

انسولین درمانی و مراقبتهای پرستاری در کودکان مبتلا به دیابت نوع یک

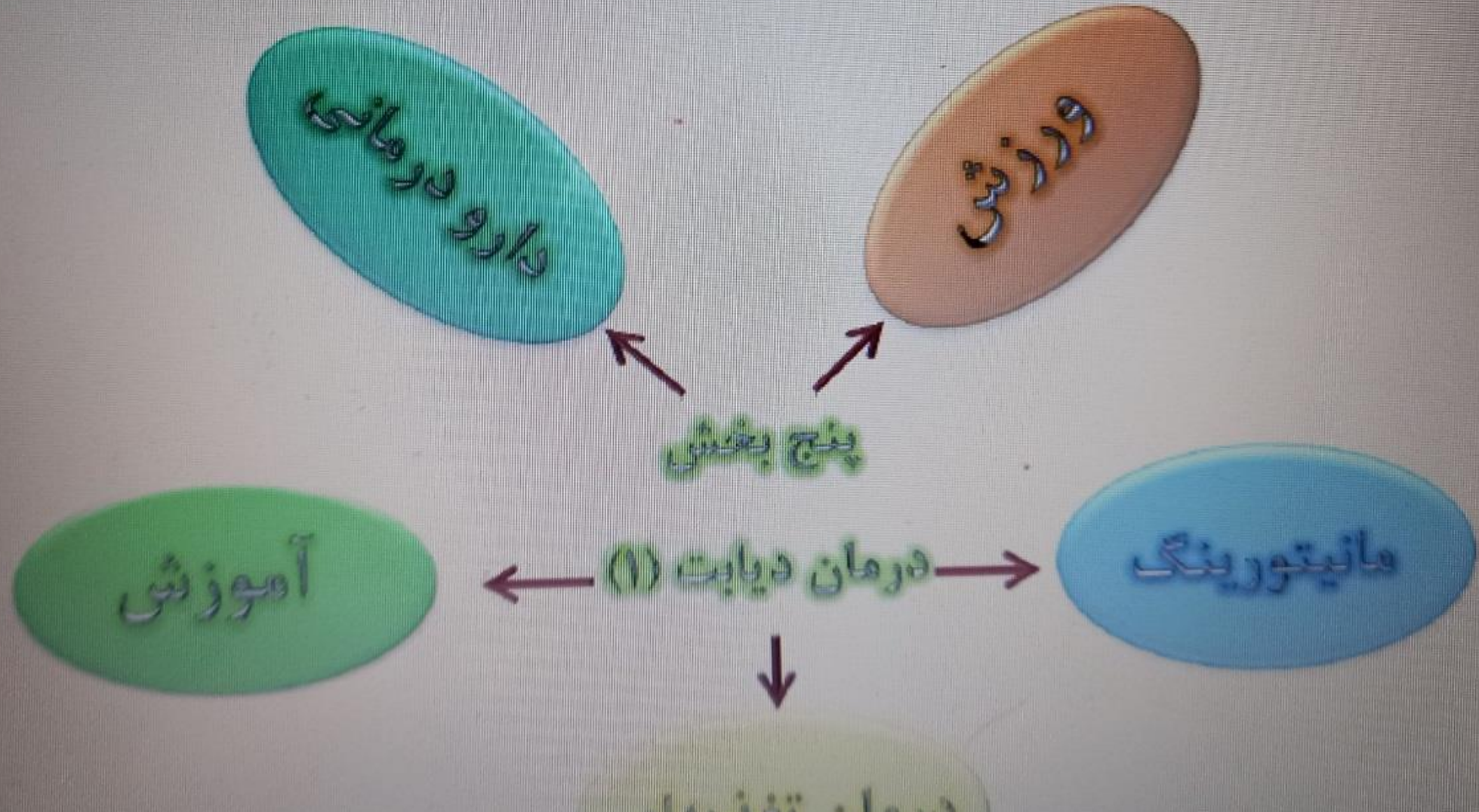
تهیه کننده: طاهره حسن پور-

کارشناس ارشد پرستاری کودکان

سرپرستار بخش داخلی یک مرکز آموزشی درمانی 17 شهریور رشت

1400-5

مداخلات درمانی



مداخلات درمانی :

