

CLOSE UP!



1型糖尿病に対する

最新の持続血糖モニター(CGM)付き インスリンポンプ療法

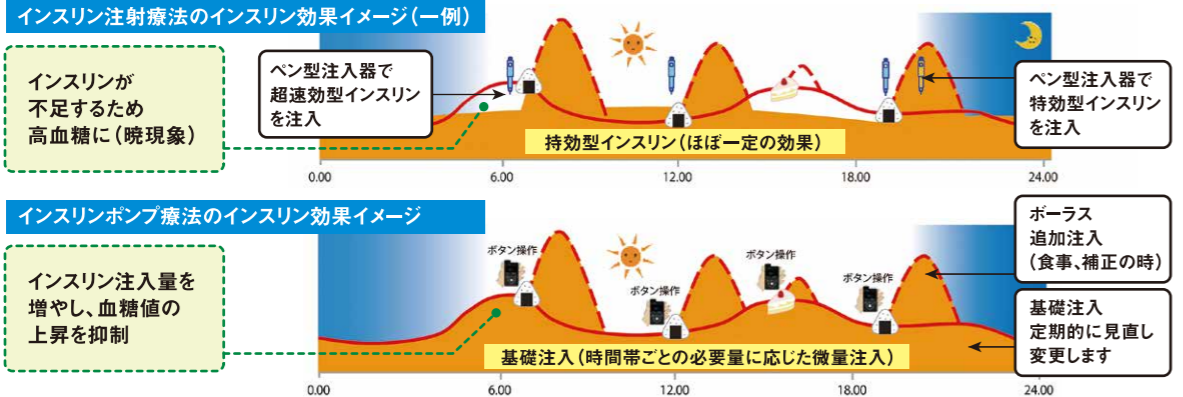
健康な人では何も食べていない状況でも、血糖値を一定にするためにインスリンが分泌されます(基礎分泌)。また、食事による血糖値が上昇するタイミングでインスリンが分泌されます(追加分泌)。これらの働きによって血糖値が一定に保たれています。インスリンポンプは超速効型インスリンを用いて基礎分泌および追加分泌をより生理的に模倣する機器(図2)で、これを適切に使用することにより、1型糖尿病患者の血糖管理がしやすくなります。

インスリンポンプを用いる利点

1 基礎分泌への対応

超速効型インスリンを時間帯ごとに細かく設定して注入することができるため、従来の方法と比べ個々の血糖上昇に合わせた設定ができます。人間には本来、朝方に「暁現象」と呼ばれるインスリンが効きにくい時間帯があり、その時間帯での基礎分泌を増量する必要があります。しかし従来のインスリン注射療法ではその時間帯でのインスリンの増量ができないため、対応が不十分でした。持続血糖モニター(CGM)の搭載によって24時間の血糖値を把握でき、高血糖が起こる時間帯のインスリン量を増やすことで血糖値の上昇を抑制できます(図1)。また、運動時は体内の糖質を多く消費するため、基礎分泌相当分のインスリン量をたとえば7割程度に減らし、低血糖を防ぎます。さらに、妊娠時の持効型インスリン注射は安全性が確立されていないため、超速効型インスリンのみで血糖値を管理できるインスリンポンプ療法は有効です。

図1 従来療法のインスリン効果イメージとの比較



糖尿病の中でも1型糖尿病は、血糖値を下げるホルモンであるインスリンを自身の膵臓で産生することができないため、インスリン製剤の皮下注射が不可欠です。現在はペン型注射器を用いた方法が主流ですが、近年インスリンポンプといわれる機器を用いた治療法が注目されています。

■説明は、
内分泌・代謝内科
黒田暁生(くろだあきお)医師
「糖尿病臨床・研究開発センター」
准教授



自身も1型糖尿病でインスリンポンプを使用しているため、操作方法や悩みなど細かい相談にもお答えしています。

患者さんへ一言

インスリンポンプ療法は血糖管理不良の患者さんに特に良い効果を示し、糖尿病の合併症予防に繋がると考えられています。また、最新の機器では血糖値の変化を見ることができ、本人や小児糖尿病を持つ親にとって血糖管理が容易となります。健康保険が適用され、毎月3万円程度の負担になります。健康保険組合によっては一定額を超える金額について還元される場合もあり、少しの追加負担で導入することができるので、各健康保険組合にお問い合わせください。

2 追加分泌への対応

あらかじめ本人のインスリン1単位あたりで処理できる糖質量と低下する血糖値を設定することで、食事に含まれる糖質量と血糖値を入力すると自動で計算した推奨インスリン注入量が表示されます。これに従って、スマートフォンのようにボタン操作をするだけで、人目を気にする必要はありません。

使用上の注意

持続血糖モニター(CGM)は、皮下組織液中のブドウ糖を測り血糖値に換算しているため、校正のための1日4回の血糖測定は欠かせません。不正確な値のまま使用を続けると高血糖や低血糖による意識消失や命を落とす危険性があるからです。また、注入セットの詰まりやCGMセンサの寿命があるため、定期的な交換が必要です(図2)。それらはインスリンポンプ療法を導入する条件であり、守れない場合は使用中止と判断します。

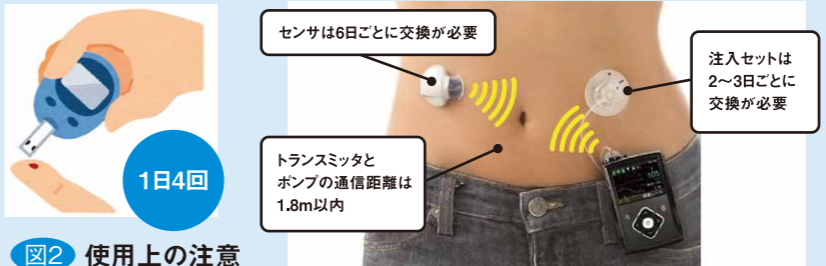


図2 使用上の注意