



編集元  
Team CO-U-ME  
毎月1日発行

こうめちゃんがお届けします。  
—つなげる つながる 医療の輪!!—

薬剤部 DI ファーマ<sup>シー</sup>紙 No. 126

リハビリテーション部 No. 20

第126号

R4年2月号



# DI ファーマ紙 No.126

医薬品情報管理室では、副作用報告を積極的に行っていきたいと考えています。ご面倒でも、有害事象があった場合は病棟担当薬剤師にご一報いただきますよう何卒よろしくお願い致します。

## TOPICS GLP-1 受容体作動薬について

【はじめに】

2型糖尿病に使われるGLP-1受容体作動薬には、注射薬と内服薬があります。それぞれメリットとデメリットがあり、患者さんの状態に合わせて使い分けることができます。

今回は、GLP-1受容体作動薬についてご紹介します。

【GLP-1とは?】

食事を摂ると血糖値が上がり、血糖値を下げるためにすい臓からインスリンが分泌されます。GLP-1は私たちの体にあるホルモンの一つで、小腸から分泌され、すい臓へ行き、インスリンの分泌を促す働きをします。(図1)

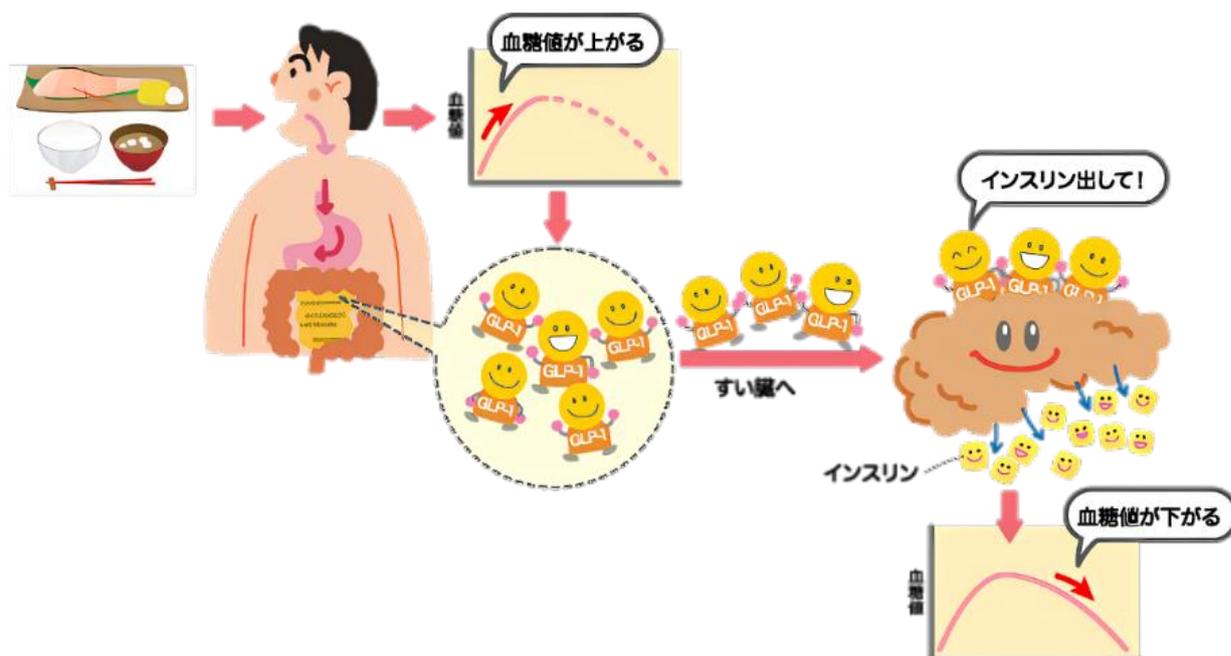


図1. GLP-1の働き (参考文献1) 引用

【GLP-1 受容体作動薬とは？】

体内の GLP-1 は数分以内に分解され、血糖値を下げる働きを失ってしまいます。そこで、分解されにくい工夫をしたものが GLP-1 受容体作動薬です。GLP-1 よりも作用が長く続き、すい臓のβ細胞にある GLP-1 受容体にくっつくことで、インスリンの分泌を促進し、結果として血糖値を下げるすることができます。（図 2）

