

RSNA 2012 受賞報告

Education Exhibit — Magna Cum Laude 受賞報告

LL-NRE2568

Intramyelinic Edema on Diffusion-weighted Imaging : Is It Reversible or Irreversible?

(ミエリン内浮腫の拡散強調画像：ミエリン内浮腫は可逆性変化か不可逆性変化か)

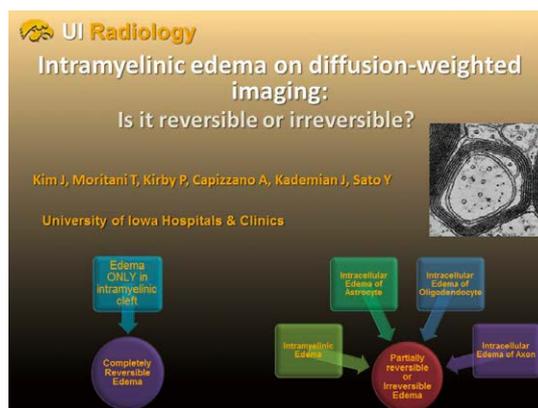
John Kim/ 森谷 聡男 アイオワ大学放射線科神経放射線科部門

種々の中枢神経疾患でミエリン鞘に浮腫が見られることは、電子顕微鏡を含めた病理の報告でよく知られているが¹⁾、画像と病理の対比やその病態生理に関する報告は少ない。今回の教育展示では、病理(剖検例)で証明された症例を中心に、ミエリン内浮腫の拡散強調画像における分布と、病変の可逆性、不可逆性に基づいて分類し、病理と対比し、その病態生理について文献的考察を行った。

抗痙攣薬のピガバトリンによるミエリン症、脳梁膨大部可逆性病変、フェニルケトン脳症では、完全な病変の可逆性が認められる。ピガバトリン例の電子顕微鏡所見の報告では、ミエリン鞘の外膜が合わさった部分(潜在的細胞外腔)に浮腫が生じるとされ²⁾、これが拡散制限の原因と考えられる。ミエリン鞘には興奮性アミンの受容体が存在し、興奮性アミンによる障害が示唆される³⁾。他の脱髄性、薬剤性、中毒性、代謝性疾患、二次性変性あるいは痙攣重積に伴う脳症では、各々白質病変に特徴的な分布を示すが、これらの症例では、その頻度は疾患、病態により種々であるものの、不完全な可逆性、あるいは不可逆な病変が認められる。その理由として、他の細胞のコンポーネントの浮腫の存在が示唆される。

この展示では、アイオワ大学とロチェスター大学からの豊富な画像と病理の症例を用い、拡散強調画像を中心に、MRI所見と病理所見を対比しました。第一著者のDr. Kimは、アイオワ大学3年目の優秀なレジデントで、病態生理など難解な内容をわかりやすくまとめたのが評価されたのではないかと考えます。

最後に、症例や病理を提供していただき、ご指導をいただ



いたアイオワ大学神経病理学教授のDr. Patricia Kirbyおよび小児放射線科教授の佐藤 豊先生に心より感謝申し上げます。

●参考文献

- 1) Hirano, A., Tomiyasu, H.A. : Guide to Neuropathology 4th ed. 2003.
- 2) Horton, M., Rafay, M., Del Bigio, M.R. : Pathological evidence of vacuolar myelinopathy in a child following vigabatrin administration. *J. Child Neurol.*, **24**, 1543 ~ 1546, 2009.
- 3) Moritani, T., Smoker, W.R.K., Sato, Y., et al. : Diffusion-weighted imaging of acute excitotoxic brain injury. *Am. J. Neuroradiol.*, **26**, 216 ~ 228, 2005.

LL-CHE2280

Review of Thoracic Duct Imaging by Conventional and New Modalities

(旧来と新しいモダリティによる胸管イメージングの総括)

高浪健太郎 東北大学医学部放射線診断科

このたび、RSNA 2012の教育展示においてCum Laudeを受賞することができ、大変光栄に思っております。

発表内容は、さまざまなモダリティによる胸管描出法と、その臨床応用についてです。胸部手術や外傷において、胸管損傷による乳糜胸は致命的な合併症の一つです。胸管の走行には少なからず変異が存在するため、胸部手術前に胸管の走行を評価することで、胸管損傷を予防できる可能性があります。また乳糜胸の症例では、胸管の損傷部位が治療方針に影響を与えるため、損傷部位の非侵襲的な評価は有用です。過去にX線リンパ管造影が行われてきましたが、手技が難しく侵襲が大きいと普及していません。そこで私たちは、東北大学病院「若手研究者による臨床応用研究推進プログラム」の研究助成をもとに、食道がん術前症例を対象として、SPECT/CTを用いた胸管の三次元リンパシンチグラフィを研究し、発表して参りました。今回受賞したポスターでは、その際に学んだ過去から現在のさまざまなモダリティによる胸管描出法をまとめ、本研究で得られた最新の成果と併せて発表させていただきました。

前回のCertificate of Meritに引き続き、このような素晴らしい賞をいただいたことは、今後の研究の推進、日常臨床の



励みになります。今回のRSNAのテーマが“Patients First”であったように、患者さんのお役に立てるように今後も精進して参りたいと思います。

最後に、人手不足のなか快く学会参加を許可していただいた金田朋洋先生、日頃ご指導をいただいております高橋昭喜教授、福田寛教授、高瀬 圭先生、市川宏文先生をはじめとする諸先生方、スタッフの皆様に、心より感謝申し上げます。

LL-NRE2584

Granulomatosis with Polyangiitis : What Is It Anyway?

(多発血管炎性肉芽腫症とは何か)

Aaron Berg/ 森谷 聡男 アイオワ大学放射線科神経放射線科部門

多発血管炎性肉芽腫症 (granulomatosis with polyangiitis) とは、ウェゲナー肉芽腫のことで、ウェゲナーが、ナチに参与していたため (詳細はLancet¹⁾ に記載されている)、最近名称が変更された。教育展示の内容は、頭頸部の多発血管炎性肉芽腫症の臨床診断、病理所見、病態生理を解説し、特に治療後の画像所見や鑑別診断について述べた。

多発血管炎性肉芽腫症は、ほとんどの臓器にも生じる可能性があり、その臨床診断は容易でない場合がある。診断は臨床、検査所見とc-ANCA、生検組織よりなされる。特に、プロテナーゼ3 ANCAの特異度は97%で、活動性の判定にも用いられる。ステロイドと細胞障害性化学療法併用により

予後は劇的に改善し、その早期診断は大切である。病理では、壊死性肉芽腫性病変と壊死性血管炎を示す。鼻腔・副鼻腔では、骨破壊と粘膜骨膜肥厚、鼻中隔穿孔、眼窩浸潤では眼瞼下垂と視力障害、喉頭気管狭窄、頭蓋底浸潤や側頭骨浸潤があると脳神経症状、中耳炎乳突洞炎などを示す。頭蓋内では硬膜肥厚、下垂体浸潤、血管炎に伴う脳梗塞を認める。中枢神経浸潤の頻度は高くないが、存在すると積極的な免疫抑制剤治療が必要となる。これらの多様な画像診断を熟知しておくことが大切で、放射線科医の役割は大きい。

Dr. Bergは、アイオワ大学の放射線科のレジデント終了後、1年間神経放射線の臨床フェローを行った後、現在はSta-