آموزش تزریق انسولین

انسولین چیست؟

انسولین هورمونی است که از لوزالمعده ترشح میشود افراد مبتلا بـه دیابت ممکن است نیاز به تزریق انسولین داشته باشـند چـرا کـه بـه مقدار کافی انسولین در بدن آنها تولید نمیشود یا ایـن کـه انـسولین تولید شده به خوبی عمل نمی کند.

کارکرد انسولین در بدن چگونه است؟

انسولین کلیدی است که قفل در سلول ها را به روی قند بـاز کـرده و باعث ورود قند به درون سلول ها و تولید انرژی میشود.
در صورتیکه به هر دلیلی گلوکز (قند) نتواند وارد سلول هـای بـدن شود، قند موجود در جریان خون بالا میرود و اصطلاحاً مـی گـوییم قند خون بالاست.
اگر قند خون برای مدت طولانی بـالا بمانـد، شـاهد بـروز عـوارض خطرناکی خواهیم بود. به علاوه هنگامیکه قنـد خـون از یـک حـدی بالاتر رود، کلیه ها آن را از طریق ادرار، دفع می کنند، به ایـن ترتیـب دفع ادرار افزایش پیدا میکند و در نتیجه باعث بـروز علائمـی نظیـر احساس خستگی، تشنگی وگرسنگی می شـود و ممکـن اسـت وزن بدن نیز کاهش یابد.

کدام بیماران دیابتی به انسولین نیاز دارند؟

- **بیماران مبتلا به دیابت نوع یک** :

انسولین در بدن این افـراد سـاخته نمی شود و یا به میزان خیلی کمـی ترشـح مـی شـود، پـس باید انـسولین تزریق کنند. گـاهی اوقـات در مـوارد خفیـف دیابت نوع یک، بیمـاران نیـاز بـه تزریق مقدار کمی انـسولین دارنـد.

- **بعضی از بیماران مبتلا به دیابت نوع دو:**

این بیماران اگر در شرایط تنش زا مثـل عفونـت، بیمـاری هـای حاد، جراحی و درمان با کورتون قرار داشته باشند ممکن است نیـاز به تزریق انسولین پیدا کنند.
افراد مبتلا به دیابت نوع دو که قندخونشان با داروهای خـوراکی پایین آورنده قندخون و برنامه غذایی کنترل نمـی شـود ناگزیرنـد کـه تزریق انسولین داشته باشند. گاهی اوقات ترکیب انسولین و داروهـای خـوراکی بـه بیمـاران مبتلا به دیابت نوع دو تجویز می شود.

- **افراد مبتلا به دیابت بارداری:**

در شرایطی که برنامه غـذایی بـه تنهـایی نمی تواند دیابت آنهـا را کنتـرل کنـد. در حال حاضر مصرف داروهـای خـوراکی پایین آورنده قندخون در زمان بارداری توصیه نمی شود.

انواع انسولین برای درمان دیابت:

انواع مختلفی از انسولین برای درمان دیابت وجود دارد که براساس شروع اثر، اوج اثر و طول اثر گروه بندی می شوند.



انواع انسولین عبارتند از:

- سریع الاثر
- کوتاه اثر
- متوسط الاثر
- طولانی اثر
- مخلوط

رایج ترین انواع انسولین موجود در ایران، انسولین های regular و NPH هستند که بصورت ویال های شیری و شفاف موجود می باشند.

انسولین کوتاه اثر (رگولار--لیسپرو) :

انسولین رگولار:

- اثر این انسولین در عرض ۳۰ دقیقه پس از تزریق زیرجلدی ظاهر شده و دارای نیمه عمر بیولوژیکی حداکثر ۱۲ ساعت است.
- مقدار ناچیزی از انسولین رگولار از طریق ادرار دفع می شود.
- دوزاثر انسولین رگولار منحصر به شرایط بیمار می باشد. معمولاً روزانه ۳ تا ۴ بار و هر بار ۱۵ تا ۳۰ دقیقه قبل از غذا بصورت زیرجلدی استفاده می شود.
- انسولین داخل یخچال نگهداری می شود، بعد از باز کردن ظرف انسولین، می توان یک تا دو ماه خارج از یخچال نگه داشت.
- انسولین که داخل یخچال بوده و سرد است، قبل از تزریق باید به دمای اتاق برسد و باید مقداری بین دستان خود نگه دارید تا به دمای بدن نزدیک شود.
- انسولین رگولار شفاف بوده و باید از تجویز محلول کدر یا تغییر رنگ داده اجتناب کرد.

