



日常業務にひそむリスクとその対策

公立大学法人
**福島県立医科大学
附属病院**

臨床現場で使用する輸液ルートには、複数のライン、接続・混注に伴う感染などのさまざまなリスクが潜んでいる。福島県立医科大学附属病院では、より安全で安心して使用できる輸液システムを構築するためにさまざまな取り組みを行った。新しい輸液システム導入の経緯や効果などについて、取り組みにかかわったスタッフの座談会によって紹介する。

輸液管理の安全確保・感染防止は スキルと知識に加え適正に使う意思が重要

●座談会出席者(発言順・敬称略)

杉田 ゆかり 医療安全管理部ジェネラルリスクマネージャー/看護師長

森 浩子 感染制御部看護師長/感染管理認定看護師

今野 静 看護部副部長(教育担当)

渡邊 美恵子 看護部副部長(前新人教育担当看護師長)

遊佐 由美子 4階西病棟(小児病棟) 看護師長

小林 美恵子 4階西病棟(小児病棟) 副看護師長

大橋 一孝 検査部/感染制御認定臨床微生物検査技師

輸液システムを標準化するため ワーキンググループを設置

—貴院の医療安全と感染制御に関する
ビジョンを教えてください。

杉田 医療行為は常に有害事象のリスクを伴うもので、可能なかぎりその発生を減らし、未然に防止できるよう、事故の要因分析、再発防止策の検討、院内巡回、職員研修などの活動を行っています。

森 サーベイランスのデータに基づいて感染制御チームが介入し、適正な抗菌薬の使用などを目標にしています。サーベイランスは病棟と協力し、CVカテーテル感染などについて取り組んでいます。

—従来の輸液システムにはどのような

課題がありましたか？

杉田 輸液ライン19種類、延長チューブ類15種類、三方活栓8種類があり、各部署で自由に接続して使用しているという状況でした。閉鎖式三方活栓と開放式三方活栓を組み合わせて使用し、閉鎖式だと思って開放式三方活栓を開放したことや脱血したという事例や、複数接続した延長チューブがはずれた事例もありました。そういったインシデント報告件数が増え、患者さんに与える影響レベルも上がったため、院内全体の輸液システムを見直すことにしました。

森 輸液システムを見直すため、2013年3月に「輸液ライン標準化検討ワーキンググループ」を立ち上げました。選定にあたっては、簡便で管理しやすいこと、コスト面から評価しました。また安全性や感染面では、「接続箇所が少ないもの」「血流が停滞するデッドスペースが小さいもの」「混注部を消毒しやすいもの」も選定のポイントとしました。

杉田 先ほどお話しした患者さんへの影響レベルを下げるため、三方活栓は造影

CT以外はすべて閉鎖式に統一しました。また、延長チューブを接続しなくてもよいラインの長さになりました。ラインの長さは、各部署を調査して決定し、包袋を開ければそのまま使用できるようにしました。輸液ポンプとシリンジポンプはそれぞれ1つの機種にし、操作性を統一することでスタッフ教育を簡略化しました。なお、当院の医療機器は臨床工学センターで集中管理して定期的に点検しているほか、ポンプが衝撃を受けるとセンサーがはたらくなど安全性を重視しました。また、ポンプの使用で発生したインシデント事例や使用上の注意について年2回の医療安全研修会で報告し、周知と注意喚起をしています。

混注部の消毒方法を徹底する 教育プログラムを立案

—スタッフ教育はどのように実施されましたか？

今野 私たち看護部では、輸液システムの選定が決定したのち、適正に使用する



杉田ゆかりさん



森浩子さん



今野静さん



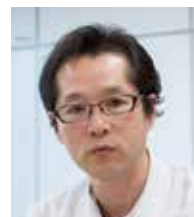
渡邊美恵子さん



遊佐由美子さん



小林美恵子さん



大橋一孝さん

ための教育方法について、2014年5月から検討しました。新しい輸液システムのメーカーであるテルモの担当者と協働して教育プログラムを作成しました。実施にあたっては、できるだけ短期間にスタッフ全員に周知できるよう、まずコアメンバー対象の研修(表1)を実施し、コアメンバーがリンクナースに、リンクナースが各部署のスタッフに指導することにしました(図1)。コアメンバーに対する研修は同年9月上旬に、リンクナースへの指導は9月中旬から10月上旬に行いました。