GLP-1 は胃や脳にも働き、胃では腸への食物の移動を遅らせる作用、脳の中樞神経系では食欲を抑制する作用があります。そのため、血糖降下作用以外に体重減少作用もあります。

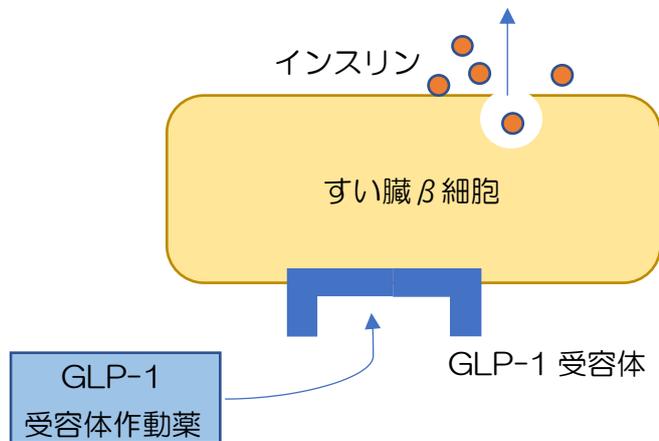


図 2. GLP-1 受容体作動薬の働き

【GLP-1 受容体作動薬とインスリン製剤との違い】

GLP-1 受容体作動薬には注射薬がありインスリン製剤と混同しがちですが、薬の種類としては全く別物です。

インスリン製剤はインスリンそのものを補う薬であり、インスリンが分泌されない 1 型糖尿病はもちろん、適切な治療を行っても血糖コントロールが不良の 2 型糖尿病にも用いられます。インスリン製剤は副作用で低血糖を起こす可能性があります。

GLP-1 受容体作動薬は、食事摂取によって血糖値が上昇した時にインスリンの分泌を増やすため、単独で使用する場合は低血糖を起こしにくいことが特徴です。（表 1）

また、GLP-1 受容体作動薬は食欲を抑えるので体重減少作用が期待できます。インスリン分泌能が残っている 2 型糖尿病のみに使用可能であり、インスリンの代替薬ではありません。

表 1. GLP-1 受容体作動薬とインスリン製剤との違い

	目的	適応	低血糖
GLP-1 受容体作動薬	インスリンの分泌を促進する	インスリン分泌能が残っている 2 型糖尿病	単独使用では起こりにくい
インスリン製剤	インスリンそのものを補う	インスリンが分泌されない 1 型糖尿病、適切な治療を行っても血糖値が高い 2 型糖尿病	単独使用でも起こることがある

### 【GLP-1 受容体作動薬の適応】

2 型糖尿病で、血糖値を下げる薬を初めて使う方から、複数の飲み薬で治療しても血糖値が目標に届かない方まで、幅広い患者さんに使われています。まずは食事療法や運動療法を行います。一定期間、生活習慣改善に取り組んでも、高血糖が十分に改善しない場合に薬物治療を考えます。

### 【GLP-1 受容体作動薬の主な副作用】

副作用として、主に消化器症状や低血糖が起こる可能性があります。

消化器症状としては、投与開始時や投与量を増加する際に吐き気や下痢・便秘などが起こる場合があります。数週間で治まることが多いですが、患者さんの症状にあわせて消化管改善薬（ドンペリドン）などが処方されることもあります。

低血糖は GLP-1 受容体作動薬のみ使用している状態では起こりにくいと言われていますが、他にも糖尿病の飲み薬を使用している場合には血糖が急激に下がりすぎて低血糖になる可能性があります。注意が必要です。

### 【注射薬と内服薬】

GLP-1 受容体作動薬には、6 種類の注射薬と 1 種類の内服薬があります。

注射薬は 1 日 1 回の薬や週 1 回の薬などがあり、患者さんのライフスタイルに合わせて、投与間隔の選択が可能です。また、注射薬なので、嚥下障害がある人も使用可能であることも特徴のひとつです。

内服薬は、注射薬に抵抗がある人や自己注射の手技を自身で行うのが難しい方、忙しくて自己注射できない方などへの選択肢になり得ることが特徴です。



【GLP-1 受容体作動薬の種類】

GLP-1 受容体作動薬のそれぞれの特徴をまとめました。(表 2、3)

