

# AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

看護研究集録（2014.12）平成25年度:21-23.

看護師による放射性医薬品投与の実際

武田 都子, 渡邊 香留, 山口 希美, 中村 智美

# 看護師による放射性医薬品投与の実際

旭川医科大学病院 看護部 武田 都子、渡邊 香留、山口 希美、中村 智美

## 【実践目的】

A 大学病院では、開院より核医学検査は、医師・放射線技師のみで実施されていた。他施設でも A 大学病院同様に放射性医薬品（以下 RI とする）の静脈内投与や検査に関わる医療者は、医師・放射線技師・薬剤師がほとんどである。日本核医学技術学会（2009）の RI 医薬品の取り扱いに関する調査研究ワーキンググループの調査でも、看護師による RI の投与は 27.3% である。そのため、核医学検査を受ける患者の看護や、教育プログラムの文献も少ない。今回、看護師による RI の静脈内投与を A 大学病院で開始することとなり、看護師による RI 投与の実際を報告する。

## 【実践内容】

1. 看護師による RI 投与に関するワーキング・チーム結成、日本看護協会が定める、「静脈注射の実施に関する指針」に基づき定めた A 大学病院の「看護師等による静脈注射実施基準に」において、RI をレベル 3 と位置付けた。実施出来る要件として、放射線医療従事者訓練受講、看護部の静脈内注射研修かつ核医学検査 RI 静脈注射教育プログラムを受講、評価基準を満たし病院長の認定を受けた看護師。

2. 教育プログラム ①核医学検査の基礎 ②緊急時の対応 ③血管外漏出の対応 ④感染管理 ⑤放射線看護⑥静脈注射の実際 6 項目 計 300 時間

3. 投与の実際 ①放射線技師が検査依頼表・RI 指示表と RI を 1 患者 1 トレーに準備。（正しい患者・RI）投与速度や投与前後で線量の測定がある場合は、注意を促すためにトレーの色を変える。（正しい量・方法）②業務開始前には、医師・技師と注意点を話し合い、RI の静脈内投与前には依頼表と指示表・RI を確認し、ダブルチェックする。（正しい方法・ライン）③投与後は、分別破棄と指示表にサインし実施者を明確にする。（正しい記録）

4. 被ばく低減 投与時は直前にコンテナから出し、シールドや鉛付きブランジャーの使用（遮蔽）ルート確保・投与時は前屈姿勢にならず（距離）すみやかな投与（時間）を心がけ被ばく低減に努めている。

5. 倫理的配慮 RI 投与を看護師が実施するにあたり、患者に不利益が生じないように、1 ヶ月間の十分な教育期間と医師見守りにより、安全に投与を行った。

## 【考察】

2002 年、看護師による医薬品の静脈内注射が可能となったが、具体的に RI に関しての記載はない。さらに、看護師が静脈内投与している施設や文献も少ない。

今回の看護師による RI の静脈内投与にあたり、日本看護協会が示している医薬品とは違う専門的な知識と技術の習得、被ばく低減の十分な知識が必要になることが分かった。杉林らは、「今後、益々増加することが予測されるため、看護師への放射性医薬品の取り扱いに対する教育システムの構築やマニュアル等の作成が必要」<sup>1)</sup>と述べている。実施前には専門医師や放射線技師からの教育と実技指導と日々の被ばく低減の 3 原則の実施徹底と、3 原則を踏まえたマニュアル作成が重要となる。

## 【今後の課題】

RI 静脈内投与に関する業務は、単なる静脈注射に留まらず、RI の専門的な知識と技術を身につけられる教育と人材育成、確実な投与技術と被ばく低減をふまえたマニュアル作成と実施が重要である。

## 【引用文献】

1) 杉林 桂一他：放射性医薬品の取り扱いに関する現状調査及び取扱い手引き書の作成. 核医学技術, 29 (3) : 277 ~ 288, 2009.

## 看護師による放射性医薬品投与の実際

旭川医科大学病院  
武田 都子 渡邊 香留 山口 希美 中村 智美

## 【背景】

A大学病院では、開院より核医学検査は、医師・放射線技師のみで実施されていた。他施設でも、放射性医薬品（以下RIとする）の静脈内投与や検査に関わる医療者は、医師・放射線技師・薬剤師がほとんどである。日本核医学技術学会の調査でも、看護師によるRIの投与は27.3%である。そのため、核医学検査を受ける患者の看護や、教育プログラムの文献も少ない。

### 核医学検査室の概要

種類と件数: 約100種類 うち主に60種類 247件/月 12.3件/日  
スタッフ: 放射線専門医師2名 放射線技師4名  
薬剤師1名(検査の種類で) 看護師1名 クラーク2名

## 【目的】

看護師によるRIの静脈内投与をA大学病院でも開始、看護師によるRI投与の実際を報告する。

## 【実践内容】- I

1. 看護師によるRI投与に関するワーキング・チーム結成、日本看護協会が定める「静脈注射の実施に関する指針」に基づき定めたA大学病院の「看護師等による静脈注射実施基準」において、RIをレベル3と位置付けた。

2. 実施出来る要件として、放射線医療従事者訓練受講、看護部の静脈注射研修かつ核医学検査RI静脈注射教育プログラムを受講、評価基準を満たし病院長の認定を受けた看護師とした。

