

血流感染ゼロを 目指して Chorusline Vol.45



鶴岡市立荘内病院

感染管理認定看護師
看護主査

若松由紀子 先生 (中央)

看護部 小児科入院棟
看護主任

庄司敦子 先生 (左)

看護部 小児科入院棟
感染対策リンクナース

齋藤千咲 先生 (右)

病院概要

鶴岡市立荘内病院は、25診療科、521床（一般511床、人間ドック10床）を有し、山形県庄内地方南部の公的中核病院として急性期医療を担っています。また、地域連携バスや医療連携型電子カルテを積極的に活用し、退院後も地域の他職種と連携を図りながら、患者さんの地域医療を支える医療の提供を目指しています。

当院の血流感染予防策

血管内留置カテーテルは、輸液投与、透析、モニタリングといった重要な役割を果たしており、医療にとって必要不可欠な存在です。しかし一方で、不適切な管理によって容易に血流感染が起きる危険性があることも認識しておかなければなりません。

当院では、2007年より集中治療センターにおける中心静脈カテーテル関連血流感染のサーベイランスを開始しました。当時、感染率は5.9と高い値でしたが、色々な取り組みの結果、2018年には「ゼロ」を達成し現在更新中です（表1）。早期からの経腸栄養や末梢静脈栄養の進化により、中心静脈カテーテルの使用比が減少した背景もありますが、標準的な感染対策が習慣化されてきている結果と評価しています。サーベイランス活動によって導き出された対策の効果や危機感は、集中治療センターだけでなく院内全体にフィードバックし、現在すべての部署が「ゼロ」を目指して頑張っています。当院で行っている感染対策を（図1）にまとめました。

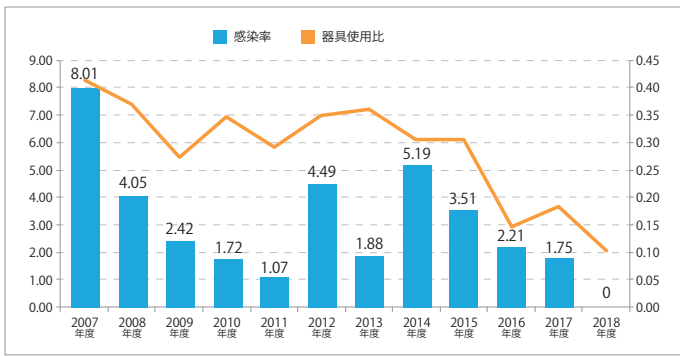


表1: 集中治療センターにおけるCLABSIサーベイランス結果

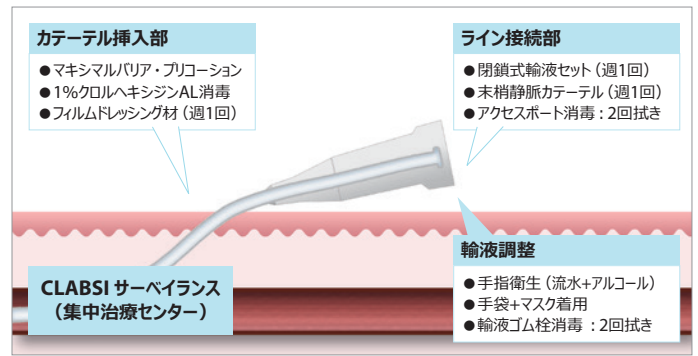


図1: 当院の感染対策の現状

実践力向上のための取り組み

ある講演で「血管内留置カテーテルはデバイスではない。血管が体の外に延長しているものだ」と学びました。以降、看護師には、この表現を用いて、厳重な衛生管理の必要性を伝えつつ、実践力を高めるための取り組みを行ってきました。

(1) 感染管理ベストプラクティス手順の活用

2006年からこの手順書を作成し、感染対策マニュアルに綴っています。図2はイラスト手順書の一例です。現在22種類の手順書がありますが、そのうち血流感染予防に関するものが6種類と多いのは、感染リスクが高いことに加え、個人差が生じやすいこと等が背景にあると思います。作成した手順が「絵にかいた餅」にならないように、リンクナースや部署スタッフの意見を十分取り入れて完成させるプロセスを大切にしています。

