

薬薬連携研修会

# 糖尿病自己注射導入時の 初回指導について

中東遠総合医療センター  
薬剤部 田辺 由紀子

# 今までに糖尿病自己注射初回指導を実施した薬剤

(毎日投与製剤)

- インスリン グラルギンBS注
- インスリン リスプロBS注
- トレシーバ注
- ルムジェブ注ミリオペン

(週1回投与製剤)

- アウィクリ注フレックスタッチ
- オゼンピック皮下注
- トルリシティ皮下注
- マンジャロ皮下注

# 薬剤部での自己注射初回指導の内容

薬効

投与方法

副作用

空打ち

低血糖とその対応

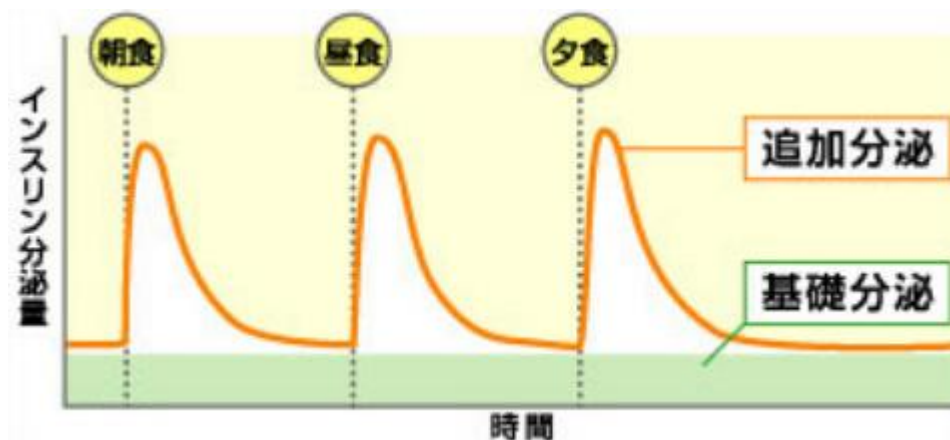
打ち忘れ時の対応

保管・管理

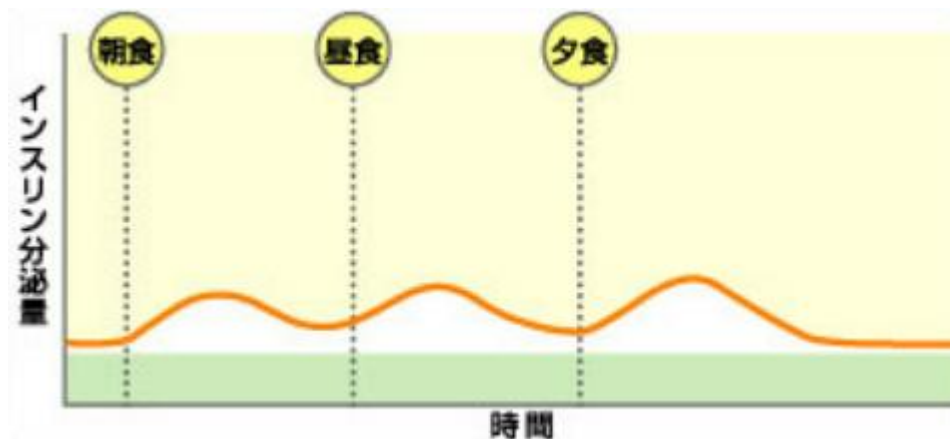
シックデイとその対応



## 【健康な方のインスリンの動き】

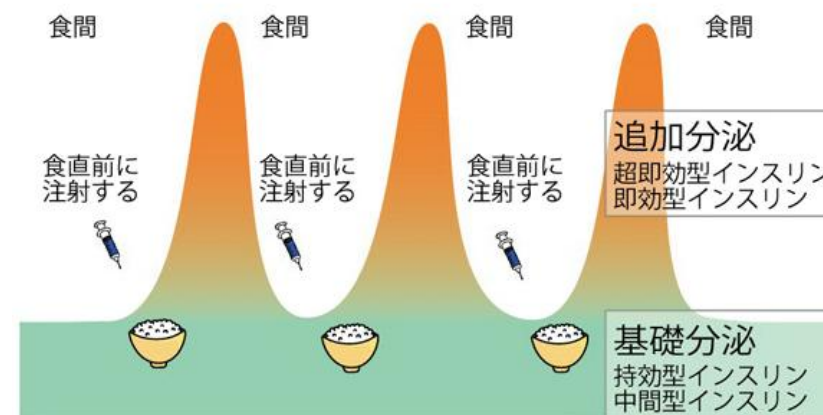


## 【2型糖尿病の方のインスリンの動き】



## 食直前

|      | 医薬品名                                                                                                     | 作用発現時間 | 持続時間  | 製剤特徴 |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|
| 超速効型 | インスリンリスプロBS注ソロスター<br> | 10～20分 | 3～5時間 | 無色透明 |
|      | ルムジェブ注ミリオペン<br>       |        |       |      |



