

[123I]FP-CIT SPECT における特異的結合比の標準化：線条体ファントムによる検討

目的

[123I]FP-CIT SPECT 検査にて算出される **specific binding ratio (SBR)** は装置、収集条件、および画像再構成の違いにより変化することが報告されている。本研究の目的は、ファントムを使用した多施設共同研究にて算出された **SBR** の施設間のばらつきを明らかにすること、およびそのばらつきにより診断に差が生じないような対策を考案することである。

方法

右線条体：左線条体：脳実質 (BG) = 8 : 4 : 1 に調整されたファントムを使用し 14 施設にて **SBR** を算出した。既知の比率のファントムを使用し標準化された **SBR** を算出するための理論を考案し簡易ツールを開発した。

結果

理論値 7 および理論値 3 の平均 **SBR** は、それぞれ 6.48 ± 0.89 および 2.58 ± 0.51 であった。理論値 7 および理論値 3 の **SBR** のレンジは、それぞれ 3.18 および 1.59 であった。開発した簡易ツールを使用することで簡便に標準化された **SBR** を算出することが可能であった。

考察

SBR の施設差は大きく、その値を施設間で直接比較したり、他の施設の正常値を共有することは臨床的に困難であると考えた。標準化された **SBR** を算出する簡易ツールを用いることで、施設間で **SBR** を比較したり、他の施設の正常値を共有することが可能となることが示唆された。

結論

ファントムを使用した多施設共同研究の結果、**SBR** の施設間のばらつきは大きいことが示唆された。また、それらの施設間差をキャンセルするための標準化された **SBR** を算出するための簡易ツールを開発した。