

浜松医療センター

ベッドサイドで測定した血糖値を電子カルテに入力するとき、誤った数値が入力されたり、入力自体をうっかり忘れてしまうというインシデントが発生する可能性がある。浜松医療センターでは、電子カルテ連動の病棟血糖測定器を導入することにより、入力もれや入力間違いをなくすことができた。導入の経緯や効果について紹介する。

電子カルテ連動の 病棟血糖測定器の導入により 安全・確実な血糖管理を実施

浜松医療センターでは、自己血糖測定(SMBG)器を用いて入院患者の血糖値を測定していたが、測定精度を高める目的で院内専用血糖測定(POCT)器の導入を検討した。

内分泌代謝内科科長の長山浩士氏は、「実際にPOCT器で測定してみると、SMBG器よりも40～50mg/dL低いケースがありました。腎性貧血を伴う糖尿病腎症の患者さんだったのですが、SMBG器の測定結果をみてインスリン量を調整すると、重症低血糖を起こすリスクがありました。貧血などさまざまな条件が想定される患者さんでは、当院採用のSMBG器の精度には問題があることがわかったのです」と言う。

長山氏ら内分泌代謝内科医は内分泌代謝内科病棟以外の糖尿病患者のコンサルテーションも受けており、さまざまな病

棟の看護師がSMBG器で測定した血糖値を電子カルテで確認していた。しかし、電子カルテへの血糖値の入力は手入力のため、入力間違いがみられた。

たとえば、血糖値が「22」と入力されていたが、スライディングスケールの指示に従いインスリンを4単位注射されていたため確認したところ、「251～300」の間違いだったという。

「このケースは医師が気づいた事例です。ただ、252の血糖値を22と誤入力した場合は気づきませんが、292と誤入力した場合は医師も気づかないのです。また、血糖値を確認しようとしたところ、値が入力されていないこともありました」と長山氏。

病棟看護長の島田理恵さんも、「検査直後に他の業務が入り入力できず、そのまま入力を忘れてしまうこともあります。

また、体温などのバイタルサインは電子カルテ上でグラフになりますが、血糖値はそうではないので、未入力や入力間違いがあっても気づきにくいのです」と言う。

このように長山氏や島田さんたちは、測定値の精度と医療安全の側面を考慮し、電子カルテ連動のPOCT器の導入を検討したという。

電子カルテ連動のPOCT器導入後、 入力もれや入力間違いがなくなる

浜松医療センターでは、POCT器を導入するに当たり、3つの機種から選択した。

「重さや大きさといった使いやすさ、測定チップの扱いやすさ、測定範囲を比較しました。また、電子カルテ連動やコストの面から、専用のパソコンやソフトを使用しなくてもよいものを選びました」と長山氏。

その結果、2010年に、NICU、救急外来、ICUに1台ずつ、テルモのReal Safety*のコンセプトのもとに開発されたメディセーフフィットプロを試験的に導入。とくに問題がなかったため、2011年に本格的な導入を申請、2012年2月に操作説明会(5日間、1回15分)を実施、4月から全病棟へ配置して電子カルテとの連動を



「電子カルテ連動の病棟血糖測定器を導入したことで、正しい数値をいつでも確認できるようになったことが最大のメリットです」と話す内分泌代謝内科科長の長山浩士氏



「短時間で測定できて、複数の患者さんの測定結果をあつめてまとめて送信できることができて、POCT器の操作性は看護師に好評です」と話す病棟看護長の島田理恵さん

* Real Safety「安全を、もっと楽に、簡単に。」: 医療従事者の業務負担を軽減しながらいままでも以上の安全を実現するため、慣れやコツ、人頼みを必要とせず、誰でも簡単に確実に安全が機能するをコンセプトに開発された製品やサービスに付けられる総称

