

～ こんな心当たり、ありませんか？～

インスリンの注射も、慣れてくると自己流になりがちです。
正しく出来ていないと、せっかく注射しても効果が出にくくなってしまいます。
一度、ご自身の手技（方法）を振り返ってみませんか？

濁っているタイプのインスリン、2～3回振れば大丈夫！



正しく混和
できていますか？



濁ったタイプのインスリンは、
きちんと均一に混和できていない場合、
効果がバラついてしまいますよ！



空打ちって、必要？ 毎回2単位、もったいないやん…？



注射器具の安全性を確認するためにも、空打ちが必要です！
空打ちを行うことで、注射器具が正しくインスリンを注射できる状態か
どうか分かります。



なんで針を刺したまま10秒数えるの？ 待っているのが大変…



インスリン注射に使われる針はとても細い（髪の毛程度）ので、その中
をインスリンが通るのに時間がかかってしまいます。インスリンが針の中を
通っている時間の目安として、通常6～10秒待つ必要があります。



お腹に打たなあかん？



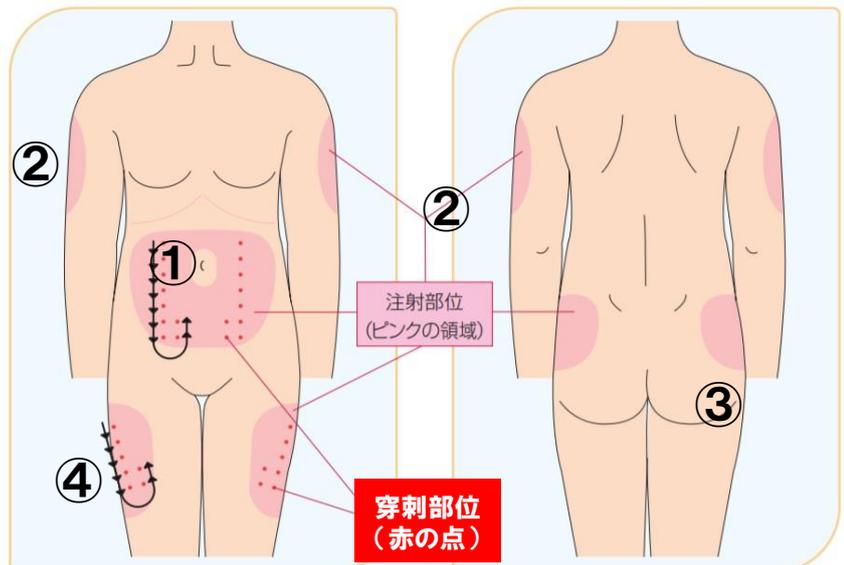
絶対にお腹でないとダメなわけではありません。
インスリンの吸収が変動しにくい場所として
代表的な場所が

- ① お腹（腹壁）
- ② 腕（上腕外側部）
- ③ お尻（臀部）
- ④ 太もも（大腿外側部）になります。

インスリンの効果のバラつきの原因の1つである
注射部位の硬結（皮膚が硬くなる）を防ぐた
めにも、注射のたびに注射位置を
2～3センチずつずらす（ローテーション）
事も大切です。

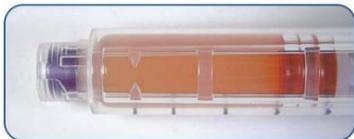


インスリン注射におすすめの場所



なんだか…インスリンに色がついてきた！？

薬液が変色した例



沈殿物が生じた例



注射後、針を抜く前に注入ボタンから指を離していませんか？
注入ボタンを放してから針を抜くと、
血液などがインスリンの方へ逆流してしまいます！
変色したインスリンは使用できなくなります！

