



日常業務にひそむリスクとその対策

大阪医科大学 附属病院

臨床現場で使用される輸液ラインは、複数のセット、ポンプの使用、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。大阪医科大学附属病院では、輸液環境におけるリスク軽減と災害対策の一環として、新たに閉鎖式輸液ラインの見直しを行った。その経緯と効果について紹介する。

災害リスクマネジメントとして取り組んだ 輸液環境の見直し

物品の安定供給、感染リスクの軽減などを目的に、マルチアダプター輸液ラインの導入を検討

大阪医科大学附属病院看護部は、2016年12月、閉鎖式輸液ラインをテルモのシュアプラグAD輸液システムに変更・統一した。

看護副部長の江口博美さんは、「臨床現場での誤接続によるインシデントに対応するため、当院では注射器と三方活栓を色で統一していました。栄養ラインは黄、ドレーンが赤、静脈ラインは白と、“色の文化”によって安全を確保してきました。そのため、輸液システムのなかには当院専用のオーダーメイド品(以下「特殊仕様品」)が多く存在しました。しかし、近

年の東日本や熊本などの大震災による臨床現場の状況を見ると、特殊仕様品では安定供給が難しいことがわかり、災害対策としてメーカー標準販売の輸液システムでの統一を検討しました」と話す。

災害時には、多くの医療機関で医療機器や薬剤などの供給不足が問題となった。その原因の1つとして、医療機器メーカーの工場等が被害を受けたことで特殊仕様品が供給されなくなったという現状もある。

感染管理認定看護師(看護師長)の川西史子さんは、「以前の輸液システムも閉鎖式のものでしたが、側管から薬液を注入する場合、専用のアダプターを使用しなければならず、接続はずれのミスや消毒箇所が複雑になっていました。また、当院では用途によって延長チューブを手組みしていたことから、専用アダプター以

外の接続箇所も増え、輸液ラインの閉鎖性が保てていなかったことも感染管理の面での課題でした。災害時の混乱下ではこれらのリスクがより高くなることから、専用アダプター不要で規格に適合したオスコネクターが直接接続可能なアダプター(以下「マルチアダプター」)が有用であると考えました」と話す。

また、同院では診療科ごとのライン組みが存在していたため、患者が病棟を移るたびに輸液ラインを組み替えていたり、新人看護師が複雑なライン組みに混乱することもあった。

医療安全管理者(看護師長)の浅井明美さんは、「院内の輸液システムの品種を統一することが安全につながると考えました。また、輸液ポンプは設定どおりの輸液流量を確保するためにも輸液システム



看護副部長の江口博美さん。「災害時の安定供給を確保するため、特殊仕様品を可能なかぎりなくし標準販売の輸液ラインの統一・導入を検討しました」



感染管理認定看護師の川西史子さん。「今回の改善等によって専用アダプターが不要になることで、感染や接続はずれなどのリスク軽減を期待しました」



医療安全管理者の浅井明美さん。「輸液ポンプと同じメーカーにすることで、予定流量と実際流量の違いに関するインシデントが減少できると思います」



災害委員の四方早子さん。「特殊仕様品の場合、不足してしまうと臨床現場が混乱します。災害時にはよりパニックになるので、安定供給の確保は大切です」



購買・物流部の井口健さん。「標準販売品に統一することによる安定供給の確保に加えコスト面のメリットも大きいので、今後も進めていきたいと思っています」

●新人看護師教育をみすえた導入スケジュール

時期	内容
8月	各病棟へ輸液ライン使用状況のヒアリング
10月	各部署へ導入予定品を配布し仕様確認
11月	医師・看護師への説明会実施
12月	新輸液システムの導入開始

とメーカーを統一すべきというのも検討課題の1つでした」と言う。

新人看護師教育をみすえたスケジュールで導入

輸液ラインの統一にあたっては、購買・物流部や医療安全管理室と相談しながら導入時期を考えていったという。

購買・物流部課長の井口健さんは、「特殊仕様品は在庫が残ってしまうと買い取りになってしまうので、できるだけ無駄が生じないように変更時期を考えていきました」と話す。

4月からの新人教育も考慮し、2016年12月1日からのシュアプラグAD輸液システムの導入スケジュールを設定した。

「導入説明会では、看護師が空いた時間に自由に参加できるようセッティングしました。すべての看護師が約30分間の説明会に参加することで使用方法などを周知できたと思います。輸液システムの色が変わったことによる戸惑いもなく、新人教育ができる態勢が整ったと思います」と江口さん。

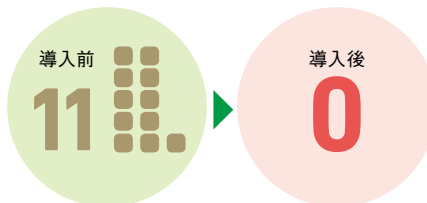
導入にあたり問題点も発生した。シュアプラグAD輸液システムの三方活栓のcockの色が緑であり、従来同院では吸入薬の注射器を緑に徹底していた。

「吸入薬の注射器を輸液セットの三方活栓に接続してしまうスタッフが絶対いないとはかぎらない、もし起こってしまったら重大事故になる、というリスクを想定し対策を考えました。そこで、緑の注射器をカテーテルチップ型のものに変更

