T-PASで実感する体験型研修の実際7 特別編

田辺中央病院

近年，抗がん薬の飛散による医療従事者の曝露が問題となっている．京都府京田辺市の田辺中央病院では，現在実施している調製時の対策に加え，投与から廃棄までの対策の1つとして，抗がん薬曝露の体験型研修を実施した．看護師，薬剤師，医師が参加した研修の内容を紹介する．

抗がん薬の飛散･残存を可視化し曝露対策の必要性を実感

抗がん薬はがん細胞の増殖を抑える一方，変異原性，催奇形性，発がん性などの毒性がある．抗がん薬曝露に関する看護研究も，2002年外来化学療法加算をきっかけに2004年ころから徐々に増えはじめている．安全な取り扱いに関するガイドラインも制定されているが，具体的な対策についてはそれぞれの医療機関に任されているのが現状である．しかし，独自のプログラム作成にはいろいろと頭を悩ませているのではないだろうか．

地域の中核病院として主に急性期医療を担っている田辺中央病院（24診療科，188床）では，がん化学療法を受ける患者の増加に伴い，抗がん薬の安全な取り扱い方を検討し続けているが，今回はメーカーのプログラムを一部活用した研修を企画した．

化学療法担当薬剤師の奥村智子さんは，「現在，当院では，抗がん薬の調製は薬剤部の安全キャビネットで行い，被曝リスクの高い薬剤であるシクロホスファミドは閉鎖式混合調製器具を使用しています．つまり，臨床薬剤部から看護部にバトンタッチするまではある程度，安全対策が確立しているのですが，投与時には閉鎖式の接続器具を使用していないので，導入を検討しているところです」と言う．

抗がん薬曝露の程度と周囲への影響を考えると，最も優先されるべきは調製時の曝露防止である．しかし，投与時に適切な取り扱いが行われないと，看護師が抗がん薬に被曝するおそれがある．

「投与時にはゴーグルとニトリル手袋，エプロンを着用し，瓶針を刺すときには目よりも下で行う，といった注意はプライミングする看護師には喚起しているのですが，やはり閉鎖式の接続器具を用いるほうが確実に安全性が高いと思います」

臨床薬剤部長の松田直之さんも，「投与時に操作する看護師は全員が女性なので，出産や授乳などに影響が出ると大きな問題になります．そういった看護師のリスクを減らすために，閉鎖系システムの導入を検討しています」と言う．

奥村さんが同院に入職した6年前には，まだ曝露対策が実施されておらず，ちょうどそのころに抗がん薬曝露に関する研究報告も増えたこともあり，マニュアルづくりに取り組みはじめたという．そして，2012年1月に外来化学療法室が開設されたことから，本格的に勉強会などを開催している．今回の抗がん薬曝露の体験型研修も，その一環だという．

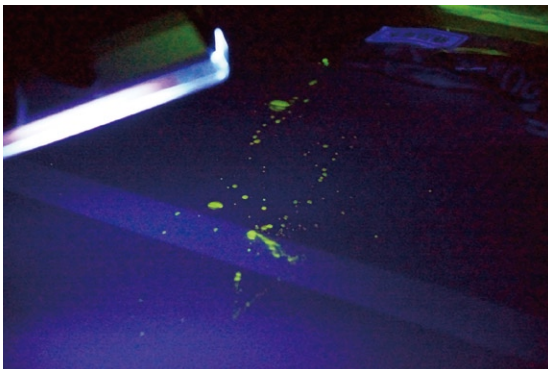
「以前も看護師に対する啓発活動は行っていましたが，知識として抗がん薬曝露の危険性をわかっていても，時間がたつとどうしても忘れがちになって実践できないこともあります．継続した啓発活動も重要ですが，もっとリスクを実感できることを期待して，体験型の研修を実施することにしました」と奥村さん．

松田さんも，「10年ほど前までは，医師は一般の注射薬と同じように手袋もしないで調製していたこともあり，『いまさら曝露対策なんて』と思っている医師も少なくありません．看護師や薬剤師と一緒に体験型研修に参加することで，曝露のリスクを実感してほしいと思っています」と言う．

今回，奥村さんが企画した体験型研修は，取り扱いに注意を要する抗がん薬に

「抗がん薬曝露の危険性については啓発活動を続けてきた」と言う臨床薬剤部係長の奥村智子さん．知識としてもっているものを実感してほしいと思い，体験型研修を企画したという

臨床薬剤部長の松田直之さん．「看護師や薬剤師だけでなく，医師にもリスクを再認識してほしいと思う」と，体験型研修への医師の参加も促した



従来の方法で調製操作を体験．飛び散った蛍光薬剤がブラックライトで照らし出された

投与時のプライミングも蛍光薬剤を使って体験．キャップに残存した蛍光薬剤が照らし出されたことに，参加した看護師全員が驚いた

関連するリスクをあらかじめ予測し，その危険性を可視化して体験することで理解を促すプログラムとなっている．

蛍光薬剤で抗がん薬の飛散･残存を体験

この日の体験型研修に参加したのは，外来化学療法室の看護師４名，病棟看護師８名，薬剤師３名，医師２名，看護部長の合計18名．

まず．抗がん薬に想定した蛍光薬剤（フルオレセインナトリウム）を入れたバイアルを用いて，従来の薬剤調製の操作を行い，抗がん薬がどれだけ飛散しているかを確認した．調製時にバイアルに瓶針を刺すと，バイアル内が陽圧になっている場合，瓶針の刃面から薬剤が飛び散る危険があるからだ．

