

医療機器操作強化WG

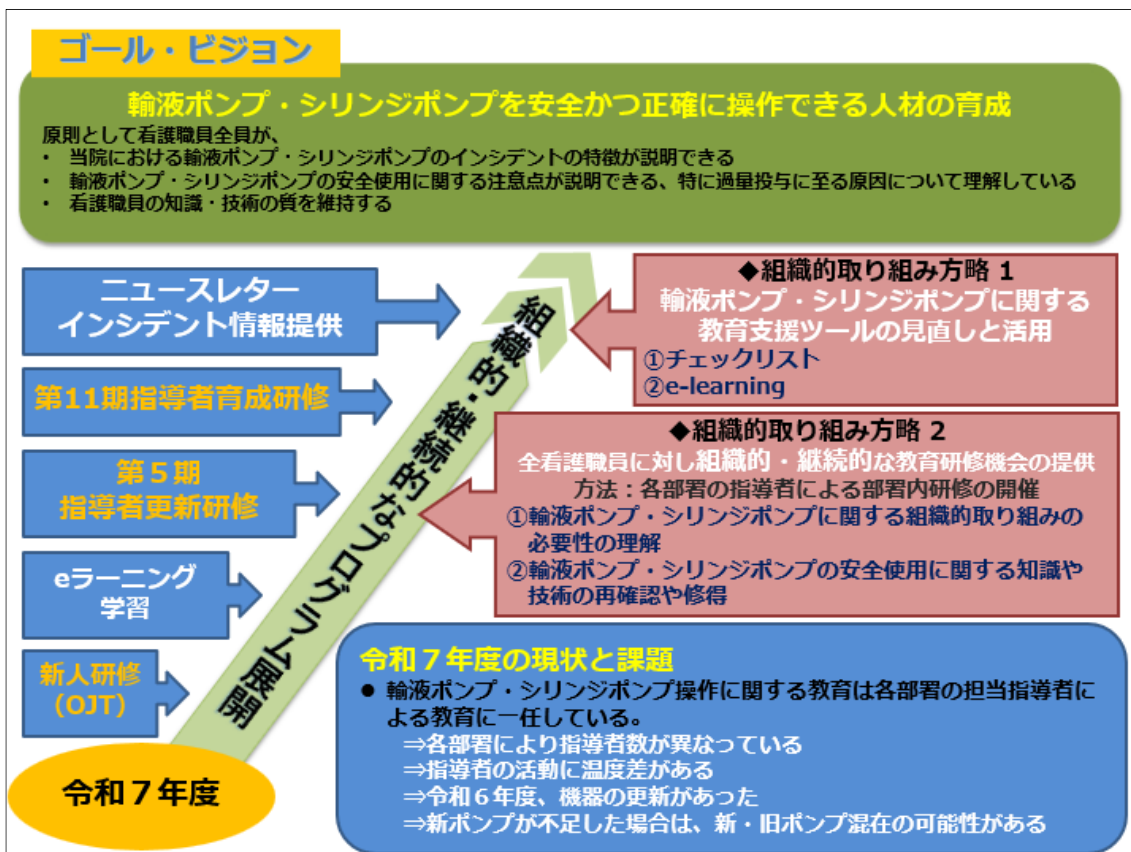
医療機器操作強化ワーキンググループ（WG）では、身体侵襲の大きい特定の医療機器（輸液ポンプ・シリンジポンプ）に関する教育研修プログラム、教育支援ツールの開発、実施、評価を組織的・継続的に実施することを目的に活動している。今年度は5名の新しいメンバーを迎え、3つのグループ（①研修・部署サポート担当、②広報誌担当、③インシデント担当）を構成し、院内の輸液ポンプ・シリンジポンプ操作に関わる教育プログラムの企画・運営・サポートを行っている。

【医療機器操作強化 WG 構成員】

職位	所属
看護師長（3名）	北棟3階（WG長）、南棟7階1病棟、救命ICU・ハイケア
副看護師長（5名）	南棟7階2病棟、北棟7階1病棟、北棟10階2病棟、医療安全担当、教育担当
看護職員（5名）	南棟5階2病棟、南棟9階1病棟、北棟6階2病棟、北棟8階1病棟、ICU
臨床工学技士（1名）	医療技術部臨床工学部門