薬ごとに特徴があるので、患者さんに合ったものを使用する必要があります。

表 2. GLP-1 受容体作動薬一覧

商品名	自己注射薬							内服薬
	ビクトーザ®	バイエッタ®	ビデュリオン® 持続性 エキセナチド	リキスミア®	トルリシディ®	オゼンピック®	リベルサス®	
一般名	リラグルチド	エキセナチド	エキセナチド	リキセナチド	デュラグルチド	セマグルチド	セマグルチド	セマグルチド
投与回数	1日1回 朝または夕	1日2回 朝夕食前	週1回	1日1回 朝食前	週1回	週1回	週1回	1日1回 1日の最初の飲食の 30分以上前
用量	開始：0.3 mg 維持：0.9 mg 最大：1.8 mg	開始：1回5 µg 最大：1回10 µg	2 mg	開始：10 µg 維持：20 µg 最大：20 µg	0.75 mg	開始：0.25 mg 維持：0.5 mg 最大：1.0 mg	開始：3 mg 維持：7 mg 最大：14 mg	
薬価 (1キット または1 錠あたり)	10359円 (18 mg)	9885円 (300 µg)	3636円 (ペン) (2 mg)	6059円 (300 µg)	3280円 (0.75 mg)	1547円(0.25 mg) 3094円(0.5 mg) 6188円(1 mg)	1432円(3 mg) 3342円(7 mg) 5013円(14 mg)	
適応	2型糖尿病	2型糖尿病 (食事・運動療法に 加えてSU類で十分 な効果が得られない 場合のみ)	2型糖尿病 (食事・運動療法に 加えてSU類で十分 な効果が得られない 場合のみ)	2型糖尿病	2型糖尿病	2型糖尿病	2型糖尿病	2型糖尿病
単独療法	○	×	×	○	○	○	○	○
空打ち	毎回	開封時	なし	毎回	なし	なし	なし(内服薬)	
製品写真								
販売開始 年月	2010年6月	2010年12月	2015年3月	2013年9月	2015年9月	2020年6月	2021年2月	

2022年1月現在

表 3. GLP-1 受容体作動薬それぞれの特徴

一般名	商品名	特徴
リラグルチド	ビクトーザ <sup>®</sup>	・心血管リスクを下げる可能性が示された（LEADER 試験）
エキセナチド	バイエッタ <sup>®</sup>	・1日2回投与製剤 ・胃内容物排泄抑制作用が大きく、食後血糖値が上がりづらい ・透析中含む重度腎機能障害の人に使えない
	ビデュリオン <sup>®</sup>	・バイエッタの持続性製剤版で、週1回で投与が済む ・1本に1回分入っている使いきり型で、衛生的
リキセナチド	リクスミア <sup>®</sup>	・胃内容物排泄抑制作用が大きく、食後血糖値が食前より低下することもある
デュラグルチド	トルリシティ <sup>®</sup>	・注射針を取り付ける必要がないので操作が簡単 ・1本に1回分入っている使いきり型で、衛生的 ・腎臓の機能が低下している方や透析中でも使用可能
セマグルチド	オゼンピック <sup>®</sup>	・注射針を取り付ける必要がないので操作が簡単 ・1本に1回分入っている使いきり型で、衛生的
	リベルサス <sup>®</sup>	・GLP-1 受容体作動薬で唯一の内服薬 ・空腹時に内服し、内服後30分は他の飲食ができなくなる

【おわりに】

今回は GLP-1 受容体作動薬についてご紹介しました。GLP-1 受容体作動薬の効果や副作用、特徴などについて、少しでも興味を持って知って頂けたらと思います。適切な薬物治療が行えるようにするためにも、今後も薬剤部では薬の情報収集を行いつつ情報発信していきたいと考えています。ご不明な点があれば、薬剤師にご相談ください。

＜文責 薬剤部＞

参考文献

- 1) 日本イーライリリー 糖尿病情報提供サイト 知りたい！糖尿病 diabetes.co.jp  
2021年12月22日 アクセス
- 2) 薬がみえる vol.2 第1版 医療情報科学研究所 平成30年 p.33~37
- 3) 各薬剤 添付文書・くすりのしおり
- 4) 今日の治療薬 2020年版 第42版 浦部晶夫、島田和幸、川合眞一  
株式会社 南江堂、2020年、p.392~393