- ▶ درمان کودک مبتلا به دیابت نوع یک **مداخله گروهی** است که در آن خانواده، کودک و متخصصین شامل متخصص غدد اطفال، پرستار دیابت، متخصص تغذیه و فیزیولوژیست ورزشی حضور دارند.
- ▶ ارتباط متقابل در میان اعضای تیم، ضروری است و ممکن است نیاز به مشارکت دیگر افراد مهم از جمله معلم، پرستار مدرسه، مشاوره مدرسه و مربی ورزش هم وجود داشته باشد

▶ انسولین درمانی :

▶ خط اول درمان ، جایگزینی انسولین است.

دیابت نوع یک به نام دیابت وابسته به انسولین

چرا که نقص در ترشح انسولین وجود دارد و علیرغم همه
مواردی که بایستی رعایت شود(تغذیه - ورزش - فعالیت
و... **حتما** باید انسولین به کودک تزریق شود.

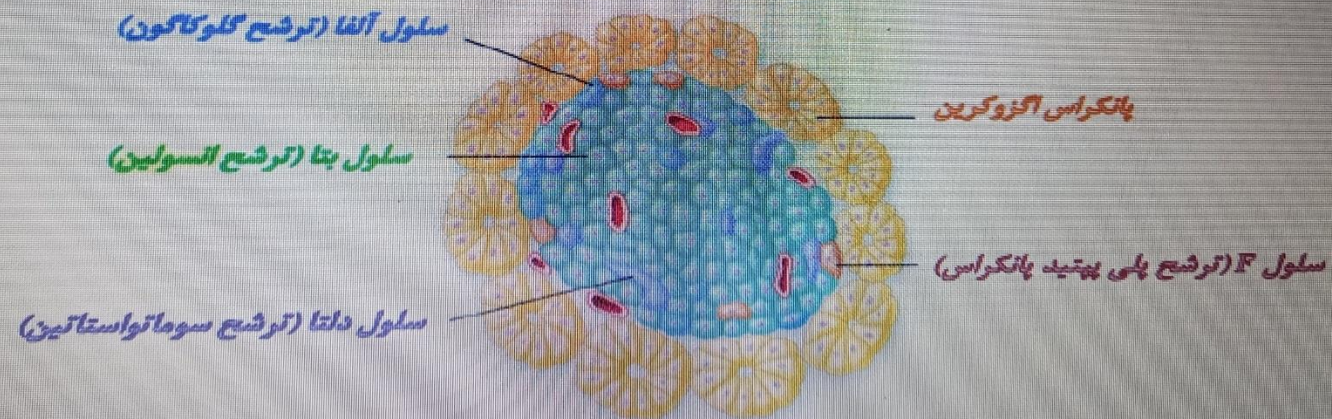
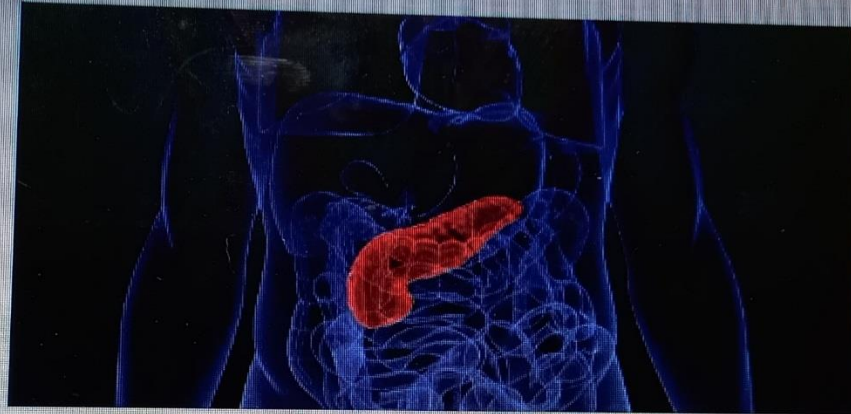
▶ نکته:

▶ مقدار انسولین مورد نیاز بدن، تحت تأثیر عواملی همچون احساسات و عواطف، مصرف غذا، فعالیت و دیگر وقایع زندگی مانند بیماری و بلوغ قرار می گیرد.