インストラクショナルデザインを援用し、当ワーキングがこれまでに実施してきた教育プログラムの開発と取り組みは次頁に示す通りである。

本教育研修プログラムの評価は、D.Kirkpatrickによって提唱された「レベル4フレームワーク」を用いて実施する。このフレームワークは、個人への影響範囲としての教育効果を「感情」「認知・態度」「行動」の水準に、そして組織への影響範囲を「成果」の1水準、計4水準に分けて体系化している。これらの実績を基に継続したプログラムを実施しており、令和7年度のゴールビジョンは下記のように設定し活動した。



令和7年度実施計画

1. 第11期輸液・シリンジポンプ指導者育成研修の実施
2. 第5期輸液・シリンジポンプ指導者更新研修の実施
3. 輸液ポンプ・シリンジポンプに関する正確な知識の補填を目的とした全看護職員対象の学習支援
4. 部署の指導者と連携した情報共有と部署教育のサポート
5. 広報誌発行によるWG活動の周知
6. 看護キャリアセンターにおけるWG活動報告

令和7年度

A : Analyze (分析)

- ①インシデントレポート分析
- ②全看護職員を対象とした調査(第1回)
ME操作頻度、自信、MEに対する学習意欲
知識確認テスト

【問題点】

- ・各部署により指導者数が異なっている
- ・指導者の活動に温度差がある
- ・令和6年度、機器の更新があった
- ・新ポンプが不足した場合には、新旧ポンプが混在する可能性がある

D : Design (設計)

【方略の3本柱】

- I 教育研修プログラム開発
- II 学習環境整備
- III ME機器使用環境の検討

D:Develop (開発)

I : Implement (実施)

- I 教育研修プログラム開発
 - 第1段階
スーパー指導者育成
 - 第2段階
ファシリテーター育成
 - 第3段階
各部署指導者育成
 - 第4段階
部署内研修

E : Evaluate (評価)

