

آشنایی با انسولین شیری (ان پی اچ) و انسولین شفاف (رِگولار)

۱- انسولین شیری (ان پی اچ)

این انسولین شیری رنگ است و باید در یخچال نگهداری شود اما نباید یخ بزند.

قبل از مصرف باید ویال را آهسته در کف دست بغلتانید تا مایع آن یکنواخت شود.

این انسولین اثر نسبتاً طولانی دارد، تقریباً ۲ ساعت بعد از تزریق اثرش شروع می شود و تا ۱۲ ساعت در بدن می ماند.

بنابراین در طول یک روز که ۲۴ ساعت است به ۲ نوبت تزریق انسولین شیری احتیاج داریم.

یک نوبت تزریق قبل از صبحانه انجام میشود و نوبت بعدی حدود ۱۰ تا ۱۲ ساعت بعد، یعنی قبل از شام انجام میشود.

مقدار اولیه برای تزریق را پزشک مشخص میکند اما بعد از آن خودتان میتوانید براساس قند خون که چک میکنید مقدار آن را تنظیم کنید.

قبل از هر چیز باید بدانید محدوده قند هدف برای هر سن چقدر است:

در سن زیر ۵ سال، قند ۱۰۰ تا ۲۰۰،

سن ۵ تا ۱۲ سال، قند ۸۰ تا ۱۵۰،

و برای بالای ۱۲ سال، قند ۷۰ تا ۱۳۰ قابل قبول است.

وقتی " انسولین شیری صبح " را قبل از صبحانه تزریق میکنید انتظار داریم تا ۱۲ ساعت بعد در بدن اثر داشته باشد و قند خونی که حدود ۱۰ تا ۱۲ ساعت بعد (یعنی فاصله بعد از ناهار تا قبل از شام) چک میکنید در محدوده قابل قبول باشد.

۱- اگر " قند خون قبل از شام " کمتر از ۸۰ باشد ، یعنی مقدار انسولین شیری صبح زیاد بوده پس باید فردا صبح از انسولین شیری صبح ، نیم یا یک واحد کم کنید. (یعنی انسولین شیری صبح فردا را باید نیم یا یک واحد کمتر از مقداری که امروز صبح تزریق کرده ایم بزنیم.)

۲- اگر قند قبل از شام در محدوده قابل قبول یعنی مثلا ۸۰ تا ۲۰۰ برای سن زیر ۵ سال باشد، یعنی مقدار انسولین شیری که صبح تزریق کرده ایم کافی بوده پس فردا صبح هم همین مقدار که امروز تزریق کردیم ، تزریق میکنیم.

۳- اگر قند قبل از شام بالاتر از هدف، مثلا بالای ۲۰۰ در سن زیر ۵ سال، باشد ممکن است نشاندهنده این باشد که مقدار انسولین شیری صبح ناکافی بوده اما برای زیاد کردن مقدار انسولین عجله نمیکنیم و اگر ۳ روز پشت سر هم قند قبل از شام بالای هدف بود حالا به انسولین شیری صبح نیم یا یک واحد نسبت به روز قبل اضافه میکنیم.

" انسولین شیری نوبت عصر " ، نیم ساعت قبل از شام تزریق میشود و مقدار آن با قند خون حدود ۱۰ تا ۱۲ ساعت بعد ، یعنی " قند نیمه شب تا قبل از صبحانه یا ناشتا " تنظیم میشود. همانطور که مقدار انسولین شیری صبح را با قند خون قبل از شام تنظیم میکردید ، انسولین شیری شب را باید با " قند ناشتا " تنظیم کنید.

۱- یعنی اگر قند ناشتا زیر ۸۰ باشد انسولین شیری شب را نیم یا یک واحد کمتر از شب قبل تزریق کنید.

۲- اگر قند ناشتا در محدوده هدف باشد ، انسولین شیری شب را مثل شب قبل تزریق کنید.

۳- اگر قند ناشتا ۳ روز پشت سر هم بالای هدف باشد ، انسولین شیری شب را نیم تا یک واحد بیشتر از شبهای قبل تزریق کنید.