## 1日1回(朝食前または就寝前)

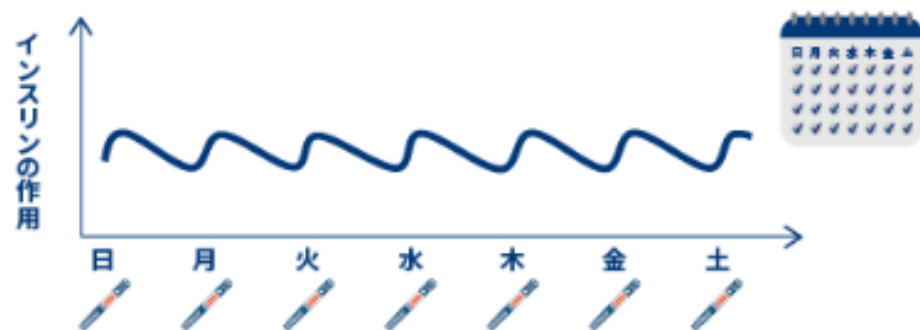
|     | 医薬品名                                                                                                        | 作用発現時間 | 持続時間  | 製剤特徴 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|------|
| 持効型 | インスリングルルギンBS注ミリオペン<br> | 1～2時間  | 24時間  | 無色透明 |
|     | トリーバ注フレックスタッチ<br>      | 該当なし   | 42時間超 | 無色透明 |

👉 1週間に1回

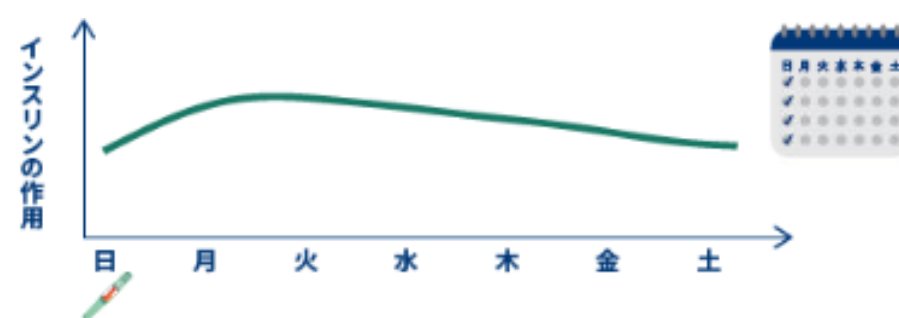
| 医薬品名                                                                                                      | 作用発現時間  | 持続時間 | 製剤特徴               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------------------|
| アウिकリー注フレックスタッチ<br>     | 12～21時間 | 約1週間 | 無色透明               |
| オゼンピック皮下注2mg<br>        | 30～36時間 | 約1週間 | ほぼ無色               |
| トルリシティ皮下注0.75mgアテオス<br> | 48時間    | 約1週間 | 無色透明               |
| マンジャロ皮下注<br>            | 8～24時間  | 約1週間 | 微黄色～微褐色<br>わずかに乳白光 |

インスリン週1回製剤は冷所保存を基本とするが、室温(30℃以下)でも保管可能

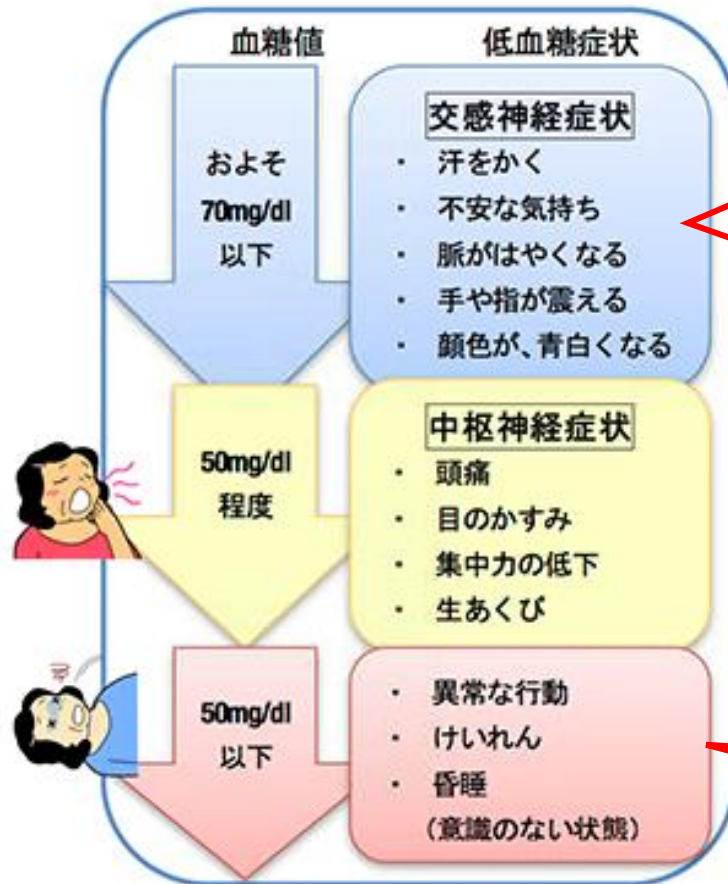
【基礎インスリン製剤の作用イメージ】



【週1回製剤の作用イメージ】



## 低血糖とその対応



画像引用:糖尿病情報センター

ブドウ糖10gをとる。  
(砂糖でも可であるが、ボグリ  
ボース、ミグリトール服用時は  
必ずブドウ糖を。)  
15分後、症状が改善しないとき  
はもう一度ブドウ糖服用。その  
後間食や食事をとる。