また、部署のスタッフに伝える際には、口頭説明だけでなく、動画やデモンストレーションを組み入れながら、より正しく伝わるように工夫を凝らしています。「実践者の意見を反映させること」「スタッフに伝わる方法で伝えること」、この2つが実践力向上に大きく影響すると感じています。

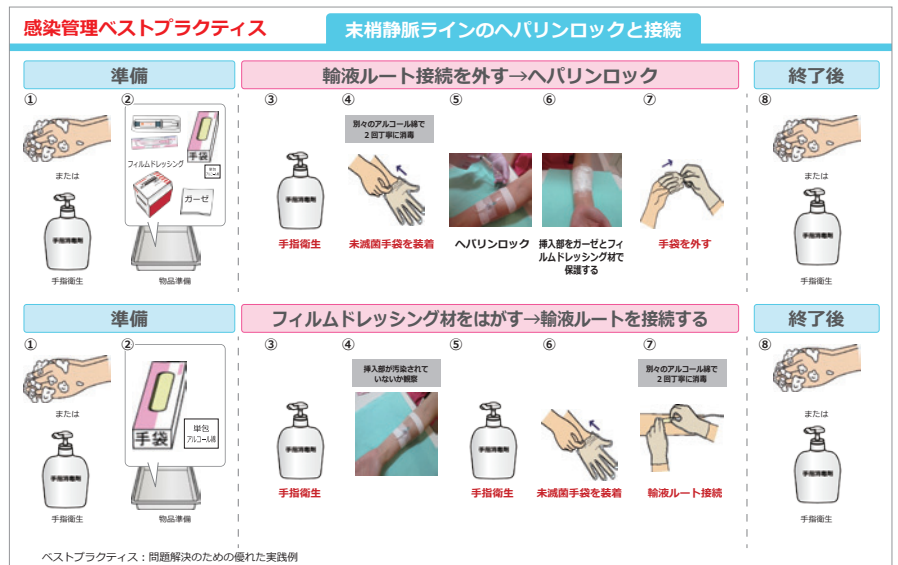


図2: ベストプラクティスイラスト手順

(2) ラインチーム短期集中活動

2017年に医療安全管理室の専従看護師（感染管理認定看護師、皮膚排泄ケア認定看護師、医療安全管理者）の発案により、看護部の協力を得て、感染予防、皮膚トラブル予防、自己抜去予防の観点から、カテーテルやドレーン類の固定について、ラインチームを結成して改善に取り組みました。末梢静脈カテーテルの固定については、挿入部と接続部が見える、皮膚を圧迫しない、抜けにくいことを目標に、試行錯誤しながら検討・周知に至りました（図3）。その結果、現在も徹底して実践できていると感じます。このように目的が明確な短期集中活動は、大変有意義だったと思います。



図3: 末梢静脈カテーテルのフィルムドレッシング材固定

(3) チェックリストやラウンドによる評価

実践力は、部署単位、個人単位で評価する必要があります。部署については、定期的なICTラウンドの機会に、自部署スタッフによる自己評価とICTメンバーによる他者評価によるダブル評価を行っています。入院棟全体の各項目の遵守率（表2）は前年度よりもやや上昇しましたが、なかなか改善されない課題があるのも事実です。また、個人については、先ほどのベストプラクティス手順のチェックリストを活用し、リンクナースが中心となって、自身の行動を振り返ってもらう取り組みを行っています。