●浜松医療センターのPOCT器使用の実際



①測定者バーコードを認証する



②患者バーコードを認証する



③測定チップを装着する



④指先を消毒する



⑤穿刺する



⑥チップカバーをはずし血液を吸い上げ測定する



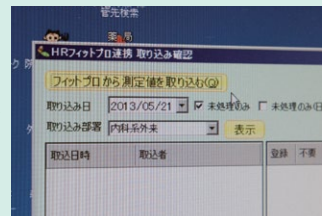
⑦廃棄ボックスに測定チップを廃棄する



他の患者で①～⑦を繰り返し、ナースステーションへ戻る



⑧本体を専用台(クレードル)に載せる



⑨電子カルテを開いて、まとめて転送する

電子カルテシステムを構築した情報化推進室の鬼頭孝昌さん



今回は、電子カルテのシステムづくりにかかわりました。ふだん、看護師さんの一連の業務の流れを止めないようにと思って仕事をしているので、手入力していた血糖値を自動的に取り込めるようにできたことがよかったです。誤入力が減少するという医療安全を考慮したシステムにかかわれたことをうれしく思いますし、医療スタッフと連携することでチーム医療に加えていただけるというやりがいも感じています。

開始した(過去の使用実績に応じて、各病棟に1～3台ずつ、計42台を配置)。

長山氏は、メディセーフフィットプロ導入前後の入力もれや間違いなどの頻度を比較。その結果、導入前の10日間は395人中40件(10.1%)、導入後の10日間は390人中13件(3.3%)と有意に減少したという。

「13件はすべてメディセーフフィットプロの数値を電子カルテに転送する専用台に載せるのを忘れたということだったので、専用台に載せなおして転送することで、すべての正確な数値を確認することができました」

導入前の教育の重要性を実感

鳥田さんは、メディセーフフィットプロ

の使用感を検討する目的で、2012年8月に病棟の看護師379人にアンケート調査を行った。操作性(血液の吸い上げ、測定時間、測定値の表示、チップの取りはずし)とシステム(患者認証の動作、データ取り込み動作、タイムリーな入力、業務量の軽減)について、それぞれ「よい」「ややよい」「どちらでもない」「やや悪い」「悪い」の5段階で評価してもらった。

結果は図1のとおりで、機器の操作性については約半数以上の看護師が「よい」と回答していた。一方、システムについては、患者認証の動作とデータ取り込み動作は、「よい」「ややよい」が約60%であった。しかし、業務量の軽減の評価では73%の看護師が「どちらでもない」「やや悪い」「悪い」と回答した。

「業務量の軽減につながらなかったのは、ベッドサイドで患者さんと測定者の

図1 POCT器導入における看護師アンケート調査結果(全病棟, n=364)