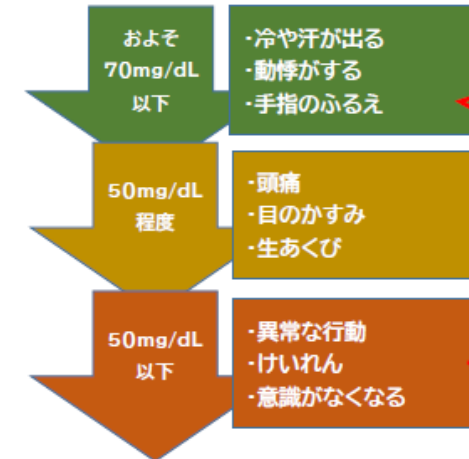
重症低血糖:すぐに病院へ

## 低血糖時の対応

### 低血糖とは...

糖値が70mg/dLより低い場合や、血糖値が70mg/dLより高くても低血糖症状がある場合のことを低血糖といいます。

### 低血糖症状



### 低血糖時の対応

ブドウ糖 10g をとる。  
(砂糖でも可であるが、ボグリ  
ボース、ミグリトール服用時は  
必ずブドウ糖を。)  
15 分後、症状が改善しない  
ときはもう一度ブドウ糖服用。  
その後間食や食事をとる。

重症低血糖:すぐに病院へ

### 低血糖の原因

低血糖を経験した場合は、主治医に報告しましょう

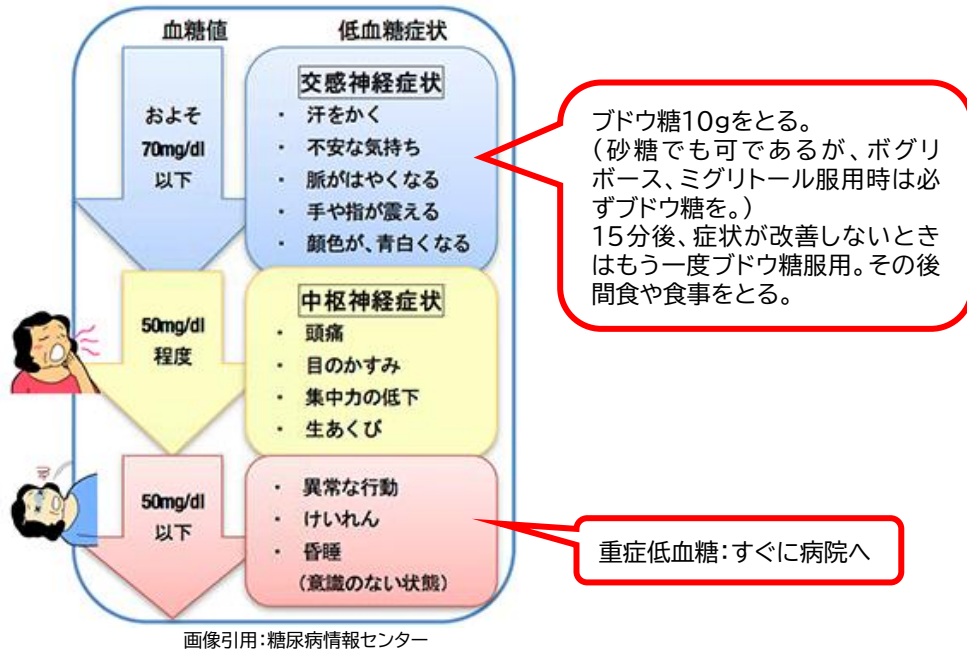
- 食事の遅れや食事の量や炭水化物の不足
- 運動の量が多いとき
- インスリン注射や飲み薬の量が多かったとき

### 注意事項

- 冷や汗や動悸、ふらつきなどの自覚症状がないまま、重症低血糖を生じることがあります。まわりの人に糖尿病であることを伝えておきましょう。
- 常に、ブドウ糖や砂糖を携帯しましょう。

