239 神経情報伝達系イメージング剤：^{11}C-DAG —臨床利用に向けた品質管理および可溶化剤の影響—

藤井 亮，今堀 良夫[1]，井戸 達雄[2]，脇田 員男，大森 義男[1]
古谷 充，山岸 弘志，堀井 均，柳生 武彦，東 伸郎，馬渕
非砂夫，上田 聖[1]，金綱 隆弘（西陣病院，[1]京都府医大 脳外科
[2]東北大サイクロトロンRIセンター）

^{11}C-DAG は神経情報伝達系イメージング剤として有用であり今回臨床利用に向けその院内産生ポジトロン標識薬剤としての品質及び可溶化剤の影響について検討した。3 回の合成テストを行った結果、無菌及び発熱性物質試験は全て陰性で急性毒性試験でも異常は見られなかった。比放射能は 2GBq/umol以上で 放射化学的純度は 98%以上であった。可溶化剤としてTween80 及び HSAを用いた結果、^{11}C-DAG の回収率は Tween80が高かったが体内分布測定の結果特に肺に多くtrapされ脳内への蓄積は HSAに比べ低かった。以上より^{11}C-DAG の可溶化剤としてHSA が適しまた、臨床利用するうえで^{11}C-DAG の品質に問題ないことが示された。

240 標識フォルスコリンとそのネガティブコントロールとしての1-アセチル-7-脱アセチルフォルスコリンの有用性

佐々木 徹、古堅 公介、千田 道雄 (都老人研)、池上 四郎(帝京大薬)

活性化型アデニレートシクラーゼ（AC）の描出を目的として、C-11フォルスコリン(**For**)と1-アセチル-7-脱アセチルフォルスコリン (**1Ac-For**)を合成し、その性質について検討した。分配比において **1Ac-For**は**For**に類似していた。放射性**1Ac-For**の結合は**For**の非特異的結合のレベルに等しかった。 **1Ac-For** はAC活性化能を持たなっかた。放射性 **For**の特異的集積が心臓に認められた。 **1Ac-For**は**For**と極めて類似した物性を持つが、活性化型ACへの親和性を示さないことから、**For**のインビトロにおける特異的結合性、AC活性化能、インビボにおける特異的集積性の評価に有用であると考えられる。

241 脳抗酸化能の評価: ［Tc-99m］meso-HM-PAOを用いた脳グルタチオン分布の測定

佐々木 徹、外山 比南子、織田 圭一、千田 道雄 (都老人研)、梅田 泉、西郡 秀夫(帝京大薬)

酸化ストレスは老化等様々な疾患に直接的な役割を果たしていると考えられている。脳における主たる抗酸化物質であるグルタチオン (GSH)の [Tc-99m] HM-PAOの脳保持への関連性が報告されている。我々は脳のGSHの描出を目的として以下の知見を得た。[Tc-99m]meso-HM-PAOのマウス脳取り込みはGSHを減少させることが報告されている diethylmaleate (DEM)の投与により用量依存的に減少し、最大の投与量で対象群の30-40%まで低下した。一方、脳血流イメージング剤として汎用されている[Tc-99m]d,l-HM-PAOの取り込みは、同様の処理によって殆ど影響されなかった。このmeso体の取り込み率の変化は脳GSH量の減少とよく一致した。

242 正常人における^{11}C-Benztropineの脳内分布

藤原竹彦[1]，メヒヤ マルコ[1]，伊藤正敏[1]，谷内一彦[2]，目黒謙一[3]，山口 智[3]，中川琢磨[3]，佐々木英忠[3]，小野修一[4]，後藤了以[4]，伊藤 浩[4]，木之村重男[4]，福田 寛[4]，岩田 錬[1]，高橋俊博[1]，井戸達雄[1]（東北大・サイクロ[1]，同・医学部・薬理 I [2]，同・医学部・老人[3]，同・加齢研・機能画像[4]）

抗ｺﾘﾝ剤のﾎﾟｼﾞﾄﾛﾝ標識薬剤である^{11}C-Benztropineを用いて，正常人における脳内muscarinic acetylcholine受容体の分布をPETで測定した。動脈採血による放射能を代謝産物の測定により補正して入力関数とし，Patlak Plotにより解析した。^{11}C-Benztropineは受容体のｻﾌﾞﾀｲﾌﾟ選択性が低く小脳を含む脳内全体に分布した。局所的には後頭葉と線条体への分布が高かった。定量画像はﾀﾞｲﾅﾐｯｸｽｷｬﾝ後期の加算画像に類似した。

243 Cu-62 HSA-DTS による脳血液量イメージと脳内局所ヘマトクリットについて

岡沢秀彦、藤林靖久、西澤貞彦、間賀田泰寛、石津浩一、田中富美子、玉木長良、小西淳二（京大 核）、米倉義晴（同 脳病態生理）

Cu-62 HSA-DTS はジェネレーター産生ポジトロン核種であるCu-62を用い、血液プールのイメージングに利用できることが知られている。本剤の血液中および脳における挙動を解析し、脳内のヘマトクリットを測定することを目的として、normal volunteer 及び脳血管障害患者にPETを施行した。O-15 CO を用いた通常の血液プール像と、Cu-62 HSA-DTS 静注後の dynamic scan および両者の静脈採血データから、血中と脳組織内のヘマトクリット比を求め、従来より報告されている値との比較検討を行なった。PETを用いた脳内ヘマトクリットの簡便な測定法としての有用性が示唆された。

Presented by Medical*Online