لیسپرو (Apidra) :

- این انسولین برای مهار افزایش ناگهانی قندخون بعد از غذا مصرف می شود.
- این انسولین بوسیله حلال استریل مخصوص خودش و یا مخلوط-های متفاوت انسولین NPH و رگولار با نسبت-های متفاوت رقیق می-گردد و مورد استفاده قرار می-گیرد.
- مخلوط این ترکیبات در یخچال تا 28 روز و در دمای اتاق تا 14 روز پایدار می باشد.
- جزء انسولین های کوتاه اثر می باشد.
- این انسولین، از ۱۵ دقیقه مانده به مصرف غذا تا مدت کوتاهی بعد از غذا قابل تزریق است.
- بسیار سریع (در عرض ۱۵ دقیقه) از محل تزریق زیرجلدی جذب می شود.
- پیک اثر از حدود نیم ساعت تا ۲-۱ ساعت بعد از تزریق است.
- طول مدت اثر، ۵-۳ ساعت می باشد.
- ترکیب انسولین لیسپرو با یک انسولین متوسط اثر، بهترین نتیجه را می دهد.

انسولین متوسط الاثر(NPH):

- شروع اثر انسولین تقریباً دو ساعت پس از تزریق زیرجلدی بوده و حداکثر اثر آن ۶-۵ ساعت پس از تزریق و طول اثر آن 12-8 ساعت بعد می باشد.
- انسولینNPH ، انسولین پایه بوده و زمان تزریق آن، ارتباطی با زمان غذاخوردن ندارد و معمولاً روزی دوبار در روز به فاصله 12 ساعت تزریق می شود.در صورت داشتن نارسایی کلیوی و کبدی، حتماً پزشک معالج خود را آگاه کنید.
- در زمان استفاده از این انسولین، باید قندخون را حدود ۶ ساعت بعد از تزریق، کنترل و ثبت کرده و در تمام طول اثر، مراقب افت قندخون بود.
- قبل از مصرف انسولین، باید آن را به آرامی کف دست غلتاند تا بصورت یک دست شیری شود.
- از تکان دادن شدید ویال انسولین بپرهیزید چرا که اثر دارو را کاهش می دهد.
- در صورتی که انسولین در ته ویال معلق و به صورت دانه دانه بنظر رسیده و یکنواخت نباشد، از مصرف آن اجتناب کنید.
- هنگام خرید انسولین، به تاریخ انقضای ویال توجه کنید.

سریع الاثر(آسپارت:آسپارت شفاف Novorapid -آسپارت Novomix70/30)

آسپارت شفاف(Novorapid) :

- آنالوگ انسولین سریع الاثر می باشد.
- سریعتر از رگولار جذب می شود.
- از طریق ادرار دفع می شود.
- بلافاصله قبل از غذا تزریق می شود.
- همراه یک انسولین کوتاه یا متوسط الاثر تجویز می شود.
- در دمای زیر 37 درجه باید نگهداری شود.
- شروع اثر، ۲۰-۱۰ دقیقه، اوج اثر 60-90 دقیقه و طول مدت اثر 5-4 ساعت پس از تزریق می باشد.

آسپارت(Novomix 70/30):

- باید 15 دقیقه قبل از مصرف غذا، تزریق شود.
- حاوی هر دو مواد شفاف و کدر می باشد و برای تزریق، باید بطور کامل مخلوط و شیری رنگ شود.
- برای مخلوط کردن نباید تکان شدید داده و تنها باید در کف دست غلطانده شود و مخلوط یکنواختی بدست آید.
- در صورت تغییر رنگ یا وجود ذرات کریستالی در داخل ویال، انسولین قابل مصرف نمی باشد.

انسولین طولانی اثر(گلارژین (لانتوس)):

- این انسولین طولانی اثر بوده و آهسته جذب می شود.
- شروع اثر انسولین گلارژین تقریباً ۹۰ دقیقه می باشد.
- طول مدت اثر، ۲۴ ساعت است و سطح آن در طول ۲۴ ساعت نسبتاً ثابت است.

- باید هر روز در زمان معینی مصرف شود. (مثلاً هر روز سر ساعت ۱۰ شب)
- ۳۰ تا ٪۵۰ نیاز روزانه بیمار به انسولین می تواند با انسولین گلارژین تامین شود.
- دوزاژ انسولین باید با توجه به وزن بدن، میزان چربی بدن، میزان فعالیت فیزیکی، حساسیت به انسولین، سطح گلوکز خون و سطح مطلوب گلوکز خون تنظیم گردد.



