

# チェックリストを利用した医療機器研修会 —輸液ポンプ更新による機種変更を経験して—

高橋 邦仁<sup>†</sup>第69回国立病院総合医学会  
(平成27年10月2日 於札幌)

IRYO Vol. 70 No. 11 (453–456) 2016

## 要旨

平成19年3月30日、医療法および医療法施行規則に基づき、病院管理者は医療に係る安全管理のための体制確保が義務付けられた。その一つに医療機器に係る安全管理体制確保があり、適切な措置と施設基準を満たすことで医療機器安全管理料を算定することが可能となった。施設基準には、医療機器安全管理に係る常勤の臨床工学技士(Clinical Engineer: CE)の配置と、従業者に対する医療機器の安全使用のための研修が定められており、医療機器無しでは考えられない今日の医療環境の中、研修の機会が増加することは当然であり、それら研修をCEが担当することは必然である。

平成26年3月、国立病院機構千葉医療センター(当院)では輸液ポンプおよび輸液ラインを、それまで使用していたものとメーカーの異なるものに同時変更を行った。病院で最も一般的な医療機器とそれに関わる消耗品を変更するにあたり、安全に導入するための研修方法について多職種で構成されたワーキンググループにて検討を重ね、チェックリストを利用した研修会の実施に至った。目的に合うよう工夫して作成したチェックリストを利用することで、要点を項目化でき、統一した手技と標準理解を短時間で多くの対象者に効率よく周知可能であると考え、一定の効果を得られた。

医療機器にはさまざまな種類があり、それによって研修対象者や求める習熟度も異なり、研修に確保できる時間や回数にも制約がある。より質の高い効果的な研修を行うためには、研修依頼者、担当者間で、目的と到達点、さまざまな制約条件を明確に理解・共有することが重要である。そして、その後の評価とそれらのフィードバックまでを研修の一環とすることで、より意味のある継続的な研修の維持につながると思う。一方で、それら研修を担当するCEの知識や技術は施設の特長や規模により大きく異なる。より質の高い研修を継続的に維持するためには、国立病院機構におけるCEの教育体制も構築していかなければならない。

キーワード 医療機器, 安全管理, 臨床工学技士, チェックリスト, 研修会

国立病院機構千葉医療センター †臨床工学技士

著者連絡先: 高橋邦仁 国立病院機構千葉医療センター 〒260-8606 千葉市中央区椿森4-1-2

e-mail: 9216.takahashi@gmail.com

(平成28年3月4日受付, 平成28年6月17日受理)

Medical Equipment Workshop using the Checklist: Based on the Experience of the Model Change by the Infusion Pump Update

Kunihiro Takahashi, NHO Chiba Medical Center, Clinical Engineer

(Received Mar. 4, 2016, Accepted Jun. 17, 2016)

Key Words: medical equipment, safety management, Clinical Engineer, checklist, workshop

表1 医療機器に係る安全管理のための体制確保

- ① 医療機器の安全使用のための責任者の配置
- ② 従業者に対する医療機器の安全使用のための研修の実施
- ③ 医療機器の保守点検に関する計画の策定及び保守点検の適切な実施
- ④ 医療機器の安全使用のために必要となる情報の収集その他の医療機器の安全使用を目的とした改善のための方策の実施

表2 医療機器安全管理料1に関する施設基準

- ① 医療機器安全管理に係る常勤の臨床工学技士が1名以上配置されていること
- ② 医療安全管理部門を設置していること
- ③ 医療機器安全管理責任者が配置されていること
- ④ 従業者に対する医療機器の安全使用のための研修が行われていること
- ⑤ 医療機器の保守点検が適切に行われていること

## はじめに

日々進歩を続ける今日の医療において医療機器は必要不可欠なものであり、救命や生命維持、低侵襲な手術の実現等、さまざまな医療現場での多大な貢献はいうまでもない。一方で、それらについての知識や経験不足による未熟な操作、不適切な管理体制によっては、有益であるはずの医療機器が重大な事故の引き金となってしまいう可能性もある。

さまざまな医療機器を保有している医療施設において、医療安全や機器の効率的運用という経営的観点から、臨床工学技士（Clinical Engineer:CE）による医療機器の一括管理が望まれ、現在では多くの施設においてそれが一般的となっている。