## 【実践内容】- II

### 教育プログラム

研修名	目的	講師/指導者	方法	時間
1 核医学検査の基礎	①核医学検査の基礎を理解する ②RIの特徴と注意事項を理解する ③放射線被ばく管理を理解する	放射線科医師 放射線技師	講義	90分
2 緊急時の対応	①アナフィラキシーショックと対応を理解する ②ELISAEDを理解する	放射線科医師 緊急部医師 救急認定看護師	講義 演習・医師・技師 合同シミュレーション	60分
3 血管外漏出の対応	血管外漏出の予防と対応を理解する	がん化学療法認定看護師	講義	30分
4 感染管理	①正しい手指衛生を身につける ②静脈ルートの感染対策を理解する	感染管理認定看護師	講義・実技	30分
5 放射線看護	放射線検査を受ける患者の看護を理解する	がん放射線療法認定看護師	講義	30分
6 静脈注射の実際	RIの静脈注射を実施する	放射線科医師	オリエンテーション・実技	60分
計				300時間

### RI静脈注射評価

#### 教育プログラムの各項目に沿った評価(別紙)

## 【実践内容】- III

### RI静脈注射評価表

	評価項目	A: 理解している B: 理解不足がある		
		自己評価	他者評価	コメント
1 核医学検査の基礎	①核医学検査の基礎を理解している ②RIの特徴と注意事項を理解している ③放射線被ばく管理を理解している			
2 緊急時の対応	①アナフィラキシーショックと対応を理解している ②ELISAEDを理解している			
3 血管外漏出の対応	血管外漏出の予防と対応を理解している			
4 感染管理	①正しい手指衛生を実践できる ②静脈ルートの感染対策を実施できる			
5 放射線看護	放射線検査を受ける患者の看護を理解している			
6 静脈注射の実際	RIの静脈注射を実施できる			
最終評価	A: 実施可能 B: 他者の立会いが必要で一人では実施不可			

### 倫理的配慮

RI投与を看護師が実施するにあたり、患者に不利益が生じないよう、1ヶ月間の十分な教育期間と医師見守りにより、安全に投与を行った。

## 【投与の実際】- I

### 1. 投与前

放射線技師が、一患者一トレーに放射線検査依頼票・RI注射票・RIを準備。投与速度のあるもの、投与前後での測定のあるものなどはトレーの色を変えた。



### 2. 投与时・投与後

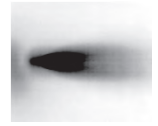
7つのRightに基づき実施 診療マニュアル 医療事故防止対策編(第5版) A大学病院

- ①正しい患者・患者氏名 検査依頼票と受付票を確認、患者にフルネームで名乗っていただく
- ②正しい薬・薬剤名・規格 準備してあるRIとRI指示票を確認
- ③正しい量・1回使用量 RI指示票で、投与量を確認(小児や体重により投与量が変更)
- ④正しい方法・与薬方法 (現在のところ静脈内投与のみ)
- ⑤正しい時間・与薬日時・速度 注射室での投与か撮像台上での投与か、RI指示票で確認
- ⑥正しいライン・白ルート・青ルート、接続部、患者側からの確認など 確実な投与のため、穿刺後の血管は避け未精より投与
- ⑦正しい記録・指示・指示受け・作成・実施のサイン 投与者のサイン、ダブルチェックの放射線技師のサイン  
感染性廃棄物・放射性廃棄物などの分別を確実に

## 【投与の実際】- II

### 被ばく低減

タングステン付きRIの放射能の分布は  
タングステン周囲～後方が多い。



遮蔽: 投与直前にコンテナから出し、鉛付きブランジャーの使用。

医師標識のRI製剤は、シリンジシールドを使用。

距離: 投与时は、前屈姿勢にならず

RI製剤に対して45°の位置に



時間: すみやかな投与

ルート確保は慎重にかつ確実な血管を選択し、短時間で投与出来るようにする。

## 【投与の実際】- III

### 被ばく線量とインシデント

3ヶ月間の検査 計 651件 一日平均 10件

被ばく線量...3ヶ月間で 0.9mSv

#### ■職業被ばくに対する線量限度

20mSv/年(5年間の平均)
・ただし50mSv/年を超えない
実効線量
・女子については5mSv/3ヶ月間
妊娠中の女子の内部被ばく 1mSv/妊娠期間中

医師と放射線技師との協働により、看護師のRI投与に関するインシデントはない。

## 【考察】- I

### 放射性医薬品の投与について

2002年、看護師による医薬品の静脈内注射が可能となったが、具体的にRIに関しての記載はない。さらに、看護師が静脈内投与をしている施設や文献も少ない。

今回の看護師によるRIの静脈内投与にあたり、日本看護協会が示している医薬品とは違う専門的な知識と技術の習得、被ばく低減の十分な知識が必要になることが分った。

## 【考察】- II

### 教育プログラムとマニュアルにつて

杉林らは、「今後、看護師による投与が益々増加することが予測されるため、看護師への放射性医薬品の取り扱いに対する教育システムの構築やマニュアルなどの作成が必要」と述べている。

実施前には、専門医師や放射線技師からの教育と実技指導、被ばく低減の3原則の実施徹底、3原則を踏まえたマニュアル作成が重要となる。

## 【今後の課題】

RI静脈内投与に関する業務は、単なる静脈注射に留まらず、RIの専門的な知識と技術を身につけられる教育と人材育成、確実な投与技術と被ばく低減をふまえたマニュアル作成と実施が必要である。