インスリンを打ってるから、食べても安心やね！



運動…？
毎日注射してるやん。



基本は食事と運動です！



生活改善をしないままインスリンを使う

↓
尿糖として排泄されていたブドウ糖が脂肪合成に使われる

↓
血糖値の改善分だけ肥満が助長される

↓
インスリン抵抗性がさらに増大する

↓
血糖コントロールの悪化

↓
より多くのインスリンが必要となる

↓
膵β細胞への負担が増加

↓
膵β細胞の疲弊

↓
インスリン注射量を増量

↓
高インスリン血症

↓
動脈硬化を進展

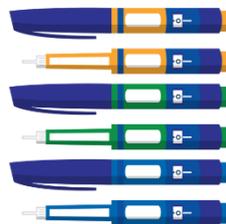


◇「なんとなくお腹の皮膚が硬くなった気がする」、「最近、注射がやりにくくなった…」など、気になる事がありましたらお気軽にスタッフへご相談ください。皮膚の確認や注射を手助けするグッズのご紹介など、お手伝いできる事があるかもしれません。

◇注射を忘れた時や体調不良で血糖値が乱れやすくなった状態（シックデイ）の時にどう対応するかは、薬の種類や患者さんによって異なります。事前に主治医の先生に確認しておきましょう。

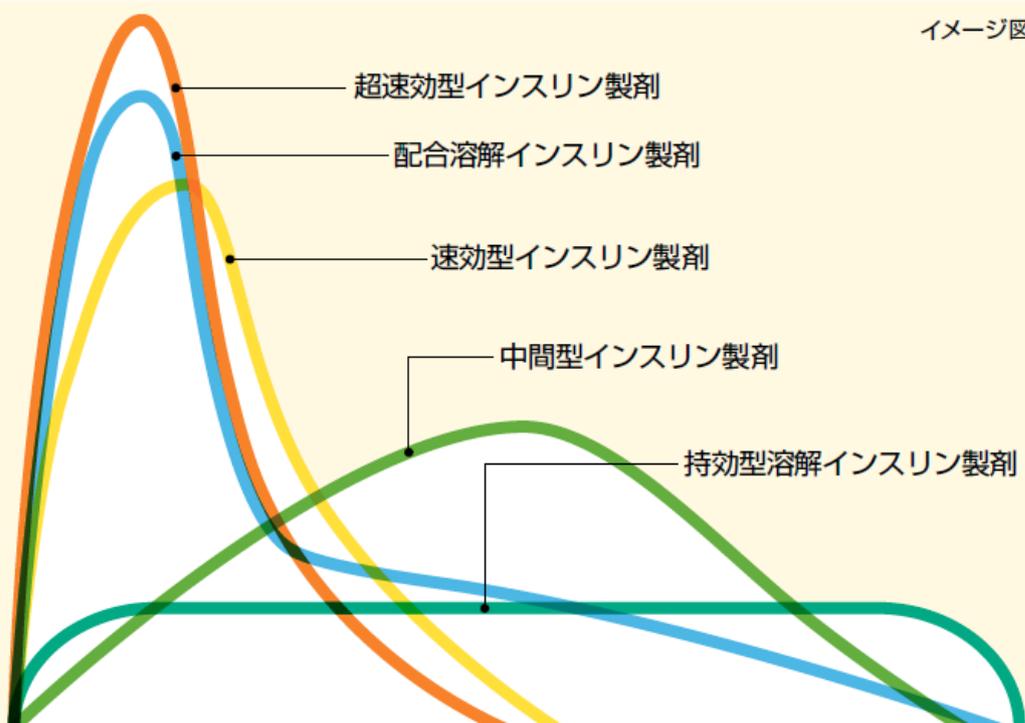


代表的なインスリン製剤の作用と剤型



インスリン製剤の作用イメージ

イメージ図

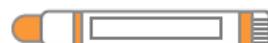


インスリン製剤の剤形



■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。注射針は、JIS T 3226-2A型を使用する。



■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。1本の容量は300単位(3mL)。製剤と注入器の対応に注意する。注入器の注射針はJIS T 3226-2 A型を使用。