ویالهای انسولین قابل استفاده چگونه هستند؟

ویال انسولین رگولار (کریستال) سالم کاملاً شفاف و یک دست به نظر میرسد.

ویال انسولین NPH سالم، پس از یک تکان ملایم و غلتاندن کف دست، یک دست به نظر می رسد.

معیارهای ویال انسولین غیرقابـل استفاده کدامند؟

این ویـالهـای انـسولین غیرقابـل استفاده هستند:

1. پس از یک تکان ملایم انسولین در ته ویال معلق است.
2. انسولین دانه دانه به نظر می رسد و یک نواختی خودرا ازدست داده است.
3. انسولین داخل ویال یخ زده است.

شیوه نگه داری انسولین چگونه است؟

برای نگهداری مناسب ویال های انسولین،رعایت نکات زیر توصیه می شود:

1. ویال های انسولین خودرا درمعرض سرما یا گرمای شدید قرارندهید.
2. انسولین را دور از نور مستقیم خورشید نگهدارید. بـرای مثـال ویـال انسولین خود را پشت شیشه پنجره آفتابگیر اتاقتان نگذارید.
3. هرگز ویالهای انسولین را در فریزر، جایخی و ... قـرار ندهیـد. چراکه انسولین یخزده قابل استفاده نیست.

4. ویال های انسولین را نزدیک شوفاژ، بخاری، شومینه، اجاقگاز،هواساز، کولر و... قرار ندهید.
5. در ماه های خیلی سرد و خیلی گرم سال، انسولین خود را داخل خودرو در بسته رها نکنید.
6. در صورتیکه قصد خروج از منزل را دارید و هوا سرد یا گرم است، ویالهای انسولین خود را در کیف های مخصوصی که عایق حرارتی دارند بگذارید. حتی می توانید از شیشه های کوچک پلاستیکی یخ زده استفاده کنید و انسولین خود را در کنار آنها قرار دهید. دقت کنید قبل از تزریق انسولین، دمای آن با دمای اتاق یکی شده باشد.
7. انسولین های ذخیره را در قسمت درب یخچال قرار دهید.
8. انسولینهایی که برای استفاده فعلی خود باز کرده و در حال مصرفآنها هستید در دمای اتاق و دور از رطوبت، سرما وگرما نگهدارید.
9. دقت داشته باشید که ویالهای انسولین مصرفی که درپوش آنها برداشته شده و خارج از یخچال نگه داری میشوند، پس از 28 روز اثرشان کم میشود.
9. تزریق انسولین سرد دردناک است، پس در صورتیکه انسولین مصرفی خود را در یخچال نگه داری میکنید30 دقیقه قبل از تزریق آن را از یخچال خارج کنید تا هم دمای اتاق شود.

قبل از تزریق انسولین رعایت چه نکاتی الزامی است؟

1. هنگام خرید و استفاده از ویال انسولین به تاریخ انقضای آن توجه نمایید. از تکان دادن شدید ویال انسولین بپرهیزید چراکه اثر دارو را کاهش میدهد.
2. قبل از استفاده از انسولین لازم است ویال انسولین را از نظروجود ذرات خارجی و یخ زدگی بررسی نمایید. انسولین باید تا آخرین قطره مصرف شفاف و یک دست باشد.
3. درصورت کدر شدن انسولین رگولار (کریستال) داخل ویال، این انسولین تأثیر خود را از دست داده است. مهمترین علت کدر شدن انسولین رگولار(کریستال) ترتیب نادرست کشیدن انسولین از ویال هاست (ابتدا باید انسولین رگولار را داخل سرنگ بکشید و بعد از آن انسولینNPH را)
4. انسولین NPH پس از یک تکان ملایم باید یک دست و شیری شود در غیر اینصورت قابل استفاده نیست.
5. انسولین را 30-20 دقیقه قبل از صرف غذا تزریق نمایید.
6. فواصل تزریق در یک عضو را رعایت کنید. فاصله هر تزریق با تزریق بعدی باید 1/5-1 سانتیمتر باشد. ازتکان دادن شدید ویال انسولین بپرهیزید چراکه اثر دارو راکاهش میدهد.
7. در صورتیکه از پنبه الکلی استفاده میکنید، آنقدر صبر کنید تا پوست خشک شود.
8. در صورتیکه یک نوع انسولین داخل سرنگ کشیده اید، میتوانید انسولین داخل سرنگ را تا 1هفته داخل یخچال نگهدارید.

