

演題番号 22

青森県内 3 施設におけるアミロイド PET ファントム試験結果について

*1 青森県立中央病院

*2 弘前大学医学部附属病院

*3 三沢市立三沢病院

○澤田 聖史*1 山本 裕樹*2 長根 央登*3

【目的】

アミロイド PET は 2024 年 6 月の診療報酬改定施行により、PET 撮像施設認証を取得することが必須となった。青森県ではアミロイド PET 検査開始を検討している施設が 3 施設あり、その 3 施設のファントム撮像試験結果を示し、青森県内のアミロイド PET 検査の均てん化が進んでいることを示す。

【方法】

各施設で行ったファントム試験結果を「18F-FDG とアミロイドイメージング剤を用いた脳 PET 撮像のためのファントム試験手順書 第 6 版」を基準とした物理学的評価・視覚的評価で表示し、各施設の画像再構成条件を決定した経緯を示す。

視覚的評価については、各施設での結果ならびに 2024 年 7 月 20 日開催の津軽核医学技術懇話会で行った多施設共同視覚的評価での結果を示す。

【結果】

青森県立中央病院：視覚評価をランダム化の上、放射線科医師 4 名・技師 6 名で評価点数をつけた。視覚評価点数と物理評価も十分満たす BSREM 法の β 値 400 で提出した。

弘前大学附属病院：物理学的評価を満たす 3 つの再構成条件を技師 3 名で視覚的評価し選出した。その 3 条件を放射線科医師に評価していただき、OSEM (Iteration6, Subset16, TOF+, PSF+) Gaussian FWHM5.0mm で提出した。

三沢市立三沢病院：視覚的評価を放射線科医師 1 名・技師 3 名で評価点数をつけ、最高点数の 4 条件から物理学的評価・総合的に判断を加え OSEM (Iteration4, Subset21), Gaussian FWHM5mm, Matrix Size400 を提出した。

津軽核医学技術懇話会での視覚評価の結果ならびに 3 施設のアミロイド PET の認証結果について、当日会場にて発表する。

【考察・まとめ】

物理学的評価項目は、ホフマンファントムの %コントラスト、円筒型ファントムの $SD_{\Delta uROI} \cdot CV$ と共に平滑化を強めることで条件を満たす方向に低下することが 3 施設すべてで確認できた。ファントム試験における視覚的評価はデジタルファントムに近い画像を選ぶことが求められており、平滑化を高めた再構成条件は 3 施設ともに視覚評価では除外されていた。多施設共同視覚的評価の結果と 3 施設の選定再構成画像を比較した考察を追加する。

今回、青森県 PET3 施設におけるアミロイド PET のファントム試験結果を検討・比較することができた。この結果を踏まえ、青森県内のアミロイド PET 検査の均てん化、そして、標準化を進めていきたい。