久留米大学病院

輸液ラインの閉鎖式コネクタ（混注部）は，混注前に必ず酒精綿などで消毒しなければならない．久留米大学病院感染制御部では，血液培養陽性率を低下させるため，その方法などについて可視化した勉強会を実施した．その詳細と効果などを紹介する．

消毒手技を標準化するため 輸液ライン消毒方法の教育を可視化

感染管理チームの特徴と見える感染対策

2004年から活動を始めた久留米大学病院感染制御部は病院長直属の部署であり，感染管理チーム（ICT）と抗菌薬適正使用支援チーム（AST）があり，ICTの管理下に感染対策リンクナースが存在している．

感染制御部副部長の三浦美穂さん（感染症看護専門看護師，感染管理認定看護師）は，「一般の感染対策リンクナースは看護部の管理下にありますが，当院の特徴は感染制御部・ICTの管理下にあるということです．つまり当院の感染対策リンクナースは，看護部長ではなく感染制御部部長の指示のもとで活動しています．現在の感染対策リンクナースは28名で，毎月第2金曜日に情報共有やグループワークの時間を設けています」と言う．

ICTは毎週火曜日に病棟・外来巡回を行い，「ICT巡回チェックシート」（15項目）を用いて各部署の感染対策に関するランクを年2回，集計している．

「ポイントが高いほど改善が必要な部署なのですが，これをグラフにして全職員に公表しています．15項目のなかの該当項目については至急の改善をお願いしています．また，チェックポイントは各部署ごとに加算され，15ポイントになると強制的に勉強会を開催しています」

各病棟のポイントを公表することでスタッフの感染対策への意識が高まり，改善のため積極的に取り組むそうだ．

AMR対策の一環として血液培養陽性者数の変化に注目

感染対策委員会の2019年度の目標と評価方法は，

①手指衛生遵守率の向上（10回/1患者1日あたり）

→手指衛生材料の実際使用量による手指衛生回数・使用量の分析，耐性菌検出状況との相関

②中心静脈カテーテル挿入時のマキシマルバリアプリコーション（MBP）の100%実施

→直接観察法により遵守率確認

③薬剤耐性（AMR）対策

→抗菌薬の使用量減少率，血液培養採取率95%以上（血流感染対策を含む）

の3点である．

このうち，③薬剤耐性（AMR）対策では抗菌薬の使用を減らすため，抗菌薬治療日数（DOT）を用いた「年別・他の私立医科大学病院との比較」を調査したり，「眼科クリニカルパスにおける抗菌薬変更

感染制御部副部長の三浦美穂さん．「15項目のICT巡回チェックシートを用いて各部署の改善点を抽出し対応しています」

感染制御部の片山英希さん．「血液培養陽性者数の増加に伴い，血流感染イベントに対する取り組みに力を入れました」

ICT：infection control team，感染管理チーム　AST：antimicrobial stewardship team，抗菌薬適正使用支援チーム
MBP：maximum barrier precautions，マキシマルバリアプリコーション　AMR：antimicrobial resistance，薬剤耐性
DOT：days of therapy，抗菌薬治療日数

