

現場と研究会における教育

循環器画像技術研究会

埼玉県立小児医療センター 鍋倉良三

はじめに

循環器の撮影に携わるスタッフの教育は重要である。昨年（平成11年）9月30日、茨城県東海村のJCOにおける臨界事故が、原子力発電という科学の最先端でウラン溶液を製造する際、溶解塔ではなくバケツを使った手作業によりなされていたことや、スタッフへの教育、安全管理が極めて不足したことから起きた事故は死亡者が二人出た。循環器に携わるスタッフの一員である放射線技師もチームの中で循環器の血管造影における検査を安全に遂行する能力を要求される。そこで循環器の血管造影における放射線技師の教育は、どのように行われているのか、当センターの現場と循環器画像技術研究会（以下、循研と略す）の立場より報告する。

1. 現場教育の概要

当センターの新人または初心者における教育は、検査の流れ、放射線技師の役割、基本的知識や技術の習得等をめざし火曜、木曜、金曜日（検査日が週3日）の午前中2例づつ年間約290例

行われている。その教育は、実践を通じて現場の主任または副技師長より約4ヶ月間教育される。7月には一通り終了となっているが、本人の希望により再度勉強できることになっている。そして、8月には最低限、基本操作の理解と習得が出来て一人立ちしなければならない教育内容である。当センターの新人または初心者の心カテのカリキュラム内容を表1に示す。

一方現場だけではなく、他の施設の教育、研修と言ったものに直接的には参加できないが、他の施設の人たちが集まってくる循研に参加し、他の施設の情報も取り入れるようにしている。また、中堅者や指導者も循研に参加することにより、他の施設の指導者の情報を取り入れながら新人または初心者の教育取得目標を明確に出来るメリットがある。

2. 循環器画像技術研究会の教育

当循研の放射線技師の教育は、かなり以前から技師による教育講座（討論含め1時間）として行われている。平成6年より「初心に戻って」は、ア）「現場が求めている情報は何か」「何が問題で

表1 当センターの新人または初心者の心カテのカリキュラム内容

4月第3～4週目	検査の流れと放射線技師の役割、インジェクタの基本操作、シネフィルムの現像・編集、フィルム詰め替えなど
5月第1～4週目	撮影装置の基本操作、プログラム、フィルタ、コリメーション、メジャー撮影、疾患とプログラムの関連、インジェクタの操作、心電同期、疾患と注入後処理と解析、など
6月第1～4週目	後処理と解析、カテラゴ操作、圧測定、引き抜き圧測定、解析の理論、疾患との関連、圧解析、酸素飽和度とシャントなど
7月第1～4週目	画像評価、疾患の理解、シネ自現機メンテナンス、液管理と特性、本人の意思により復習項目を選択
8月第1週	基本操作の理解と習得、一人立ち

あるか」を問い直そう。イ) カテ室指導者の「技師教育の実際」の情報交換をしよう。ウ) 現場技師の「業務内容の実際」の情報交換をしよう。「将来を見つめて」は、ア)「循環器専門技師の認定教育」を確立しよう。イ)「血管撮影技術」を科学的に体系化しよう。ウ)「若手研究員」を育成しよう。の二大活動目標と各3項目ずつ設定され、中でも将来を見つめての「循環器専門技師の認定教育」をめざして、この横浜の全国循環器撮影研究会からも発信してもよいのではなかろうか。

また当研究会の平成8年には、「初めてカテ検査に携わる技師のための講座」というキャッチフレーズをつけ教育熱も高まった。そして、その基本理念として「対象は、血管撮影室担当の初心者及びこれから血管撮影室担当となる新人とし、基本的事項を中心に各回の教育講座は1回の完結とする。また特別な内容、例外的なものは必要最小限にとどめ、一般的な事項について分かりやすい

解説をすること』とした。その教育理念もでき現在に至っている。

表2は、循研の平成12年における年間教育講座である。この講座は、主に新人や初心者を対象としているが大変好評である。もちろん中堅者やベテランでも内容によっては勉強になる。講師は、循研の幹事会で依頼され毎回約1時間の枠で教育講座を行い、そのうち10分くらい質疑応答を行っている。そして講義の内容は、循研発行の雑誌にも掲載され復習できる。また、参加できなかった循研の会員はこれを読むことによって情報を享受できる。

3. まとめ

血管造影に携わる放射線技師の教育は、新人や初心者を教育する基本的事項が最低限必要であり将来的には、循環器専門技師認定の制度化のために系統的教育が確立されることが望ましいと考える。

表2 循環器画像技術研究会の平成12年の年間教育講座

2月	その1. 腹部血管造影について
3月	その2. IVRによる放射線被曝と軽減方法
4月	その3. 初心者が携わる心カテの基礎的ことがら
5月	その4. 心内圧と血行動態
6月	その5. 血管撮影室の建築から完成までの構築
9月	その6. 基礎的な頭部血管造影技術
10月	その7. 定量的冠動脈造影法と放射線技師の役割
11月	その8. 小児循環器のRIについて

※このほかに1月、2月、4月、6月、10月にショートレクチャーとして20分(討論を含めて)の技師講演を予定している。(年5回)