渡邊 このスタッフ教育の内容を、翌年の新人教育に活かす方法も検討しました。新人の場合、輸液システムを実際に使用するのは入職してからです。そこで2015年4月、静脈注射に関してはプリセプターによる演習時間を確保して指導しました。また、インジェクショントレーナーが病棟に出向き、消毒方法などのポイントとなる点を中心に継続的に教育しています。

今野 新人看護師を対象とした静脈注射の実技トレーニングチェックシートの項目は20項目なのですが、現職看護師に関してはそのうち7項目を重視しました。チェック項目の赤字が現職看護師に対して重視したポイントです(表2)。新しい輸液システムを導入したことで、消毒に関して改めてトレーニングできてよかったと思います。とくに、現職の看護師にとって、正しい消毒方法を含めたこのトレーニングは、従来の操作を振り返る機会となりました。その振り返りが、感染防止の重要性について認識をあらたにできたと思います。

遊佐 新しい輸液システムを導入する前

年度に当病棟の血流感染率が上がり、混注部の消毒方法をトレーニングしたことで翌年度の血流感染を0件にすることができました。混注部を2回消毒するよう徹底したのです(図2)。そのときも、リンクナース4人が担当したので、短期間で消毒方法を病棟スタッフに周知できました。そのとき、「新しい輸液システムを導入しても正しく消毒しなければ感染を防ぐことができないし、そのためには継続的な教育が重要だ」と感じました。

小林 当病棟は固定チームナーシングをとっており、カテーテルを使用する頻度の少ないチームの看護師にも消毒方法を周知しました。感染制御部からトレーニングの評価を受ける機会もあったので、教育する私たちのモチベーションになっています。スタッフも「毎日、確実に消毒をして患者さんに安全を提供できた」と感

じることができるので励みになります。

大橋 検査部では血液培養のデータを感染制御部に提供し、感染制御部が病棟のカテーテル使用件数などのデータとともに、血流感染なのかどうかを判断しています。私たちはデータを客観的に継続して提供することを重要視しています。

重視すべきは 教育・指導・評価を継続すること

—今後の課題をお聞かせください。

大橋 これからも正確な検査データを提供することで、感染防止にかかわっていきたいと思います。菌は目には見えないですから、たとえば看護師に「あなたの手にはこれだけ菌がありますよ」と培養結果を示すなど微生物学的な技術やデータを提供することで、感染制御チームの仕事に

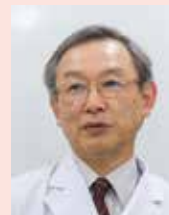
「レジリエント・ヘルスケア」へのパラダイムシフトが今後の課題

医療機器は、実際に使用する医療者が適正に使わなければその意味がありません。スキルと知識はもちろん、それを適正に使う意思が必要です。いくらスキルと知識があっても、意思がなければ実行されず、どんなによい医療機器も効果を発揮できないのです。たとえば、輸液システムの混注部の消毒が不十分だと、どんなに素晴らしいデバイスを導入しても細菌が混入してしまいます。

今回、当院では閉鎖式輸液システムを統一しましたが、同時にスタッフ教育も標準化しました。教育を標準化することで、看護師が病棟を異動してもスキルや知識が応用できますし、どの病棟でも均一の質の医療を患者さんに提供できるというメリットがあります。

医療機器は常に発達しているので、スタッフ教育をリニューアルしながら継続し、コンピテンシー*が形成されたことを実証したうえで患者さんに使用することが大切です。

医療安全管理部
クオリティアドバイザー
橋本重厚先生



また、不具合があったときには、大きなアクシデントに至る前に危険を予測して排除することが重要です。

従来の医療安全向上は、「失敗の原因を特定し、それに対策を施すことによって失敗をなくす」というアプローチでしたが、これからは「成功したことに着目し、事故の発生を待つことなく先行的に対応し、うまくいくことを増やす」というアプローチにシフトしていく必要があります。これは「レジリエント・ヘルスケア」といわれていますが、私もこの医療安全のパラダイムシフトへの一翼を担いたいと思っています。

*コンピテンシー(competency)：高度な技術をもって職責を果たすために必要な総合的な能力

表1 ●コアメンバー対象の輸液システムに関する研修内容

1. 目的：適切に輸液ラインに関する操作ができ、感染予防をはかる
①輸液ラインに関する研修の必要性が理解できる
2. 目標：②従来の輸液ラインに関する操作を振り返ることができる ③輸液ラインに関する操作が適切に実施できる
3. プログラム
①講義
・研修の目的
・輸液ラインの操作の実際
②デモンストレーション
③実技トレーニング
④チェックリストでの到達度確認(自己評価・他者評価)

