

4. 長寿医療研究センターにおける PET 用ヘッドホルダーの使用経験

加藤 隆司 中村 昭範 寄山陽二郎
川角 保広 旗野健太郎 伊藤 健吾
田所 匡典 石垣 武男 新畑 豊
平山 正昭
(国立長寿研・生体機能, 名古屋大・放, 神内)

PET 用に導入したヘッドホルダー AZ-751 (安西総業社製) を脳賦活検査での使用経験をもとに評価した。同ホルダーは、頭部の後方と両側の三方をエアークッションで圧迫し、前方から金属バーにつけられたウレタンで下顎を固定する。各自の頭部に合わせて固定でき、頭部検査一般に繰り返し使用可能などの利点がある。不具合としては後頭部のエアークッションの容量不足、ベッドの移動制限のために視野中心に頭部の中心がこない場合があることがあげられた。AIR で求めた 5 人 5 回のスキャンでの頭部のずれは、平行移動で平均 0.51 ± 0.59 mm, 回転で平均 0.59 ± 0.65 度と良好な固定性能を示した。

5. 心臓ファーストパス法における注入放射性薬剤のボーラス性状の評価：注入部位および注射針サイズの検討

清水 正司 藤山 昌成 呉 翼偉
豊嶋心一郎 亀田 圭介 金澤 責
渡辺 直人 瀬戸 光 (富山医薬大・放)

多結晶型ガンマカメラ (SIM-400) を用いたファーストパス法においてボーラス性状を左右する因子、特に放射性薬剤の注入部位 (右肘静脈, 左右外頸静脈) および注射針サイズについて検討した。19 G または 21 G 翼状針, 三方活栓付エクステンションチューブと 20 ml シリンジのアンギオセットを用いた。ボーラス性状は上大静脈の関心領域で計算した時間放射能曲線の一峰性ピークの急峻度 (FWHM) によって判定した。最良のボーラス注入を得るための放射性薬剤の注入部位の第一選択は右外頸静脈であり、次いで左外頸静脈, 右肘静脈の順であった。21 G 翼状針でも第一選択は右外頸静脈であった。

6. 各種脳疾患における ^{99m}Tc -ECD 脳血流 SPECT 早期像および後期像の検討

菊川 薫 外山 宏 古賀 佑彦
(藤田保健大・放)
西村 哲浩 加藤 正基 (同・病院放部)
江尻 和隆 前田 寿登 仙田 宏平
竹内 昭 (同・衛・診放技)

各種脳疾患において、 ^{99m}Tc -ECD 600 MBq 静注 10 分後に早期像, 3 時間後に後期像を撮像した。脳内各部位で、ROI を設定し、病変部, 虚血部, 正常部の 3 つに分類し、半定量的に比較し、その意義について検討した。正常大脳皮質の後頭葉では、ECD の早期像の集積, 後期像の洗い出しは、ともに有意に高かった。病変部では、ECD の後期像の洗い出しは有意に高かったが、虚血部, 正常部では有意差は認められなかった。ECD の後期像では、基本的に脳血流分布を示すと考えられたが、後期像の洗い出しから組織障害の評価の可能性が示唆された。

7. 年齢による脳血流量の変化

——Patlak-plot 法を用いて——

真鍋 知子 水野 晋二 兼松 雅之
星 博昭 (岐阜大・放)
高橋 幸利 加藤善一郎 竹本 靖彦
近藤 直美 (同・小児)

脳血流 SPECT を用い年齢による脳血流量の変化について検討した。対象は臨床症状より ^{99m}Tc -ECD SPECT を施行され結果的に異常なしと判定された 23 例。年齢は 1.3–79.8 歳 (平均 35.7 歳) であった。Patlak-plot 法は、ガンマカメラとして PRISM2000 を使用し、 ^{99m}Tc -ECD 370 MBq 静注直後より Dynamic Study を行った。SPECT は PRISM3000 を用いて RI 静注 10 分後より 20 分間撮像した。得られた結果より、全脳血流量と脳内各部の局所脳血流量を測定した。全脳血流量, 前頭葉, 側頭葉, 頭頂葉は加齢と負の相関を示し、視床, 小脳は年齢によらず比較的血流は一定していた。また 5 歳付近の小児では脳血流は高値を示す傾向が見られた。