【副作用報告件数】 1月 1件（エダラボンによる炎症反応上昇）

【輸血副作用報告件数】 11月 0件、12月 0件、1月 1件（呼吸困難）

# リハビリテーション部

## 転倒予防体操の紹介

昨今の新型コロナウイルス感染症の拡大により、感染予防のために制限のある生活が続いております。特に、2022年の幕開けとともに、いわゆる「第6波」といわれるオミクロン株の大流行により、感染拡大が著しい状況となっております。感染を防ぐためには、人との接触機会を減らすことが必要であると言われておりますが、その結果外出の機会が減り、活動量は自ずと低下してしまいます。そこで今回リハビリテーション部からは、できるだけ心身機能を維持し、転倒を防ぐことができるよう、自宅にて簡単に行える体操を紹介いたします。

### 【ストレッチ】

ポイント：

- ・息をこらえないように  
⇒ 血圧の上昇を招いてしまう恐れがあるので、ゆっくりと呼吸しながら行いましょう。
- ・痛みが出ない程度に伸ばす  
⇒ 気持ちが良い～少し痛い程度のところで止めるようにしましょう。
- ・ゆっくり行う  
⇒ 10～20秒程度かけてじっくり行うようにしましょう。

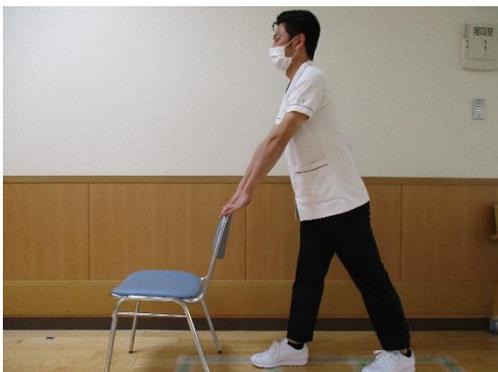
#### ① ふとももの裏（ハムストリングス）

椅子の背につかまり、前にお辞儀をしながら伸ばします。  
おしりは少しだけ後ろに突き出すようにしましょう。



#### ② ふくらはぎのストレッチ

椅子の背につかまり、片脚ずつ伸ばします。  
つま先は正面に向けて、後ろ脚の膝を伸ばして前脚に体重をかけましょう。



## 【筋力トレーニング】

ポイント：

- ・息をこらえない  
血圧の上昇を招いてしまう恐れがあるので、ゆっくりと呼吸しながら行いましょう。
- ・無理をしない  
体調に合わせて、無理のない範囲で行いましょう。また痛みがある場合には中止してください。

① スクワット ⇒ ふとももの前（大腿四頭筋）とおしり（大殿筋）を鍛えます。

ゆっくりとひざを曲げ、ゆっくり伸ばす。

あまり深く曲げすぎないようにしましょう。

上体を倒さないように胸を張り、椅子に腰かけるような姿勢で行いましょう。

回数の目安：10～20回



② かかと上げ ⇒ ふくらはぎ（下腿三頭筋）を鍛えます。

ゆっくりとかかとを上げ、ゆっくりとおろす。

ひざが曲がらないように行いましょう。

回数の目安：10～20回



- ③ ひざ伸ばし ⇒ ふとももの前（大腿四頭筋）を鍛えます。  
ゆっくりとひざを伸ばし、伸ばし切ったところで5秒止めて、ゆっくりとおろします。  
ふとももの裏側を椅子の座面から離さないように行いましょう。

回数の目安：左右交互に20回程度



## 【バランストレーニング】

ポイント：

- ・安全第一で転ばないようにテーブルやてすりなど、安全につかまることができるものの近くで行いましょう。
- ・①～④で難易度が上がっていくので、安全に行えるものを選択しましょう。
- ・10～30秒を目安に行いましょう。

- ① 閉脚立位（足を閉じた姿勢）



- ② セミタンDEM立位（片足を少し前に置いた姿勢）



③ タンデム立位（継ぎ足位）



④ 片脚立位（片足立ち）



回数や秒数はいずれも目安ですので、無理のない範囲で行うようにしましょう。また、痛みを感じる場合も無理せず安全に行うようにしましょう。コロナが落ち着き、活動的な生活を送れる日が来るまで、「転倒予防体操」で心身機能を維持していきましょう。

今年もリハビリテーション部をよろしくお願いいたします。

PT 丸山 聡  
OT 山田 剛史  
ST 小林 孝輔