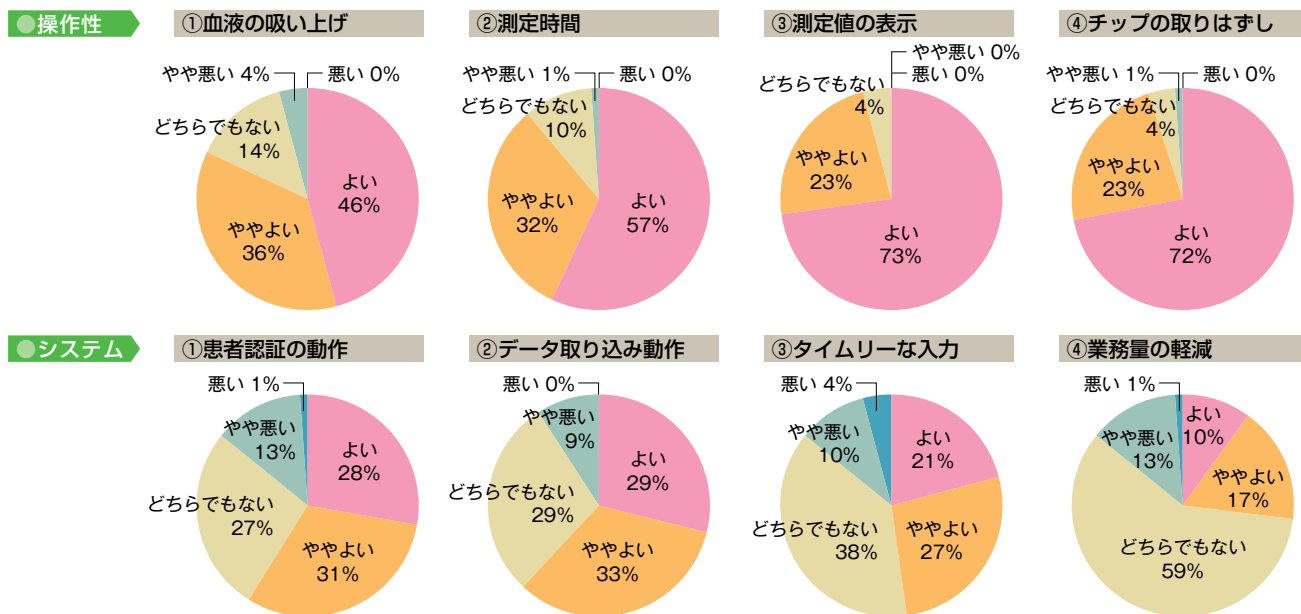
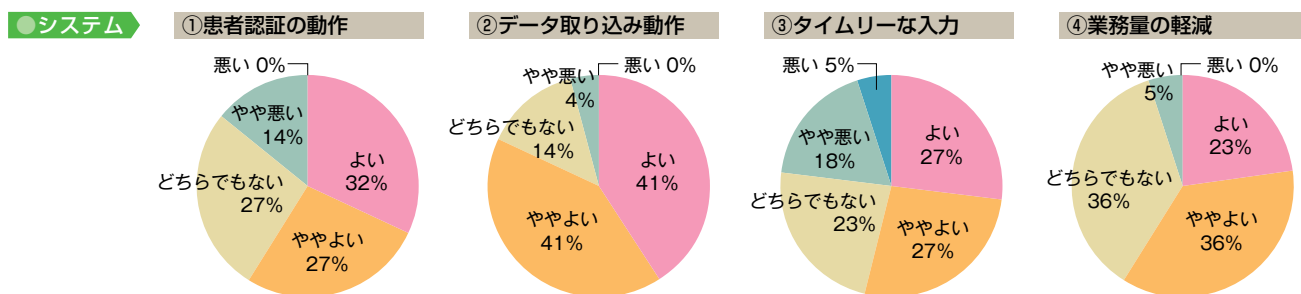


図2 POCT器導入における看護師アンケート調査結果(内分泌代謝内科病棟, n=22)



認証動作をすること、測定したあとにナースステーションに戻ってメディセーフフィットプロを専用台に載せてデータを転送する作業があるためだとわかりました。ただ、この作業を負担に感じたのは他病棟の看護師でした。内分泌代謝内科病棟の看護師にはほとんどいなかったのです。つまり、これらの作業が増えることで測定値の精度が上がり入力間違いなどもなくなることの重要性を理解していれば、業務の負担には感じないということですよ」と島田さんは言う。

内分泌代謝内科病棟の看護師だけのシステムに関する評価は図2のとおり。全病棟の評価と比べ、「よい」と「ややよい」の

評価をした看護師が多い傾向にある。

島田さんは、「このアンケート結果で私が感じたのは、他病棟の看護師に、POCT器について十分に教育できなかったのではないかとことです。やはり、新しいものを導入する際には、看護師全員がその意義や重要性を理解しておくことが大切です。とくに、医療の質向上と患者さんの安全に関連することをしっかり教育しておくべきでした」と言う。

長山氏も、「内分泌代謝内科病棟以外の病棟にも糖尿病を合併している患者さんが多いことから、糖尿病治療の方針を周知徹底し標準化するために糖尿病治療チームや専門委員会をつくり、病院全体と

してチーム医療の質を高めていきたいと思っています」と話した。



浜松医療センターでは2012年11月より、外来患者の自己血糖測定にも小型のメディセーフフィットを導入し、その精度の確保に努めている。また、POCT器など医療機器の院内での適正使用をはかるために、T-PAS研修**を活用しているという。

なお、メディセーフフィットプロを製造販売するテルモでは、この電子カルテ連動システムを、体温や血圧、SpO₂などにも展開するとともに、在宅医療の場でも活用できるように検討している。

**T-PAS研修：シリンジや輸液セットといった汎用医療機器などによる事故を防ぐために、添付文書に記載された注意事項のうち、発生する頻度や危険度が高いものを体験して理解する教育プログラム。詳細については、テルモ株式会社にお問い合わせください