



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهرستان فسا

مرکز آموزشی درمانی تخصصی فوق تخصصی امام حسین (ع)

انواع انسولین

واحد آموزش سلامت

تهیه: محمد هادی کارگر (کارشناس پرستاری)

تنظیم: فاطمه قدیمی

تایید کننده: دکتر پاک

(سوپروایزر آموزش سلامت)

آبان ماه 1404

فسا، بیمارستان امام حسین (ع)

آدرس: میدان ابن سینا، بلوار حضرت ولیعصر،

بیمارستان آموزشی، تخصصی و فوق تخصصی

امام حسین (ع)

تلفن: 07153411010

وبسایت: ihh.fums.ac.ir

انواع انسولین

انسولین به دو دسته انسانی و آنالوگ تقسیم می شود و از لحاظ تأثیر آن در بدن شامل 5 دسته:
"خیلی سریع الاثر"، "سریع الاثر"، "کوتاه اثر"، "متوسط الاثر" و "بلند اثر" است.

خصوصیات انسولین

تقسیم انسولین به 5 دسته {دسته بندی انسولین} فوق براساس خصوصیات زیر می باشد:

• **زمان شروع اثر:** زمانی است که در آن انسولین پس از تزریق شروع به فعالیت می کند.

• **زمان اوج اثر:** زمانی است که انسولین پس از تزریق به حداکثر فعالیت خود می رسد.

• **مدت زمان اثر:** کل مدت زمان فعال بودن انسولین در بدن است. البته در بخشی از این زمان که "مدت زمان موثر" نامیده می شود، فعالیت انسولین بیشتر است.

غلظت هر نوع انسولین براساس مقدار واحد انسولین در هر میلی لیتر (سی سی) بیان می شود که در حال حاضر برای تمامی انواع انسولین 100 واحد در هر میلی متر است. در بعضی کشورها هنوز انسولین 40 واحدی هم وجود دارد.

انواع مختلف انسولین همانند دوندۀ های المپیک هستند؛ برخی مانند دوندۀ های دوسرعت هستند و با سرعت مسابقه را آغاز کرده، در طول مسیر با بیشترین سرعت می دوند و زود به نقطه پایان می رسند. برخی هم مثل دوندۀ هایی ماراتن هستند؛ به آرامی شروع می کنند و به مدت طولانی به صورت آرام و یکنواخت به حرکت خود ادامه می دهند.

برخی دیگر نیز حالتی بین این دو نوع دارند یعنی نه خیلی سریع اثر می کنند و نه خیلی کند. هیچ یک از این انسولین ها بر یکدیگر برتری ندارند و همه آنها در کنترل بهتر دیابت مؤثر هستند.
هم اکنون علاوه بر انسولین انسانی، اشکال مختلفی از انسولین های آنالوگ در دنیا وجود دارد. سرعت اثر هر یک از این انسولین ها با یکدیگر متفاوت بوده و بیشتر افراد دیابتی برای کنترل بهتر قند خونشان مجبور به استفاده از بیش از یک نوع انسولین هستند.

انسولین های سریع اثر-Rapid (acting):

سریع الاثر ترین انسولین در این گروه یکی لیسپرو (هومولوگ) ساخت شرکت لیلی (Lilly) و دیگری آسپارت (نوولوگ) ساخت شرکت نوونوردیسک (Novo Nordisk) و گلولیزین یا اپیرا شرکت سانوفی {sanofi} هستند.
اثر این نوع انسولین حدوداً 20-10 دقیقه بعد از تزریق شروع و 2-1 ساعت پس از تزریق به بیشترین میزان رسیده و معمولاً تا 4-3 ساعت در بدن باقی می ماند.
این نوع انسولین برای تزریق قبل از وعده های غذا طراحی شده است. زمانی که غذا در بدن هضم شده و در حال ورود به جریان خون می باشد، انسولین سریع الاثر بیشترین نقش را در انتقال قند حاصل از هضم غذا به درون سلول ها، ایفا می کند.