●評価 ○できている（2点） △だいたいできている（1点） ×できていない（0点） /該当なし

項目	check	2018年度	2019年度
異常時の対処	1) CVカテ・PICC挿入後は、部位・長さ・留置の有無が記録されている。	72%	78%
	2) 感染徴候を毎日観察し、異常時は記録し、報告している。	92%	95%
	3) 血流感染が疑われた場合、血液培養採取し、カテ抜去やカテ先培養を検討している	80%	94%
輸液・薬液	4) 作業台には、 unnecessaryな物品がなく、ミキシング前は丁寧に清拭してから使用している	92%	83%
	5) ベストプラ手順が遵守されている（流水手洗い+手指消毒・PPE・穿刺部消毒2回）	71%	91%
	6) できる限り直前に行い、投与まで清潔に管理している（ベッドサイドへの直置きがない）	100%	100%
カテーテル輸液ライン	7) カテーテルは、適切に被覆・固定している	100%	100%
	8) 挿入部や輸液セットに日付が記載され、適切な頻度で交換している	50%	67%
	9) 寝衣交換時など、輸液ラインを外さない工夫をしている。	75%	77%
	10) 輸液ラインが汚染されないよう、長さ・位置に配慮し、患者にも指導している	71%	82%
$(\bigcirc \times 2点) + (\triangle \times 1点) / (\text{項目数} \times 2 \times \text{部署数}) - (\text{無効数} \times 2) = 158 + 32 / 240 - 6 = 81.2\%$		80%	87%

表2: ICTラウンドチェックリスト

(4) タイムリーな感染事例の共有

血流感染予防策の重要性について、スタッフに最も大きなインパクトを与えることができるのは、血流感染が発生した時です。この場合はできるだけ介入し、スタッフと共に、予防策の遵守状況、課題の抽出、改善策立案を行っています。感染事例を振り返ると、予防策が不徹底に至るさまざまな要因があり、患者個々に起こりうるリスクを予測して対応していくことが重要であると感じます。感染事例をとおして改善策立案につながった事例を(表3)にあげました。また、小児科で発生した末梢静脈カテーテル関連感染事例の問題点と改善への具体的な取り組みについては、次に報告します。

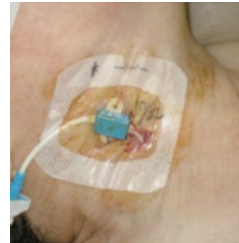
感染事例	要因と考えられること	対策
透析カテーテル感染 (黄色ブドウ球菌)	内頤のフィルムドレッシング材が皮膚の乾燥や首の可動によりすぐに剥がれ、挿入部が汚染しやすい。	・首の可動による影響を受けないよう内頤のフィルムドレッシング材サイズを小さくする
末梢静脈カテーテル感染 (黄色ブドウ球菌)	ポンプ類使用のため、着替える際に輸液ラインの接続部を外していた。挿入部位が手首のためカテーテルが動きやすい状況だった。	・輸液ラインを袖口以外から出す工夫により接続部は外さない ・カテーテルが動きにくい部位を選ぶ
末梢静脈カテーテル感染 (セレウス菌)	閉鎖式アクセスポートはリネン類に接触しセレウス菌が付着、手指消毒後の手にセレウス菌が残存等の可能性がある。	・輸液関連のケアはすべて手袋を着用する ・接続部の消毒は、物理的な摩擦を加えて2回丁寧に拭き取る

表3:カテーテル関連血流感染事例

起こりうるリスクを予測して対応する

例) 皮膚が弱い!

例) フィルムドレッシング材やテープがはがれる!



- ・肌に優しいフィルムドレッシング材の選択
- ・被膜材や剥離材の活用
- ・創傷被覆材の使用

- ・首の可動域を考慮しフィルムドレッシング材サイズ↓
- ・皮膚の保湿ケア

小児科病棟で発生した末梢静脈カテーテル感染事例の問題点と改善策

2016年、小児科病棟では喘息発作の治療としてステロイド加療をしていた児の血流感染を経験しました。医師・看護師・ICTでカンファレンスを重ね、今回の事例について問題点を抽出しました。これらに対し、習慣的に行っていた日々の感染対策の見直しに取り組みました。