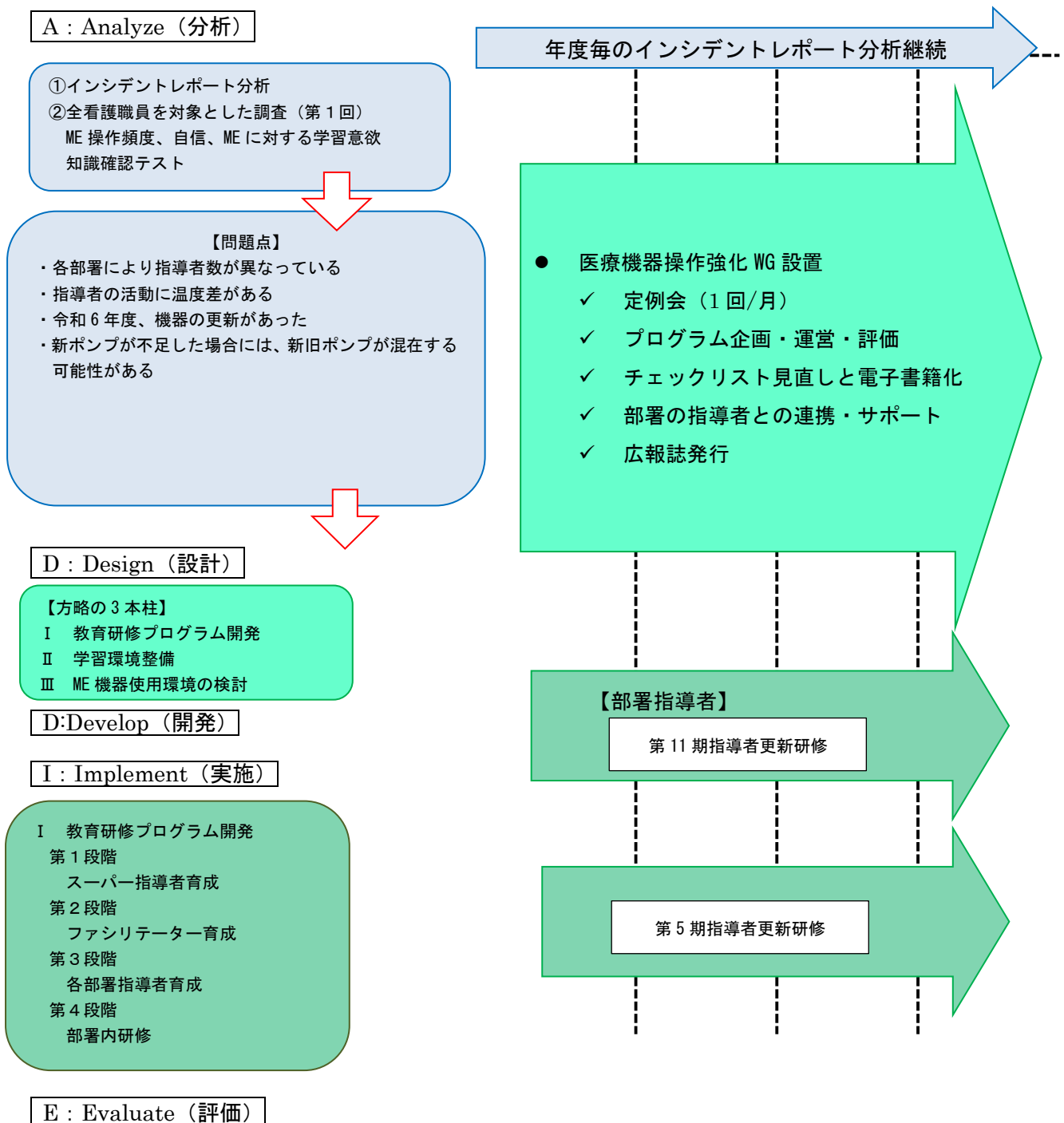
年度毎のインシデントレポート分析継続

- 医療機器操作強化WG設置
 - ✓ 定例会(1回/月)
 - ✓ プログラム企画・運営・評価
 - ✓ チェックリスト見直しと電子書籍化
 - ✓ 部署の指導者との連携・サポート
 - ✓ 広報誌発行

【部署指導者】

第11期指導者更新研修

第5期指導者更新研修



令和7年度実施状況

1. 医療機器操作強化 WG の開催

定期的（月1回）に会議を開催し、今年度のプログラム予定に沿って情報共有を行い、それぞれの取り組み内容を検討し実施・評価を行っている。以下にその開催概要をまとめた。

開催回	日時	主な議題
第1回	令和7年 5月22日(木)	・今年度のWG目標、活動、ゴールビジョンの検討 ・グループ担当者の選定
第2回	6月26日(木)	・今年度のグループ活動目標・計画・評価について ・第5期輸液・シリンジポンプ指導者更新研修について
第3回	7月24日(木)	・部署サポートについて ・部署内研修計画書について
第4回	9月25日(木)	・ニュースレターについて ・看護キャリアセンターセミナーについて
第5回	10月23日(木)	・eラーニング知識確認テストについて ・部署サポートについて
第6回	11月27日(木)	・看護キャリアセンターセミナーについて ・第11期輸液・シリンジポンプ指導者育成研修について
第7回	12月26日(木)	・第11期輸液・シリンジポンプ指導者育成研修について ・eラーニング知識確認テスト結果報告
第8回	令和8年 1月23日(木)	・第11期輸液・シリンジポンプ指導者育成研修について ・令和8年度部署内研修計画書について
第9回	2月27日(木)	・第11期輸液・シリンジポンプ指導者育成研修の振り返り ・令和7年度 グループ活動目標と評価

2. 新人看護職員研修（部署内研修）

【日時】 令和7年4月～9月

【場所】 各部署

【対象】 令和7年度 新人看護職員 139名

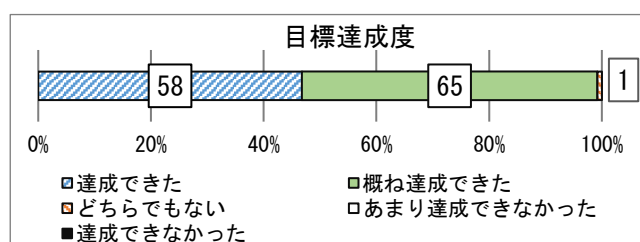
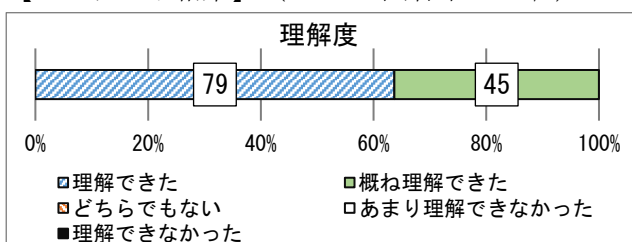
【指導者】 各部署の輸液・シリンジポンプ指導者

