

# 輸液ポンプ・シリンジポンプの 実技研修の実施と運用

武蔵野赤十字病院  
稲吉 礼子

共同演者) 医療安全推進室 専任RM 杉山良子

# 当院の実技研修の特徴

## 【研修目的】

1. 輸液ポンプ・シリンジポンプの正しい取扱いと、看護上の留意点を理解し、正しい手順で安全に使用することができる
2. 注射業務プロセスにおける安全確認行動を理解し、実践できる
3. 医療機器取り扱い技術の標準化による、安全性を重視した技術レベルの維持、向上

## 【研修目標】

1. 「医療機器の安全管理」の教育用DVDを使用して、輸液ポンプ、シリンジポンプの使用方法和正しい取扱い及び取扱い上の留意点を理解する
2. 手順書の内容に沿って、輸液ポンプ、シリンジポンプの取扱いを正しく実施する
3. 「最終確認チェックリスト」を活用して、安全確認行動がとれる
4. トラブル発生時（閉塞アラームなど）の適切な対処行動がとれる

# 輸液ポンプ・シリンジポンプの実技研修

## 1. 事前学習(自己学習)

手順書を事前に配布し、研修までに熟読してくる

## 2. 研修での指導方法

### ①全体での視聴学習(イメージ化を図る)

DVD「医療機器の安全管理」

～輸液ポンプ・シリンジポンプの安全管理を視聴

### ②指導者1～2名が新人3～4名を担当

グループ演習 (デモンストレーション・演習)

技術チェックリストを活用し、ローテーションで全員が実技を実施する

### ③研修終了後は、DVD「医療機器の安全管理」のすべてを視聴し、その後「重要項目テスト」を行う

### 3. 実技研修のポイント

#### ①ローテーションでの演習

研修生全員が、実施者役、患者役、手順役を行うので、デモンストレーションを含め、最低4回は一連のプロセスを体験

#### ②トラブルシューティング（閉塞アラーム等）と留意点の確認 （サイフォニング現象・ボラス注入の実際をみせて、危険を認知させる）

#### ③「最終確認チェックリスト」を用いての指差呼称の実施

### 4. フィードバック

演習終了後、実施者役、患者役、手順役、それぞれの立場での感想や気づいた点を各グループで振り返り、正しい手順と看護上の留意点を共有する

# 研修スケジュール

午前	午後	時間	内容
8:40~8:45	13:20~13:25	5分	オリエンテーション
8:45~9:20	13:25~14:00	35分	DVD 学習
9:20~9:30	14:00~14:10	10分	輸液ポンプデモンストレーション
9:30~10:35	14:10~15:15	65分	シミュレーション(演習)+トラブルシューティング (1人15分) グループディスカッション (5分)
10:35~10:50	15:15~15:30	15分	休憩
10:50~11:00	15:30~15:40	10分	シリンジポンプデモンストレーション
11:00~12:05	15:40~16:45	65分	シミュレーション(演習)+トラブルシューティング (1人15分) グループディスカッション (5分)
12:05~12:15	16:45~16:55	10分	全体のまとめ
12:15~12:20	16:55~17:00	5分	アンケート記入

実技時間が十分に取れるよう計画  
そのため、受講生の人数に合わせてグループ数は調整する



# 技術チェックリスト

輸液ポンプ 技術チェックリスト(指導者用)

