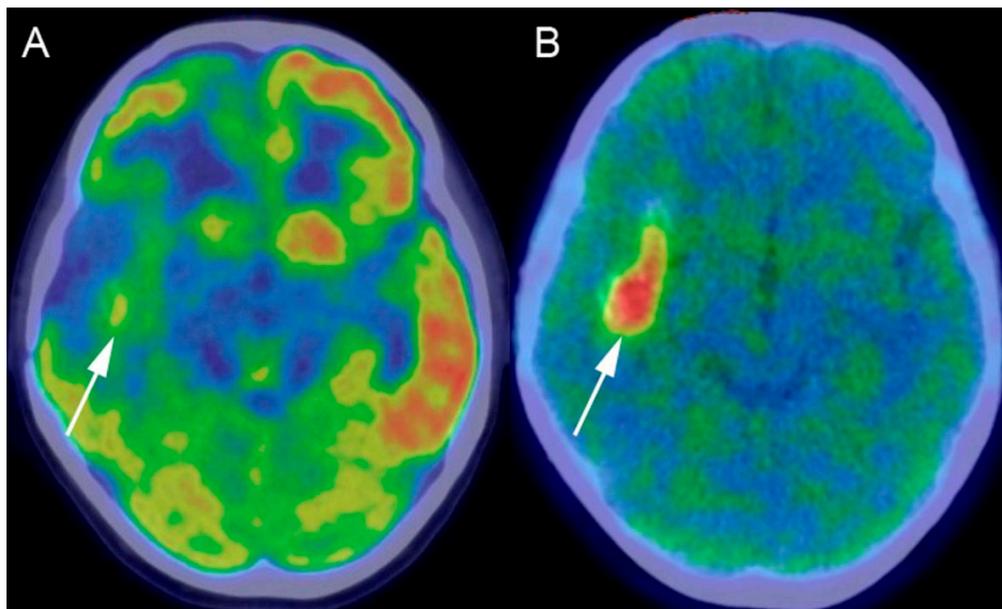


**【目的】** 生体が低酸素環境に曝露された場合、低酸素誘導因子（HIF-1）が転写因子として発現し、血管増生、細胞増殖・分化、糖代謝が制御される。広く臨床検査として行われている FDG-PET は糖代謝を反映したものである。一方、FMISO-PET では、HIF-1 が活性化している領域で、且つ、生存している組織に集積が見られるとされる。FMISO-PET で集積を認める場合、生存しているが低酸素環境にあるため治療対象である領域であることを意味するが、低酸素環境と糖代謝は互いに影響しあう関係であり、病態の違いもあるため両者の関係性は明確ではない。

**【方法】** 本研究では、脳腫瘍、脳炎症性疾患において、低酸素環境評価と糖代謝評価の両者について病態ごとに検討を行った。

**【結果】** 脳腫瘍の場合は、糖代謝の亢進が無く、低酸素状態が認められない場合は低悪性度の神経膠腫が多く、糖代謝の亢進の有無に関わらず、低酸素状態が軽度～高度である場合は悪性神経膠腫が多く見られた。炎症性疾患の場合は、糖代謝、低酸素状態ともに高度であることが多く見られた。

#### 糖代謝イメージングと低酸素イメージングの一例



A) FDG-PET (糖代謝画像)、B) FMISO-PET (低酸素画像)。