▶ با توجه به پیچیدگی فرآیند بیماری و درمان آن، کودک و اعضای خانواده باید تغییراتی در شیوه زندگی خود ایجاد کنند.

مکانسم اثر انسولین :

انسولین توسط سلولهای بتا که یکی از چهار نوع سلول جزایر لانگرهانس پانکراس می باشد ترشح می شود (۱).



ترویج انسولین در پانکراس انزایش پانک



وقتی که فرد یک وعده غذایی
مصرف نماید

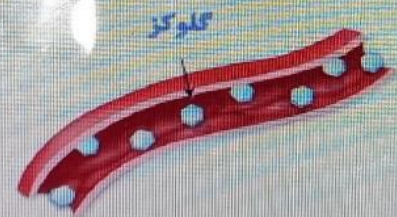


انسولین به‌توانی یک کلید عمل
می‌کند و در سلول را باز می‌کند.



سلول
گلوکز

و گلوکز را از داخل خون به
داخل عضلات، کبد و سلولهای
پیری حرکت می‌دهد.

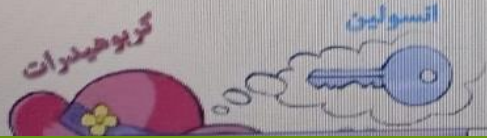


گلوکز

سلول پیری

کبد

عضلات



در این سلولها انسولین دارای اثرات زیر می‌باشد:



نقش پرستار در پذیرش بیماری و تبیین اثر انسولین پذیرش تزریق آن در والدین و کودکان

- ▶ مقاومت والدین در پذیرش بیماری دیابت
- ▶ در این مرحله آموزش بی تاثیر است و بازخورد مثبت ندارد
- ▶ مقاومت والدین نسبت به تزریق انسولین
- ▶ --به دنبال مشاوره با پزشکان مختلف برای تبدیل انسولین به قرص
- گرایش به طب سنتی و استفاده از عرقیجات برای کنترل قندخون کودک

انواع انسولین :

انسولین در اشکال مختلف از جمله انسولین خالص شده پرندگان و نیز نوع بیوسنتتیک انسانی که از کشت باکتریها یا قارچها به دست می آید، موجود میباشد. اکثر درمانگران، انسولین انسانی را به عنوان درمان انتخابی پیشنهاد می کنند.

اشکال مختلف انسولین :

- ▶ انواع سریع الاثر، متوسط الاثر و طولانی الاثر انسولین در دسترس می باشند که غلظت همه آنها است. $100U/ml$
- ▶ بعضی از انواع انسولین که از قبل آماده شده اند با غلظتهای 30/70 و 50/50 در دسترس هستند، عدد اول درصد انسولین متوسط الاثر و عدد دوم درصد انسولین سریع الاثر را نشان میدهد.

▶ تنظیم دوز انسولین :

- ▶ دوزاژ رژیم درمانی معمول به صورت **تجویز روزانه ۲ بار** می باشد. در این رژیم انسولین سریع الاثر و متوسط الاثر در یک سرنگ با هم مخلوط شده و یک بار قبل از صبحانه و یک بار قبل از شام، تزریق می شود.
- ▶ مقدار انسولین سریع الاثر صبح به الگوهای تغییر گلوکز خون در هنگام صرف صبحانه و نهار بستگی دارد.

▶ ادامه:

▶ بررسی گلوکز خون ناشتا به تعیین دوز انسولین متوسط الاثر شبانه، و بررسی گلوکز خون قبل از خواب به تعیین دوز انسولین سریع الاثر شبانه کمک می کند.

نکته :

انسولین ریگولار بهتر است حداقل نیم ساعت قبل از غذا تجویز شود. این باعث می شود که زمان کافی برای جذب آن وجود داشته باشد تا از افزایش قند خون به دنبال مصرف غذا، جلوگیری کند.

برای تحریک ترشح انسولین بازال، ممکن است روزانه یک یا دو بار تزریق انسولین طولانی الاثر به همراه انسولین سریع الاثر قبل از غذا، لازم باشد.