۲- انسولین شفاف (رِگولار)

این انسولین مثل آب شفاف است و باید در یخچال نگهداری شود. نسبت به انسولین شیری اثر سریعتر و کوتاهتری دارد، از نیم ساعت بعد از تزریق اثرش شروع می شود و حدود ۶ تا ۸ ساعت در بدن می ماند.

این انسولین معمولاً روزانه ۲ نوبت ، نیم ساعت قبل از صبحانه و نیم ساعت قبل از شام تزریق میشود و به جذب قند موجود در غذا کمک میکند. (ممکن است با نظر پزشک لازم باشد نیم ساعت قبل از ناهار هم آن را تزریق کنید.)

همچنین وقتی قند خون بالا باشد میتوانید با تزریق مقدار مشخصی از این انسولین قند خون بالا را اصلاح کنید.

انسولین شفاف که " نیم ساعت قبل از صبحانه " تزریق میشود اثر خود را با قند ۶ ساعت بعد ، یعنی " قند قبل از ناهار " نشان میدهد.

۱- اگر قند قبل از ناهار کمتر از ۸۰ باشد یعنی مقدار انسولین شفاف که صبح تزریق کرده ایم زیاد بوده و باید انسولین شفاف فردا صبح را نیم تا یک واحد کمتر از مقداری که امروز تزریق کرده ایم ، بزنییم.

۲- اگر قند قبل از ناهار در محدوده قابل قبول مثلاً ۸۰ تا ۲۰۰ برای سن زیر ۵ سال باشد ، یعنی مقدار انسولین شفاف صبح کافی بوده و فردا هم همین مقدار را تزریق میکنیم.

۳- اگر قند قبل از ناهار ۳ روز پشت سر هم بالای ۲۰۰ باشد باید به انسولین شفاف قبل از صبحانه، نیم تا یک واحد اضافه شود.

انسولین شفاف که قبل از شام تزریق میشود اثر خود را با قند خون حدود ۶ ساعت بعد یعنی " قند قبل از خواب " نشان میدهد.

۱- اگر قند قبل از خواب کمتر از ۸۰ باشد ، انسولین شفاف قبل از شام فردا را نیم تا یک واحد کمتر از امروز میزنیم.

۲- اگر قند قبل از خواب در محدوده هدف باشد ، انسولین شفاف قبل از شام فردا مثل امشب تزریق میشود.

۳- اگر قند قبل از خواب ۳ شب پشت سر هم بالای ۲۰۰ باشد به انسولین شفاف قبل از شام نیم تا یک واحد اضافه میشود.

هر زمان که قند بالای هدف داشته باشیم نیاز به انسولین شفاف اضافی برای اصلاح قند بالا داریم.

برای هر ۱۰۰ تا قند بالای هدف (مثلا هر ۱۰۰ تا قند بالای ۲۰۰ برای سن زیر ۵ سال) نیم تا یک واحد " انسولین شفاف اصلاحی " تزریق میکنیم.

مثلا یک کودک ۳ ساله که هر روز قبل از صبحانه ۵ واحد انسولین شیری و ۳ واحد انسولین شفاف تزریق میکرده و قبل از شام هم ۲ واحد شیری و ۲ واحد شفاف تزریق میکرده ، امروز صبح ناشتا قند خون ۳۹۰ دارد،

این قند خون بالاست و نیاز به انسولین شفاف اضافی برای اصلاح دارد.
برای هر ۱۰۰ تا قند بالای ۲۰۰ یک واحد انسولین شفاف لازم داریم.

قند خون ۳۹۰ تقریبا ۲ تا ۱۰۰ تا بالای هدف است پس نیاز به ۲ واحد انسولین شفاف اضافه داریم.
پس نیم ساعت قبل از صبحانه ۵ واحد شیری مثل روزهای قبل ،
و ۵ واحد شفاف (۳ واحد مثل روز قبل و ۲ واحد اضافه برای قند ناشتا بالا) تزریق میکنیم.

اگر این قند ناشتای بالا ۲ روز دیگر هم پشت سر هم تکرار شود باید مقدار انسولینی که روی قند ناشتا اثر میگذارد یعنی انسولین شیری شب نیم تا یک واحد اضافه شود.

