که در صورت عدم درمان به موقع ممکن است منجر به بیهوشی و کوما و یا تشنج نیز بشود. البته افت قند خون همیشه علامتدار نیست و گاهی ممکن است به طور اتفاقی و فقط با چک قند خون متوجه آن بشویم.

در زمان افت قند خون و در صورتی که بیمار هوشیار است، بهترین اقدام خوردن مایعات شیرین (معادل ۱۵ گرم کربوهیدرات) می باشد. پس می توانید از آب قند، نصف لیوان نوشابه یا آبمیوه و یا یک قاشق غذا خوری شکر و یا عسل حل شده در آب استفاده کنید. می بایست حدود ۲۰-۱۵ دقیقه بعد مجدداً سطح قند خون را چک کنید و در صورتی که قند خون به بالای ۷۰ نرسیده است اقدامات ذکر شده را تکرار کنید تا قند خون به بالای ۷۰ برسد.

نکته مهم: برای درمان افت قند خون بایستی از مایعات شیرین و یا از سایر مواد حاوی کربوهیدرات استفاده کنیم. در این مواقع استفاده از مواد غذایی حاوی چربی زیاد مثل پیراشکی و ... به جهت دیرتر موجب افزایش قند خون می شود، توصیه نمی شود.

❖ دقت کنید در این مواقع برای درمان هیپوگلیسمی (قند پایین) از حجم زیاد کربوهیدرات بیش از مقدار گفته شده استفاده نکنید، زیرا ممکن است باعث افزایش بسیار زیاد قند خون بشود.

❖ بهتر است برای جلوگیری از ایجاد افت قند خون، بین وعده های غذای اصلی از میان وعده های کم حجم استفاده کنید به گونه ای که حداقل ۳ غذای اصلی و ۳ میان وعده در طول روز میل کنید.

❖ در مواقعی که احتمال افت قند خون را دارید از مایعات حاوی کافئین (مثل نسکافه و قهوه) استفاده نکنید چون این مواد قادرند علائم افت قند خون را تقلید کنند و بیمار احساس بدتری در آن شرایط پیدا کند.

در صورتی که بیماری دچار افت قند خون شد که منجر به بیهوشی و یا تشنج گردید نباید مایعات شیرین را داخل دهان او ریخت بلکه در این شرایط برای افزایش قند خون بایستی از آمپول گلوکاگون (به صورت عضلانی و یا زیر جلدی) استفاده کرد.

برای افرادی که وزن بالای ۲۰ کیلوگرم دارند یک آمپول گلوکاگون کامل و برای زیر ۲۰ کیلوگرم نصف آمپول تزریق می شود. محل تزریق گلوکاگون می تواند به مانند انسولین روی قسمت خارجی بازو و یا ران پاها باشد.

در صورتی که بیماری به جهت افت قند خون به تزریق گلوکاگون نیاز پیدا کرد، بایستی پس از تزریق آمپول گلوکاگون به بیمارستان مراجعه و مدتی تحت نظر باشد.

تغذیه در بیماران دیابتی:

یکی از مهمترین اصول در کنترل بیماری دیابت، رعایت رژیم غذایی می باشد. رژیم این بیماران بایستی رژیم متعادل و سالمی باشد حتی سایر افراد خانواده که دچار دیابت نیستند نیز با رعایت چنین رژیمی، زندگی سالمی خواهند داشت.



برای توضیح بیشتر در مورد رژیم غذایی می بایست هرم غذایی را بشناسیم. این هرم برای همه افراد جامعه می باشد هر چه به قاعده هرم نزدیک تر می شویم مقدار نیاز بدن به آن ماده غذایی بیشتر است.



گروههای مواد غذایی بر اساس این هرم از قاعده به راس هرم عبارتند از:



گروه نان و غلات: شامل ماکارونی، برنج، غلات (نان گندم، نان جو) و خمیرها می باشد. از این گروه بایستی در طول روز ۶ تا ۱۱ واحد استفاده شود.

۱ واحد از این گروه معادل مقادیر زیر است:

- یک کف دست نان سنگک یا بربری و یا تافتون و یا ۴ کف دست نان لواش
- یک عدد سیب زمینی کوچک
- ۱/۳ لیوان برنج پخته
- ۳ عدد بیسکویت ساده کوچک سبوس دار
- ✚ بهتر است از غلات سبوس دار استفاده شود.
- ✚ بهتر است برنجی که پخته می شود همراه آن مواد غذایی دیگر مانند سبزی و یا حبوبات باشد (مثل سبزی پلو، باقالی پلو و ...)



گروه سبزیجات:

روزانه بایستی از این گروه بین ۳ تا ۵ واحد استفاده شود.

۱ واحد از این گروه عبارتست از:

- ۱/۲ لیوان سبزی خام برگ دار مانند اسفناج، کاهو و ...
- ۱/۲ لیوان سبزی پخته شده یا خرد شده شامل خیار، هویج و قارچ و ...
- ۳/۴ لیوان عصاره یا آب سبزی
- ۱ عدد گوجه فرنگی متوسط

❏ بهتر است سبزیجات به صورت خام استفاده شوند.

❏ در صورت نیاز به پختن بهتر است آب پز شوند. از سرخ کردن آنها بایستی خودداری نمود.



گروه میوه ها:

از این گروه بایستی روزانه ۴-۳ واحد استفاده شود:

۱ واحد این گروه شامل:

- ۱ عدد میوه تازه متوسط مثل سیب، پرتقال، هلو، لیموشیرین، کیوی و ... می باشد.
- ۲ قاشق غذاخوری میوه خشک
- ۱/۲ لیوان میوه های ریز مثل انار یا انگور و یا توت

❏ بهتر است میوه ها را به صورت خام مصرف کنید.

