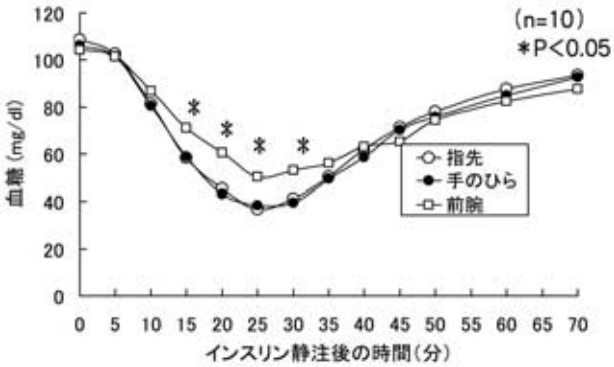
「手のひら」での血糖自己測定～新しい測定部位の提案

東京都済生会中央病院　内科　目黒　周

血糖自己測定の測定部位としては，従来，指先が一般的です．しかし，指先での血糖測定の問題点として，針を穿刺する際に痛みが大きいということがあります．この問題点を克服するため，前腕部の皮膚を穿刺して採血することに適した測定器が発売されました．ところが，2001年にあるグループが，欧米の糖尿病誌上に「前腕部で測定した血糖値は，低血糖の際に指先の血糖値に比べて遅れて低下し，結果として低血糖を見過ごす可能性がある」という衝撃的な報告を行って論争が巻き起こりました．この報告に対しては，「穿刺部の皮膚を摩擦した後に穿刺すれば前腕においても指先と同等の測定値が得られる」などの反論もなされてはいますが，前腕部で測定した血糖値は，急激な血糖変化の際に，（機械の誤差とは別の）誤った情報を患者さんに示してしまう可能性を示唆しています．

こうした中，「手のひら」が痛みの少ない部位であることに着目して，「手のひら」での血糖の測定に適した血糖自己測定器を開発したメーカーが現れました．そこで，「手のひら」での血糖測定値の正確性を確認するために，私たちは10人の健康な方を対象に，インスリンを静脈内に注射して，低血糖を誘発し，その際の血糖測定値の変化を指先，前腕，「手のひら」で比較しました（Diabetes Care, 28（3）, 708, 2005）．この結果，最低血糖値の平均は，指先で37mg/dL，「手のひら」で38mg/dLとほぼ同じでありましたが，前腕で50mg/dLと前腕部での測定値は他の部位と乖離しました（図）．また，指先での血糖値が40mg/dL未満を示したとき，同時に測定した前腕では24％しか40mg/dL未満を示さなかったのに対して，同時に測定した「手のひら」では86％が40mg/dL未満を示しました．

「前腕での血糖測定は（低血糖の見落としなど）危険な場合がある」とした（先に述べた）欧米の報告に対しては，「穿刺時の痛みから解放され，血糖自己測定を糖尿病療養の中にようやく組み入れることができた患者さんもいるというのに，いかがなものか」という反応も少なからずあります．ただ，CDEJとしては，前腕で測定した血糖値が思ったほど低くなくても低血糖症状を自覚したときは，ブドウ糖を摂取するなどの対処法を指導しておく必要があります．

このような状況の中で「手のひら」での血糖自己測定は指先と同じように正確で，かつ痛みの少ない血糖測定法であり，「穿刺時の痛みと血糖の正確性」のジレンマを解決する可能性が期待されます．