【研修内容・ねらい】

輸液ポンプ・シリンジポンプの操作方法が安全かつ正確に実施できるように知識と技術を習得する。

【研修形式】 各部署の輸液・シリンジポンプ指導者が部署内研修計画を立案し、部署の特徴に合わせた内容（事前学習、講義、演習）で部署内研修を実施した。

【アンケート結果】（n=124 回答率 89.2%）



1) 看護業務への活用

研修で学んだ輸液ポンプ・シリンジポンプの正しい使用方法やアラーム対応、トラブル時の対処法を臨床で活かし、安全で確実な薬剤投与を行う意識が多く示された。6 Rの確認や指差し呼称、ダブルチェックを徹底し、フリーフローやサイフォニング現象などの事故防止に努める実践的姿勢が見られた。今後は部署内での継続的な指導を受けながら技術の定着を図り、患者の安全を確保し輸液管理を行うことを目指す。

2) 意見・感想

OJTで実際に輸液ポンプやシリンジポンプを操作しながら学ぶことで、使用方法を具体的に理解できたとの意見を多く認めた。少人数で実施するため疑問に感じた内容を質問しやすく、また質問内容に沿った指導を受けられた点も評価されている。実際の機器を用いたことで臨床での場面をイメージしやすく、理解度を深める結果に繋がった。臨床現場での指導により、操作に対する自信や安全への意識が高まり、今後の実践に活かしたいという前向きな姿勢が多く示された。

3) 医療機器操作強化 WG の評価

各部署の輸液・シリンジポンプ指導者が、部署の特徴に応じて研修内容や時期を設定し、講義・演習を行う事ができていた。部署内研修に加えて、新人看護職員の理解度・習得度に合わせて OJTでも指導を継続し、確実な看護技術修得を支援することができていた。新人看護師の意欲的な姿勢も多く見られており、各部署において効果的な指導を行うことができていた。

3. 第 11 期輸液・シリンジポンプ指導者育成研修

【日時】 令和 8 年 2 月 4 日 (水) ①8:30~11:30 ②13:00~16:00

【場所】 ウェストウイング棟 3 階 スキルトレーニングセンター

【対象】 第 11 期輸液・シリンジポンプ指導者 40 名 (受講者 39 名、欠席者 1 名)

【講師・指導者・運営】

医療機器操作強化 WG 8 名 (看護師長 2 名、副看護師長 1 名、看護師 4 名、臨床工学技士 1 名)

【研修協力】 医療機器メーカー 1 名

【目的】

1) 指導者としての必要な知識・技術・態度を習得する

(1) 輸液・シリンジポンプの安全使用に関する知識及び技術を習得する

(2) 輸液・シリンジポンプに関する知識・技術を全看護師が習得することの必要性を認識する

(3) 部署での指導の必要性を認識し、継続して教育する

2) 輸液・シリンジポンプの安全な使用方法について、看護職員への指導方法を習得する

【目標】

1) 医療機器 WG の取り組みの背景について理解し説明できる

(1) 医療安全 (輸液ポンプ・シリンジポンプ)