参考資料:糖尿病情報センター

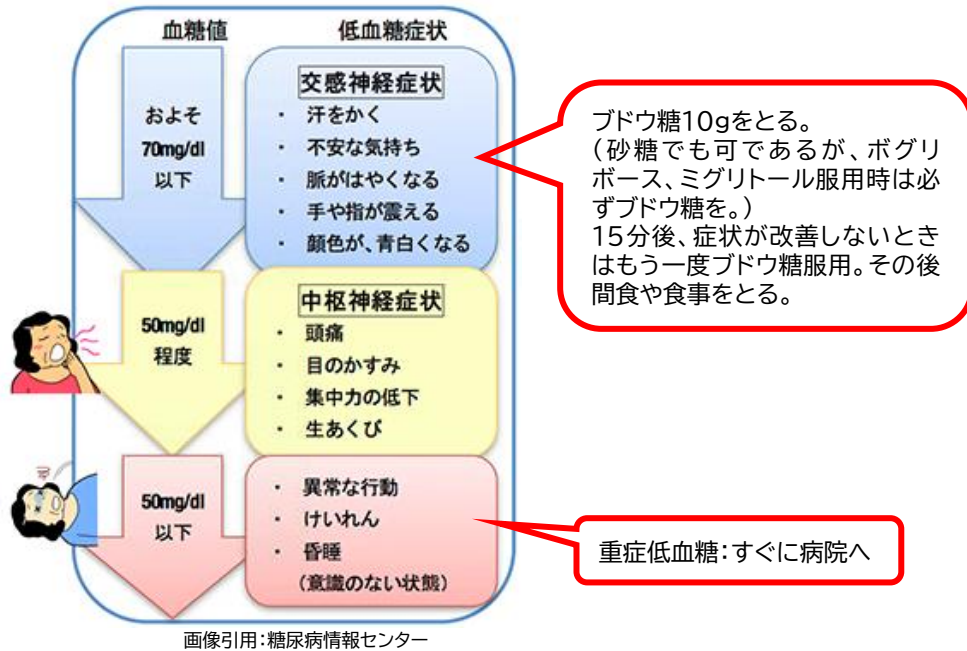
## 低血糖とその対応



## その他副作用

- ・インスリンボール
  - ・注射部位反応
  - ・インスリンアレルギー
- など

## 低血糖とその対応



## その他副作用

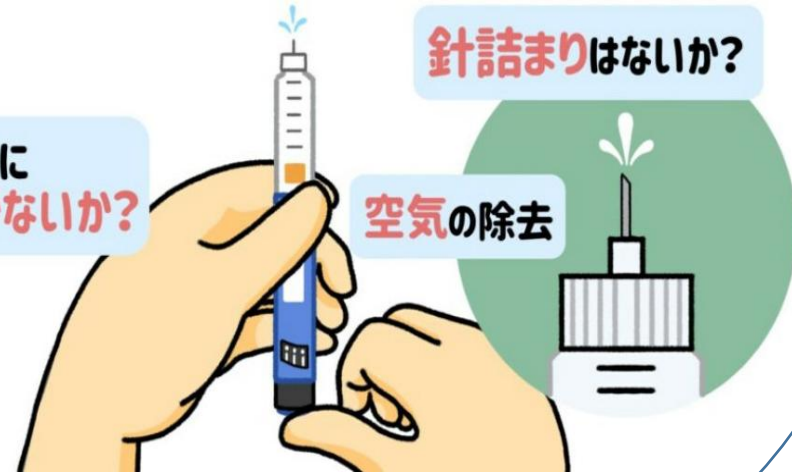
- ・インスリンボール
  - ・注射部位反応
  - ・インスリンアレルギー
- など

## 空打ち

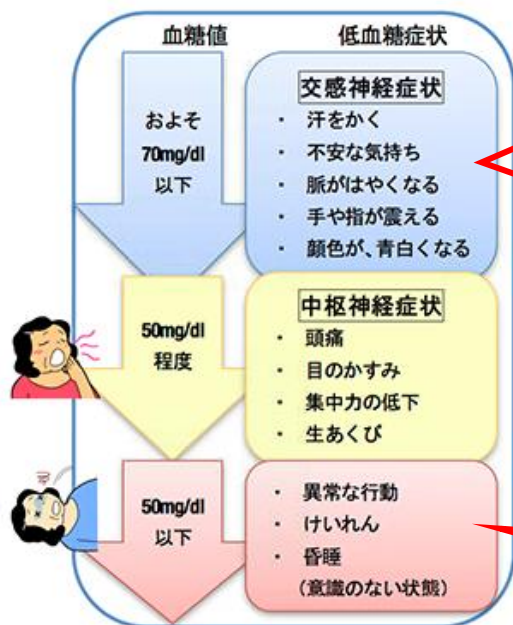
注射器に  
故障がないか?

針詰まりはないか?

空気の除去



## 低血糖とその対応



画像引用:糖尿病情報センター

ブドウ糖10gをとる。  
(砂糖でも可であるが、ボグリ  
ボース、ミグリトール服用時は必  
ずブドウ糖を。)  
15分後、症状が改善しないとき  
はもう一度ブドウ糖服用。その後  
間食や食事をとる。

重症低血糖:すぐに病院へ

## その他副作用

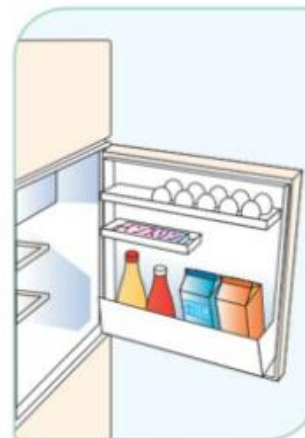
- ・インスリンボール
  - ・注射部位反応
  - ・インスリンアレルギー
- など

## 保管・管理

### インスリン製剤の保管場所

#### 未使用

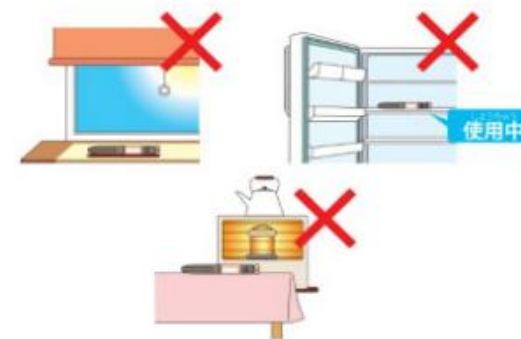
冷気の吹出口を避け冷蔵庫で保管



冷蔵庫の扉側を推奨

#### 使用中

30℃以下の室温で保存しましょう



直射日光・高温・冷蔵庫はダメ  
車内放置はダメ

画像引用:インスリン自己注射ガイド  
公益社団法人 日本糖尿病協会

**インスリン製剤は使用開始後、室温(30℃以下)で保管**  
**※薬液が冷たいまま注射すると痛みを伴う可能性がある**  
**※出し入れによる結露で注射器が故障する可能性があるため**

## インスリンリスプロの使い方

**藥効**

膵臓ホルモンのインスリンと構造が少し異なるインスリン(インスリンアナログ)で、細胞のインスリン受容体に結合して血糖値を下げます。

## 投与方法 1日3回

通常1回2~20単位を毎食前(15分以内)に皮下注射しますが、ときに回数を増やしたり、持続型インスリン製剤と併用したりします。

### 副作用

- **低血糖**: 冷汗、頭痛  
※糖分とは…  
ブドウ糖 10g
- **アナフィラキシ**  
われた場合は、で

空打ち

毎回空うち注射を避けるため、針のダイヤルが 0 であることを確認してから、『2 単位』に設定します。針先を上に向けて数回ペン先をはじき、気泡を上部に集め、針先を上に向けたまま注入ボタンを押し込みます。薬液が出ることを確認するまで注入ボタンを押します。6 回押しても薬液が出ない場合は、注射針を交換して、再度行ってください。

