

昔々、自己血糖測定（SMBG）とは“痛いもの”でした。そして、患者さんにとって“負担の大きい作業”でもありました。自己血糖測定とは？ 血糖測定の方法とは？



H.P.よりご紹介します。

血糖自己測定について

血糖自己測定とは

SMBG（Self Monitoring of Blood Glucose：エスエムबीジー）

血糖自己測定とは、簡易血糖測定器を用いて、自分で血糖値を測定することです。診察の時に測定した血糖値だけでなく、日常生活のなかでの血糖値を知ることによりよい血糖コントロールを目指すことができます。また、**低血糖**の時や**シックデイ**の時の対応にも重要な指標となります。





低血糖とは

- 低血糖症状があってもなくても血糖値が 70mg/dL より低い場合。
- 血糖値が 70mg/dL より高くても、低血糖症状がある場合。

血糖自己測定の方法

ステップ	方法
1	<p>必要物品を準備します。</p> <p>血糖測定器、センサー、穿刺具、穿刺針、消毒綿、記録ノート、針捨てボックス</p>
2	<p>流水で手を洗います。 よく乾かします。</p>
3	<p>穿刺具に針をセットします。 測定器にセンサーをセットします。</p>
4	<p>消毒綿で指先（手のひら）を消毒し、よく乾燥させます。</p>

ステップ	方法
5	<p>穿刺します。 必要量の血液をセンサーに吸い取ります。</p> 
6	<p>数秒程度で結果が表示されます。 結果を記録します。 針を針捨てに捨てて片付けます。 使用後の針はかかりつけの病院や薬局にお持ちください。自治体によってはお住まいの地域で捨てる事が可能な場合もありますので、各自治体に確認してください。</p> 

どうですか？ 痛そうですね。大変そうですね。手間暇かかりそうですね。その上、手書きで自己管理ノートに記録を付けていたんですね。昔は、注射製剤による糖尿病治療を受けていた患者さんは、自己血糖測定を1日に3~4回するのが当たり前の世の中でした。

2017年1月、自己血糖測定の世界に革命が起きました。それが間歇スキャン式持続血糖測定器“FreeStyle リブレ”です。上腕背側に装着したリブレセンサー



が15分毎に皮下のセンサーグルコース値（≡血糖値）を測定し、センサー内に8時間分のデータを蓄積します。それを、リブレリーダーあるいは個人所有のスマートフォンをセンサーにかざすことで読み

取ることができる、素晴らしい血糖測定器でした。

しかし、発売当時の FreeStyle リブレはセンサーの精度も今よりずっと低く、完全に SMBG なしと言う訳にはいきませんでした。また、センサー装着による皮膚かぶれも少なからず見受けられました。少しずつ改良が重ねられ、スマートフォンのアプリケーションである“FreeStyle リブレ Link”とクラウド式の血糖解析システムである“リブレ View”の便利さと相まって、Abbott 社の FreeStyle リブレは、次第に全国に広がっていきました。

2024 年 3 月、その後継機種であるリアルタイム持続血糖測定器“FreeStyle リブレ 2”が発売されました。スマートフォンをリブレセンサーにかざしてスキャンする必要もなくなりました。Bluetooth 機能でスマホアプリ“リブレ Link”に自動的にデータが転送され、1 分毎にリアルタイムでセンサーグルコース値が測定できます。アラート機能も新たに搭載され、低血糖防止に役立っています。

2024 年 6 月、Dexcom 社が次世代のリアルタイム持続血糖測定器“Dexcom G7”を発売しました。Dexcom G7 は FreeStyle リブレ 2 と同様にリアルタイムでセンサーグルコース値を測定できますが、いくつかの点で FreeStyle リブレ 2 の機能を上回っています。Dexcom G7 では、測定したセンサーグルコース値の精度がより高く、装着から起動までが 30 分とより短く、カスタマイズ可能なアラート機能が充実しています。それでいて、患者さんの医療費負担は FreeStylr

リブレ2と同じです。当科でもいち早く、採用を決定致しました。

また、Medtronic社のインスリンポンプ“MiniMed 780g”と組み合わせて使用するリアルタイム持続血糖測定器“Guardian Sensor 4”は、インスリンポンプ治療の世界では不動の立場を築いています。

もはや、FreeStyle リブレ強の時代は終わりを告げようとしています。

近年、リアルタイム持続血糖測定器の進化は目覚ましいものがあります。

FreeStyleリブレ2 [®] , Abbot社 各医療機器会社のH.P.よりそれぞれ引用	DexcomG7 [®] , Dexcom社	Guardian [™] 4スマートCGM, Medtronic社 (Insulin Pump; MiniMed [™] 780g)
		
<ul style="list-style-type: none">・スキャン不要、1分毎にリアルタイムでSG値を測定。・Bluetoothが無効な場合など、データが途切れたらにはスキャンで8時間分のデータを補完できる。・アラート機能搭載（低血糖・高血糖アラート）	<ul style="list-style-type: none">・リアルタイムでSG値を測定 高い精度（上腕MARD 8.2%）・装着から測定開始までが30分と短い。・カスタマイズ可能なアラート機能搭載 （遅延高値アラートなど）	<ul style="list-style-type: none">・MiniMed[™] 780gと組み合わせて、 Advanced Hybrid Closed Loop 「スマートガード[™]テクノロジー」が使用可能・カスタマイズ可能な予測アラート機能搭載 （低血糖・高血糖予測アラートなど）

 **当科では、すべてのリアルタイム持続血糖測定器が使用できます**

当科は、このリアルタイム持続血糖測定器に関して、大阪府トップクラスの症例件数を誇っています。自己血糖測定は、もはや“痛くない”“負担の少ない作業”であることが当たり前であり、その血糖解析システムの進化と相まって、注射製剤による糖尿病治療を格段に進化させました。糖尿病治療におけるデバイスの進化は日進月歩です。主任部長、待ってくださっている糖尿病患者さんのために、これからも、しっかりとその進化についていきたいと思っております！