سرنگ انسولین چه ویژگیهایی دارد؟

میدانیم که ابزار تزریق داروها به بدن، وسیله ای به نام سرنگ است.حتماً تاکنون سرنگ های مختلفی را از نظر شکل، اندازه، خطوط، اعداد و علائم روی آن دیده اید. باید بدانیم که سرنگ تزریق انسولین با سرنگ تزریق داروهای دیگر فرق دارد.

یک سرنگ انسولین از اجزای مختلفی تشکیل شده است. پیستون، سر پیستون، سر سوزن و درپوش، قسمت های

تشکیل دهنده سرنگ هستند. خطوطی که روی بدنـه سـرنگ نسولین وجود دارند، بر حسب واحد می باشـند. روبـروی هـر خـط بزرگ، یک عدد وجود دارد. مـثلاً عـدد10 نـشان دهنـده 10 واحـد انسولین و عدد 20 ،نشانگر 20 واحد انسولین است. خطوط ریزتر کـه بین اعداد وجود دارند، هر کدام نشان دهنده 2 واحد انسولین هستند. برای مثال برای کشیدن12 واحد انسولین باید پیستون را روی اولـین خط کوچک بالای عدد10 قرار دهید.

*برای تزریق انسولین فقط بایـد از سـرنگهـای مخـصوص تزریـق انسولین استفاده کرد.

ویژگی های اختصاصی این نوع سرنگها مثـل قطر کم سرنگ، طول و قطر کوتاه سوزن و خطوط ریز و تقسیم بندی واحدها روی بدنه سرنگ، باعث میشود که تزریق انسولین با دقت و به درستی انجام شود.

*هر سرنگ انسولین را میتوان تا حداکثر 20 بار استفاده نمـود، امـا با کند شدن سر سوزن، عمل تزریق دردناک خواهد شد.

*به دلیل ورود سوزن به بدن، هر سرنگ اختصاصاً برای یـک شـخص استفاده میشود و استفاده از سرنگ یک بیمار دیابتی بـرای بیمـار دیگـر ممنوع است، حتی اگر آن بیمار را بشناسیم یا از اعضای خانواده ما باشد. زیرا خطر انتقال عفونتهای ویروسی از طریق خون وجود دارد.

*در صورت استفاده مجدد از سرنگ انسولین، چندبار پیـستون را بـا فشار به عقب و جلو میبریم تا انسولینی که در سر سـوزن مـیمانـد خارج شود. سپس مجدداً اقدام به کشیدن انسولین میکنیم.

*در مواردی که چند بار از سرنگ استفاده می شود نباید سر سـوزن با الکل پاک شود و نیازی به نگه داری سرنگ در یخچال نیست.

انواع سرنگ انسولین کدامند؟

همانطور که عنوان شد سرنگ های انسولین با سـرنگ هـای معمـولی فرق دارند و جهت کشیدن و تزریق انسولین دارای خطـوط ویـژه و سوزن هایی با طول کوتاه هستند. رایج ترین نوع سـرنگ هـای انـسولین، سرنگ های100واحدی هستند که گنجـایش یـک میلـی لیتـر انـسولین دارند و دارای 50 خط ریز بوده و هرخط کوچک حاوی2 واحد است. نوع دیگری از سرنگ انـسولین، سـرنگ هـای 50 واحـدی اسـت کـه گنجایش نیم میلی لیتر انسولین را داشته و دارای 50 خط ریز بـوده و هر خط کوچک نشان دهنده 1 واحد است. این سرنگ ها برای بیمارانی که مقدار کمی انسولین تزریق می کنند و میزان انـسولین تجویزشـده بـرای آنان عددی فرد است مناسب می باشد. مثلاً برای کشیدن 3 واحد انسولین بهتر است از سرنگ های 50 واحدی استفاده گردد.



محتوی ویال انسولین چیست؟

مقدار انسولین داخل هر ویال بر اساس واحد سنجیده میشود. هرشیشه انسولین حاوی 10 میلی لیتر انسولین100واحدی است و در مجموع1000=100×10 واحد انسولین داخل هر ویال وجود دارد.