■バイアル製剤

単位目盛りのついた100単位製剤用インスリン専用シリンジで使用する。1本の用量は1000単位(10mL)。静脈内投与には一部の超速効型および速効型が適用。

追加(ボーラス)インスリン分泌を補い、食後の高血糖を抑える

超速効型インスリン製剤

作用発現が速く最大作用時間が短い。より作用発現が速い製剤も登場。

- ▶作用発現時間：10～20分、または10分未満
- ▶最大作用時間：30～1時間30分、または1～3時間
- ▶作用持続時間：3～5時間
- ▶投与：食直前

速効型インスリン製剤

レギュラーインスリン製剤とも呼ばれ、皮下注射のほか筋肉注射や静脈注射も可能。

- ▶作用発現時間：30分～1時間
- ▶最大作用時間：1～3時間
- ▶作用持続時間：5～8時間
- ▶投与：食前30分

基礎(ベース)インスリン分泌を補い、空腹時血糖の上昇を抑える

持効型溶解インスリン製剤

吸収がゆっくりで作用発現時間が遅く、ほぼ1日にわたり持続的な作用を示す。

- ▶作用発現時間：1～2時間
- ▶最大作用時間：3～14時間、または明らかなピークなし
- ▶作用持続時間：ほぼ1日

中間型インスリン製剤

超速効型インスリン製剤あるいは速効型インスリン製剤に硫酸プロタミンを添加し作用時間を長くしたもの。**懸濁製剤**

- ▶作用発現時間：1～3時間
- ▶最大作用時間：4～12時間
- ▶作用持続時間：18～24時間

追加(ボーラス)インスリン分泌と基礎(ベース)インスリン分泌の両方を補う

配合溶解インスリン製剤

超速効型インスリン製剤と持効型溶解インスリン製剤を混合したもの。

- ▶作用発現時間：混合された超速効型インスリン製剤と持効型溶解インスリン製剤のそれぞれの作用発現時間
- ▶作用持続時間：持効型溶解インスリン製剤とほぼ同じ
- ▶投与：食直前

混合型インスリン製剤

超速効型インスリン製剤または速効型インスリン製剤と、それぞれの中間型インスリン製剤をさまざまな比率であらかじめ混合したもの。**懸濁製剤**

- ▶作用発現時間：混合された超速効型または速効型インスリン製剤と、中間型インスリン製剤のそれぞれの作用発現時間
- ▶作用持続時間：中間型インスリン製剤とほぼ同じ
- ▶投与：食直前、または食前30分

インスリン製剤

〈プレフィルド製剤(3mL、300単位含有)〉 ●インスリン薬液と注入器が一体化した製剤です ●注射針はJIS A型専用注射針をお使いください

製剤区分マーク は経路型インスリン製剤、 は持効型インスリン製剤、 はGLP-1受容体作動薬の併用であることを示しています。
 特効型 は特効型インスリン製剤、 はGLP-1受容体作動薬の併用であることを示しています。
株式会社三和化学研究所 東京都中央区本町2-1-1 三和ビル3F TEL:03-5561-1111 FAX:03-5561-1112 E-MAIL:info@sanwa.co.jp