(2) 当院の ME 機器に関連したインシデントの現状と調査結果

(3) 輸液・シリンジポンプ指導者について

2) 指導者として必要な輸液ポンプ・シリンジポンプに関する基本的知識を深め、安全な使用方法を指導する能力を養うことができる

(1) 輸液ポンプの構造・名称・管理・使用時の注意点と指導のポイントが理解できる

(2) シリンジポンプの構造・名称・管理・使用時の注意点と指導のポイントが理解できる

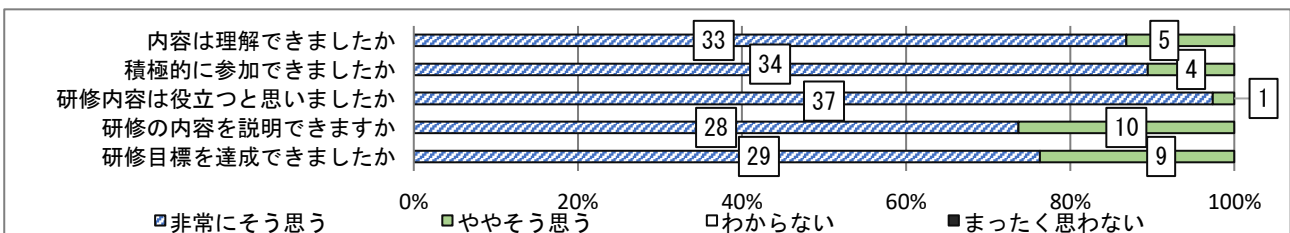
(3) 輸液ポンプ・シリンジポンプに関する部署の研修内容を把握し、研修計画を立案する方法を理解できる

【事前学習】 講義動画、輸液ポンプ・シリンジポンプ操作手順の動画視聴（計 41 分）
 指導者用輸液ポンプ・シリンジポンプチェックリストの確認

【研修内容】

時間	内容
5 分	オリエンテーション
20 分	講義①：「輸液ポンプ・シリンジポンプ安全な取り扱いについて」
20 分	講義②：「輸液ポンプ・シリンジポンプに関連したインシデント」
5 分	部署内研修計画立案方法について
10 分	休憩
15 分	導入（演習の目的・方法説明）WG メンバーによるデモンストレーション
90 分	指導者役・新人看護職員役・評価者役となり 3 つの設定で演習を実施した 演習①：輸液ポンプの正しい使い方・指導方法 演習②：シリンジポンプの正しい使い方・指導方法 演習③：フリーフロー・ボラス注入・サイフォニング現象等のアラーム対応の指導方法
10 分	質疑応答
5 分	まとめ

【アンケート結果】（n=38 回答率 90.4%）

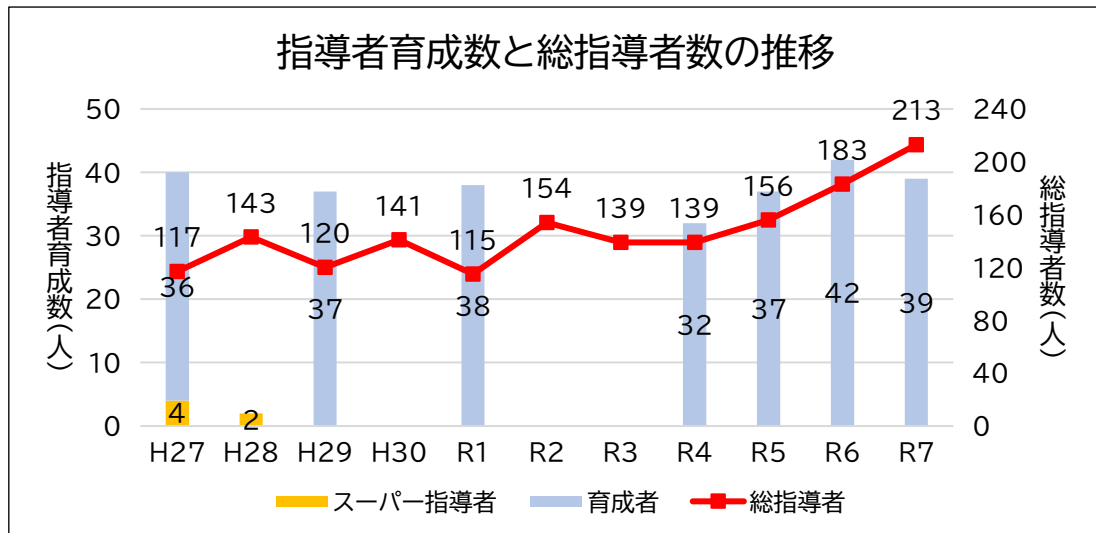


1) 受講者の感想や意見（一部抜粋）

- ・ 他部署の指導者と話すことで様々なケースの輸液ポンプ・シリンジポンプの使用時のトラブルについて把握することができた。今後活かしていきたいと思う。
- ・ 指導者役、新人看護師役、評価者役と、3つの視点から演習を行うことで、分かりやすく伝える方法や参考になる説明の仕方を学ぶことができた。
- ・ 実際にサイフォニング現象やボラス注入を作ることで、予防策の重要性が実感できた。