با توجه به این میزان، میتوانید زمان تقریبی اتمام انسولین داخل هر ویال را بر حسب میزان انسولین تزریقی روزانه تان محاسبه نمایید. مثلاً اگر روزی20 واحد انسولین NPH تزریق میکنید باید به صورت زیر عمل کنید:

$$\frac{\text{1000 واحد}}{\text{20 واحد}} = 50$$

پس انتظار داریم پس از50 روز یک ویال انسولین NPH تمام شود. با استفاده از این روش می توانید قبل از اتمام ویال انسولین، برای تهیه ویال جدید اقدام نمایید.

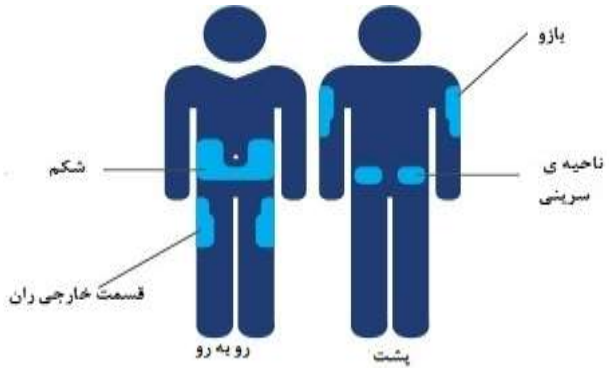
نکات مهم برای تزریق انسولین

- روش مناسب تزریق انسولین با استفاده از سرنگ و به صورت زیرجلدی است.
- نواحی مختلفی جهت تزریق انسولین وجود دارند. برای جلوگیری از پیدایش تغییرات پوست و بافت چربی زیرآن، تزریق انسولین باید به صورت چرخشی انجام شود. بنابراین در صورتیکه بیش از یک تزریق در روز انجام میدهید.
- بهتر است از چند عضو جهت تزریق انسولین استفاده شود. به طور مثال تزریق انسولین را صبح ها در اطراف ناف و بعدازظهرها در ران یا بازوها انجام دهید.
- ورزش سرعت جذب انسولین از نواحی تزریق را افزایش میدهد و در صورت تزریق در اندام هایی که در ورزش فعالیت دارند احتمال بروز افت قندخون بیشتر می شود.

نواحی مجاز جهت تزریق انسولین کدامند؟

نواحی مختلفی در بدن شما وجود دارند که میتوانید جهت تزریقانسولین از آنها استفاده کنید. به تصویر زیر دقت کنید قسمت های مختلفی چون ناحیه شکم، قسمت بالایی و بیرونی بازوها، قسمت بیرونی عضله ران و قسمت های بیرونی باسن جهت تزریق انسولین مناسب هستند.

انسولین را در نزدیکی مفاصل و استخوان ها تزریق نکنیم.سرعت جذب انسولین در محلهای مختلف بدن متفاوت است.



جذب انسولین در شکم سریع تر از بازوها، در بازوها سریع تـر از ران و در ران سریع تر از باسن است.

مراحل تزریق انسولین چگونه است؟

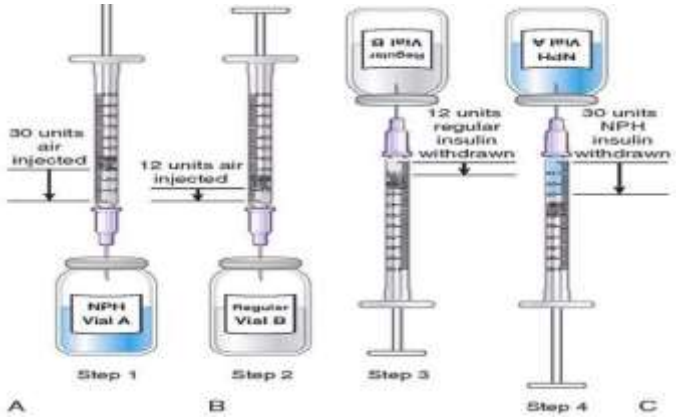
نحـوه کـشیدن انـسولین داخـل سرنگ:

1. ابتدا تمام وسایل مورد نیاز را فـراهم آورده و در یـک ظـرف بگذارید. این وسایل شامل ویـال انسولین، سرنگ تزریق انـسولین، یک گلوله پنبـه خـشک یـا پنبـه الکلی هستند.
2. سپس دستان خـود را بـا آب ولـرم و صـابون بـشویید و کـاملاً خشک نمایید.
3. ویال های انسولین را از نظر وجود رسوبات، یخ زدگی و... بررسی نمایید. ویال های انسولین رگولار باید شفاف و محتـوی ویـال هـای انسولین NPH یکدست باشند.
4. قبل از کشیدن، انسولین NPH به داخل سرنگ آن را بین دو دسـت خود بغلتانید تا یک دسـت شود. هرگز ویال انـسولین را تکان ندهید.
5. در صـورتیکـه ویـال جدیـدی برداشـته ایـد،درپوش رنگی ویال را بردارید. سپس درپوش پلاستیکی آن را با پنبه الکلی تمیز کنید.
6. به همـان میزانـی کـه انـسولین لازم دارید، هوا وارد ویـال کنیـد.