▶ دیابت نوع دو:

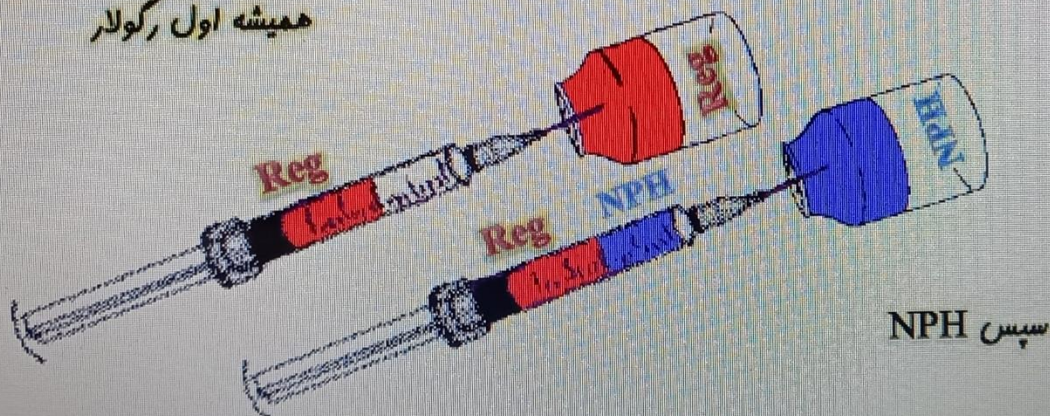
▶ دوز انسولین در هر کودک، **منحصر به فرد و غیرقابل پیش بینی** است.

▶ دوزاژ کلی و درصد انسولین ریگولار نسبت به انسولین متوسط الاثر باید به طور تجربی (مدیریت دیابت- شمارش کربوهیدرات - ورزش) برای هر کودک تعیین میشود

نحوه کشیدن و مخلوط کردن انسولین: وقتی قرار است انسولین سریع اثر و کوتاه اثر باهم داده شود، ابتدا باید انسولین کوتاه اثر را کشید.

پس ترتیب کشیدن انسولین رکولار و NPH به این صورت است

همیشه اول رکولار



▶ تزریق انسولین:

- یکی از عوامل اضطراب برای والدین و کودکان میباشد.
- ▶ مهم این است که تزریق انسولین بایستی برای کودک مانند سایر امور روزانه (مثل مسواک زدن) عادی شود
- ▶ در ابتدا تکنیک صحیح تزریق و محل های آن، زمان و دوز تجویز شده به والدین آموزش داده شود



▶ نکات مهم در تزریق انسولین :

▶ زاویه تزریق باید 90 درجه باشد.

▶ برای تزریق الزاما پنبه الکل نباید استفاده نمود ولی باید پوست تمیز باشد.

▶ معمولا از بازوها، ران ها و باسن و شکم برای تزریق انسولین استفاده میشود.

▶ فاصله محل هر تزریق از قبلی باید $2/5$ سانت باشد.

- ▶ محل تزریق در جایی استفاده شود که کمتر ورزش میکنند چون ورزش جذب انسولین از عضله را افزایش داده و در میزان جذب اختلال ایجاد میکند.
- ▶ محل تزریق مدام باید تعویض شود تا باعث نشود در آن محل قدرت جذب انسولین کاهش یابد. تزریق چندین نوبت در یک محل جذب دارو را کاهش میدهد.
- ▶ استفاده تکنیکی از محل تزریق و سپس چرخاندن مکرر آن، تنوع در مقدار جذب دارو را کاهش میدهد.