2) 医療機器操作強化 WG の評価

今年度は、臨床工学技士より「安全な取り扱いについて」、WG 長より「ポンプに関連したインシデント」について講義を行い、キャリアセンターより部署内研修計画立案方法について説明を行った。演習では、より実践的な場面を想定して新人看護師役のシナリオを作成し、シナリオの内容に合わせて時間配分を調整し演習を行った。評価の視点には、指導者としての態度を加えたことで、指導者役は言葉遣いや口調も柔らかく、新人看護師役の理解度を確認しながら、丁寧な説明や質問しやすい雰囲気づくりができていた。また、演習中には、ポンプ操作に対する疑問や安全な取り扱い方、分かりやすい指導方法などに関して活発な意見交換や質問もあり、指導者の研修目的が達成できるような企画・運営ができたと考える。今後も、指導者が輸液ポンプ・シリンジポンプの安全な使用方法について、指導方法を習得できるよう指導者用輸液ポンプ・シリンジポンプチェックリストの改訂やアラーム対応の指導の演習形式を検討し効果的な研修運営に努めていく必要がある。



4. 第5期輸液・シリンジポンプ指導者更新研修

【日時】令和7年7月10日(木)～7月24日(木)

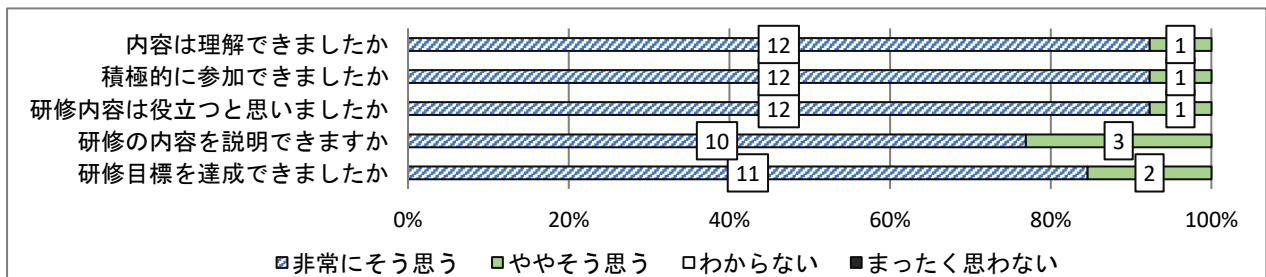
【対象】第5期輸液・シリンジポンプ指導者 13名

【講師】北棟3階看護師長 医療安全担当副看護師長

【目的】輸液・シリンジポンプ指導者として必要な知識・技術・態度を再確認する。

【方法】ナーシング・スキルによる動画視聴を行い、ナースナビに自部署における指導者としての今後の課題を記載した。

【アンケート集計結果】 n=13 (回答率: 100%)



1) 自部署における指導者としての今後の課題 (一部抜粋)

- ・ 輸液ポンプ使用時の血管外漏出のインシデントが多く見られていたが、使用基準を検討し、減少した。現在、末梢静脈路刺入部の観察の実施を経過表へ入力し、観察を強化しているため、引き続き取り組んでいく。
- ・ 医療機器操作強化WG通知ファイルを活用して、新たな情報の周知や知見を広めていけるような説明など、指導を徹底していくことが課題である。
- ・ ナーシングスキル等の学習ツールを活用し、学べる機会を作っていく。

2) 医療機器操作強化WGの評価

昨年度同様に、輸液・シリンジポンプ指導者更新研修を理解度に応じ繰り返し視聴できるメリットを活かしWeb学習での研修を行った。研修後のアンケート結果より、輸液ポンプ・シリンジポンプ指導者としての役割と輸液ポンプ・シリンジポンプを安全に使用するための知識・技術の再認識の機会となっていた。また、ニュースレターや院内で発生するインシデント事例を踏まえた部署での指導を行い、ポンプに関連したインシデントを減らす取り組みの必要性を感じていた。今後も知識や役割の再確認、指導内容の再検討などOJTで安全な操作について指導を実施するためにも更新研修を継続していく必要がある。

