

Diagnostic performance of diffusion-weighted magnetic resonance imaging in assessing lymph node metastasis of esophageal cancer compared with PET

食道癌リンパ節転移診断における MRI 拡散強調像の有用性—PET との比較

帝京大学ちば総合医療センター 外科 首藤潔彦

【背景と目的】

MRI 拡散強調像 (DWI) は組織内水分子の強弱を反映した新しい画像診断法である。悪性腫瘍では細胞密度が高く組織内拡散が低減されるため低信号として描述されると考えられている。PET と類似の画像が得られることが知られているが、無被爆、短時間、低コストの点で優越性を有する。一方で癌診断における臨床的有用性に関しては充分には解明されていない。そこで食道癌リンパ節転移診断における DWI の有用性について PET と比較し検討した。

【対象と方法】

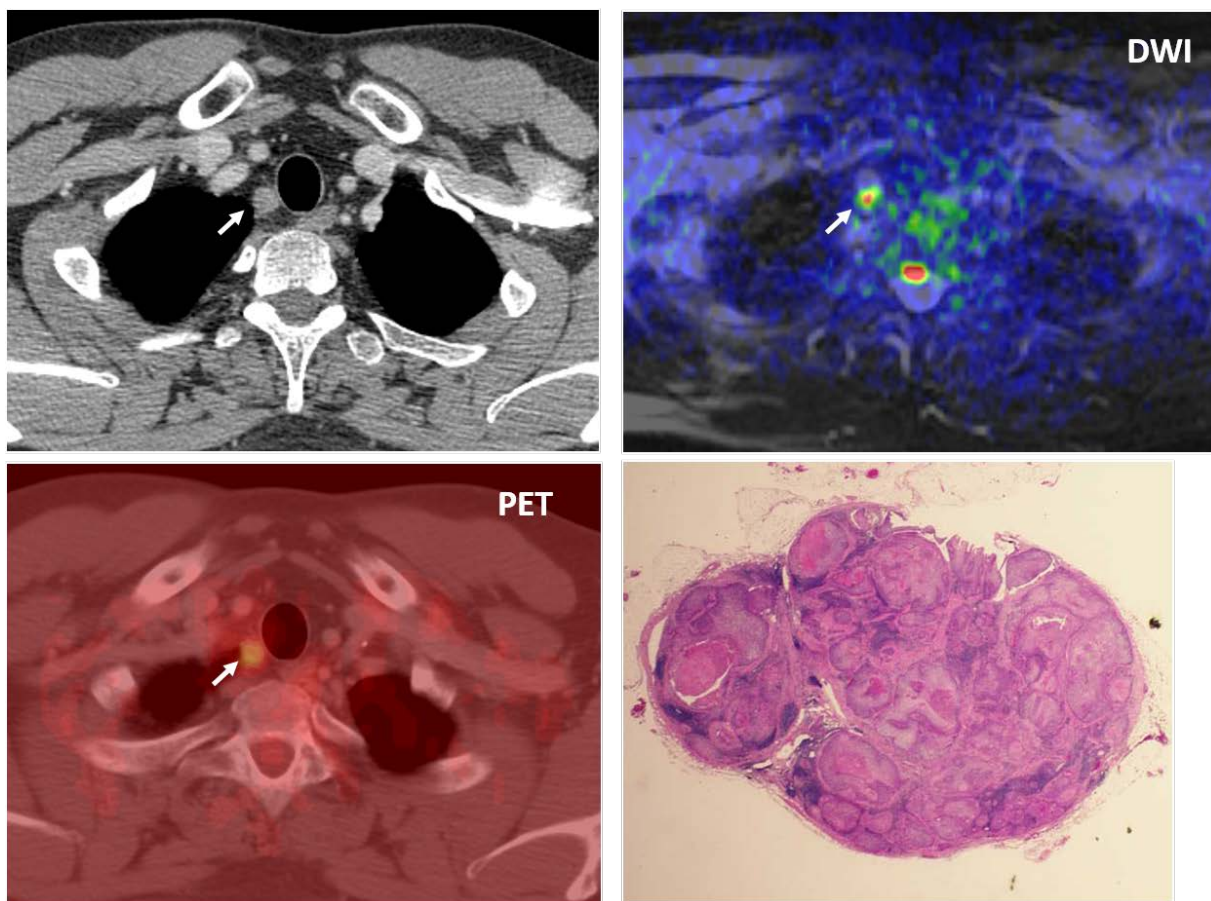
術前無治療での食道扁平上皮癌切除例 76 例を対象とした。DWI 撮像は 1.5T, SENSE-STIR-EPI, TR/TE 10000/75ms, 4mm, b = 0, 1000 s/mm² にて行い T2 融合像での低信号域 (ADC \leq 1.2) を転移と評価した。PET 撮像は 18F- DG Tracer 370MBq, Emission 4min, Transmission 2min, OSEM, 4.25mm にて行い CT 融合像での高集積域 (SUV \geq 3.0) を評価した。