## 保管·管理

- ✓ **未使用の場合:** 冷蔵庫(2~8℃)に保管してください。  
ドアポケットなど、冷蔵庫内の冷風が直接あたらない場所に、食べ物とは区別して清潔に保管してください。
- ✓ **使用中の場合:** 涼しいところで保管してください。冷蔵庫には保管しないでください。  
使用開始後 28 日以内に使用してください。

打ち忘れてしまったときはどうするか、主治医と相談してください。

## マンジャロ皮下注の使い方

## 藥効

GIP・GLP-1と呼ばれるホルモンと同じ働きをします。GLP-1は食事をとったときに小腸から分泌され、膵臓に運ばれます。膵臓からのインスリンの分泌を促進し、血糖値を下げます。血糖値が高いときのみ作用するので、低血糖を起こしにくいお薬です。  
(GLP-1と97%同じ形をしており形を変えたことで、体の中で壊れず、ゆっくり吸収されます。)

投与方法 週1回

1 回使い切り製剤です。最初は胃痛障害を防ぐために、週 1 回 2.5mg で開始して 4 週間続けたのち、週 1 回 5mg の維持用量に変更します。維持用量 4 週間継続後は、患者様の状態に合わせて主治医の判断で増量します。(2.5mg ずつ 4 週間間隔で増量し、最高 15mg)。

保管·管理

冷蔵庫(2~8℃)に保管してください。ドアポケットなど、冷蔵庫内の冷風が直接あたらない場所に、食べ物とは区別して清潔に保管してください。

冷蔵庫が使用できない場合は、室温(30℃以下)で21日間まで保管できます。

## 打ち忘れの対応

次の投与日まで 3 日(72 時間)以上ある場合は、すぐに投与して、その後はあらかじめ定めた曜日に投与します。3 日(72 時間)未満の場合は、忘れた分をとばして、次のあらかじめ定めた曜日に投与します。

# 外来での糖尿病自己注射導入における推移

常勤糖尿病内科医師不在

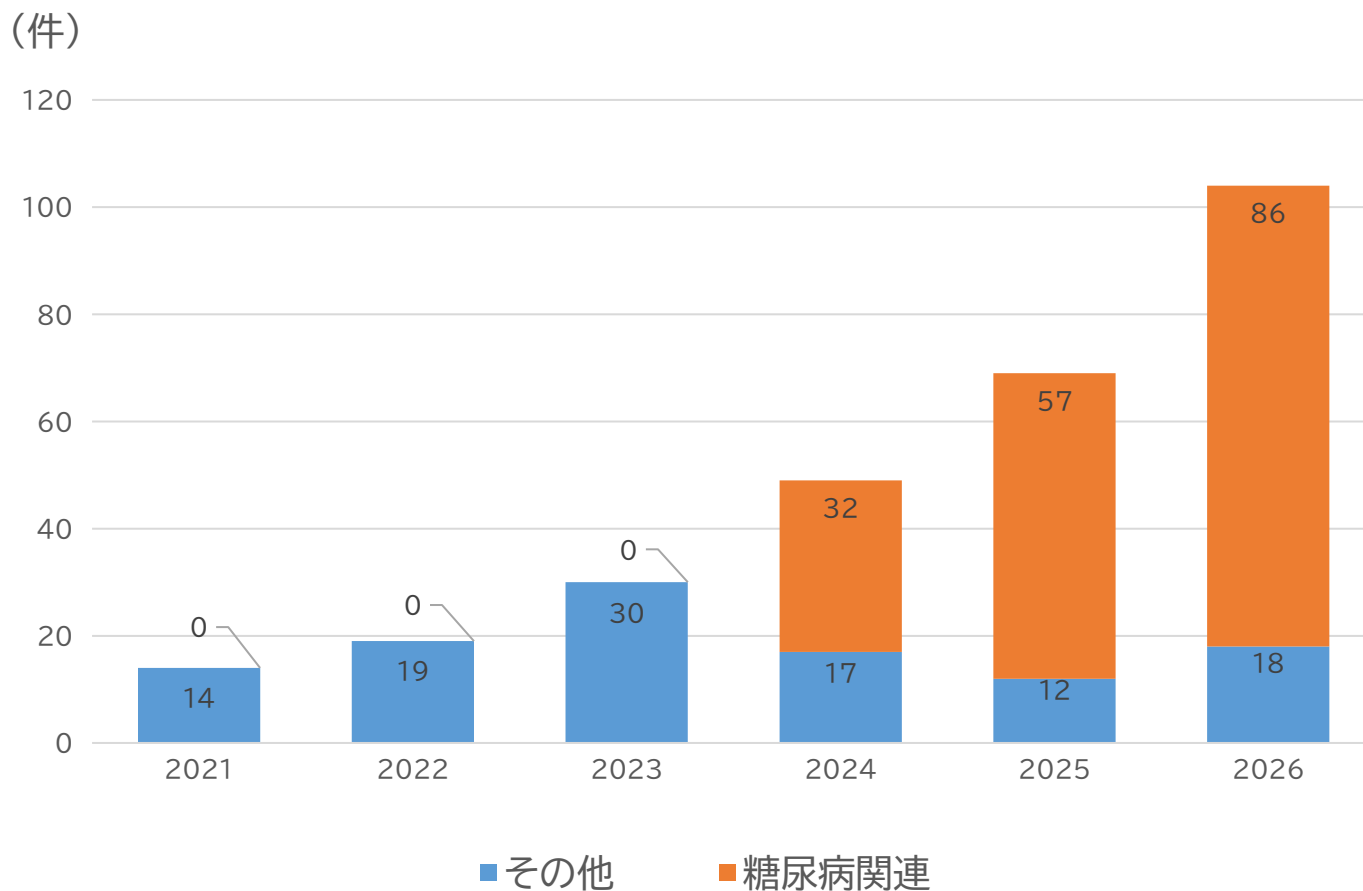


インスリン導入  
入院から外来へ移行



外来導入件数の増大

自己注射初回指導依頼件数





## 『調剤後薬剤管理指導料』

1. 糖尿病患者に対して行った場合 60点(月に1回)
2. 慢性心不全患者に対して行った場合 60点(月に1回)