اگـر از دو نوع انسولین به صورت مخلوط اسـتفاده میکنید، هوا وارد هر دو ویال نمایید.

8. حـالا ویـال را برگردانیـد و میـزان انسولین لازم را با کـشیدن پیـستون بـه عقب، وارد سرنگ خود کنید.
9. در صورتیکه دو نوع انـسولین تزریـق مـیکنیـد، ابتـدا انـسولین رگولار (شفاف) را در سرنگ بکشید و سپس انـسولین (NPHکـدر را وارد سرنگ نمایید.
10. پس از کشیدن انسولین به داخل سرنگ، سرنگ را رو به بالا نگـه داشته و حباب های هوا را خارج کنید. چند ضـربه بـه بدنـه سـرنگ وارد کنید تا حباب های هوا به سطح آمده، آنگاه با فشار انـدکی بـا پیستون حباب ها را خارج نمایید.

نکتـه: حبـاب هـا بـه خـودی خـود خطرناک نیستند اما در صورت وجـود آنها، مقدار انـسولین تزریقـی کمتـر از آنچه روی درجات سـرنگ مـی بینیـد خواهد بود



نحوه تزریق انسولین توسط بیماران دیابتی

1. از بین نواحی مختلف تزریق انسولین، یک ناحیه را به صورت چرخشی انتخاب کنید.محل تزریق را با پنبه الکلی تمیز نموده و 5 تا 10 ثانیه صبر کنید تا الکل کاملاً خشک شود.
2. با یک دست پوست ناحیه مورد نظر را صاف کرده و با دو انگشت قسمتی از آن را گرفته و بی حرکت نگه دارید.(در ناحیه شکم این عمل لازم نیست)
3. با دست دیگرسرنگ را برداشته و همچون قلم دردست بگیرید.سرسوزن را وارد پوست کنید.
4. زاویه تزریق در افراد چاق و لاغر متفاوت است. در افراد چاق درناحیه پیشین رانها و بازوها ابتدا باید پوست بالا آورده شود و با زاویه 90 درجه سر سوزن وارد گردد، اما در افراد لاغر این زاویه درشکم و ران 95 درجه و در بازوها 45 درجه است.
5. برای تزریق انسولین پیستون سرنگ را تا آخر فشار دهید.
6. به طور مستقیم سوزن را از پوست خارج کنید و یک گلوله پنبه را برای چند ثانیه روی موضع تزریق نگه دارید. اگر بعد از بیرون کشیدن سوزن از پوست و پایان تزریق ناحیه دردناک شد یا مایعی روشن از محل تزریق خارج گردید، محل تزریق را به مدت چند ثانیه فشار دهید.
7. از ماساژ دادن محل بعد از تزریق بپرهیزید. زمانی که می خواهید سرنگ را دور بیندازید، آن را داخل یک ظرف که درب آن محکم بسته میشود، قرار داده و دور بیندازید.

جهت کاهش درد ناشی از تزریق انسولین چه باید کرد؟

- انسولین را هنگامی تزریق کنید که همدمای اتاق باشد، در صورتیکه انسولین را در یخچال نگه داری میکنید30 دقیقه قبل از تزریق آن را از یخچال خارج کنید. تزریق انسولین سرد دردناک است.
- قبل از تزریق، حباب های هوای موجود در سرنگ را به طور کامل خارج کنید.
- در صورتیکه پوست خود را با الکل تمیز میکنید، اجازه دهید تا سطح پوست کاملاً خشک شود.
- در حین تزریق یا خروج سر سوزن، زاویه ورود سوزن به پوست را تغییر ندهید.
- در صورتیکه سر سوزن سرنگ شما کند شده است، آن را دوربیندازید.
- هنگام ورود سر سوزن، عضله محل تزریق را شل کنید.

آیا تزریق انسولین تا پایان عمر ادامه دارد؟

بیماران مبتلا به دیابت نوع یک ،مجبورند که تا پایان عمر انسولین تزریق کنند، چراکه انسولین در بدن آنها بسیار کم ترشح شده و یا اصلاً ترشح نمیشود.

