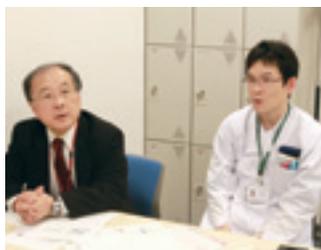




よりの確な血糖コントロールを 可能にした最新鋭測定システム 持続的な血糖測定装置 CGM(持続血糖モニタリング)

注意点:CGMは、血液ではなく、間質液(皮下組織を取り巻く液体)の糖濃度を測定する機器であり、血糖値そのものを測定しているわけではありません。CGMの値が、血糖値と一定の相関関係があることは明らかですが、より正確な血糖値を連続モニタリングするためには、1日に4回ほど、従来どおりの採血によって実際の血糖値を測定し、その数値に従ってCGMの値を補正する必要があります。



東京女子医科大学
八千代医療センター
糖尿病・内分泌代謝科
教授 ^{はしもと}橋本 ^{なおたけ}尚武 医師
講師 ^{おぎの}荻野 ^{じゅん}淳 医師

血糖値を知ることの大切さ

「血糖値」とは、私たちの体がエネルギーとしている血液中のブドウ糖濃度のことです。食事をとれば、健康な人でも血糖値は一時的に上昇します。

健康な人の場合、血糖値が上がるとすい臓から適量のインスリンが分泌されます。そしてインスリンが血糖をエネルギーとして臓器に取り込ませるため、血糖値は食後2〜3時間で元の値に戻ります。

ところが、糖尿病の人などではインスリンの分泌量が十分でないため、ブドウ糖がエネルギーに変わらず血液中にどんどん溜まっていき、血糖値が異常に高い高血糖の状態に陥ってしまいます。

高血糖が続くと、血管の壁が傷み、動脈硬化や、それによる心筋梗塞や脳

卒中、認知症のリスクも高まります。

そこで、血糖値を下げるためにインスリンを投与する治療が行われますが、時としてインスリンが効き過ぎて必要以上に血糖値が下がってしまうことがあります。これを低血糖といいます。

低血糖を起こすと、無自覚のうちにいきなり意識障害を起こすなど、命にかかわることもあります。

つまり血糖値は高すぎても低すぎても体に害があり、特に、急激な上昇や下降など、変動が大きくなるほど危険です。

血糖値をコントロールするためには、その増減をきちんと測定し、把握することが最優先であり、不可欠です。

血糖変動を見逃さない、CGM登場!

これまで血糖値をはかるためには採血が必要でした。しかし、痛みを伴う採血をひんぱんに行わなければいけないことは、患者さんにとって大変な負担でした。

しかも、従来の方法では、測定を行った時点でのピンポイントの血糖値しかわかりません。眠っている間や仕事

気づかぬうちに深刻化しがちな糖尿病の場合、血糖値の変動は病状を把握するために最も重要な指標です。

その血糖値をはかるための最先端のモニタリング装置、CGM(持続血糖モニタリング)が、近年日本でも保険適用され、多くの施設で使われ始めています。

今回は、このCGMについて、東京女子医科大学八千代医療センターの橋本尚武先生にお話を伺います。

などに血糖値が大きく変動したとしても、その変動がわからないことが大きな問題となっていました。

その解決のために開発された画期的な装置が、CGM（持続血糖モニタリング）です。

CGMは、皮下に留置する小さくやわらかなセンサーと測定データを記録する本体からなる500円玉程度の装置です（写真参照）。これを装着することで、一定間隔（5分間隔）で、6日間* 連続して血糖を測ることができま

*（東京女子医科大学八千代医療センター）では、通常3日間の測定を行っています。

センサー着脱の際に外来で診察を受けければ、あとは自宅で普段どおり生活することができ、シャワーを浴びることも可能です。

この間、患者さんには食事や運動などの生活行動を記録していただきます。その記録とCGMから得られたデータを照らし合わせることで、投与されているインスリンが適量であるかどうかや、夜、寝ている間に低血糖が起

*センサーの種類により、測定日数が異なります。

<外来で使えるワイヤレスのCGM>



旧型のCGM（写真・右）は、箱形の本体とコードと皮下に留置するセンサーからなり、本体をベルトに装着したり服のポケットに入れたりして携帯します。最新型のCGM（写真・左）は、本体とセンサーが一体化されているためワイヤレス。小さくて軽く、専用の接着テープで腹部に張り付けて携帯できます。

装着写真
提供：日本メドトロニック

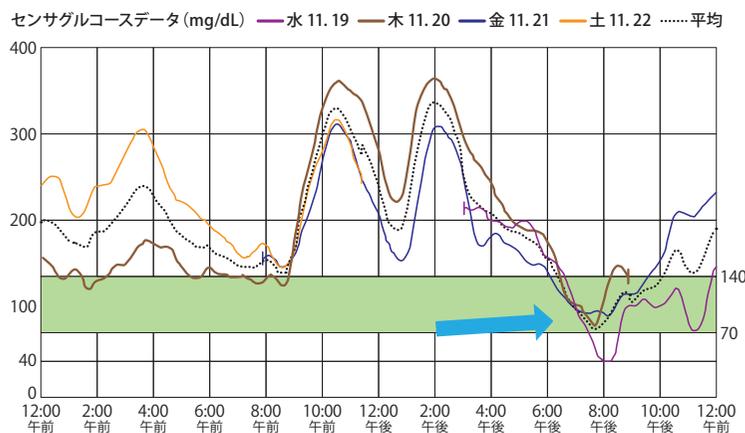
進化した医療が生活を変える

最近では、CSリー（持続皮下インスリン注入）といって、体の外に小型のポンプを取り付け、腹部の皮下に留置し

いないかなどが正確にわかるようになりました。患者さん一人ひとりに適した、いわばテーラーメイドの血糖コントロールが可能となったわけです。

<事例>

CGMで夜間低血糖が見つかった患者さんの血糖の変化



この患者さんは、日中、外来で診察にいらっしゃった際は、血糖値が200～300とかなり高かった。しかし夜間に冷や汗が出るとの訴えがあったため、CGMで3日間計測してみたところ、夜間に血糖値が40くらいまで下がっていた。これまではわからなかった低血糖の発症が判明し、飲み薬を減らすことで、低血糖による不整脈や意識障害の危険を回避することができた。

た針・チューブからインスリンを持続的に注入する装置も登場しています。

このCSリーと、CGMを一体化した機器では、リアルタイムで血糖値を測定しながら、インスリン注入量を自動的に調節することが可能となります。

血糖コントロールが必要な方も、より少ない負担で快適に暮らせる時代へと、医療は着々と進歩しています。