●久留米大学病院ICTが実施した勉強会

❶血液培養採取時の消毒方法

必要物品（クロルヘキシジン，酒精綿，ATP測定キット）

①ATP拭き取り検査を行う（消毒前）

②酒精綿で汚れを除去しクロルヘキシジン綿棒で消毒する

③ATP拭き取り検査を行う（消毒後）

❷閉鎖式コネクタ（シュアプラグAD延長チューブ）の消毒方法

必要物品（ブラックライト，蛍光塗料，シュアプラグAD延長チューブ，酒精綿）

①輸液ラインのコネクタに粉状の蛍光塗料を塗布する

②弁の表面に蛍光塗料がついたかどうか確認する

③いつもの方法でコネクタを酒精綿で消毒する

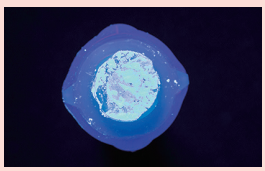
④ブラックライトで蛍光塗料の残留を確認する（指導前）

⑤コネクタの薬剤注入部位をしっかりゴシゴシ拭く

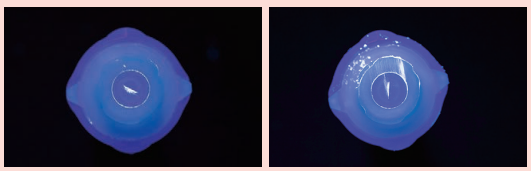
⑥ブラックライトで蛍光塗料の残留を確認する（指導後）

●ブラックライト照射時の弁表面

○蛍光塗料塗布直後



○指導前



薬剤が注入される中央部分に蛍光塗料が残留している
※個人によって拭き方に違いがみられる

○指導後

薬剤が注入される中央部分に蛍光塗料は残留していない

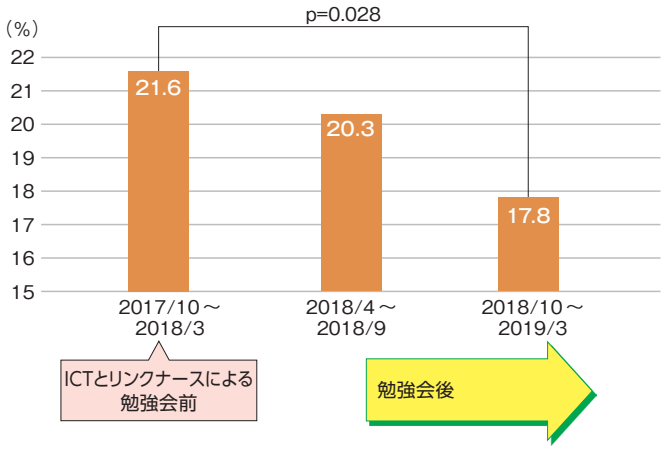
の提案」（術後経口抗菌薬削除の提案）を作成したという．

そして，血流感染対策の具体例として，血液培養陽性者数の変化指標に対する取り組みを行った．

感染制御部の片山英希さん（看護師）は，「2017年10月～2019年3月の血液培養陽性率が21.6％となり，CUMITECHガイドラインが示す適正な血液培養陽性率である5～15％に対し高い割合でした．これは入院患者の血流感染イベントが起こりやすくなっている状況であると考え，2018年4月より感染対策リンクナース会や病棟勉強会などで取り組みを行うことにしました」と言う．

CUMITECH：cumulative techniques and procedures in clinical microbiology，臨床微生物学的検査における技術と手順の蓄積

●久留米大学病院の血液培養陽性率の変化



具体的には，2018年度よりICTが血流感染対策の研修会などを企画し，感染対策リンクナースは病棟における末梢静脈ラインサーベイランス，血液培養採取方法のマニュアル内容確認，輸液ルートおよび末梢カテーテル管理方法の確認と記録の見直しを行った．

血液培養採取手技と輸液ライン消毒方法の教育を可視化

以下に，ICTが実施した勉強会について紹介する．

コンタミネーション（雑菌や異物の混入）を減少させるために，血液培養の採取時の消毒方法と輸液ライン閉鎖式コネクタ（混注部）の消毒方法に関する教育をした．

❶血液培養の採取時の消毒方法

血液培養採取時の消毒方法は，「①酒精綿でしっかり汚れを除去し，②クロルヘキシジン綿棒でていねいに消毒する（2セット）」とマニュアルに記されているが，その実施率や採取手技について病棟間に差があった．

そこで，すべての看護師を対象に勉強会を開催し，2セットの必要性の説明，2人ペアによる演習を行った．

❷閉鎖式コネクタの消毒方法

閉鎖式コネクタ（混注部）の消毒方法に関して，米国疾病対策センター（CDC）の『血管内カテーテル関連感染防止CDCガイドライン2011』では，「適切な消毒薬でアクセスポートを“Scrubbing”し，また滅菌済みのデバイスを接続することで汚染リスクを最小限に抑制すること」と勧告している．

Scrubbing（ゴシゴシこする）方法に関しては具体的な記述がなされていないため，個人によって感覚の違いがあった．適切なゴシゴシの力を理解してもらうために，演習を含む勉強会を2018年8月から1年間に27回実施した．参加者数は950名（看護師848名，医師79名，その他のスタッフ23名）．

「演習では，実体験として理解してもらうため，コネクタの先端に粉状の蛍光塗料を塗布し，指導前と指導後に実際に酒精綿で消毒してもらいました．それぞれブラックライトを当てて蛍光塗料の残留程度を実際に見てもらうことで，消毒手技の統一をはかることができたと思います」（三浦さん）

実際，ほとんどのスタッフが，指導前にはコネクタの薬剤注入部分のスリットの力がかかっていない部分に蛍光塗料が残留していたため，「コネクタの薬剤注入部分をしっかりゴシゴシ拭いてください」と指導し再度清拭してもらい，指導後には蛍光塗料が残留していなかったことを実感してもらった．

「講義で説明されるより実際に体験することで，スタッフは楽しく参加でき，理解度や意識も上がりました．蛍光塗料の残留程度も，“しっかりゴシゴシ拭く”という力の入れ方も個々のスタッフによって全く違うので，スタッフ全員が実感できてよかったと思いました」（片山さん）

同院でこれらの取り組みを実施したことにより，勉強会前の血液培養陽性率は21.6％だったのに対し17.8％（2018年下半期）に減少し（2017年の同時期と比較するとp値は0.028と有意に減少），血流感染イベントも減少したと推察された．カテーテル関連血流感染の原因微生物の代表であるコアグラーゼ陰性ブドウ球菌の有意な減少も認められた．

輸液ラインの変更などは，デバイスの種類に関係なく，ちょっとした取り扱いの変化によって感染が増えることが考えられる．デバイスが変更されても職員の手技が標準化されるように継続して教育を行うことが重要である．

三浦さんは，「今回，可視化を教育に取り入れたことで，スタッフの理解が得やすいことを実感しました．今後も，ガイドラインを引用したりして，臨床現場でできることなのか判断しながら改善方法を選択していきたいと思います」と言う．

◆

なお，同院が導入している輸液ラインなどを販売するテルモでは，輸液投与の安全性に配慮した「スマートインフュージョンシステム」や，クローズド輸液システム「シュアプラグADシリーズ」など，さまざまなシステムを提供している．また，医療機器の適正使用をはかるため，医療機関の要望などに応じてアレンジ可能な，消毒方法可視化の勉強会やT-PAS研修*の提案・実施も行っている．

＊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．