بدیهی است زمانی که غده پانکراس توانایی تولید انسولین را ندارد، تزریق انسولین لازم است و این بیماران برای ادامه حیات خود ناگزیر از تزریق انسولین هستند. اما در بیماران مبتلا به دیابت نوع 2 ،تزریق انسولین به میزان قندخون و شدت بیماری بستگی دارد، ممکن است یک درمان موقتی باشد که در یک دوره کوتاه و یا در صورت وجود بیماری های همراه و تنش ها ضرورت پیدا میکند.

بسیاری از افرادی که انسولین تزریق میکنند، با کنترل رژیم غذایی و رعایت یک برنامه ورزشی منظم، می توانند میزان و نوع انسولینی را که مصرف میکنند کاهش دهند.

گاهی اوقات کاهش وزن میتواند تغییر بزرگی در میزان انسولین دریافتی ایجاد کند. اما اگر تجویز انسولین در دوران بارداری، بیماری و یا سایر شرایط گذرا ضرورت داشته باشد، معمولاً با خاتمه یافتن شرایط ویژه، تزریق انسولین نیز متوقف میشود. دقت کنید که هر نوع دیابتی که دارید و یا تحت هر شرایطی که هستید، انسولینی که از جانب پزشک تجویز میگردد، باعث میشود احساس بهتر و انرژی بیشتری داشته باشید. واقعیت این است که خیلی از افرادی که تمایلی به درمان با انسولین نداشتند، پس از تزریق انسولین و تجربه یک حس جدید، آرزو کردند که ای کاش زودتر تحت درمان با انسولین قرار میگرفتند. البته نمی توانید هر زمانی که دوست داشتید، تزریق انسولین را متوقف کنید، اما نگران نباشید چراکه شما به دلیل شرایط خاصی که دارید نیاز به انسولین پیدا کرده اید و انسولین برای بدن شما سودمند است. هرگز خود را معتاد و وابسته به انسولین تلقی نکنید زیرا اعتیاد در مورد عادات و مواد زیان بخش موضوعیت دارد و مثلاً عادت داشتن به نفس کشیدن، البته اعتیاد تلقی نمی شود.

تزریق انسولین در افراد مبتلا به دیابت نوع2 چگونه است؟

شروع تزریق انسولین در افراد مبتلا به دیابت نوع2 به معنای عدم کنترل قند خون با داروهای خوراکی است. در صورتیکه پزشک به شما بگوید نیاز به تزریق انسولین دارید، هدف او کنترل دیابت و تنظیم قندخون شماست.

ممکن است تجویز انسولین از سوی پزشک موقتی باشد و با توجه به کاهش میزان قندخون شما پزشک میزان انسولین را کاهش داده ویا حتی دستور قطع مصرف آن را بدهد.

اگر کمی فکر کنید متوجه میشوید که میزان قندخون شما بهوسیله مجموعه ای از عوامل مختلف مثل رژیم غذایی، ورزش و تزریق انسولین تنظیم میشود و گاهی بعضی بیماران علاوه بر موارد گفته شده در کنار تزریق انسولین، از داروهای خوراکی نیز استفاده میکنند.

مطمئناً در شرایطی که پزشک انسولین را برای شما تجویز میکند، عدم تزریق، شما را در معرض خطر افزایش قندخون و عوارض جدی آن قرار میدهد.

تزریق انسولین چه عوارضی دارد؟

1. **حساسیت موضعی:** ممکن است طی 4-2 ساعت پس از تزریق، قرمزی، تورم، سختی یا برجستگی4 -2 سانتیمتری در محل تزریق ظاهر شود. این عارضه معمولاً در طی مراحل اولیه شروع درمان ایجاد میشود. در صورت بروز چنین مشکلی با پزشک خود مشورت کنید.
2. **حساسیت گسترده:** این عارضه به ندرت دیده می شود و در ابتدا به صورت پوستی و موضعی اتفاق می افتد و به تدریج به صورت کهیر در سراسر بدن پخش میشود. معمولاً با تزریق کردن دوزهای کم انسولین و افزایش تدریجی آن، مشکل برطرف میشود.
3. **لیپودیستروفی انسولین:** واکنش موضعی مربوط به بافت چربی است که به دو صورت دیده میشود:

الف) لیپوآتروفی: از دست رفتن چربی زیرپوستی در موضع تزریق است که بهصورت فرورفتگی سطحی یا عمیق دیده میشود.