	手順	コメント
実施(ベッドサイド)	① 注射器・プライミングした点滴ボトル・輸液ポンプをベッドサイドに運ぶ。	
	② フルネームで患者呼称とリストバンドの確認する	
	③ 輸液ポンプの使用を患者に説明する。	
	④ 注射器の 6R を指差し呼称で確認する (名前、日付時間、薬剤名、量、投与方法、投与経路)	
	⑤ 輸液ポンプを点滴スタンドの適切な位置に設置する	ベッドの位置、刺入部位、患者の移動などを考慮
	⑥ 電源コードを非常用赤コンセントに接続する。	バッテリーランプが3つとACランプの点灯を確認
	⑦ 点滴刺入部の確認をする	発赤、腫脹、点滴の漏れ
実施(輸液セット装着)	① ドアレバーをひいてドアを開ける	
	② 電源スイッチを長押し、セルフチェック機能の確認をする (① 前面のランプがすべて点滅し、ブザーが鳴り、フィンガー部が動く) (② 気泡、閉塞上下、ドア、クリップ表示が点滅する)	スイッチを入れると、すぐにセルフチェック機能が開始される
	③ 点滴スタンドに点滴ボトルを吊り下げる。	
	④ 解除レバーを押し、AFF クリップをポンプ内のクリップ装着部あたりまで下げる。	
	⑤ AFF クリップを装着部に奥までしっかり差し込む。	①フリーフロー予防の説明 ②チューブの長さとはポンプ・点滴ボトルの位置を考慮
	⑥ AFF クリップより上のチューブを、下から上へ真っ直ぐたるみなく装着する	ノンフロー予防の説明
	⑦ ドアレバーを押し、ドアを閉める	
	⑧ 輸液セットが正しく装着されているか、手でたどり確認する	クレンメはポンプ下流部にきている
輸液開始	① 注射器の 6R を指差し呼称で確認する。	
	② 輸液流量を入力する。	
	③ 輸液予定量を入力する。	流量制御ポンプのため、チューブ内にエアが入った時点で、気泡アラームが鳴る。
	④ 輸液セットのクレンメを開放する	
	⑤ フリーフローがないことを確認した後、再度クレンメを閉じる。	点滴筒を目視する。
	⑥ 患者のシニアプラグをアルコール綿で拭き、チューブと接続する。	
	⑦ 輸液ボトルから刺入部までのチューブを手でたどり確認する。	チューブとシニアプラグの接続
	⑧ 全てのワンタッチクレンメ、輸液セットのクレンメを開放する。	
	⑨ 「開始」スイッチを押し、動作インジケータが緑色に点滅していることを確認。	
	⑩ 内臓バッテリーランプ、AC ランプの点灯を確認する	【バッテリー残量の目安】 (1個 30分 2個 55分 3個 110分以上) 移動時はバッテリーランプが3つ点いているものを使用
■	最終チェックリストで指差し呼称を行う	
輸液終了	① 停止・消音スイッチを押す	
	② 全てのワンタッチクレンメと輸液セットのクレンメを閉じる。	フリーフロー、エア混入の説明
	③ 患者のシニアプラグとチューブの接続をはずす。	
	④ ドアレバーをひいてドアを開け、解除レバーを押す。	
	⑤ 輸液ポンプに装着されている輸液セットを取りはずす。	
	⑥ [電源]スイッチを長押しして電源を切る。	
	⑦ コンセントを抜き、点滴スタンドからポンプをはずして、持ち帰る。	
	⑧ ポンプの汚れを拭いて、後片付けをする	薬剤が付着したままだと、呼称の原因となる
【トラブルシューティング】 1. 上流閉塞      2. 下流閉塞 (①患者側ワンタッチクレンメ    ②輸液セットのクレンメ) 3. 気泡混入 ・フリーフローとノンフロー      ・輸液チューブの位置を変える理由 ・ポンプ用点滴セットの選択とセットの特徴      ・手動滴下に変更する場合の注意点		

Ver.4 2010 4/14

操作手順書、看護手順書を基に作成した、「技術チェックリスト」

## 【チェックリスト作成の工夫】

- ① 作業プロセスに沿って、一連の行為を記載
- ② コメント欄には行為を行う際の留意点や、観察ポイントを記載し、指導内容に差が生じないように配慮
- ③ 研修生用ではコメント欄を空欄にし、受講者自身が留意点等を書き込むことにより、技術と知識を合わせて習得することを目指す

# 会場レイアウト

スクリーン

1G

5G

2G

プロジェクター

6G

3G

7G

受付

4G

8G

予備物品用テーブル

各テーブルに輸液ポンプ、シリンジポンプを配備

# 指導者によるデモンストレーション



指導者が実技の一連の流れを実施

# グループでの演習

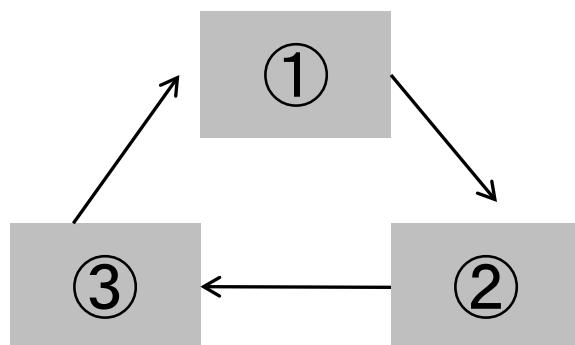


- ①実施者：手順に沿って実施する
- ②患者役：実技の手順を見学する
- ③手順書係：実施者が手順通り行えるよう、チェックリストの内容を読み上げる

グループ内でローテーションし、全ての役を研修生全員が体験する



## ローテーションイメージ



# 指差呼称



演習中はすべての行為において、指差呼称を行うよう指導する  
これらを繰り返すことで行為を身につける

# 演習の効果

実技が中心の研修は、研修生の  
協調性と創造性を生み出す

このことにより、現場での実践に  
対して、自信を持って臨むことが  
できる



# 研修医の参加

新入職の研修医もグループに入り、  
新人看護師と一緒に実技を行う

医師、看護師が同じ実技を行うこと  
により、行為の必要性を共有して現  
場でのチェック機能に役立てる



# 今後の医療機器取扱教育の課題

1. 医師を含めた全医療職者への教育・訓練
  - ・現場で医療機器を取り扱う全ての者が、「プロセス志向」を身につけ、安全に作業を行う
  - ・全医療職者が共通した安全意識を持って医療提供を行う
2. 看護師の知識・技術の習得、安全管理スキルの維持
  - ・認定制度の採用による技術レベルの質の確保
  - ・ブラッシュアップのための仕組みづくり
3. 技術の標準化とその効果測定方法の構築
  - ・FMEA手法を用いた実行可能な作業標準の作成
  - ・病棟指導者や安全ラウンドなどでの、定期的な実践手順の確認