



# ME 室 だより

今回は利用者が増えているリアルタイム持続血糖測定器 (rtCGM) について説明していきます。

従来、糖尿病患者の血糖管理には血糖値測定器を利用し血糖値を測定して判断をしてきました。手順としては、専用の穿刺器具 (血液を採取するための器具) で指の先や手のひらから血液を出し、それを測定器につけて数値を判定するという流れで行います。この測定ではデメリットとして、測定のたびに穿刺が必要で痛みを伴うことがあり、測定時の血糖値しか確認できず血糖変動の全体を把握することが難しいことがありました。この欠点を補うものとして間歇スキャン式持続血糖測定器 (intermittently scanned continuous glucose monitoring=isCGM) が開発され利用されています。現在はさらに進化しリアルタイム持続血糖測定器 (real-time CGM=rtCGM) が利用されています。



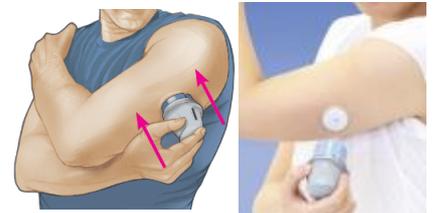
## リアルタイム持続血糖測定器 (rtCGM) とは？

リアルタイム持続血糖測定器とは腕や腹部に常時センサーを装着し、端末で数値を定期的に測定するものです。今回は国内で主に流通しているアボット社の『FreeStyle リブレ 2』に焦点を当て説明します。

測定に必要なセンサーは直径 35 mm・厚さ5mm・重さ 5g で、上腕の裏側の日常活動であまり動かない (曲げたり、折ったりしない) 皮膚の部位に装着します。



センサーは装着後**最大 14 日間測定を続け、14 日経過すると停止**します。水深 1m で 30 分間までは問題なく使用できるので入浴なども問題なく行えます。



センサーは**1 分毎に測定を行い**、8 時間分のデータを記憶します。センサーが測定した値を見るためには Reader をセンサーにかざし読み取る方法と、スマートフォンに入れたアプリと

Bluetooth で連携することによって持続的に数値を確認する方法があります。スマートフォンは対応機種なのか確認が必要ですが、iPhone・Android 端末どちらも専用アプリがあり利用できます。Bluetooth と連携した



アプリ

Reader

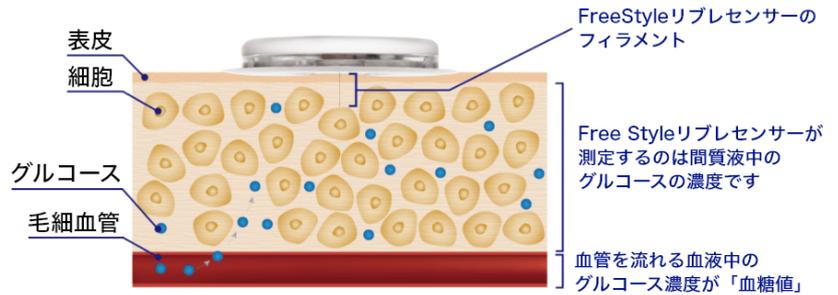
場合はセンサーとの距離は最長 6m まで検知可能で、1 分毎に測定されたグルコース値がリアルタイムで表示されます。設定をしておけば低グルコース値・高グルコース値を検知したときアラートを鳴らすこともできます。

測定した**データはグラフとしても表示**されます。食事をした時間やインシュリンを投与した時間、薬を内服した時間を記録しておけば、グラフと照らし合わせることで薬の効果の確認や治療の方針の検討がしやすくなります。



## 注意しなければならないこと

リアルタイム持続血糖測定器のセンサーが測定する値は、**間質液グルコース濃度**のことです。細胞と細胞の間に存在する間質液（組織液や細胞間液とも呼ばれる）に含まれるブドウ糖（グルコース）の濃度です。血液から測定した値は血液中のグルコース濃度のこと【**血糖値**】と呼んでいます。



**重要!**

血糖値とグルコース値はどちらもブドウ糖の濃度ですが、血糖値とグルコース値の間には約 5~12 分の遅延と 6%未満の値の誤差があります。間質液グルコース値は血糖値とまったく同じ値にはなりません。

**低血糖の時には速やかな対処が必要となるので、低血糖を疑った時などには必ず従来の血糖自己測定を行い確認し対応する必要があります。**

## 保険の適応は？

FreeStyle リブレ 2 は、**インスリン療法を行う糖尿病患者を対象に保険適用**されています。  
FreeStyle リブレ 2 の保険適用

- ・対象者  
1 型・2 型の病型を問わず、インスリン療法を行う糖尿病患者
- ・保険適用区分



C150 血糖自己測定器加算、特定保険医療材料 158 関連技術料 D231-2 皮下連続式グルコース測定（一連）

また、2024 年 6 月以降は、インスリンを使用していない患者でも、選定療養（保険外併用療養費）の制度を利用して FreeStyle リブレ 2 を使用できるようになりました。選定療養費は、センサー 1 個（14 日分）につき 7,000 円程度です。

**大手通販サイトなどでも取り扱われています。**

リブレ 2 はアマゾンや楽天など大手通販サイトや一部薬局でも取り扱い販売が行われています。スポーツ選手のフィジカルコントロールやダイエットなどで利用されているケースが SNS などで多く見受けられます。医療機関で処方されたものではないので運用方法は自分で考えて行わなければならない、何か問題が発生しても自己責任で対応しなければいけません。14 日間しか使用できない 8,000 円以上する使い捨ての機械を自費で使用することにメリットを見出すのは自分次第です。



**血糖のトレンドを見る機械(センサー)は他にもこのようなものがあります**

**Dexcom シリーズ**  
5 分毎に更新

**ガーディアンコネクト**  
インスリンポンプと連動可能