قلم های انسولین:

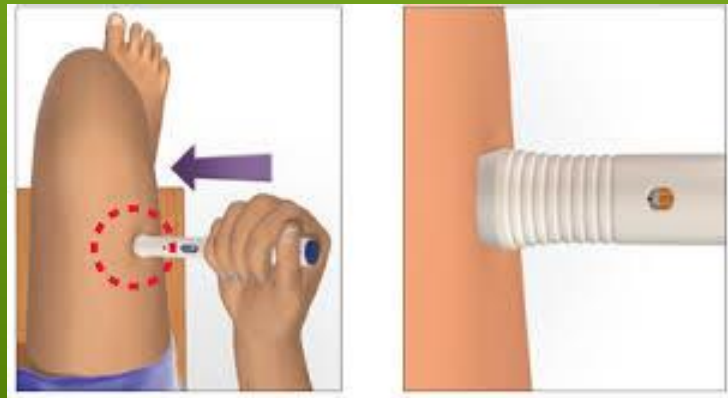
با ورود انسولین های جدید ژله ای و قلمی در بازار، از یک انسولین طولانی اثر (گلاژن-لانتوس- لومیر-آبازاگلارک) که به صورت یک بار در روز و از یک انسولین سریع اثر (آسپارت-نووراپید اپیدرا .. که به نام انسولین غذایی یا سرسفره به بیمار معرفی میکنیم به صورت سه بار در روز استفاده میشود.

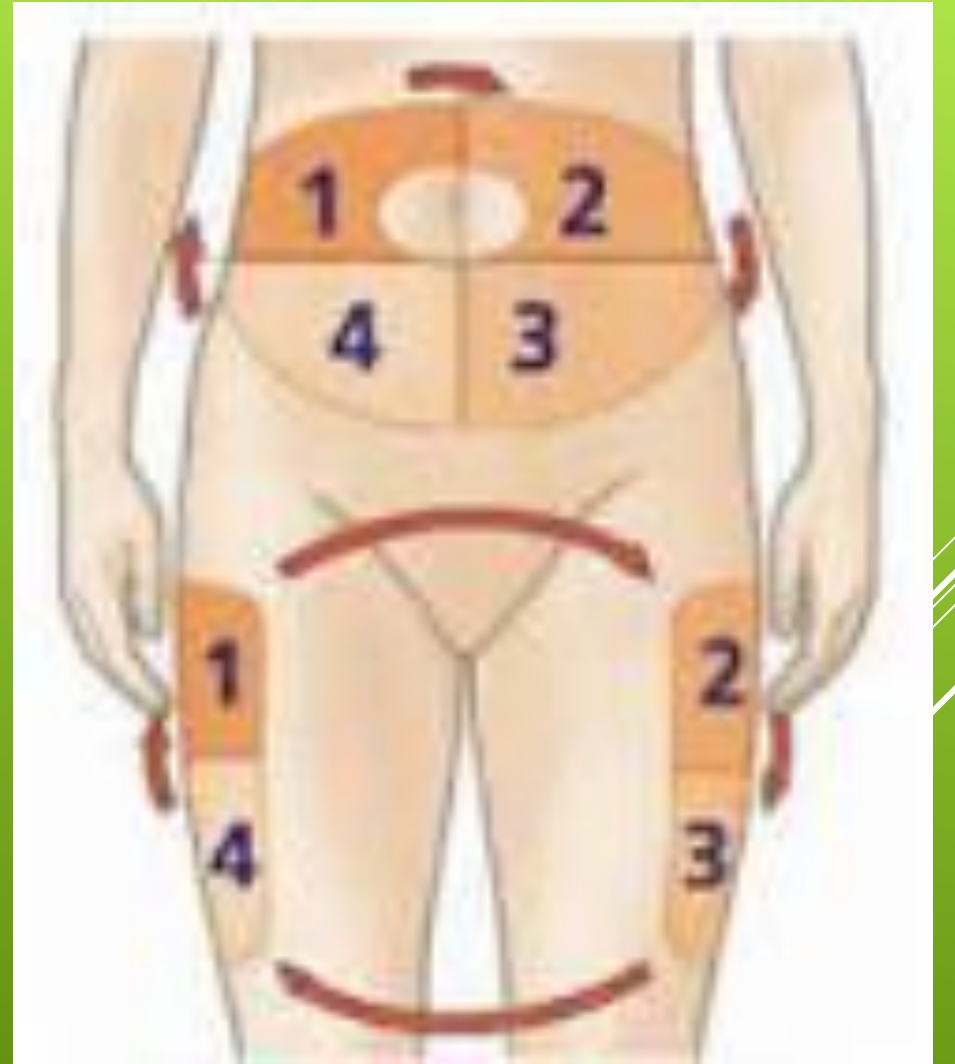


نحوه تزریق قلم:

