

お薬のしおり

糖尿病とインスリン No.130 (H24.12)

東京医科大学病院 薬剤部

日本の成人人口の約 9534 万人のうち、11.2%の約 1067 万人が糖尿病人口であると言われています。年齢別に見ると、40～59 歳では約 355 万人、60～79 歳では約 648 万人と、高齢になるにつれて、顕著な増加傾向を示しています。糖尿病は、血液中のブドウ糖（血糖）を上手く細胞内へ取り込むことができなくなり、血糖が多くなりすぎた状態（高血糖状態）をいいます。糖尿病の治療は基本的に食事療法と運動療法で、それでも十分な血糖コントロールができない場合に薬物療法を行います。薬物療法には飲み薬による治療と注射による治療があります。その中でも現在は、血糖コントロールを良好に保つために早期からインスリン注射による治療を始めることが多くなってきています。そこで今回は、糖尿病とインスリンの関係についてお話しします。

インスリンは、膵臓のランゲルハンス島という組織にある β 細胞で作られる体内ホルモンで、血糖値を下げる働きをします。インスリンには 2 パターンあり、常に少量出されているインスリン（基礎分泌）と、食事によって血糖値があがった時にすぐに出されるインスリン（追加分泌）があります。インスリン治療は、この本来膵臓で作られているインスリンを体外から注射で補うことにより、糖尿病でインスリンの働きが悪くなった状態から、健康な人の基礎分泌と追加分泌にできるだけ近づけるようコントロールする治療法です。以下にインスリン製剤の特徴をご紹介します。

◆インスリン製剤の種類

インスリン注射は、効果が現れるまでのタイミングと、持続時間によって、超速効型、速効型、中間型、混合型、持効型の 5 つに分類されます。

○超速効型：皮下注射後の作用発現時間が 10～20 分と速く、最大作用時間が約 2 時間と短いです。インスリンの追加分泌を補い、食直前の投与で食事による血糖の上昇を抑えます。

（商品名：ノボラピッド注、アピドラ注、ヒューマログ注など）



○速効型：皮下注射後約 30 分で作用発現し、作用持続時間は約 5～8 時間です。インスリンの追加分泌を補い、食前の投与で食事による血糖の上昇を抑えます。（商品名：ノボリンR注、ヒューマリンR注など）

○中間型：作用の持続化を目的として硫酸プロタミンという成分が添加されたもので、作用発現時間は 1～3 時間、作用持続時間は 18～24 時間です。（商品名：ノボリンN注、ヒューマリンN注など）

○混合型：超速効型または速効型と中間型インスリンを様々な比率であらかじめ混合したもので、それぞれの作用発現時間に効果が発現します。（商品名：ノボラピッド 30/50/70 ミックス注、ノボリン 30R注など）

○持効型：皮下注射後ゆっくり吸収され、作用発現が 1～2 時間と遅く、ほぼ 1 日にわたり持続的な作用を示す特徴があります。不足しているインスリンの基礎分泌を補い、空腹時血糖の上昇を抑えます。

（商品名：ランタス注、レベミル注など）

これらのインスリンの投与回数や組み合わせは、患者さん個々の病態や自己血糖測定による血糖値の推移、生活習慣などを考えて決めていきます。

次に、インスリンの保管に関してよく挙げられる質問をご紹介します。

◆インスリン製剤は必ず冷蔵庫に入れておかなければならないか？

未使用のインスリン製剤は、冷蔵庫（2～8℃）で保管してください。その際、凍結を防ぐために冷蔵庫内のドアポケット等に保管しましょう。

使用中のインスリン製剤は、室温（1～30℃）で保管し、室内では窓際や暖房の近くは避けるようにしましょう。

◆旅行や出張の際、飛行機内へインスリンの持ち込みは可能か？

インスリンや注射器、針を機内に持ち込むことは可能です。飛行機に乗る際、インスリンを預ける荷物の中に入れてしまうと、貨物室は氷点下になる可能性があり、凍結する危険性があります。必ず、手荷物にして機内に持ち込むようにしましょう。その際、機内にインスリンや注射器を持ち込むことを証明できるものを携帯しておくとい良いでしょう。特に、海外旅行の場合は、医師による英文の薬剤証明書が必要となります。

より良い血糖コントロールを目指すために、自分の 1 日の血糖値の変化を把握し、食事、運動内容を記録しておくとい便利です。お薬のことで何か不安や分からないことがありましたら、担当の医師や薬剤師にご相談ください。