このような背景から、CEによる従業者への医療機器研修が求められる機会が増え、現在では重要な業務の一つになっている。より質の高い効果的な研修を行うためにはどのような工夫をしていかなければならないのか、国立病院機構千葉医療センター（当院）の経験を交えて紹介する。

## 医療機器安全管理料の算定

平成19年3月30日、医療法（第6条の10）および医療法施行規則（第1条の11）に基づき、病院管理者は医療機器に係る安全管理のための体制確保に係る措置を講じることが義務付けられた<sup>1)2)</sup>。その内容は、①医療機器の安全使用のための責任者の配置、②従業者に対する医療機器の安全使用のための研修の実施、③医療機器の保守点検に関する計画の策定及び保守点検の適切な実施、④医療機器の安全使用のために必要となる情報の収集その他の医療機器の安全使用を目的とした改善のための方策の実施であり、医療機器安全管理責任者の命を受け、これら措

置の実施をCEが担当することが多く、また、CEが医療機器安全管理責任者に任命されている施設もある（表1）。

そしてその翌年より、①医療機器安全管理に係る常勤のCEが1名以上配置されていること、②医療安全管理部門を設置していること、③医療安全管理責任者が配置されていること、④従業者に対する医療機器の安全使用のための研修が行われていること、⑤医療機器の保守点検が適切に行われていることを施設基準とし、医療機器安全管理料1を算定することが可能となった（表2）。

従業者に対する医療機器の安全使用のための研修の定義は、「個々の医療機器を適切に使用するための知識及び技能の習得又は向上を目的として行われるもの」と明記されており、具体的には、新しい医療機器の導入時の研修、とくに安全使用に際して技術の習熟が必要と考えられる医療機器（生命維持管理装置等）の定期研修が挙げられている。

## 研修会の開催にあたり 考えなければいけないこと

研修会を開催するにあたり一番大切なことは「研修の目的」を明確にすることである。そして、医療機器にはさまざまな種類があるため、それによって研修対象の職種や人数、対象機器の使用頻度、求める習熟度、研修に確保可能な時間や回数等も異なり、その条件次第で研修形態を左右する多くの「制約条件」がある。この「制約条件」と「目的」を、研修依頼者、担当者間で、明確に理解・共有することが重要である。

その理解が不十分な場合、ただ漠然とした「施設基準を満たすための形式的な研修会」となってしまう可能性が高いばかりか、研修主催者・受講者

## よりためになる研修会を開催するためには？

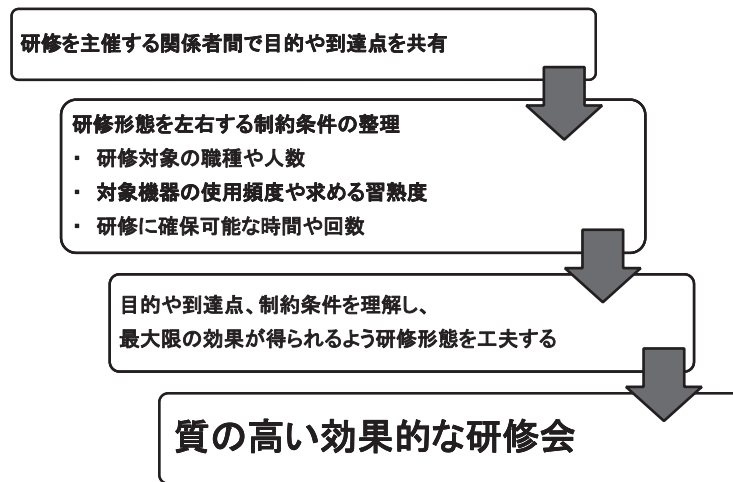


図1 研修会開催にあたり整理すべきこと

それぞれが大切な時間を使って準備・受講しているにもかかわらず、効果の低い研修会となってしまう。目的を理解し、さまざまな制約の中で最大限の効果が得られるよう工夫することが、より質の高い効果的な研修会へとつながるのである（図1）。

やすくなるよう工夫し、対象者全員が研修を受けられるよう複数回の研修を実施した。

### 輸液ポンプおよび輸液ラインの一斉変更

平成26年3月、当院では輸液ポンプの更新時期を迎え、それまで使用していたものとメーカーの異なる機器に機種変更を行い、それと同時に輸液ラインの変更も行った。

病院にあるさまざまな医療機器の中で、最も多くの職員が使用する身近な医療機器である輸液ポンプとそれに関わる消耗品を同時変更するにあたり、安全に導入するための研修方法について、医師・看護師・事務・CEで構成されたワーキンググループにて検討した結果、「チェックリスト」を利用した研修会を実施することとなった。