سُرنگ های انسولین

۱- سُرنگ انسولین ۱۰۰ واحدی

در این سُرنگها آخرین عدد روی سُرنگ ۱۰۰ است و به دو شکل در داروخانه ها موجود است. دقت کنید که اگر بین عدد صفر و ۱۰ روی سُرنگ، ۱۰ خط کوچک باشد هر خط کوچک سُرنگ برابر با یک واحد انسولین است. ولی اگر بین صفر و ۱۰، پنج خط کوچک باشد پس هر خط کوچک سُرنگ برابر با ۲ واحد انسولین است.

۲- سُرنگ انسولین ۵۰ واحدی یا ۳۰ واحدی

این سُرنگها معمولا برای کودکان کم سن که نیاز به تزریق نیم واحدی دارند استفاده میشود. چون فاصله بین خطوط کوچک روی سُرنگ بیشتر است تزریق نیم واحد انسولین آسانتر میباشد. در این سُرنگها هر خط کوچک روی سُرنگ برابر با یک واحد انسولین است.

وقتی میخواهیم هر دو انسولین شیری و شفاف را همزمان تزریق کنیم باید همیشه اول انسولین شفاف و بعد از آن انسولین شیری را داخل سُرنگ بکشیم.

چک کردن قند خون

در روش تزریق انسولین شیری و شفاف شما باید روزانه حداقل ۴ نوبت قند چک کنید که دو نوبت ضروری است و این دو نوبت مهم، قند ناشتا و قند قبل از شام است.
مقدار قند ناشتا کافی بودن انسولین شیری شب و مقدار قند قبل از شام کافی بودن انسولین شیری صبح را نشان میدهد.
هرچقدر که دفعات بیشتری بتوانید قند چک کنید بهتر میتوانید مقدار انسولین را تنظیم کرده و کنترل قند خون بهتری داشته باشید.
یک دفتر را خط کشی کنید و مثل جدول زیر هر روز قند خونهای چک شده را ثبت کنید.

روزهای هفته	قند ناشتا	انسولین شیری	انسولین شفاف	قند قبل ناهار	قند قبل شام	انسولین شیری	انسولین شفاف	قند قبل خواب	قند نیمه شب
شنبه	•	۵	۲	•		۲	۲	•	۳
یکشنبه	•				•			•	
دوشنبه	•			•	•			•	
سه شنبه	•				•			•	
چهارشنبه	•			•				•	
پنجشنبه	همیشه چک شود			•	•			همیشه چک شود	
جمعه	هدف ۱۰۰ تا ۲۰۰			•				۱۰۰-۲۰۰ هدف	

هر نوبت انسولین روی کدام نوبت قند خون اثر دارد

انسولین شیری صبح ← قند قبل از شام
انسولین شفاف صبح ← قند قبل ناهار
انسولین شیری عصر ← قند ناشتا
انسولین شفاف عصر ← قند قبل از خواب

نحوه تنظیم مقدار انسولین با توجه به مقدار قند خون

انسولین شیری شب نیم تا یک واحد کم شود.	قند ناشتا
اگر حتی یکبار کمتر از ۸۰ باشد ، انسولین شیری شب نیم تا یک واحد کم شود.	
اگر ۳ روز پشت سر هم بالای هدف باشد ، انسولین شیری شب نیم تا یک واحد زیاد شود.	قند قبل از ناهار
اگر حتی یک بار کمتر از ۸۰ باشد، انسولین شفاف صبح نیم تا یک واحد کم شود.	
اگر ۳ روز پشت سر هم بالای هدف باشد، انسولین شفاف صبح نیم تا یک واحد زیاد شود.	قند قبل از شام
اگر حتی یک بار کمتر از ۸۰ باشد، انسولین شیری صبح نیم تا یک واحد کم شود.	
اگر ۳ روز پشت سر هم بالای هدف باشد، انسولین شفاف شب نیم تا یک واحد کم شود.	قند قبل از خواب
اگر حتی یک بار کمتر از ۸۰ باشد، انسولین شفاف شب نیم تا یک واحد کم شود.	