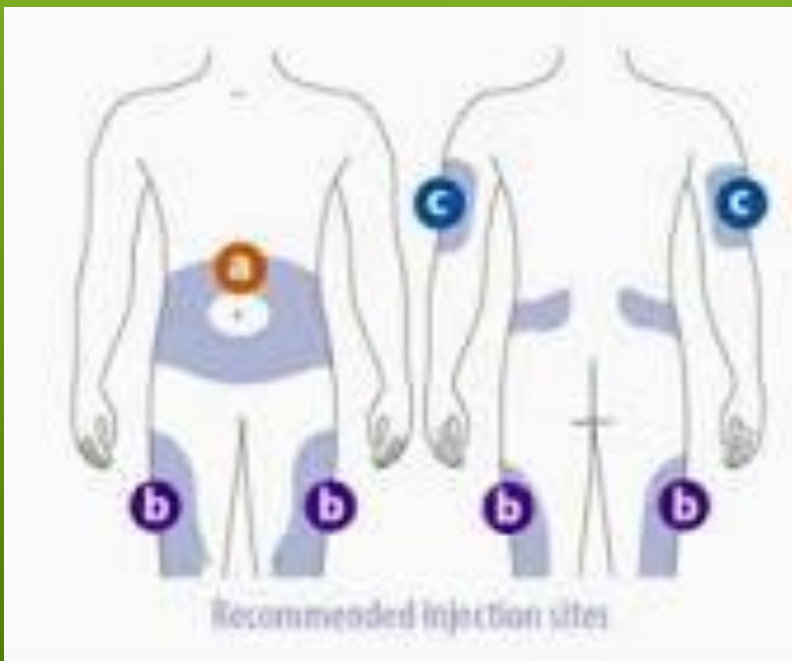
▶ ابتدا قلم ها را باید به صورت دورانی تکان داده و سپس سرسوزن مخصوص را به آن وصل نموده و هواگیری میکنیم. (آزمایش ایمنی (

▶ تعداد واحد تجویز شده را انتخاب نگه داشته سپس به صورت ۹۰ درجه روی عضله مورد نظر با انگشت شصت فشار داده ده ثانیه تا دارو در بدن وارد شده و درجه آن به روی صفر برسد سپس چند ثانیه بعد خارج میکنیم





حتما از نواحی نامبرده برای تزریق به تناوب استفاده کنید.
حتما محل هر تزریق با تزریق بعدی یک سانتیمتر فاصله داشته
باشد.(به فاصله باز انگشتان دست از هم)
از سر سوزن های مخصوص فقط یک بار استفاده شود.