انسولین های کوتاه اثر (Short-acting)

انسولین کوتاه اثر یا رگولار (Regular) نیز برای استفاده قبل از وعده های غذا طراحی شده است. با این تفاوت که این نوع انسولین دیرتر از انسولین سریع الاثر، شروع به اثر می کند. بنابر این باید 30-45 دقیقه قبل از غذا این نوع انسولین را تزریق نمایید. این نوع انسولین 2-3 ساعت بعد از غذا بیشترین اثر را دارد و حدوداً 6 ساعت در بدن باقی می ماند. انسولین سریع اثر و انسولین کوتاه اثر هر دو بی رنگ هستند.

انسولین با اثر متوسط (Intermediate-acting)

این نوع انسولین که انسولین NPH را هم شامل می شود، نوعی انسولین است که به دلیل دارا بودن یک ماده خاص در ترکیب آن، جذب انسولین را در بدن کندتر می کند. به همین علت است که این نوع انسولین ظاهری کدر و شیری داشته و پیش از تزریق باید به آرامی آن را تکان داده و مخلوط کنید. این نوع انسولین نسبت به دو نوع انسولین قبلی دیرتر شروع به اثر کرده و مدت زمان بیشتری نیز در بدن باقی می ماند. این نوع انسولین 1-2 ساعت بعد از تزریق شروع به اثر می کند، 4-10 ساعت بعد از تزریق به اوج اثر خود می رسد و تا 10-16 ساعت بعد از تزریق هم در بدن باقی می ماند. اگر شما انسولین با اثر متوسط را صبح تزریق کنید، اثر آن تمام روز در بدن باقی می ماند. این نوع انسولین را می توان با انسولین رگولار مخلوط کرد.

انسولین طولانی اثر (long-acting)

این نوع انسولین به گلارژین (لانتوس) و یا دیمیر (لومیر) معروف است. این نوع انسولین 2-4 ساعت بعد از تزریق شروع به اثر کرده و 24 ساعت در خون با غلظت یکنواخت باقی می ماند. انسولین گلارژین و دیمیر، هردو شفاف بوده و معمولاً قبل از خواب تزریق می شوند. برخلاف انسولین NPH، این انسولین را نمی توان با انواع دیگر انسولین مخلوط کرد. لومیر (انسولین دترمیر Flex Pen) شروع اثر: ۲ ساعت، اوج اثر: بدون اوج، مدت زمان اثر: ۱۴ الی ۲۴ ساعت.

انسولین های مخلوط {mixed Insulin}

انسولین مخلوط مقادیر مشخصی از انسولین متوسط الاثر و کوتاه الاثر را در یک بطری یا سوزن انسولین با یکدیگر ترکیب می کند (اعداد موجود در مقابل نام تجاری نشانگر درصد هریک از انواع انسولین هستند). (این نوع انسولین ترکیبی از یک انسولین سریع اثر یا کوتاه اثر و یک انسولین متوسط اثر می باشد. انسولین طولانی اثر هرگز نباید با هیچ نوع دیگری از انسولین ها مخلوط شود. انسولین ترکیبی امکان تزریق کمتر را فراهم می کند. زیرا بیماران انسولین سریع اثر یا کوتاه اثر را برای پوشش وعده های غذایی دریافت می کنند در حالی که انسولین متوسط اثر همان طور که در بالا ذکر شد بین وعده های غذایی بر روی قند خون اثر می گذارد. استفاده از این دارو می تواند برای بیماران که تمایل دارند که تعداد تزریق هایشان را به حداقل برسانند راحت تر باشد.

تفاوت انسولینهای موجود در بازار دارویی در چیست ؟
برای بیمارانی که احتیاج به انسولین دارند، برای تزریق انسولین از روش سرنگ انسولین یا قلم های انسولین استفاده می شود. انتخاب این روش ها برحسب ترجیحات بیمار، نوع انسولین، دوز انسولین، قیمت و توانایی خود مدیریتی بیمار انجام می شود.

به یاد داشته باشید

شما مهمترین عضو تیم درمان خود هستید