# 『調剤後薬剤管理指導料』

1. 糖尿病患者に対して行った場合 60点(月に1回)
2. 慢性心不全患者に対して行った場合 60点(月に1回)

## 調剤後薬剤管理指導料1

### [算定基準]

- (1)新たに糖尿病用剤が処方されたもの
- (2)糖尿病用剤に関する投与内容の変更が行われたもの

### [対象患者]

糖尿病用剤を使用している糖尿病患者であって、新たに糖尿病用剤が処方されたもの、または糖尿病用剤の用法・用量の変更があったもの

# 調剤後薬剤管理指導のイメージ



## [算定要件(一部抜粋)]

以下を行った場合に限り算定する。

- ①医師の指示等及び患者等の求めに応じて
- ②調剤後に電話等により、その使用状況、副作用の有無等について患者に確認するなど、必要な薬学的管理指導
- ③その結果等を保険医療機関に文書により情報提供

## [対象保険薬局]

[地域支援体制加算]を届け出ている保険薬局

[地域支援体制加算]を届け出していない保険薬局の場合

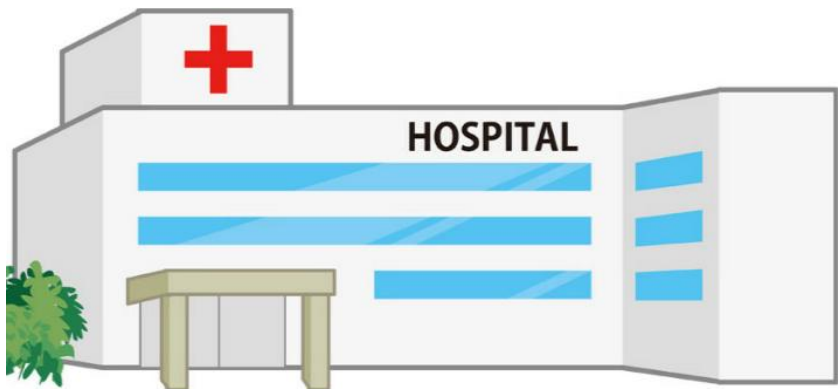


## 『服薬情報提供料 1 』

保険医療機関の求めがあった場合      30点(月に1回)

保険医療機関の求めがあった場合において、患者またはその家族等の同意を得た上で、薬剤の使用が適切に行われるよう、調剤後も当該患者の服用薬の情報等について把握し、保険医療機関に必要な情報を文書により提供等した場合に月1回に限り算定する。

# 当院の指導依頼のイメージ



薬剤管理指導 依頼書 (中東連総合医療センター → 保険薬局)

依頼日: @@@/@@/@@

糖尿病薬の新規導入に伴う、患者様への初回説明指導およびフォローアップをお願いいたします。

【依頼対象(新規導入薬)】

薬 剤 名: \_\_\_\_\_

用法・用量: \_\_\_\_\_

|                                                                                                           |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 患者 ID: @@@@@@@@                                                                                           | 診療科: @@@科                                                           |
| 患者氏名: @@@@@@                                                                                              | 医師名: @@@@@@                                                         |
| 生年月日: @@@/@@/@@                                                                                           | 連絡先: 中東連総合医療センター<br>TEL: 0537-21-5555(代表)<br>FAX コーナー: 0537-24-8712 |
| 病態・診断: <input type="checkbox"/> 1 型糖尿病 <input type="checkbox"/> 2 型糖尿病<br><input type="checkbox"/> その他( ) |                                                                     |

【保険薬局への初回指導指示・フォローアップ依頼事項】

- ✓ 効能効果、用法用量、副作用の説明
- ✓ 初期副作用・体調の変化の確認
  - ・導入初期に懸念される副作用の有無  
(例: SGLT2 阻害薬の尿路感染・脱水、GLP-1 受容体作動薬の胃腸障害など)
- ✓ 低血糖症状の有無と対処法
  - ・低血糖と思われる症状(冷や汗、震え、動悸など)の有無
  - ・ブドウ糖の携帯及び低血糖時の対応が正しく理解できているか
- ✓ シックデイ時の対応について
  - ・シックデイを理解しているか
  - ・適切な対応について理解できているか
- ✓ 服薬・使用状況の確認
  - ・指示通りの服用、またはインスリンなどの自己注射が適正に行えているか
  - ・打ち忘れ、飲み忘れの有無と、その対処法の理解度
- ✓ 手技・自己管理の確認 (手技は当院看護係が行っております)
  - ・針の安全な廃棄、単位設定、注入ボタンの押し込みなどの手技確認
- ✓ その他特記事項

調剤後薬剤管理指導 報告書 (保険薬局 → 中東連総合医療センター)