問題点

- 輸液ラインにアクセスする直前の手指衛生が不十分であった可能性がある。
- 側管注射の際、十分な摩擦圧を加えた2回消毒が徹底していたとは言えない。
- 輸液投与の6時間前にミキシングをする場合がある。
- 汗や体動によるフィルムドレッシング材の剥がれがあった。
- シャワー施行後に輸液ライン周囲に濡れが生じていた可能性がある。

(1) 輸液・ライン管理と手指衛生の徹底について

小児の輸液管理は、体重当たりで計算された細かな輸液速度の調整が必要であり、シリンジポンプ・輸液ポンプの使用が成人に比べて多い状況にあります。そのため、適切なタイミングでの手袋着脱や手指衛生が重要です。そこで、感染対策リンクナースと協働し、WHOの手指衛生の5つのタイミングに沿ったアクセス時の消毒操作について動画を作成しました。そして、病棟看護師全員に指導を行い、1年に2回手技の確認を行うこととしました。以降、リンクナースの年間計画として、新人配置やスタッフ異動の4~5月と、胃腸炎や呼吸器感染症が流行する11月頃を目途に行っています(図4)。

また、毎日行われる清拭や更衣の際、一旦接続を外し、接続部を消毒・再接続するという流れが習慣化していました。これでは、消毒が不十分な場合に血流感染のリスクを高めてしまうため、輸液ラインの接続は原則外さないという決まりを作り、実践することとしました(図5)。やむを得ず外す場合は、感染対策マニュアルに沿ったアルコール消毒2回を徹底することを指導しました。

ミキシングについては、薬液の汚染予防のため、投与前1時間を目安に、できるだけ直前に行うこととしました。

また適切なタイミングで手指衛生出来るように、擦式手指消毒剤の個人携帯を開始しました。その後、リンクナースと共に、手指衛生指数「前年度+1回以上」を目標とし、直接観察やポスター掲示による啓発(図6)を積極的に行いました。その結果、手指衛生指数は一般病棟の中で上位となり、そのまま維持することができています(図7)。

