

No.6

外来でインスリン療法を安全に開始するには⑤

福井県糖尿病対策推進会議 副会長 笈田 耕 治

先日の日医FAXニュースでインスリン注射針の記事がありました。記事を抜粋すると、『今村理事は「医療用の注射針は医療機関、注射針以外（ペン型自己注射針を含む）は市町村が処理する」という明確なルール作りが必要と述べた。廃棄物処理法によると、自己注射針などの在宅医療廃棄物は市町村が収集・処分すべき一般廃棄物であるにもかかわらず、市町村の半数近くが受け入れを拒んでいる実態が明らかになった』この記事のとおり、県内でも在宅の注射針や血糖測定の穿刺針などは、医療側が患者サービスとして回収しているのが実情かと思われます。経済的に苦しい市町村が積極的にこの問題を解決することは当面期待できないでしょう。ただ、通常の一般ゴミに捨てられるのは危険ですので、その点に関しては医療側からの指導と配慮が必要です。「福井糖尿病療養指導研究会」では、数年前に安全で経済的な（ハザードマークが付き、転倒しても針がこぼれない、繰り返し使用できる、全ての在宅注射針に対応できる）市販の回収ボトルがないものか検討しました。その結果、ニプロ社から改良を加えた新たな製品を販売してもらえることとなりました

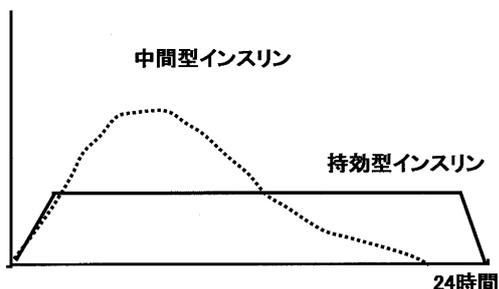
図1 福井糖尿病療養指導研究会が推奨する回収ボトル



た(図1)。大学、県立、日赤、済生会など県下の主要な病院で既に使用されています。難点はやや容器が小さいので、頻回注射の人は複数要ること、1個500円ほどはすることです(自己注射加算や自己血糖測定加算を徴収している場合には、患者さんからの実費負担は違反になります)。

さて、今回はもうひとつの安全な外来インスリン療法を紹介します。それは持効型(長時間持続型)インスリンの1回注射です。これまで紹介した超速効型インスリンの3回注射はなるほど良いのですが、さまざまな理由によりせいぜい1日1回注射が限度という患者さんも少なくないでしょう。例えば、独居の高齢者あるいは施設に入居されている方などです。そのような方にお勧めなのが、持効型インスリンの1日1回注射です。持効型インスリンの最大の特徴は血中インスリン濃度のピークが極小で、ゆっくり安定して効いてくれることです(図2)。従来の中間型インスリンは6-8時間後にピークがあり、そのあたりの低血糖が懸念されましたが、持効型インスリンはその心配が少なくなりました。現在市販されている持効型インスリンは、サノフィ・アベンティス社のランタスのみです。ランタスは、注入器のトラブルから新規使用ができない状況が続いていますが、新しい注入器の使い勝手は良好で、順調に推移すれば秋頃には使用できるようになると思われます。ほぼ1日ピークレスで効くので、ある決まった時間帯に毎日注射します。治験の関係上効能書には就寝前投与とありますが、朝に注射した方が夜間の低血糖のリスクは更に低くなるでしょう。模式図はやや誇張してあり、多少はピーク

図2 中間型インスリンと持効型インスリン(ランタス)の効き方(模式図)



もありますし、また24時間後には効果はかなり落ちているように思われます。SU薬が無効になった患者さんでは16単位以上は必要とされるので、10単位あたりから開始されるのが良いでしょう。

新たな持効型インスリンとしてノボ・ノルディスク社からデテムルが間もなく発売されると思いますが、ランタスほど作用時間が長くないようです。丁度中間型インスリンをピークレスにした感じと思われしますので、一日中の効果を期待するのであればランタスの方が良いかもしれません。いずれにしろ、今後中間型インスリンの座は持効型インスリンに奪われていくことになるでしょう(※注)。

持効型インスリンの1日1回注射は、食後の高血糖には目をつむり、全体の高血糖を下げますので、だるま落とし作戦と私は呼んでいます。外来インスリン注射は、超速効型インスリン3回注射の「もぐらたたき作戦」あるいは持効型インスリン1日1回注射の「だるま落とし作戦」(図3)から始めましょう。前者はより低血糖の懸念が少ないですし、後者は1日1回という簡便性に優れています。両者を組み合わせると厳格なコントロールを目指すインスリン強化療法へと発展します。

※注：平成30年現在、持効型インスリンとしては、ランタス、レベミル、トレシーバ、ランタスXRがあります。

図3 持効型によるダルマ落とし作戦