عوارض تزریق نادرست انسولین
هیپر دیستروفی

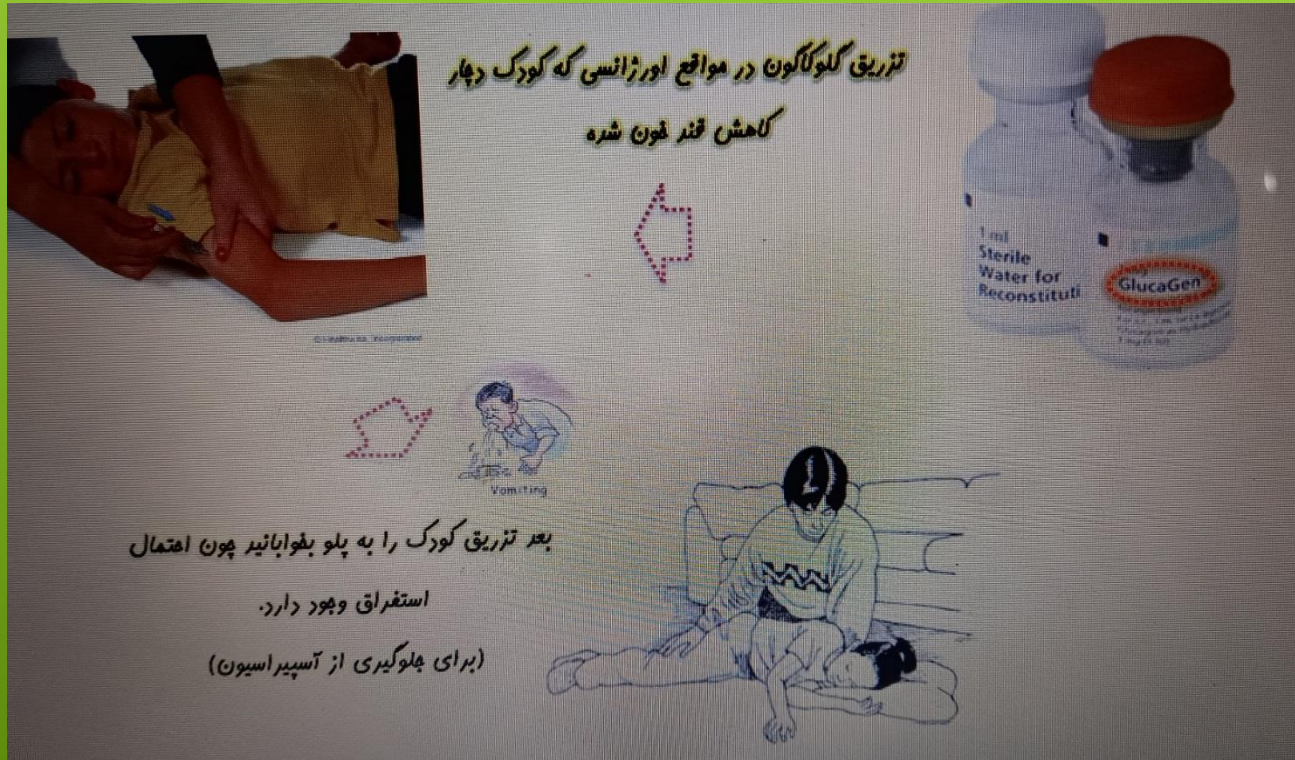
لیپودیستروفی



نحوه نگهداری قلم های انسولین

- ▶ قلم های انسولین تا زمانی که باز نشدند باید در یخچال نگهداری شوند
- ▶ از زمان انتقال از داروخانه تا بخش ویا منزل زنجیره سرد رعایت شود.
- ▶ در مسافرت ها از کیف مخصوص حمل انسولین استفاده شود
 - ▶ از زمان باز شدن دردمای خنک اتاق نگهداری شود
 - ▶ از زمان باز شدن فقط تا 28 روز اعتبار دارند.

افت شدید قند خون و اهمیت تزریق گلوکاگون



تزریق گلوکاگون در مواقع اورژانسی که کودک دچار کاهش قند خون شده

1 ml Sterile Water for Reconstitution
GlucaGen
Glucagon Hydrochloride
1 mg (10 IU)

Vomiting

بعد تزریق کودک را به پلو بفوابانید چون احتمال استفراغ وجود دارد.
(برای جلوگیری از آسپیراسیون)

کنترل وپایش

اندازه گیری هموگلوبین ای.وان.سی یکی از روش های رضایت بخش برای بررسی کنترل دیابت در مبتلایان می باشد

ومیتواند سطح قند خون را به طور متوسط در طی 2-3 ماه اخیر نشان میدهد.

این آزمایش روش مناسبی برای بررسی وکنترل دیابت ،تشخیص نادرست قند خون بالا،کنترل اثرات ناشی از درمان،تعیین اهداف عملی برای هر بیمار وتشخیص عدم همکاری بیمار بارژیم درمانی وغذایی محسوب میگردد.

.هموگلوبین A1C در افراد غیر دیابتی در حدود ۴-۶٪ می باشد. کنترل دیابت در کودکان بسته به سن آنها، به شرایطی اطلاق می گردد که سطح هموگلوبین A1C آنها ۵-۸٪ باشد.

تست ادرار:

آزمایش وجود گلوکز در ادرار ، برای درمان دیابت کاربردی ندارد . بین گلیکوزوری و غلظت گلوکز خون ، رابطه ضعیفی وجود دارد. اما برای تشخیص شواهد کتونوری ممکن است از آزمایش ادرار استفاده شود.