ب) لیپوهیپرتروفی: ایجاد لایههای فیبر و چربی در موضع تزریق که در اثر استفاده مکرر از یک محل برای تزریق ایجاد میشود و به به صورت برآمدگی محل تزریق دیده می شود.

4. ورم ناشی از انسولین که عبارت است از جمع شدن مایعات بیشتر در اندام ها
5. مقاومت به انسولین

6. عملکرد نامنظم انسولین: که به دو صورت کاهش و افزایش نابـه جای قندخون دیده میشود.

کاهش قندخون(هیپوگلیسمی) چیست؟

یکی از جدیترین مشکلاتی که ممکن است پس از تزریق انـسولین به وجود بیاید، کاهش قندخون است. در ایـن وضـعیت قنـدخون بـه کمتر از70 میلیگرم در دسی لیتـر مـی رسـد، شـخص حالـت تعریـق، گیجی، عصبانیت و لرزش پیدا مـیکنـد. تـاری دیـد، سـردرد، سـوزن سوزن شدن یا بیحسی لب ها نیز از علائم دیگر افت قندخون هستند.

دقت کنید انسولینهایی که تزریق میکنید، ساعات اوج اثر دارند کـه در آن زمان، حداکثر تأثیر خود را به جای میگذارند. بـا مراجعـه بـه جدول زمان انواع مختلف انسولین و پی بردن ساعات اوج اثر آن ها، از افت قندخون پیش گیری کنید.

با مشاهده علائم مذکور باید خیلی سریع عمل کنید، در صـورتیکـه دستگاه گلوکومتر در اختیار دارید قندخون خود را به سـرعت کنتـرل کرده و از افت قندخون خود مطمئن شوید.

در صورتی که قندخون شما زیر70 بود، سه حبـه قنـد را در نـصف لیوان آب حلکرده یا نصف لیوان آبمیوه شیرین میـل نماییـد. اگـر بعد از 15 دقیقه احساس بهبود نکردید، لازم اسـت مجـدداً یکـی از مواد گفته شده را مصرف کنید. در صورتی که مدت زیادی تـا میـان وعده یا وعده غذایی اصلی باقی مانده باشد یک وعده غـذا یـا یـک میان وعده میل کنید تا مقدار قندخون ثابت بماند.

گاهی اوقات احساس می کنید که علایم کاهش قندخون را داریـد و بلافاصله شروع به درمان می کنید در حالیکه گاهی این علایم کاذب هستند وتوصیه می شود قبـل از درمـان افـت قنـدخون بـا دسـتگاه گلوکومتر، قندخون خود را به سرعت کنترل کرده و از صحت علائـم مشاهده شده مطمئن شوید. اما اگر گلوکومتر در دسـترس نبـود هـر ممکن است طی 4-2 ساعت پس از تزریق انسولین، قرمزی، تورم و برجستگی در محل تزریق ظاهر شود. هر گونه علامت مختصری را واقعی مهم تلقی نمـوده بـه روش ذکـر شده عمل نمایید.

کنترل قند خون توسط بیمار چه اهمیتی دارد؟

اندازه گیری قندخون با دستگاه گلوکومتر در زمان های مختلـف بـرای کسب اطمینان از تنظیم بودن قندخون در اکثر اوقات شبانه روز و پیشگیری از بروز عوارض کوتاه مدت و درازمدت دیابت ضروری است. طرز کار بـا ایـن دسـتگاه کنتـرل قنـدخون بـسیار سـاده بـوده و در مدت زمان کوتاهی از میزان قندخون خود مطلع میشوید.

در واقع اندازه گیری مکرر قندخون در منزل بـا اسـتفاده از دسـتگاه گلوکومتر، اطلاعات زیـادی در مـورد تـأثیر غـذاها و فعالیـت هـای مختلف، مصرف داروها و تزریق انسولین بر میزان قندخون بـه شـما خواهد داد. با استفاده از اطلاعاتی که از اندازه گیری مرتب قنـدخون خود به دست می آورید پزشک شما به نکات مهم زیر پی میبرد:

-عواملی که سبب کاهش یا افزایش قندخون شما میشود.

-تأثیر غذا، فعالیت، مصرف داروها و تزریق انسولین بر قندخون شما

-تغییرات احتمالی مورد نیاز در درمان بیماری دیابت

- میزان انسولین مورد نیاز هنگام بیماری

تنش های روحی تاثیر نامطلوبی بر تنظیم قندخون دارند.