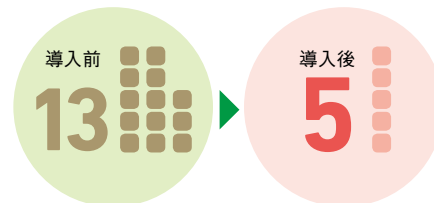
●院内輸液システムを標準販売品へ変更したきっかけ

観点	院内輸液システムを標準販売品へ変更したきっかけ
災害・物流	・災害時には多くの医療機関で医療器材の供給不足が問題となった
災害・物流	・メーカーの工場が震災の被害を受けたことで特殊仕様品の供給が得られないという問題が生じた
安全・感染・コスト	・病棟ごとに輸液ラインの組み方が異なっており、患者が病棟を移るたびに輸液ラインの組み替えが必要であった
安全	・輸液ポンプと輸液システムのメーカーが異なっていたため、確実な輸液流量投与に不安があった
安全	・輸液システムの品種が多様であったことから、準備や使用の際に混乱をまねくリスクがあった
感染・安全	・専用アダプターが必要であり、接続箇所が増えることで感染の機会の増加や接続はずれのリスクがあった
感染	・専用アダプターが必要であり、接続部の形状が複雑なことから消毒が煩雑であった

●特殊仕様品の品目数の変化



●延長チューブの品種削減



※複数メーカーで複数品種が存在していた



以前は1つのラックに20種類近くの物品が納められていたが、現在は5種類に減らすことができた

● シュアプラグ®AD輸液システムのマルチアダプター



ルーア注射器



ロック注射器



輸液セット

専用アダプター不要で、規格に適合(JIS・ISO)したオスコネクターが直接接続可能なアダプター

し、絶対に接続できないものになりました。シュアプラグAD輸液システムよりも前に導入し、緑の注射器とシュアプラグAD輸液システムの三方活栓が同時に存在しないようにしました」と浅井さん。

誤接続対策としての“色の文化”も残しつつ、標準販売品に統一することで輸液環境のリスク軽減をはかることができたという。

病棟の整理・整頓にも貢献

同院では、標準販売品に統一したことでコスト面でのメリットも感じている。

「特殊仕様品に比べ、標準販売品は他社競合も生じることもあり競争原理によるコストのメリットは大きいと思います。

試算では年間600～700万円のコストダウンが見込まれます。まだ院内には輸液システム以外の特殊仕様品が存在しているので、標準販売品への切り替えを今後進めていきたい」と井口さん。

災害委員(看護師長)の四方早子さんも、「導入のきっかけの1つだった災害時の安定供給という面でも安心しています。もしも特殊仕様品で不具合が起これば、次の入荷までに3か月から半年かかる場合もあるので標準販売品のメリットを感じています」と言う。

病棟の整理・整頓にも一役買っている。

「輸液システムの種類が約20種類から5種類に減少したので、物品管理も楽になり在庫ラックもすっきりしました。接続用の専用アダプターもなくなり、準備間違いや持参忘れによるケアの中断もな

くなりました。患者さんが病棟を移るたびに輸液ラインを組み替えることもなくなったので、業務改善にもつながったと実感しています」

今後の課題について浅井さんは、「今後の改善はシステムの変更であり、医療安全の枝葉に過ぎません。院内教育をもっと充実させ、スタッフがお互いに尊敬し合える職場を醸成し、医療安全を文化にしていきたい」と言い、川西さんも、「今回、末梢ルートのマニュアルも改訂したので、導入による感染防止の評価をしていきたいと思います。感染率のアウトカムをみて、今後の教育に活かしていきたい」と話した。

四方さんは、「実際に災害が起きたときに新しい輸液システムを適正に使えるなければならないと思っています。そのため、巨大地震を想定した防災訓練のときに新しい輸液システムを使ってみたいと思います」と言い、江口さんも、「今回の改善はさまざまな部門が専門性を活かし、チームとなって取り組んだことで実現できました。今後も、お互いの意見を尊重しながらチーム医療によって取り組んでいきたい」と話した。



看護師長 西山裕子さん



災害時には医療機器などの供給不足が大きな問題となります

わが国で想定されている南海トラフ巨大地震が発生すると当院も甚大な被害を受けると思いますが、患者さんの安全を考えると薬剤や医療機器などの供給不足が大きな問題となります。当院に入院中の患者さんはもちろん、周辺住民の方の生命にも大きく影響を与えてしまいます。したがって、災害拠点病院として、当院が災害時にどんな役割を担わなければならないのかを見極めておくことが大切です。今回の閉鎖式輸液ラインをメーカー標準販売の

物品に統一したことも、災害対策の一環としてよかったと思っています。

また、医療の高度化・複雑化に加え患者さんも高齢化・重症化していることで、看護師の業務はとて多量化しストレスをかかえています。私たち管理者は看護師の業務を軽減していくことに力を入れなければなりません。医療機器のもつ機能がそれを助けてくれるのであれば、可能なかぎり導入したいと思います。

* T-PAS研修：テルモの汎用医療機器(シリンジや輸液セットなど)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。