5. 部署の指導者との連携

1) 部署での指導サポート

部署の輸液・シリンジポンプ指導者への支援として、WG 構成員が担当部署を定め、定期的に連絡をとった。部署内研修の進捗確認や、困りごとの有無を確認し、状況把握に努めた。相談内容として、シリンジポンプの設定に関する質問や、部署で研修を行う際の物品に関する相談があり、WG 内で回答を協議し、対応した。今後も、教育の質の担保のため、継続的な支援を行っていく。

6. e ラーニングによる学習支援

輸液ポンプ・シリンジポンプに関する知識の補填を目的に、e ラーニングによる知識確認テスト（設問数 25 問）を下記要領で実施した。

- 学習期間：令和 7 年 11 月 10 日（月）～11 月 24 日（月）
- 対象：全部署の看護職員（看護師長を含む）

看護職員全員が正しい知識を持ち、輸液ポンプ・シリンジポンプを取り扱うことができるよう e ラーニングでの学習支援を行った。全員が 100 点を取るまで実施し、実施後には設問毎の正答率を提示した。特に正答率 90%以下の設問に対しては、各部署の指導者が全看護職員へフィードバックを行い、更なる知識の強化に努めた。正答率のデータを活用した再学習の機会を設けたことは、正しい知識の定着と実践への活用に繋がる取り組みになった。

7. ニュースレター発行

輸液ポンプ・シリンジポンプに関する知識の向上・管理方法の習得や、輸液ポンプ・シリンジポンプに関するインシデントの注意喚起を目的に MEWG ニュースレターを発行している。今年度は、昨年度のインシデントの内容分析を基に、ポンプと手動滴下を併用した場合のインシデント発生リスクについて掲載した。裏面には昨年度最も多かった血管外漏出のインシデントを受けて、輸液ポンプ・シリンジポンプは血管外漏出時にアラームが鳴らないことを掲載し、輸液実施のチェックポイントを活用し、機器を過信せず刺入部の観察が重要であることを強調する内容とした。

今後のニュースレターの案として、今年度の輸液ポンプ・シリンジポンプ e ラーニングの結果から正解率が低かった「サイフォニング」や「フリーフロー」などのインシデントの要因となる現象について取り上げる必要があると考える。

今後も、院内で周知すべき課題を抽出し、輸液ポンプ・シリンジポンプに関する知識の向上・安全な使用に繋がるよう広報活動を行っていく。

【令和 7 年度 ニュースレター Vol.11】

1) インシデントレポート件数

過去5年間の院内の総インシデント報告件数と輸液ポンプ・シリンジポンプ使用中に発生したインシデントの報告件数を表1に示す。

令和3年度のポンプに関するインシデント集計より、これまで件数に計上していたルートの事故抜去や接続外れ等のルートトラブルに関するインシデントを除外している。

令和6年度より血管外漏出の報告が強化されたことで大幅に報告件数が増加している。

2) インシデント内容の内訳 (令和7年4月1日～令和7年12月31日)

輸液ポンプ・シリンジポンプ使用下のインシデント173件を現象別に分類した(図1)。血管外漏出の報告が強化されたことにより、例年同様「血管外漏出」が最多となり、血管外漏出を除く33件中「その他」が44%と最も多かった。その他の内容として、「シリンジポンプからシリンジを外した後、Cカニューラを外し忘れた」、「患者側ルートをコックヘルで止めずにルート交換したことで、ボース注入、空気塞栓の可能性があった」などの事例が見られた。輸液ポンプ・シリンジポンプルートの正しい使用方法や観察の重要性について周知を継続する必要がある。また、薬剤の特性や患者の特徴を踏まえ、ポンプを使用することによる血管外漏出のリスクを考慮し、ポンプの使用可否の検討についても周知が必要である。

表1 インシデント件数

元号	総インシデント報告件数	ポンプに関する件数
令和2年度	4332	293(6.76%)
令和3年度	4316	134(3.10%)
令和4年度	4378	143(3.27%)
令和5年度	4468	105(2.35%)
令和6年度	5135	336(6.54%)

図1-1)現象別分類(血管外漏出を除く33件)

