血糖測定器，真空採血器具の原理を把握し“いまさら聞けない!? 適正使用”を再確認

汎用医療機器によるインシデントを模擬的に体験することで，医療事故のリスクを減らそうという試みがある．宮崎医療センター病院では，すべての看護職員を対象とした医療安全研修を毎月実施．そのなかに，体験型の研修を盛り込んで事故防止に役立てている．

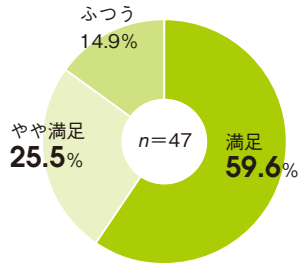
photo：大森 佳

「医療機器や器具の使い方は，先輩の手技を見よう見まねで覚えた」という看護師も少なくないだろう．新製品や新規採用品の場合は導入時に使用方法が説明されるが，使い続けているものは自己流の方法が慣例となってしまう場合もある．そのため，不明瞭な手技が，「いまさら人に聞けない」と放置されていないだろうか．

宮崎医療センター病院では，こうした不明瞭な理解による事故を防ぐため，すべての看護職員を対象とした体験型研修を積極的に導入している．

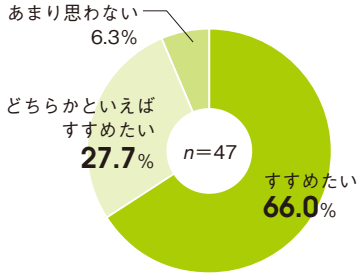
テルモ株式会社提供のT-PAS（予測・予防型の安全対策）とよばれる研修プログラムがその1つで，シリンジや輸液セットなどの汎用医療機器の添付文書に記載された注意事項を体験しながら理解するというものである*．

T-PAS研修は，すべての参加者が体験することで理解を促す．また，事例によっては機器を壊してみることで，どの程度の負荷で破損するかなど，材質特性を理解することができる．通常，“貴重な物品を無駄にしてはいけない”という意識で業務を行う看護師にとって，故意に失敗して学ぶ実践体験は希少だ．そして，実際に壊したり駄目にしてしまうという体験は，なぜか面白くもある．



- 実際に器具に触れて学べたのでわかりやすかった（1年目，4年目，20年目以上）
- 実際知らないことがあり，知識を増やすことができたのでよかった（10年目以上）
- わざと失敗することで，なぜ？という原理を知ることができた（20年目以上）

図1　研修会の満足度



- 初めて知ったこともあったのでとても勉強になった（2年目，4年目，10年目以上）
- 実際に体験したほうがよい．新人教育に必要だと思う（10年目以上，20年目以上）
- 目的や構造について知ることができた（20年目以上）

図2　実施内容を他の人にすすめたいか

楽しみながらの研修でリスクを減らす

今回の研修では，血糖測定器「メディセーフミニ」，穿刺ペン「メディセーフ ファインタッチプロ」，真空採血器具の取り扱い方をテーマに研修が行われた．講師は添付文書を読み上げながら，医療従事者目線で語りかけ，絶妙に実際の機器に触れて理解を促す．

「血糖測定器の測定窓をのぞいてみてください．点滅する光は発光ダイオードです．測定用測定窓から反射する光の強弱を読み取り血糖値に換算しています」と，参加者が機器の状態を確認した．測定窓

*T-PAS＝2009年4月から医療機関向けに実施しており，すでに全国約300施設で行われている．T-PAS研修については，テルモ株式会社へお問い合わせください

「話を聞くだけでなく実際のものに触れてみるとわかりやすいですね．原理の説明は導入時の研修にもないですし，真空採血管の使用順序も含め，使用方法は各自でまちまちなので確認できてよかったです」と消化器・肝臓病センター病棟の植田美春さん

「本や雑誌に手技は載っているけれど，使用している機器は自分の施設のものと違います．自分がふだん使っているもので理解できるのが，このT-PAS研修のよさだと思います」と消化器・肝臓病センター病棟の妹尾竜二さん