図1 ●院内全体への周知方法

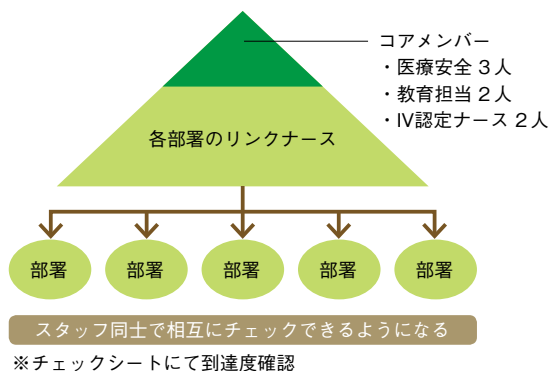


図2 ●クローズドコネクタ混注部の消毒



貢献していきたいと思えます。

遊佐・小林 新人看護師はデモンストレーションではしっかりできて、患者さんに投薬するときにはかなり緊張しますし、小児の静脈注射の手技は難しいの

で、今後もしっかり教育していきたいと思えます。また、異動してきた看護師にも教育を継続し、感染制御部とデータを共有しながら、協力して感染防止に努めたいと思えます。

今野・渡邊 今回、ワーキンググループを通じて現状の課題と対策を明確にすることにより、導入目的にあった輸液システムを選択することができました。今後も、メーカーと協力しながら研修プログラムを強化し、安全と感染防止に貢献したいと思えます。また、病棟のスタッフが新人に教育することによって、安全な手技を振り返ることができるよう研修内容を工夫していきたいと思えます。

森 接続はずれに加え感染率も減少した

ので、導入の目的は達成されたのではないかと思います。病棟と協力しながらサーベイランスを継続し、感染管理認定看護師として継続的な教育・指導にかかわり、患者さんの感染率を下げるのが目標です。

杉田 ワーキンググループを立ち上げてから輸液システム導入まで2年もかかってしまいました。「新輸液ラインのコストを抜きに考えられないため、もっと早い段階で医事課を巻き込んで進める必要があった」と反省しています。また導入後は、輸液システムを安全に使用できているか、導入の目的は達成できているかなどのその後の評価、それも継続した評価を行い、必要であれば再教育を行うことが必要だと思えます。

表2 ●静脈注射の実技トレーニングチェック項目

1. 静脈注射の実施	
薬剤の準備	①手指を清潔にした後、マスク・手袋の装着ができる
	②プライミングに必要な物品の準備ができる
	③機器の安全性を確認できる(使用期限、製品の破損、開封の有無など)
プライミングの実施	④輸液セットを開封し、取り出してクレンメを閉じることができる
	⑤点滴セットを刺す部分をアルコール綿で消毒し、輸液セットのびん針を垂直に刺すことができる
	⑥点滴筒を指で押しつぶし、エアを混入させないようにゆっくり離しながら、点滴筒に1/2程度輸液を溜めることができる
	⑦クレンメをゆっくり開きチューブ内に輸液を充填させ、先端手前まで満たすことができる
	⑧混注部を下にして輸液を流すことができる
	⑨フィルター付きの輸液セットの場合は、フィルターを上下反転してプライミングすることができる
2. 側管注の実施前の確認事項	
薬剤の確認	⑩手指を清潔にした後、マスク・手袋の装着ができる
	⑪注射指示箋と薬剤を確認できる
必要物品の確認	⑫側管注に必要な準備ができる
	⑬機器の安全性を確認できる(使用期限、製品の破損、開封の有無)
3. 側管注の実施	
衛生的な手洗い	⑭手指を清潔にした後、マスク・手袋の装着ができる
混注部の選択	⑮使用する混注部が選択できる
側管注前の手順	⑯使用する混注部の上流側のワンタッチクレンメを閉じることができる
混注部の消毒	⑰混注部の天面をアルコール綿で清拭箇所が重複しないように2回以上しっかり清拭することができる
側管注時の手順	⑱混注部の裏面を第2指で保持し、混注部を不潔にしないように注意し、シリンジを混注部にねじ込むように押し込み、確実に接続させることができる
側管注後の手順	⑲ワンタッチクレンメを開けることができる
手指消毒	⑳手袋をはずす

※赤字が現職看護師のポイントとした項目 福島県立医科大学附属病院看護部作成 2015年8月