

Detection of modern spinal implants by airport metal detectors

Grevitt MP, Chinwalla F

Spine (Phila Pa 1976). 2012 Apr 24. (Epub ahead of print)

「9.11」のテロ以降、空港での保安検査は厳しい状態が続き、金属探知器の感度は高くなっている。脊椎固定術を受けた患者ではチタン製の固定具が探知機を動作させ得るが、実際の情報は不足している。本研究では、脊椎固定具そのもの、そして体内に留置された固定具が探知機で検出されるかを前向きに研究した。金属探知器はくぐり抜けるアーチ型 (Enhanced Metal Detectors: EMD) と、手動的に体表を検査するハンディ型 (Hand-held Metal Detectors: HHMD) が用いられた。Ex-vivo としてさまざまな組み合わせの固定具を体表に貼り付け、固定具そのものが探知され得るかを調べた。EMD では 215 g までの固定具はすべて探知できなかったが、HHMD では 3.5 mm の頸椎外側塊

スクリュー (チタン量 2 g) を含むすべての固定具が探知された。In-vivo は近年のタイプの脊椎固定具を使用された患者にて行われた。EMD ではすべての固定具が探知されなかった。HHMD では腰椎および胸椎前方手術 (3 例) と腰椎・頸椎の人工椎間板置換術 (腰椎 8 例、頸椎 1 例) の固定具を探知しなかったが、すべての頸椎人工椎体+プレート (2 例) は探知された。また、HHMD はすべての後方固定器具 (26 例、頸椎、胸椎、腰椎のプレート、ロッド、スクリューシステム) を探知した。なお、HHMD での探知率と BMI、チタン総重量、1 セグメントあたりのチタン密度とは関連はなかった。EMD では体内の脊椎固定具は探知されなかったが、金属入りのブラジャー、靴など他の原因で HHMD を受けることになると、特に後方固定具はすべて探知されることになってしまう。固定具を使用していることを証明する書類を持たせることが、旅行者と空港の保安要員の助けとなる。

【コメント】日本より海外の空港のほうが、アラームが鳴りやすい。言語の障壁もあり、特に脊椎固定術後患者が海外へ旅行する際には、英文での証明書を持たせることが望ましい。

(青山 剛 北海道大学脳神経外科)

The iScore predicts effectiveness of thrombolytic therapy for acute ischemic stroke

Saposnik G, Fang J, Kapral MK, Tu JV, Mamdani M, Austin P, Johnston SC; Investigators of the Registry of the Canadian Stroke Network (RCSN); Stroke Outcomes Research Canada (SORCan) Working Group

Stroke 43: 1315-1322, 2012

iScore は、急性期虚血性脳卒中後の臨床経過や致死率などを予測する評価法として、最近広く知れ渡っている。本研究は、この iScore を用いることで、脳梗塞急性期における t-PA に対する反応性や、出血性変化に至る危険性を予知することができるかどうかを検討している。

患者は iScore によって、low-risk (≤ 139)・medium-risk (140 ~ 179)・high-risk (≥ 180) に分割されている。急性期脳卒中患者 12,686 例のうち、1,696 例 (13.4%) に t-PA の投与が行われている。t-PA 投与群は、①重症群、②失

語を呈している、③非ラクナ梗塞群、④救急車搬入患者などに有意に多い傾向にあり、発症から t-PA 投与までの平均時間は、160.5 分であった。結果的に、high-risk group では、t-PA 投与群・非投与群のいずれも、機能的予後の改善は見込めないが、low-/medium-risk group では、t-PA 投与により primary outcome において有効性が確認された。出血性変化は t-PA 投与群の 211 例 (12.4%) に認められ、症候性は 117 例 (6.9%) であった。やはり high-risk group で出血性変化が多いことが確認され、また、これに伴う神経学的な悪化も、low-risk group と比して有意であった。

【コメント】t-PA の有効性に関して、内頸動脈閉塞には有効性が乏しく、中大脳動脈閉塞、特に遠位部閉塞のほうが有効性が高いといわれている。臨床症状では、NIHSS ≥ 23 では慎重投与すべきとされているが、広範な梗塞巣がみられず主幹動脈閉塞があれば、t-PA を投与することが多いのが現状であろう。今後、投与可能時間が 4.5 時間まで延長される可能性があり、搬入時の症状による t-PA に対する反応性や、機能的予後などの具体的な解析がまされるところである。

(丸一勝彦 北海道大学脳神経外科)