

## RSNA (北米放射線学会) 2009 に参加して

派遣員 加藤 守 秋田県成人病医療センター

派遣国際研究集会 : Radiological Society of North America 95th Scientific Assembly and Annual Meeting

開催場所 : McCormic Place, Chicago, U.S.A.

開催期間 : November 29-December 4, 2009

## Patient Skin Injury in Cardiac Intervention Procedures

Mamoru Kato, BSC<sup>1)</sup> K. Chida, PhD<sup>2)</sup> T. Sato, MD<sup>1)</sup> K. Kadowaki, MD<sup>1)</sup> T. Tosa, RT<sup>1)</sup>  
H. Oosaka, RT<sup>1)</sup> M. Sasaki, RT<sup>1)</sup> F. Sasaki,<sup>1)</sup> and K. Yoshida, RT<sup>1)</sup>

1) Akita Medical Center

2) Graduate School of Medicine, Tohoku University

**PURPOSE:**

- ・ To discuss the circumstances of patient skin injury in cardiac interventional radiology (IVR).
- ・ To demonstrate the importance of evaluating the patient radiation dose in IVR.
- ・ To show the need for the appropriate patient follow-up after IVR to identify radiation effects.
- ・ To highlight the incidence of skin injuries during IVRs.

**CONTENT ORGANIZATION:**

- ・ Evaluation of 400 consecutive percutaneous coronary interventions (PCIs)

The radiation dose, number of cine runs, and fluoroscopic time were recorded for all patients. The skin on the patients' backs was reviewed periodically after PCI to identify radiation injury. The relationships between patient skin effects and factors such as the radiation dose were investigated.

- ・ Reviewing previous reports of patient radiation injury  
Occurrence rate, fluoroscopic time, radiation dose (if available), etc.

**SUMMARY:**

Although increasing numbers of case reports of patient radiation injury resulting from IVR are being published, these reports likely represent a small fraction of actual cases. Radiation skin injury in IVR is overlooked clinically in many patients. Patients who receive a high radiation dose while undergoing IVR should be followed to identify radiation skin effects, and physicians should seek to establish whether a patient has had previous IVR, together with the entrance site and radiation dose.

**はじめに**

2009年11月29日から12月4日まで開催された、第95回北米放射線学会(RSNA2009)に、平成21年度後期国際研究集会派遣会員として参加したので報告する。

RSNAは毎年11月末から米国イリノイ州シカゴで開催され、世界各国から数万人が集まる世界最大規模の放射線学会である。それだけに申し込み演題数も多く、演題採択率は業界一低いとされている。大別するとScientific Papers / Scientific Posters / Education Exhibits部門があり、日本の大学ではRSNAでの演題採択数を競いあっている様子で、通常の採択率は3割程度のものである。

**研究発表内容について**

私は「Patient Skin Injury in Cardiac Intervention Procedures」というタイトルで、Education Exhibits部門で電子ポスター発表を行った。内容は当施設で経験した6例の経皮的冠動脈インターベンション(PCI)による皮膚障害から得た知見である。

当施設で経験した皮膚障害は、入射線量が12~14

Gyであった。しかし、痛みのなかった症例や、痛み・痒みが半年も続いた症例も存在することから、最大皮膚線量での評価が必要と考えた。そこで、東北循環器撮影研究会作成の皮膚線量推定プログラム(SkinDose)を用い、最大被曝部位で角度ごとの撮影フレーム数の割合から最大皮膚線量を推定した。推測した最大皮膚線量を比較した結果、症状は最大皮膚線量に依存していることが推定された。

痛み・痒みの症状や紅斑を自覚するのはすべてPCI施行約1カ月後であったが、最大皮膚線量が高い症例は症状がなくなるまでの期間が長く、紅斑・症状が周期的に繰り返す症例も存在した。逆に最大皮膚線量が低い症例は痛み・痒みを自覚していない場合があり、背部の紅斑にも気付かず放射線皮膚障害が見逃されている場合もあった。同様に痛み・痒みがなく紅斑には気付くものの、その鮮明な紅斑が1カ月前のPCIによる影響と知らずに放置した症例もあった。

特徴的だった症例は、最大皮膚線量が6 Gyを超えたため、翌日から入念な皮膚の観察を行った症例である。見慣れたスタッフは3日後の初期紅斑や7日後の主紅斑を確認できたが、通常のスタッフでは確



Photo 電子ポスター発表会場にて

認することができず、10日後の紅斑には患部を指摘することでようやく認識できた。

以上のように、放射線障害早期発見・早期治療のためには、専門スタッフによる入念な観察が必要であり、紅斑の再発を考慮し半年に一度は follow-up が必要と結論付けた。

## 感想

まず、一つの学会で数万人の参加者が入り乱れるような会場に驚きを感じた。また、今回参加して RSNA に採択されるような研究・発表をすることも大事であるが、不採択であった演題について、どの箇所が不十分であったか等を検討することも重要と考えた。

機器展示については、今年度は経済的不況から出展企業が激減したようだが、それでも球場1個分ほ

どの会場が3カ所もあり、すべてを隈なく見学するには日数が足りなかった。

一方、外はこれまでにない晴天に恵まれ、美術館・博物館を散歩しながら見学でき、多忙な日々の有意義な息抜きとなった。

## 謝辞

最後に、国際研究集会派遣会員として RSNA2009 に参加する機会を与えていただいた日本放射線技術学会の小寺学会長はじめ、学术交流委員会、会員の皆様に厚くお礼申し上げます。また、研究発表にあたり御指導いただいた東北大学大学院の千田教授、そして RSNA の参加に快諾いただいた秋田県成人病医療センターの土佐科長、そしてスタッフの皆様に心より感謝申し上げます。