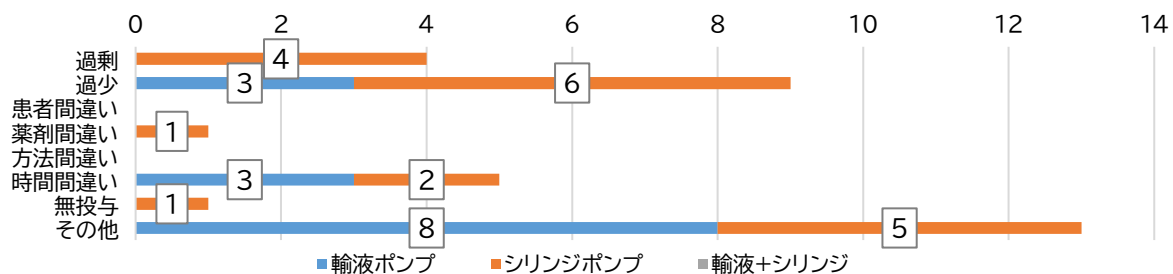
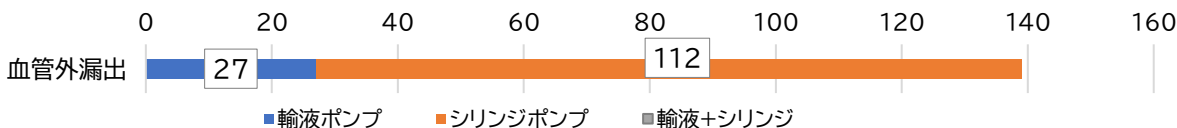


図1-2)現象別分類(血管外漏出のみ139件)



「血管外漏出」以外の現象に関する要因について、「ポンプ操作知識技術不足」、「6R 確認不足 (指示の見落とし)」「指示未確認」「ルート管理不十分」「その他」に分類し、グラフに示した(図2)。

図2 要因分類(n=33)



各現象に関する要因の多くは、医師指示との照合不十分による6R 確認不足や流量設定間違い、接続確認不足によるルート管理不十分が多かった。引き続き、医療安全管理ポケットマニュアルに掲載し

ている輸液ポンプ・シリンジポンプを用いた輸液実施のチェックポイントの活用を推進し、正しい手順について周知を継続する。

今年度は、ポンプ操作知識不足が昨年度より増加しており、「輸液ポンプ使用中に側管からポンプ使用せずに投与したため予定量投与できていなかった」などの事例が見られた。輸液ポンプ・シリンジポンプ使用中のルート側の側管は原則ポンプを使用することや正しいポンプ操作の知識について周知徹底する必要がある。また、輸液ポンプ・シリンジポンプの集合研修後、操作方法の理解が十分でなくインシデントに繋がった事例が見られた。そのため、新人看護職員の研修後は部署での OJT を継続し、正しい操作方法の教育を徹底する必要がある。

広報活動

看護キャリアセンターホームページで医療機器操作強化 WG の活動報告を行った。



今後の展望

医療機器操作強化 WG では「身体侵襲の大きい特定の医療機器（輸液・シリンジポンプなど）に関する正確な知識と技術の均てん化を図る」ことを目的として、「輸液・シリンジポンプ指導者」「看護キャリアセンター」「ME センター」等のスタッフを中心に、医療機器メーカーと連携しながら活動を行った。今年度も、輸液・シリンジポンプ使用下で発生したインシデントの内容分析を基に、広報誌の発行を行った。例年実施している e ラーニングについては、各部署の指導者が部署の特性に沿った指導ができるよう全体正答率との比較ができるグラフを作成、配布した。また、指導者が活発に部署での活動を行えるよう、部署の代表者とメールのやり取りを行い、計画通り指導が行えているか、困ったことはないか WG がより積極的に関わりを持つ仕組みを再構築した。

第 11 期輸液・シリンジポンプの指導者育成研修においては、指導方法や指導ポイントがより学べるよう特に演習の見直しを行い、指導者が自信を持って部署での指導ができる研修を開催することができた。

さらに、今年度は看護キャリアセンターセミナーにおいて、人材育成を目指した 10 年間の活動を振り返るポスターを作成、展示した。これまでの活動の成果を確認し、継続の必要性を改めて認識する機会となった。

今後も、部署の輸液・シリンジポンプ指導者と連携しながら、看護職員全体で安全管理に取り組めるよう活動していきたい。