報告日: \_\_\_\_\_

スキャナー QRコード

|                |       |             |
|----------------|-------|-------------|
| 診療科: @@@科      | 先生御机下 | 保険薬局 名称/所在地 |
| 当医: @@@@@@     |       | 電話番号        |
| ID: @@@@@@@@@@ |       | FAX 番号      |
| 氏名: @@@@@@     |       | 担当薬剤師名      |
| 〒: @@@/@@/@@   |       |             |

伝えることに対して患者の同意を ☐ 得た ☐ 得ていない

報告いたします。ご高配賜りますようお願い申し上げます。

↓↓フォローアップした内容を記載

|     |                               |                          |   |
|-----|-------------------------------|--------------------------|---|
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |
| 理解良 | <input type="checkbox"/> 理解不良 | <input type="checkbox"/> | ) |

中東連総合医療センター 薬剤部

診察時、自己注射導入が決定する。  
患者へ依頼書と報告書の2枚が渡される。

## 【初回指導依頼内容】

- ・効能効果
- ・用法用量
- ・副作用
- ・低血糖症状と対処方法
- ・シックデイおよび対処方法
- ・空打ちについて
- ・保管・管理について

### 薬剤管理指導 依頼書(中東遠総合医療センター → 保険薬局)

依頼日: @@@/@@/@@

糖尿病薬の新規導入に伴う、患者様への初回説明指導およびフォローアップをお願いいたします。

#### 【依頼対象(新規導入薬)】

薬 剤 名: \_\_\_\_\_

用法・用量: \_\_\_\_\_

|                                                                         |                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 患者 ID. : @@@@                                                           | 診療科: @@@科               |
| 患者氏名 : @@@@                                                             | 医師名: @@@@               |
| 生年月日 : @@@/@@/@@                                                        | 連絡先 : 中東遠総合医療センター       |
| 病態・診断 : <input type="checkbox"/> 1 型糖尿病 <input type="checkbox"/> 2 型糖尿病 | TEL : 0537-21-5555(代表)  |
| <input type="checkbox"/> その他( )                                         | FAX コーナー : 0537-24-8712 |

#### 【保険薬局への初回指導指示・フォローアップ依頼事項】

- ✓ 効能効果、用法用量、副作用の説明
- ✓ 初期副作用・体調の変化の確認
  - ・導入初期に懸念される副作用の有無  
(例: SGLT2 阻害薬の尿路感染・脱水、GLP-1 受容体作動薬の胃腸障害など)
- ✓ 低血糖症状の有無と対処法
  - ・低血糖と思われる症状(冷や汗、震え、動悸など)の有無
  - ・ブドウ糖の携帯及び低血糖時の対応が正しく理解できているか
- ✓ シックデイ時の対応について
  - ・シックデイを理解しているか
  - ・適切な対応について理解できているか
- ✓ 服薬・使用状況の確認
  - ・指示通りの服用、またはインスリンなどの自己注射が適正に行えているか
  - ・打ち忘れ、飲み忘れの有無と、その対処法の理解度
- ✓ 手技・自己管理の確認 (手技は当院看護師が行っております)
  - ・針の安全な廃棄、単位設定、注入ボタンの押し込みなどの手技確認
- ✓ その他特記事項

## 【フォローアップ内容】

- ・導入後の体調の変化
- ・自己注射ができているか
- ・打ち忘れはないか
- ・空打ちはできているか
- ・低血糖の有無および対処法の理解
- ・シックデイの有無および対処法の理解
- ・保管・管理に問題はないか

など



保険薬局で自己注射に関する指導を行い、調剤後のフォローを行う。その後、指導内容を報告書に記入し、当院へFAX送信する。

スキャナー  
QRコード

調剤後薬剤管理指導 報告書(保険薬局 → 中東連総合医療センター)

報告日: \_\_\_\_\_

|                  |             |
|------------------|-------------|
| 診療科 @@@科         | 保険薬局 名称/所在地 |
| 担当医 @@@@@ 先生御机下  | 電話番号        |
| 患者 ID: :@@@@@@@@ | FAX 番号      |
| 患者氏名: @@@@@      | 担当薬剤師名      |
| 生年月日: @@@/@@/@@  | 印           |

この情報を伝えることに対して患者の同意を ☐ 得た ☐ 得ていない

下記の通り、ご報告いたします。ご高配賜りますようお願い申し上げます。

【依頼薬剤】

【初回説明理解状況、フォローアップ時の状況】 ↓ ↓ フォローアップした内容を記載

☐ 効能効果 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ 用法用量 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ 副作用 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ 低血糖症状および対処法 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ シックデイ時の対応 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ 空打ち ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ 薬剤保管 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ 打ち忘れの対処 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ 注射手技 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ( ))

☐ その他特記事項

<注意> 疑義照会は通常通りお願いいたします。 中東連総合医療センター 薬剤部

初回説明後の理解状況をチェック  
または  
フォローアップ時の状況をチェック  
してください。

— 注意 —

これは報告書です。  
疑義照会は通常通りの方法  
でお願いいたします。

スキャナー  
QRコード

調剤後薬剤管理指導 報告書(保険薬局 → 中東連総合医療センター)

報告日: \_\_\_\_\_

|                                                                                 |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 診療科 @@@科                                                                        | 保険薬局 名称/所在地 |
| 担当医 @@@@先生御机下                                                                   | 電話番号        |
| 患者ID: @@@@@@                                                                    | FAX 番号      |
| 患者氏名: @@@@                                                                      | 担当薬剤師名      |
| 生年月日: @@@/@@/@@                                                                 | 印           |
| この情報を伝えることに対して患者の同意を <input type="checkbox"/> 得た <input type="checkbox"/> 得ていない |             |