蛍光薬剤を使用するのは，飛散した薬剤をブラックライトで照らして可視化するためだという．

そして，看護師が日常実施している投与時の操作も，同様に蛍光薬剤を入れたバッグを用いて体験した．

外来化学療法室看護師の走井寿代さんは，「自分たちの身体を守るために常日頃から気をつけているので，瓶針の抜き差しでは大丈夫でした．でも，薬液をエア抜きするプライミングのとき，キャップのところに残存していることに驚きました．キャップに照らし出された蛍光剤を可視化したことで，リスクを改めて実感することができました．同時に，キャップの扱いがおろそかになっていたので，明日からはきちんと対応しなければいけないと思いました」と言う．

３号病棟主任看護師の奈良美由紀さんも，「私も，キャップの残存には驚きました．本体を取り扱うときは真剣に注意して取り扱っているのに，ルートの廃棄は配慮が足りなかったと思いました．廃棄時にも曝露の危険があることが今日の経験でわかったので，病棟のスタッフにも伝えていく必要があると思いました．また，ルート廃棄のときに取り扱う看護助手の安全を守るためにも，指導が必要だと感じました．抗がん薬のルートを扱うすべてのスタッフが曝露のリスクを知っておくことが，院内の安全を守ることだと実感しました」と言う．

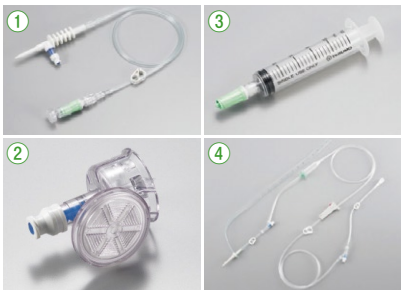
閉鎖式混合調製器具で安全性や簡便性などを体験

続いて，閉鎖式混合調製器具の「ケモセーフ」を用いて投与時の体験を行った．このセッションは，テルモ株式会社が提供するT-PAS研修*の一環である．薬剤の調製時に使用するシリンジ，バイアルアダプター，バッグアクセスと，投与時に使用するインフュージョンセットは，薬剤の安全な投与と安全な取り扱いのため

＊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

外来化学療法室看護師の走井寿代さん．キャップの薬剤残存に驚き，今後の取り扱いには注意したいという

3号病棟主任看護師の奈良美由紀さん．ラインを廃棄するスタッフへの指導の必要性を感じたという



①ケモセーフバッグアクセス，②ケモセーフバイアルアダプター，③ケモセーフシリンジ，④ケモセーフインフュージョンセット

閉鎖式混合調製器具のケモセーフを用いた投与を体験．参加者は，「抗がん薬投与を経験したことのない新人看護師でも安全にできる」と実感していた

にさまざまな工夫を施した抗がん薬投与システムであり，Real Safety「安全を，もっと楽に，簡単に．」**のコンセプトのもとに開発されている．

調製時はフィルターが圧調節をしてくれるため陰圧操作が不要で，溶解，採取が簡単に実施できる．また，バッグアクセスのキャップをねじって瓶針を刺すだけでプライミングができるので，投与時の操作はインフュージョンセットの混注口にラインをつなぐのみである．

「臨床薬剤部でプライミングまで終わった薬剤とバッグアクセスを，インフュージョンセットにつなぐだけというのはすごくいいですね．確実，安全，簡単というコンセプトが理解できました」と言うのは外来化学療法室の走井さん．

奥村さんも冒頭で紹介したように，閉鎖式混合調製器具「ケモセーフ」の導入を検討している．

「調製から投与，廃棄に至るまで，一貫してクローズドで実施したいので，ぜひケモセーフを導入したいと思っています．また，外来化学療法室だけでなく，病棟にも適応したいと考えています．というのは，当院で行われている化学療法は外来で月に約40件，病棟で月約5件ですが，外来と病棟の手技が統一されていないという問題もあるからです．経験の少ない病棟看護師の安全も守られるべきですし，手技を標準化することで，病棟ではじめて抗がん薬を投与する看護師の安全も確保できるのではないかと考えています」

薬剤投与部分での飛散防止策として期待

副院長/外科部長/乳腺外科　大西 一嘉氏

抗がん薬の飛散の問題は，2002年に外来化学療法に診療報酬の加算算定が開始され，外来化学療法室の設置が全国的に進んだころから注目されるようになってきました．当院では現在，最も濃度の高い曝露につながるミキシング時はすでに対策はとっていますが，それをラインにつないで投与し，廃棄するまでの過程で対策を練っているところです．

薬剤は目に見えなくても知らず知らずに曝露していて，1回1回は微量であってもそれが毎日となると副作用の可能性も出てきます．ですから，医療安全の一環として，病院全体で考えているところです．研修では，飛散や残存の状態を可視化することで注意喚起につながったと思います．

育児中のスタッフが大半なので対策は必須

看護部長　春日 かほるさん

近年の入院期間短縮に伴い，化学療法を受ける患者さんは通院による治療期間が長くなる傾向にあります．そのため，当院の外来化学療法室では4名の担当看護師により，患者さんの専門的な相談に応じることができる体制をとっています．

全員が育児中のスタッフですが，当院は外来だけでなく病棟も子どものいる看護師が大半です．しかしながら，患者さんが安心して治療を受けられる配慮と同様に，自分たちの曝露に十分に気を配れてない現状がありました．ですから，いかにリスクがあるかを知る必要があります．

体験型研修は，自分の実感として学べるよさがあります．薬剤部から声をかけていただいた研修ですが，職種の垣根を越えて関係性を深めることに加え，学びを共有するよい機会だと思っています．

**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製品はもとより，医療環境整備も含めた総称