【結果とまとめ】

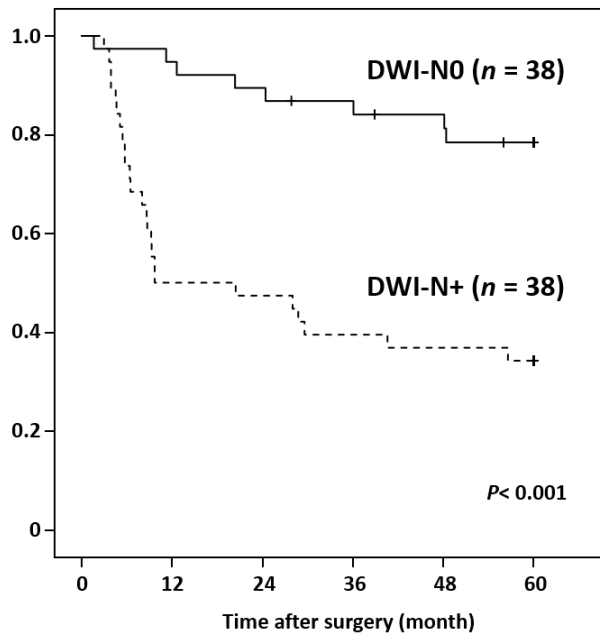
対象リンパ節は 1229 個であり、組織学的転移は 99 個 (長径 7.0mm、癌巣径 3.3mm) であった。症例ごとの cN 診断では正診率は DWI 68%、PET 64% (P=0.489) で同等であり、過大診断は DWI に

有意に多く(11% vs.3%, P=0.049)で、過小診断は PET に多い傾向にあった(21% vs. 35%, P=0.092)。

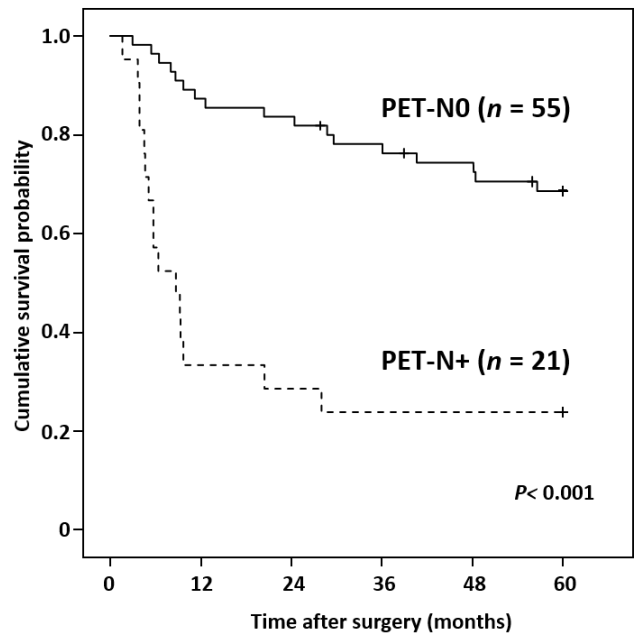
リンパ節ごとの診断では感度は DWI が良好であり(67% vs. 32%, P<0.001)、陽性適中率は同等であった(78% vs. 86%, P=0.448)。予後の検討では、DWI-N+(HR, 2.642; P=0.048)は PET-N+(HR, 2.418; P= 0.033)と同様に有意な独立した無再発生存の規定因子として抽出された。DWI は PET に比較し感度に優れており、同等に予後を反映した診断モダリティとして有用と考えられた。



無再発生率



DWI-N0	94.7%	86.8%	78.5%
DWI-N+	50.0%	39.5%	34.2%



PET-N0	87.3%	78.1%	68.6%
PET-N+	33.3%	23.8%	23.8%