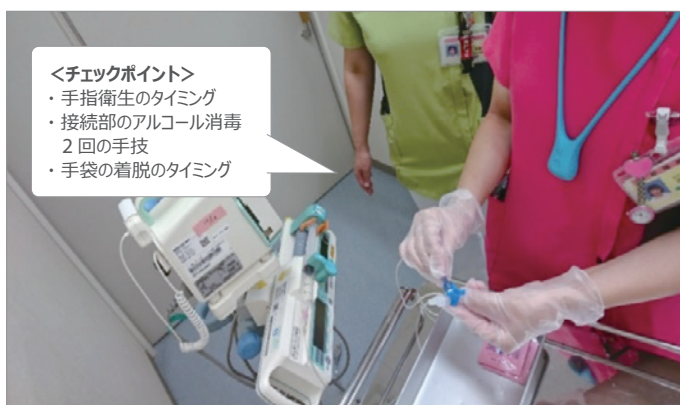


図4:アクセス方法のチェックの様子

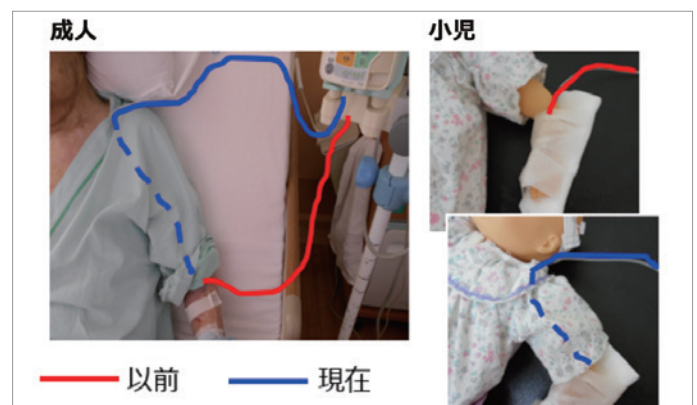


図5:更衣時の輸液ラインの取り扱いの変更点



図6:リンクナースによる啓発ポスター

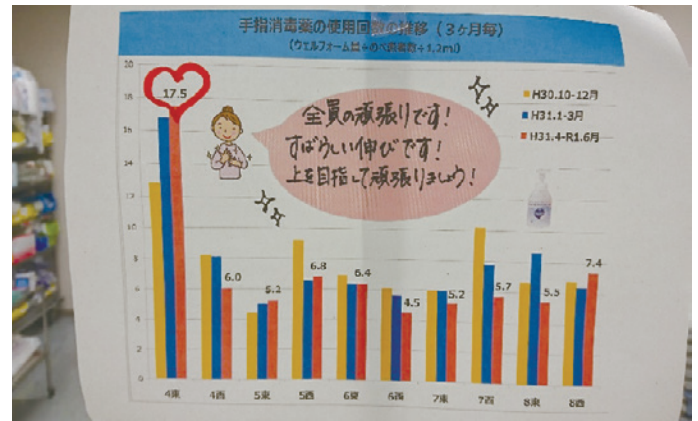


図7:手指衛生指数グラフ

(2) アセスメントと情報共有

今回の事例についての患者側のリスク因子を振り返ると、アトピーによる皮膚のバリア機能の低下、ステロイド使用、体調不良による免疫状態の低下がありました。この事例のようなアトピー治療中の患児や、疾患に対しステロイド治療をするケースは非常に多くなっています。そのため、常に血流感染を念頭におき、患児側のリスク因子について個別に考慮する必要があります。また、血流感染を起こしている人の10%しか挿入の異常はないと言われていまして、挿入部のみならず、全身状態や熱型に注意した観察を、スタッフ皆が共通認識できるようにする必要があります。

輸液ラインは手背に確保することが多く、挿入部はフィルムドレッシング材を使用してシーネ固定を行っています。また訪室の度に輸液ラインの異常の有無を確認し、1日1回を目途にシーネ交換を行っています。当科の血管外漏出におけるインシデントでは、特に1~2歳が輸液ラインの固定に難渋するケースが最も多いとのデータがあり、そのため医師と共同し、「見える」かつ「漏れにくい」固定を目指して繰り返し検討を行ってまいりました。しかし、特に輸液がもれやすい1~2歳において、「見える」固定は、緩みの原因となる、自己剥がしに繋がる、等の問題点が発生し、効果的な対応を見出すには至っていません。そのため、挿入部が濡れていないか、腫脹していないか、滴下は良好か、など観察時チェックシートの活用を図り、異常を早期に発見出来るよう細心の注意を払っています。

この事例を通し、日常的に行っていた輸液に関する行為一つ一つに血流感染のリスクを感じると共に、一人一人の手技が、密接に血流感染に関わっている責任の重さを実感する機会となりました。このような事例を繰り返すことのないよう、スタッフ一人一人が感染を防ぐ意識を強く持ち、行動していかなければならないと感じています。

今後の課題

これまでのさまざまな取り組みにより、実践力は着実に向上していると思います。しかし、個人単位、部署単位の課題も多くあります。今後は、遵守率の低い項目についてバンドル化を図り、医師と看護師が同じ目標を持って取り組んでいきたいと考えています。また、末梢静脈カテーテルの予防では、静脈炎徴候や症状の発見が遅れないように、静脈炎をスコア化したもの(表4)を普及させ、観察・アセスメント・対策・記録が統一できるよう取り組みたいと考えています。

感染徴候を正しくアセスメント!

例) 可視静脈炎スコア

観察内容	スコア	アセスメント	対策
正常である	0	静脈炎徴候なし	観察
1つ該当 (軽い痛み/軽い発赤)	1	初期徴候の可能性	観察
2つ該当 (痛み/紅斑/腫脹)	2	静脈炎初期	カテーテル 抜去
すべて該当 (痛み/紅斑/硬結)	3	静脈炎中期	カテーテル 抜去・報告

表4:可視静脈炎スコア