

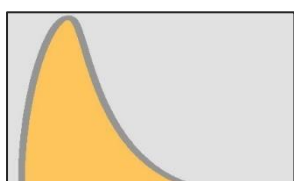
## 【4】インシデント事例からの注意喚起

平成 30 年 6 月の院内インシデント報告事例の中から、医薬品を安全に使用するために注意すべき事例などを挙げています。

### インスリン製剤の種類と投与方法について

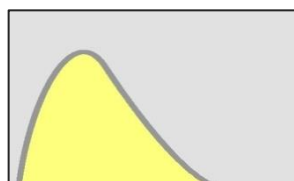
インスリンは血糖降下作用を示す唯一のホルモンであり、糖尿病患者の治療に使用されます。インスリン分泌動態の障害の程度は患者によって様々です。個々の患者に適したインスリン製剤を選択し使用することが重要であり、インスリン製剤は多種多様に存在します。今回、インスリン製剤の種類と特徴、投与方法についてまとめ、院内採用薬一覧を示しました。＜参考文献：糖尿病リソースガイド＞

#### 【作用別分類】



##### ①超速効型

インスリンの追加分泌の補充（食後高血糖改善）目的に使用される立ち上がり製剤。作用発現時間は 10～20 分、最大作用時間は製剤によって若干の差があるが 30 分～3 時間程度。作用持続時間は 3～5 時間。食直前に投与。一部静注は不可。



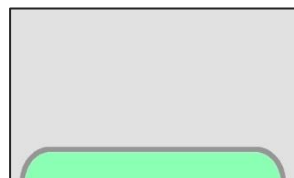
##### ②速効型

超速効型と同様にインスリンの追加分泌を補充する目的で使用される。作用発現時間は 30 分～1 時間、最大作用時間は 1～3 時間、作用持続時間は 5～8 時間である。必要に応じて筋肉内注射、静脈内注射、持続静脈内注入（静注）にも使用する。



##### ③中間型

主として速効型インスリンを修飾し作用時間を長くさせたインスリン製剤、基礎分泌に替わる働きをもつ。作用発現時間、最大作用時間、作用持続時間は製剤によって異なるため、詳細は製剤ごとに確認すること。静注は不可。



##### ④持効型溶解

インスリンの基礎分泌を補充する。中間型に比しスムーズに補うことが可能である。作用発現時間は 1～2 時間、作用持続時間は約 24 時間である。最大作用時間に明らかなピークはない。静注は不可。



##### ⑤混合型（二相性）

超速効型あるいは速効型製剤に、中間型あるいは持効型溶解製剤を組み合わせたインスリン。作用持続時間は 15～24 時間で、超速効型＋中間型には超速効型 25%、30%、50%が、速効型＋中間型には速効型 30%、40%、50%がある。静注は不可。

#### 【剤形別分類】



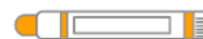
##### ①バイアル製剤

インスリン専用シリンジ（注射器）で吸引して使うインスリン製剤。1 本の用量は 1000 単位（10 mL）。



##### ②プレフィルド/キット製剤

インスリン製剤と注入器が一体となったディスポーザブル（使い捨て）タイプ。1 単位刻みで注用量を調節できる。



##### ③カートリッジ製剤

専用のペン型注入器と組み合わせて使用する製剤。注入器は製剤毎に専用のものを使用しなければならない。

表 1 当院採用インスリン製剤一覧

| 分類      |                                                                                                               | 製剤                                                                                                                           |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 食直前     | 超速効型                                                                                                          | フレックスタッチ【皮下】<br>                          | ミリオペン【皮下】<br>                | ソロスター【皮下】<br>                    |  |
|         |                                                                                                               | イノレット【皮下】<br>                             |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
|         | ペンファル【皮下】<br>              | カート【皮下】<br>                             | アピドラ注<br>                    |                                                                                                                       |  |
|         | フレックスペン【皮下】<br>            | 100単位/mL（バイアル）<br>【皮下】<br>              |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
|         | イノレット（院外）<br>【皮下】<br>       | 【後】 インスリンゲラルギンBS注ミリオペン「リリー」<br>【皮下】<br> | ランタスXR注ソロスター（科限）<br>【皮下】<br> |                                                                                                                       |  |
|         | ペンファル【皮下】<br>                |                                                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
| 持効型溶解   | トレジーバ注フレックスタッチ【皮下】<br>       |                                                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
|         | ノボラピット30ミックス注フレックスペン【皮下】<br> |                                                                                                                              |                                                                                                                   | ヒューログミックス25注ミリオペン【皮下】<br>          |  |
|         |                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                   | ヒューログミックス50注ミリオペン【皮下】<br>          |  |
|         | ライソデグ配合注フレックスタッチ【皮下】<br>     |                                                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
| 混合型     | 超速効型                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
|         | 持効型                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                                                                                   | ヒューマリンR注100単位/mL<br>【皮下】【静】【筋】<br> |  |
| 食直前     | 速効型                                                                                                           | ヒューマリンR注100単位/mL<br>【皮下】<br>                |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
|         | 中間型                                                                                                           | ヒューマリンR注カート300U（院外）<br>【皮下】<br>           |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
| 食前      | 速効型                                                                                                           | ノボリン30R注フレックスペン（院外）<br>【皮下】<br>             |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |
| ヒューマリンR |                                                                                                               |                                                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                       |  |