### チェックリスト形式の資料作成と研修の実施

輸液ポンプ及び輸液ラインの使用手順や注意点等をチェックリスト形式に項目化し、A4用紙一枚の資料を作成し配布した。また、メーカーが配布している取り扱いガイドも同時に配布し、項目に挙げた注意点等が掲載されている取り扱いガイドのページ番号も資料に記載することで、不安な点を振り返り

### チェックリストを利用した理由

輸液ポンプのように多くの職員が使用する身近な機器では、マニュアルや手順書があるにもかかわらず、病棟や先輩の指導によって手順や使用基準が違う場合がある。チェックリスト形式の資料を利用することで、多くの職員が効率よく統一した手技と標準理解を得られる可能性が高いと考えた。また、今回の研修の目的は、輸液ポンプおよび輸液ラインの基本的な操作および注意点の周知であり、多くの対象者に短時間で効率的に要点を覚えてもらうためにはこの方法が最善と考えた。

### チェックリストのメリット・デメリット

研修にはさまざまな形態があり、危険予知トレーニングのように経験に基づいて情報を分析し、次に起こり得ることを予測するという「考えさせ、対策を話し合う」研修が本来理想的であると考えるが、それには個人差が色濃く出るばかりか時間がかかる。考えるためには情報が必要だが、必要な情報を情報としてとらえる能力には個人差があり、経験にも大きく左右される。チェックリストを利用することのメリットは、考えるべきことが明確になり、それに集中できるという点と、個々の能力や経験に左右されることなく、一定の効果が期待できるという点で

ある。

一方、チェックリストに依存し過ぎる、あるいは、チェック項目が多過ぎることで、その項目以外の情報を得ようとしなくなり、考える努力をしなくなってしまうというデメリットもあるが、研修におけるチェックリストの利用は、項目を最低限なものに絞り、その重要性を説明することで、短時間に一定の効果が得られる有用な手段の一つであると考えられる。

---

### 理想的な研修会とは

---

研修とは教育であり、教育には段階と継続的な啓蒙が重要と考える。研修依頼者と担当者間で綿密な打ち合わせを行い、目的と到達点、さまざまな制約条件を明確に理解・共有した上で、段階に合った研修方法を選択する。そして、その後の評価とフィードバックを適正に行うことまでを研修の一環とすることで、より質の高い理想的な研修へと発展していく。また、研修を企画する場合、そのほとんどが勤務時間外であり、主催者、受講者の双方が負担と感じていることも少なくない。継続的な啓蒙を維持するためには、そういった負担の軽減も考えていくことが重要である。

---

### おわりに

---

当院で経験した医療機器研修の工夫を交えて紹介してきたが、一定の効果が得られたのはチェックリストを利用したことだけではなく、導入後も評価のためのラウンドを重ね、啓蒙活動を続けたことが相

乗効果を生んだのだと改めて認識した。

医療機器研修の目的は、それらを適切に使用するための知識および技能の習得である。その根底には医療安全があり、それを確保することが患者サービスの向上にもつながる。技術が進歩し、今後も新たな医療機器が開発されていく中、それら研修を担当するCEの知識や技術は施設の特長や規模により大きく異なる。より質の高い研修を継続的に維持していくためには、国立病院機構におけるCEの教育体制も構築していかなければならない。

〈本論文は第69回国立病院総合医学会シンポジウム「よりためになる研修会って？～正しい安全な医療機器の取扱いを目指して～」において「チェックリストを利用した医療機器研修会～輸液ポンプ更新による機種変更を経験して～」として発表した内容に加筆したものである。〉

**著者の利益相反：**本論文発表内容に関連して申告なし。

---

### [文献]

- 1) 厚生労働省医政局長通知. 良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律の一部の施行について. 医政発第0330010号. 平成19年3月30日.
- 2) 医政局指導課長・研究開発振興課長連名通知. 医療機器に係る安全管理のための体制確保に係る運用上の留意点について. 医政指発第0330001号・医政研発第0330018号. 平成19年3月30日.