❏ از مرکبات در رژیم غذایی روزانه استفاده کنید.

❏ تا حد امکان میوه ها را با پوست استفاده کنید(البته با رعایت شستشوی مناسب میوه ها)

❏ استفاده از میوه تازه بسیار بهتر از آبمیوه تازه می باشد.



گروه لبنیات:

سهم این ماده غذایی در رژیم غذایی روزانه بایستی ۳-۲ واحد باشد.

۱ واحد آن معادل:

- ۱ لیوان شیر کم چرب یا ماست
- یک تکه پنیر
- یک کاسه ماست
- ❏ بهتر است از لبنیات کم چرب استفاده کنید.



■ گروه گوشت و جایگزین های آن:

شامل گوشت سفید، گوشت قرمز و مغزهای روغنی (آجیل)، سویا و تخم مرغ می باشد.

بایستی روزانه ۲-۳ واحد از این گروه در رژیم غذایی باشد.

۱ واحد این گروه شامل:

- ۱ عدد تخم مرغ
- ۹۰-۶۰ گرم گوشت قرمز (معادل ۲-۳ تکه گوشت خورشتی)
- ۲۰۰-۱۵۰ گرم گوشت ماکیان یا ماهی
- ۲ قاشق کره بادام زمینی
- نصف لیوان حبوبات پخته شده

❑ بهتر است تخم مرغ را به صورت آب پز میل کنید.

❑ بهتر است پوست مرغ را جدا کنید.

❑ گوشت ماهی و گوشت مرغ و ماکیان به گوشت قرمز ارجحیت دارند.

❑ چربی گوشت قرمز را قبل از پختن آن جدا کنید.

■ گروه چربی و شیرین کننده ها:

این گروه حاوی کالری زیادی هستند لذا بهتر است تا می توانیم از این گروه کمتر در رژیم غذایی خود بگنجانیم. بهتر است مواد غذایی را به جای سرخ کردن در روغن، به صورت آب پز و یا کبابی استفاده کنیم.

- بهتر است به جای روغن جامد از روغن های مایع گیاهی استفاده کنیم.
- به طور کلی بهتر است بیماران دچار دیابت از مواد غذایی که حاوی قند ساده هستند از قبیل قند، شکر، شکلات و شیرینی و ... کمتر استفاده کنند.
- بیماران دچار دیابت می بایست روزانه حداقل ۶ وعده غذایی داشته باشند: ۳ وعده غذایی اصلی شامل صبحانه، ناهار و شام و ۳ میان وعده (بین صبحانه و ناهار - بین ناهار و شام - شب قبل خواب)
- بایستی در طول روز از تمام گروههای غذایی اصلی در رژیم غذایی خود بگنجانند.

■ ورزش و دیابت:

انجام ورزش منظم و مداوم باعث کنترل بهتر قند خون و جلوگیری از ایجاد چاقی و همچنین باعث کاهش نیاز بدن به انسولین می شود لذا انجام ورزش در بیماران دیابتی پیشنهاد می شود. با توجه به افزایش متابولیسم بدن حین ورزش و مصرف بیشتر قند خون، ورزش طولانی ممکن است منجر به افت قند خون شود لذا توصیه می شود قبل از ورزش قند خون را چک کنید.

قند خون مناسب برای شروع حرکات ورزشی ۱۵۰-۲۵۰ می باشد در صورت قند کمتر از ۱۵۰ بایستی ابتدا ۱۵-۲۰ گرم کربوهیدرات (مثلا یک سیب متوسط یا نصف موز) خورده شود. در صورتی که قند خون بالای ۲۵۰ است بهتر است فعالیت ورزشی انجام نشود.

پیشنهاد می شود ورزش در یک ساعت معین از روز همیشه انجام شود تا نوسانات قند خون کمتر اتفاق بیفتد. ورزش موجب افزایش جذب انسولین می شود پس بهتر است حرکات ورزشی بیشتر در اندامی که که انسولین تزریق نمی شود، انجام شود.

بهتر است در صورت طولانی شدن حرکات ورزشی (بیش از نیم ساعت ورزش مداوم) یک میان وعده کوچک در بین ورزش خورده شود.

بایستی مربی ورزش و اطرافیان کودک نسبت به بیماری وی آگاه بوده و در صورت ایجاد علائم افت قند خون مایعات شیرین به کودک داده شود.

■ توصیه های کلی:

۱- بایستی جهت داشتن یک زندگی منظم و کم استرس تلاش کنید: (شامل تغذیه مناسب و به موقع با نظمی مناسب، ورزش، کاهش استرس های محیطی و ...)

۲- می بایست قند خون به صورت مرتب روزانه چک شود و انسولین به موقع و طبق نظر پزشک معالج و به دقت تنظیم شود.

۳- برای کنترل بهتر بیماری بایستی تمام اعضای خانواده با این بیماری آشنا باشند و در جهت مهیا کردن فضای مناسب و کم استرس و افزایش کیفیت زندگی کودک تلاش کنند.

۴- کودک باید به طور مرتب توسط پزشک معالج ویزیت شود.

۵- بایستی آزمایشات ۳ ماهه و سالیانه بیمار به موقع انجام شود.

۶- معاینه منظم دهان و دندان توسط دندانپزشک انجام شود.

۷- رعایت بهداشت فردی

۸- انجام معاینات به موقع چشم پزشکی (که زمان آن را پزشک معالج شما یادآوری خواهد کرد).

تهیه: دکتر فاطمه آقا مهدی - فوق تخصص غدد اطفال

تنظیم: واحد آموزش سلامت