下記の通り、ご報告いたします。ご高配賜りますようお願い申し上げます。

【依頼薬剤】

【初回説明理解状況、フォローアップ時の状況】

↓フォローアップした内容を記載

☐ 効能効果 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ 用法用量 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ 副作用 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ 低血糖症状および対処法  
( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ シックデイ時の対応  
( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ 空打ち ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ 薬剤保管 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ 打ち忘れの対処  
( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ 注射手技 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ ) ) )  
☐ その他特記事項

<注意> 疑義照会は通常通りお願いいたします。 中東連総合医療センター 薬剤部

フォローアップした内容を記載  
してください。

患者に関する情報提供を  
記載してください。



保険薬局で自己注射に関する初回指導を行い、調剤後のフォローを行う。その後、指導内容を報告書に記入し、当院へFAX送信する。

スキャナー  
QRコード

調剤後薬剤管理指導 報告書(保険薬局 → 中東連総合医療センター)

報告日: \_\_\_\_\_

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| 診療科 @@@科          | 保険薬局 名称/所在地 |
| 担当医 @@@@@@ 先生御机下  | 電話番号        |
| 患者 ID.: @@@@@@@@@ | FAX 番号      |
| 患者氏名: @@@@@@      | 担当薬剤師名      |
| 生年月日: @@@/@@/@@   | 印           |

この情報を伝えることに対して患者の同意を ☐ 得た ☐ 得ていない

下記の通り、ご報告いたします。ご高配賜りますようお願い申し上げます。

【依頼薬剤】

【初回説明理解状況、フォローアップ時の状況】

☐ 効効果 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ 用法用量 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ 副作用 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ 低血糖症状および対処法

( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ シックデイ時の対応

( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ 空打ち ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ 薬剤保管 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ 打ち忘れの対処

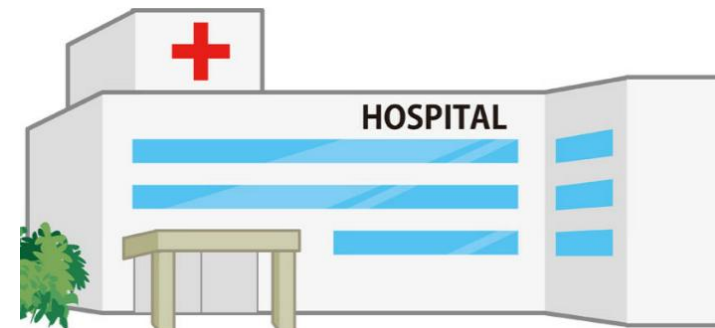
( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

☐ 注射手技 ( ☐ 理解良 ☐ 理解不良 ☐ )

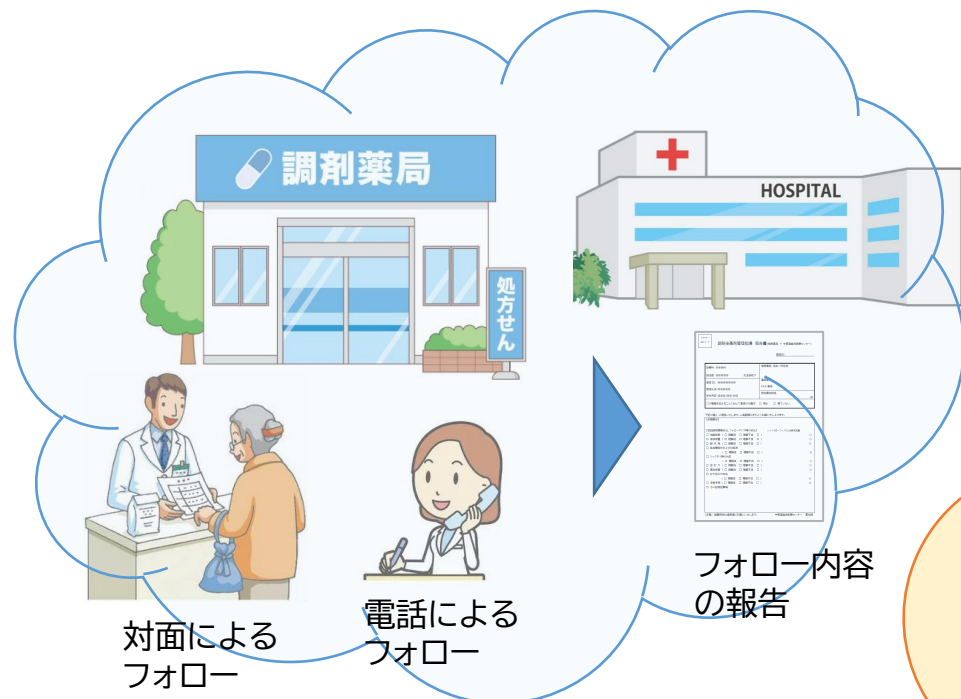
☐ その他特記事項

↓ ↓ フォローアップした内容を記載

〈注意〉 疑義照会は通常通りお願いいたします。
中東連総合医療センター 薬剤部



報告書は電子カルテに取り込まれる。  
後日診察時に、医師が情報を確認する。



保険薬局の先生方に

初回導入時から関わっていただく方法により、  
患者さまへの切れ目のない継続的なフォローが  
可能となります。

医師や看護師も状況把握が可能。

患者さまにとって安心安全！



保険薬局の先生方へ

医薬品の適正使用を推進することを目的とした  
病院と保険薬局との新しい連携指導体制の構築に  
ご理解ご協力のほど、よろしくお願い申し上げます。



ご清聴ありがとうございました。