در چک قند خون ممکن است با ۴ حالت مواجه بشوید:

۱- قند پایین (قند پایتتر از ۶۰)

این قند خون خطرناک است و باید فوراً با دریافت قند اصلاح شود. علائم قند خون پایین شامل تپش قلب - عرق کردن - رنگپریدگی - بیقراری - لرزش دست - سرگیجه - تار شدن دید - حواسپرتی - بدخلقی - احساس گرسنگی شدید و میباشد که اگر قند خون اصلاح نشود میتواند به بیهوشی یا تشنج منجر شود. اغلب اوقات افت قند خون همراه با علائم است و خود شخص میفهمد که احتمالاً قند خونش پایین است، اما بعضی وقتها هم ممکن است بدون علامت باشد.

وقتی قند خون پایین است، اگر کودک هوشیار باشد و بتواند چیزی بخورد، یک خوراکی شیرین که قند موجود در آن سریع جذب شود مثل ۳ یا ۴ حبه قند، یک قاشق غذاخوری عسل یا شکر، یا نصف لیوان آبمیوه شیرین بخورد و یک ربع بعد قند چک شود. اگر باز هم قند خون کمتر از ۶۰ بود کارهای قبل تکرار شود و هر یک ربع قند چک شود.

هیچ وقت با قند زیر ۶۰، هیچ نوع انسولینی تزریق نمی شود تا اینکه قند خون به بالای ۶۰ برسد.

اگر کودک گیج یا بیهوش بود یا تشنج می کرد یا تهوع و استفراغ داشت، سریعاً آمپول اصلاح افت قند خون (گلوکاگون)، به صورت عضلانی جلوی ران پا تزریق شود. (برای کودکان با وزن کمتر از ۲۰ کیلوگرم نصف آمپول و برای وزن ۲۰ کیلو و بیشتر یک آمپول کامل تزریق میشود.)

۲- قند مرزی (قند بین ۶۰ تا ۸۰)

اگر در زمان خوردن صبحانه یا شام بود، انسولین شفاف (رگولار) را یک واحد کمتر تزریق کند و غذا بخورد و یک ساعت بعد قند چک شود.

اگر زمان صبحانه یا شام نبود، یک واحد کربوهیدرات پیچیده مثل یک ساندویچ کوچک، یک لیوان شیر یا ۲ بیسکویت رژیمی بخورد و یک ساعت بعد قند چک شود.

۳- قند هدف

قند ۸۰ تا ۲۰۰ برای سن کمتر از ۵ سال،

قند ۸۰ تا ۱۵۰ برای سن ۵ تا ۱۲ سال،

قند ۷۰ تا ۱۳۰ برای سن بالای ۱۲ سال.

هر زمان که قند در محدوده هدف باشد یعنی مقدار انسولینی که روی آن قند اثر داشته کافی بوده و در نوبت بعدی تزریق باید مثل قبل تزریق شود.

۴- قند بالا (قند بیشتر از هدف)

به ازای هر ۱۰۰ تا قند بالای هدف، نیم تا یک واحد انسولین شفاف (رگولار) اضافی برای اصلاح قند بالا تزریق شود.

نکات مهم در استفاده از انسولین شیری و شفاف

<p>در درمان با انسولین شیری و شفاف بیمار باید برنامه غذایی ویژه داشته باشد :</p>
<p>از وعده های غذایی سنگین و حجیم پرهیز کنید. سعی کنید وعده های غذایی با حجم کم و با دفعات زیاد داشته باشید، یعنی علاوه بر سه وعده غذایی اصلی (صبحانه ، ناهار ، شام) ، ۳ میان وعده (بین صبحانه و ناهار ، عصرانه ، قبل از خواب) داشته باشید.</p>
<p>خوراکیهای دارای قند ساده شامل قند ، شکر ، شکلات ، شیرینی ، کیک ، بیسکویت ، دلستر ، نوشابه ، ساندیس ، آبمیوه های صنعتی ، عسل ، مرباجات ، بستنی و ... باید حذف گردد.</p>
<p>قندهای پیچیده شامل نان ، برنج ، سیب زمینی و ماکارانی دم نکشیده مجاز است و بهتر است در حجم کم و دفعات زیاد استفاده شود.</p>
<p>۳ تا ۴ واحد میوه به صورت تک واحد و جداگانه در طی روز استفاده شود.</p>
<p>پروتئین شامل انواع گوشت و تخم مرغ منع غذایی ندارد. اما زیاده روی نشود.</p>
<p>روغن حیوانی از رژیم غذایی حذف شود و بجای آن از روغنهای مایع گیاهی مثل روغن زیتون ، روغن کنجد یا هسته انگور استفاده شود.</p>