وقتی که کودک بیمار میشود یا به هر علتی سطح گلوکز در خون او بالا می رود ، آزمایش ادرار از نظر وجود کتون ها ضروری است.

نحوه استفاده از نوار تست ها ، پروسیجر دقیق ، نگه داری و تاریخ انقضا باید توضیح داده شود.



▶ سه اشکالی که اکثر خانواده ها در مورد آزمایش
کتون ادرار دچار آن هستند

▶ عدم اطلاع از زمان صحیح زمان انجام آزمایش

▶ آشنا نبودن با اقدامات ضروری که باید بعد از مثبت شدن
نتیجه آزمایش انجام داد.

▶ نداشتن نوار اندازه گیری کتون ادرار و یا منقضی شدن
تاریخ مصرف آن در مواردی که نیاز به انجام آزمایش وجود
دارد.

► موارد استفاده نوارهای آزمایش کتون ادرار

قند خون بالاتر از 250 میلی گرم در دسی لیتر که با استفاده از دستگاه های مخصوص اندازه گیری قند خون بدست آمده باشد.

وجود هرکدام از علائم هشدار دهنده کتواسیدوز دیابتی

هنگام بروز هر گونه کسالت یا بیماری

▶ . نکته مهم در اینجاست :

▶ که اگر کتون موجود در ادرار در مراحل اولیه تشخیص داده نشود (مخصوصاً هنگام کسالت و بیماری) اجسام کتونی در خون تجمع پیدا کرده، منجر به بروز کتواسیدوز دیابتی می شوند.

▶ اگر آزمایش کتون ادرار به موقع انجام گردد، در موارد لزوم (وجود مقادیر متوسط یا زیاد کتون ادرار) به پزشک اطلاع داده شود و اقدامات لازم (معمولاً افزایش مقدار انسولین تزریقی و نوشیدن مایعات فراوان) صورت بگیرد، موارد بستری بیماران دیابتی به علت کتواسیدوز دیابتی به حداقل خواهد رسید

The control AND Follow up

یکی از اصول ضروری در کنترل دیابت **کنترل و ثبت روزانه قند خون** است. که بایستی توسط والدین و در کودکان بزرگتر توسط خود کودک کنترل و ثبت گردد و با توجه به آن میزان انسولین را به گونه ای تنظیم کنند که سطح قند خون در **طیف نرمال 70-200** حفظ کند.

عموماً کودکان بزرگتر خوب از عهده انجام این وظیفه بر می آیند.



▶ مهم است در زمانهای زیر قند خون اندازه گیری
شود:

▶ صبح ها (ناشتا)- قبل از غذا- قبل، در حین و پس از
فعالیت ورزشی

▶ وقتی کودک احساس خوبی ندارد.

▶ هرگاه علائم مشکوک به قند خون بالا یا پایین باشد ▶

مسافرت:

کودکان دیابتی قبل از سفر ، باید به پزشک مراجعه کنند و برنامه مسافرت خود را با کمک او تنظیم کنند.

باتوجه به زمان سفر ومدت آن بایستی ،انسولین و وسایل مورد نیاز برای مراقبت وکنترل قند خون را به همراه داشته باشند.



تشکیل پرونده ، اقدام بسیار ارزشمندی در جهت کنترل دیابت میباشد.

استفاده از یک چارت مخصوص برای ثبت قندخون جهت تجویز انسولین

کودک و خانواده باید الگوهای سطح گلوکز خون و واکنش به ورزش و تغذیه را بر اساس این چارت ، مشاهده نمایند.

گواهی تایید دریافت انسولین و ثبت در سامانه بیمه برای سهمیه ماهیانه

ثبت بیماران در سامانه بیماریهای نادر وزارت بهداشت

نکته مهم :

- ▶ با تست منظم قند خون و نگهداشتن آن در محدوده
- ▶ 200-70، ورزش روزانه، تغذیه سالم و تزریق به موقع انسولین و انجام معاینات و آزمایشهای سالیانه، از عوارض دیابت پیشگیری کنید.