

# 遅効型インスリン デグルデクを用いた2型糖尿病の 臨床現場での Sick Day 対策法

西条中央病院 糖尿病内科

藤原正純

## 要 旨

2型糖尿病患者の Sick Day 対策として、当院では、自己血糖測定 (SMBG) による遅効型インスリン デグルデク (トレシーバ<sup>®</sup>) の導入を実践している。腎機能が正常な糖尿病患者の Sick Day 対策として有用と考え、提案させていただく。

## はじめに

2型糖尿病で抗糖尿病剤の内服やインスリン加療を受けている症例は多いが、代表的な内科慢性疾患であり、診療の過程で感染症、疼痛を伴う整形外科疾患、あるいは手術を要する疾患など、さまざまな疾患を併発し、血糖コントロールにおける Sick Day 対策を迫られることは多々経験する。そこで、当院で行っている、2013年3月以降登場した新しい遅効型インスリン デグルデク (トレシーバ<sup>®</sup>) による、比較的容易で、利便性の高い Sick Day 対策を紹介したい。

インスリン デグルデクは、皮下注射後、速やかにマルチヘキサマーを形成し、インスリン デグルデクのモノマーが、マルチヘキサマーから徐々に解離するため、ゆっくりかつ持続的に循環血中へ移行し、効果の持続時間も長い<sup>1)</sup>。2型糖尿病患者における経口血糖降下薬との併用療法についての、インスリン グラルギンを対照とした非劣性試験では、患者あたりの夜間低血糖の年間発現件数はインスリン デグルデク群で36%少なく、その差は統計的に有意であった<sup>2)</sup>。コーカシアン1型糖尿病患者を対象とした反復投与試験でも、インスリン デグルデクの個体内変動は、24時間を通し、一貫して小さかった<sup>3)</sup>。こうしたインスリン デグルデクの特徴を

活かした、低血糖リスクの少ない、1日1回対応の Sick Day 対策を提案する。

## 当院での Sick Day 対策

図1は、現在当院で行っている Sick Day 対策として、実際に患者に渡して使用している説明書である (患者が理解しやすいよう商品名を記載している)。Sick Day が生じる前から、外来で、この対応策を患者に示し、糖尿病チームの指導ナースが約

トレシーバでの風邪、痛みなどの対策  
(Sick Day 対策)

風邪、肺炎などの感染症 (菌が付いた時)、痛みでも糖は予想外に上がります。その時、御自分で出来る緊急対応です。1日1回血糖を測り (いつでも良いですが、朝が対処しやすい) 血糖の値に応じて遅効型 (長く効く) インスリン (トレシーバ) を打ちます。終日効果を発揮し、血糖を安定して下げる方法です。

血 糖 (mg/dL)	200 ~ 299	300 ~ 399	400 ~ 499	500 ~ 599	600 ~
トレシーバ (単 位)	2	4	6	8	10

既にトレシーバをお打ちの方は上記の量をプラスして打ちましょう。よく解らない方は下記へ平日午後3時までに連絡して下さい。

西条中央病院 糖尿病内科チーム (看護師) Tel: ××××

図1 当院で行っている Sick Day 対策 (患者説明用)

30分説明して、そのまま外来でインスリン、SMBG（自己血糖測定）導入を行う。個々の患者の理解度を確認しながら対応し、認知症など家族管理、施設管理（他人管理）の場合では家族、キーパーソンに説明している。また、平日のみの対応となるが、電話での糖尿病チームの指導ナースによる対応を積極的に行っている。

現時点で本法による、問題となる有害事象は発生していない。

## 考 察

糖尿病患者の Sick Day 対策については、食事が摂れない際、発熱の際など症例ごとに様々な対応をされている施設も多いと推察する。頻繁な受診や、場合によっては一時的に入院での血糖管理をされている施設も多い。一方、他院から転院した患者の中には、状況にかかわらず、インスリンは「医師から決められた量」を打たないといけないと考えていることも多く、自己血糖管理の指導の必要性を感じる。今回、当院で行っている Sick Day 対策を紹介したが、これにより SMBG による糖を測定する習慣が付き、積極的に自己管理ができるようになった患者や家族も多い。

われわれの方法では、Sick Day から解放され、食前の血糖が 200 mg/dL 未満になればインスリン デグルデクは投与されないことから低血糖の危険も回避し得、予想外に血糖が上昇した場合でもスケールに応じてインスリン デグルデクの増量を行うことで早めの高血糖対策も兼ねることができる。インスリン使用中の患者にも同様な指導を行っているが、内服剤のみの患者よりもむしろ習得、理解が早く、円滑に導入できている。この、患者自身でできる Sick Day 対策は、患者自身が現在の病態をとらえることができ、前向きに加療するようになることも大きな利点である。

当院では内服加療を選択するにあたって、以下の点を心がけている。すなわち、① 低血糖を起こさず、② 食後の血糖を下げ、③ 血管合併症の進展を遅らせ、④ 膵  $\beta$  細胞をなるべく保護すること、であり、ピグアナイド剤、チアゾリジンダイオン

(TZD；ピオグリタゾン)、 $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害剤、インクレチン製剤を多剤併用している〔SU（スルホニルウレア）剤は使用していない〕。この4剤併用でも血糖管理が良くない症例には、グリニド製剤（主にミチグリニド）を必要最小量使用し、それでもなお、HbA1c、G.A.（グルコアルブミン）の低下が認められない際は、早期に外来でインスリン デグルデク（トレシーバ®）を導入し、同時に SMBG の指導も行う。現在、外来、入院中の他科（外科、整形外科、循環器科、耳鼻咽喉科など）の併診症例も、多くは既にインスリン デグルデクのスケールを併用している。1型糖尿病患者についても同様に、急な糖の上昇に対応するよう指導している。

この Sick Day 対策は、あくまでもインスリン治療の一つであることから、低血糖に対する十分な注意は必要である。とくに腎機能低下症例に対してはスケール自体を甘くし、高度の腎機能低下症例（腎不全：s-Cr が 2.0 mg/dL 以上）では用いていない。この場合は、超速効型インスリンによる対応がより安全である。

腎機能が正常な糖尿病患者の Sick Day 対策として有用と考え、提案させていただいた。

著者の COI (conflicts of interest) 開示：特になし

## 参 考 文 献

- 1) Jonassen I, Havelund S, Hoeg-Jensen T, et al: Design of the novel protraction mechanism of insulin degludec, an ultra-long-acting basal insulin. *Pharm Res* 2012; **29**: 2104-14.
- 2) Zinman B, Philis-Tsimikas A, Cariou B, et al; NN1250-3579 (BEGIN Once Long) Trial Investigators: Insulin degludec versus insulin glargine in insulin-naive patients with type 2 diabetes: a 1-year, randomized, treat-to-target trial (BEGIN Once Long). *Diabetes Care* 2012; **35**: 2464-71.
- 3) Heise T, Hermanski L, Nosek L, et al: Insulin degludec: four times lower pharmacodynamic variability than insulin glargine under steady-state conditions in type 1 diabetes. *Diabetes Obes Metab* 2012; **14**: 859-64.