の汚れにより測定できない状態を実践し，事前に付属のテスト用チップで使用可能かどうかをチェックできることも伝えられた．

会場からは，「テスト用チップの使い方が初めてわかった」「いままで使用不可能な状態になったことがないので，NOの表示が出るとは知らなかった」と，いざというときの対処法を初めて知ったという声が聞かれた．

さらに講師は，「採血部位，採血時間，測定環境温度，そしてヘマトクリット値が高い新生児では，値がばらつくことがあります．また，測定用チップは開封後，ただちに使用してください」と解説．血糖測定器はグルコースを発色反応させてその色の濃さを測定しているという原理を説明した．

真空採血器具については，真空採血管をあらかじめ冷やしたものと温めたものが準備された．これは，気圧差で採血量が変わることを実感するためだ．

研修には約50人ほどが参加．勤務後に私服でかけつけた熱心な参加者もいた

「真空採血管といいますが，採血管の中は完全に真空というわけではありません．血液が約2mL強入るくらいの減圧をかけており，約3mL分の空気が残っています．空気は膨張率が大きいため温めると膨張し，膨張すると真空度・減圧度が下がって，血液が真空採血管に入らなくなる現象が起こります」と解説．参加者の納得した表情が会場に広がった．

ベテランも知らないこと

参加者からは，「体験型研修には何度か参加しているが，物品が全員分なくて代表者だけが体験し，それを見ていたことがあります．やはり各自が触って事象を確かめられるのがよいですね」「感覚的に行っていたことも，理由が聞けてよかった」と好評だった．

消化器・肝臓病センター病棟の植田美春さんは，「使用機会が少ないと忘れてしまうこともあるので，このような身をもって体験できるT-PAS研修は貴重です」と，体験型研修で定期的な技術の復習が行えることに期待を寄せていた．

中堅からベテラン看護師の割合が高い同院だが，アンケートによると，「実際知らないことがあった」と答える参加者も少なくなかった．

今後，幅広いスタッフがこうした体験研修を通じてブラッシュアップをはかれば，「見よう見まね」ではなく，根拠に基づいた適正使用の指導を行うことができるとともに，医療の安全を確保することができるのではないだろうか．

確かな手技は原理・理屈を知ることから

院長　田畑直人氏

採血などの手技は基本的なことですが，原理や理屈を知ったうえで行う作業と知らないで行う作業では結果が違ってくると思います．これはリスクマネジメントにつながります．日常私たちが行っているルーチンワークを，百聞は一見にしかずで体験し，1つひとつ原理・理屈を知って考えながら実践することは大事なことです．したがって当院では，全員を対象に研修してもらうようにしています．また，T-PAS研修のような安全性情報の提供は，医療機器の性質上，重要なことですね．

体験型が原理を覚えるには効果的

外科部長兼
医療安全管理室室長
安藤好久氏

正確なやり方は原理を知らないとできません．そして，原理を覚えるには触って体験することがいいですね．最近ロールプレイング型の研修が多いのもそれが理由でしょう．T-PAS研修はこれらの要素をもっていますね．

機器の使用法を周知するために当院では，ME機器管理者による勉強会を実施し，安全環境を整えるために現場の意見を聞きながら機器を選定しています．5S活動を行ったこともありますが，なかなか全体に浸透させることは難しい．全員参加型の研修会は，みんなに参加機会が与えられ，参加者のモチベーションを保てることにもつながりよいことだと思います．

医療の質向上には院内外の協力が必要

医療安全管理室
専従医療安全管理者
黒田伸一さん

院内研修の限界を補える今回のような研修は，企業が医療に参画することで医療の充実をはかることができ，意味あることだと考えます．

とくに，エビデンスのある説明がより受け入れやすいですね．事故が起こってからでは遅いので，研修は事前に事故を防ぐシステムづくりの一環です．

インシデントやアクシデントは誰にでも起こりうること．第一線で医療を提供する機会が多いほどにリスクは高まるわけですが，私たちはそうした現場のスタッフを守るためにもしっかりと対策を行う必要があると考えています．