نکات مهم در استفاده از انسولین شیری و شفاف

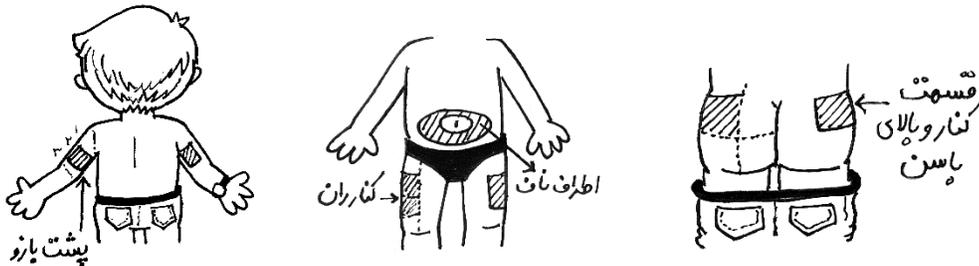
انسولین شیری و شفاف باید در طبقه میانی یا درب یخچال نگهداری شود و از یخ زدن جلوگیری شود.

میتوانید با کیف مخصوص خنک نگهدارنده انسولین آن را در مدرسه یا طی مسافرت حمل کنید.

بعد از یک ماه که از شروع استفاده از ویالهای انسولین گذشت حتی اگر ویال هنوز تمام نشده بهتر است دور انداخته و ویال جدید استفاده شود.

همچنین اگر انسولین شفاف، کدر شده یا انسولین شیری، غیر یکنواخت باشد باید با ویال جدید جایگزین شود.

محل مناسب برای تزریق (یک سوم میانی پشت بازوها)، (یک سوم میانی سطح خارجی ران ها)، (پایین و طرفین ناف با فاصله ۲ سانت از سوراخ ناف) و (یک چهارم بالای و خارجی در هر نیمه باسن) می باشد.



اول انسولین شفاف را داخل سرنگ کشیده و هواگیری کنید، بعد انسولین شیری را داخل سرنگ بکشید.

پوست محل تزریق باید تمیز باشد. میتوانید از پد الکلی برای تمیز کردن پوست استفاده کنید ولی باید صبر کنید تا الکل خشک شود.

سوزن سرنگ را با زاویه ۴۵ تا ۹۰ درجه وارد پوست کرده و به آهستگی تزریق کنید، چند ثانیه صبر کنید و سپس به آرامی سرنگ را در همان جهت خارج کنید.

نکات مهم در استفاده از انسولین شیری و شفاف

محل تزریق در هر نوبت باید حدود ۲ سانت با محل تزریق قبلی فاصله داشته باشد. بعد از اینکه تمام نقاط مناسب برای تزریق در یک اندام تمام شد به اندام بعدی بروید و سعی کنید به صورت چرخشی از همه ی اندام های مناسب برای تزریق استفاده کنید.

ورزش روزانه سبک و منظم به کنترل بهتر قند خون کمک خواهد کرد. حین یا تا چندین ساعت بعد از ورزش احتمال اُفت قند خون هست پس باید هوشیار باشید.

همیشه در کیف همراهتان، کنار تختخواب، و همینطور حین ورزش ، خوراکی شیرین با جذب سریع مثل حبه های قند، آب قند غلیظ یا آبمیوه شیرین داشته باشید. اُفت قند خون ممکن است خیلی سریع اتفاق بیافتد و به شما فرصت ندهد به دنبال خوراکی شیرین بروید.

برای کنترل قند خون و تنظیم مقدار انسولین باید به طور منظم به پزشکتان مراجعه کنید. پزشک هر ۳ ماه برای شما آزمایش " هموگلوبین ای وان سی " درخواست میکند که مقدار آن نشاندهنده میانگین سطح قند خون در طی ۳ ماه قبل است. همچنین آزمایشات بیشتر خون و ادرار به صلاحدید پزشک در زمان مشخص انجام خواهد شد.