JIS A型専用注射針
(プレフィルド製剤、
カートリッジ製剤専用)
ペンニードル®
80マイクロインプランス™
テノバ®

	ノボ ノルディスク ファーマ株式会社	日本イーライリリー株式会社	サノフィ株式会社	株式会社三和化学研究所 (製造販売元:富士ファイルム富山化学株式会社)
超速効型 	食事前 時間開始 時後	フィアスプ®注フレックスタッチ® 	ルムジェブ®注ミリオペン® ルムジェブ®注ミリオペン® HD 	アビドラ®注ノロスター® インスリンアスリートBS注ノロスター® NR[サノファイ] インスリンリスプロBS注ノロスター® HU[サノファイ]
	食前	ノラピット®注フレックスタッチ® ノラピット®注フレックスペン® 	ヒューマログ®注ミリオペン® ヒューマログ®注ミリオペン® HD 	
速効型	ノボリン®R注フレックスペン® 	ヒューマリン®R注ミリオペン® 		
配合溶解	食前	ラインデグ®配合注フレックスタッチ® 		
	食前	ノラピット®30ミックス注フレックスペン® ノラピット®50ミックス注フレックスペン® 	ヒューマログ®ミックス225注ミリオペン® ヒューマログ®ミックス50注ミリオペン® 	
混合型	食前 30分前	ノボリン®30R注フレックスペン® 	ヒューマリン®37注ミリオペン® 	
	中間型	ノボリン®N注フレックスペン® 	ヒューマリン®N注ミリオペン® 	
持効型溶解 [持効]		トシーバ®注フレックスタッチ® 	インスリン グラルギン®BS注ミリオペン®「リリー」 	ランタス®XR注ノロスター®
		レベミル®注フレックスペン® 	レベミル®注イノレット® 	ランタス®注ノロスター®
配合薬 [持効]	ゾルトファイ®配合注フレックスタッチ® 		ソリアク®配合注ノロスター® 	インスリン グラルギン®BS注キット[FFP]

*持効型溶解インスリン/GLP-1受容体作動薬

見た目はインスリンに似ていますが、インスリンではない注射薬もあります↓

GLP-1 受容体作動薬

製剤区分マーク <small>※本薬は、GLP-1受容体作動薬に分類され、インスリンではありません。インスリンと類似した見た目を有する場合があります。誤用による健康被害の恐れがあります。必ず用法・用量を厳密に守って下さい。</small>	特徴 経口経腸吸収インスリン製剤、 GLP-1 受容体作動薬の作用機序を有していません。	JIS A型専用注射針 <small>(フレフイルド製用、カートリッジ製剤専用)</small> ペンニードル® BD、マイクロインテグリス® ナリカ®
---	--	---

投与頻度	ノボルディスク ファーマ株式会社	日本イーライリリー株式会社 住友ファーマ株式会社	サノフィ株式会社	アストラゼネカ株式会社
1日2回				バイエッタ®皮下注5µgペン300  バイエッタ®皮下注10µgペン300 
1日1回	ビクトーザ®皮下注18mg  オゼンピック®皮下注2mg 		リキスミア®皮下注300µg 	
週1回	オゼンピック®皮下注0.25mg SD  オゼンピック®皮下注0.5mg SD  オゼンピック®皮下注1.0mg SD  <small>※0.5mgSDが最も多く処方されます</small>	トルリシディ®,皮下注0.75mgアダオス®,  <small>※0.75mgSDが最も多く処方されます</small>		ビデュリオン®皮下注用2mgペン  <small>※注射針は別売のものを御用ください</small>

■ 医師の指示に従ってください。 ■ 販売終了製品については記載しておりません。該当する製剤がない場合には医師等に相談してください。

GLP-1 受容体作動薬に関する各社問い合わせ先

ノボルディスク ファーマ株式会社	日本イーライリリー株式会社	住友ファーマ株式会社	サノフィ株式会社	アストラゼネカ株式会社
ノボリア相談室 (24時間365日) 0120-180-363 (月～金 朝日～午後5時) 0120-359-516 (朝晩及び土日・祝日・会社休日)	医師情報問合せ窓口 Lilly Answers (リリー・アンサーズ) 一般の方・患者様向け 0120-360-605 (月～金 8時45分～17時30分)	医師情報センター 医師関係者の方 04-20-034-389 (受付時間/月～金 9:00～17:30) (TEL: 医師関係)	オプテューラ24 (Optimizing) 医師関係者向け 0120-49-7010 (24時間365日)	医師関係者向け 患者様用 エキセリット薬房 0120-189-115 (朝晩及び土日・祝日・会社休日) 0120-189-550 (受付時間/月～金 9:00～17:30) (TEL: 医師関係)