304　PETにおけるFDG投与後トランスミッション法の妥当性の検討

織田圭一、石井賢二、千田道雄、外山比南子、大山雅史（都老人研PET）、天野昌治（島津製作所）

PET検査において^{18}F-FDGを投与した後のトランスミッションスキャンによる吸収補正は、さまざまな面で有用な方法である。しかし、外部線源の強度とFDGの投与量が画像ノイズに大きく影響を与えるので、最適な条件で計測する必要があることを昨年の本学会で報告した。

今回われわれは、従来のトランスミッション法とFDG投与後トランスミッション法を比較するために、正常人ボランティアの同一データに両者による吸収補正を行なった。後者に対しては画像ノイズを減少させるために異なるフィルタ処理をしたトランスミッションデータを作り、エミション再構成画像に関心領域を設定して前者と比較した。その結果、両者の関係は直線的であった。

305　標準化血漿時間濃度曲線を用いた脳局所ブドウ糖消費率算出の試み

小野修一、宮沢英充、木之村重男、伊藤　浩、福田　寛（東北大　加齢研　機能画像医学）

脳局所ブドウ糖消費率の算出には、通常頻回の動脈採血が必要である為、検査時の被検者の状態には制限がある。頻回の採血を省略し、標準化された血漿時間濃度曲線を用いてその算出を試みたので報告する。

８人の若年健常者を対象とした。18F-FDG 107.3-259MBqを１分間で静注、頻回の動脈採血より血漿時間濃度曲線を求めた。その曲線を投与量、体表面積で除し、単純平均を求め標準化した。個々の対象で求めた時間濃度曲線と標準化曲線の積分値の誤差は、それぞれの補正法で平均各々13.4%,14.0%であった。以上より標準化血漿時間濃度曲線を用いる事で、或る程度の信頼性のある脳局所ブドウ糖消費率算出が可能と思われた。

306　３コンパートメントモデル動態計測において最適パラメータを得るための測定条件の検討

木村裕一*、外山比南子**、千田道雄**、山下安雄*（＊　日本大学生産工学部　＊＊　都老人研ＰＥＴ）

先にパラメータの分散を最小とするための測定条件について発表したが、本研究では、パラメータの推定を行うためのカーブフィッティングの方法と測定条件について検討した。

パラメータの推定では、局所的最適点が多数存在することから、収束結果は初期値に依存する。そこで、初期値に対する依存性が少ない特徴を有するシンプレックス法を用いて時間放射能曲線を解析した。データのサンプリング時刻、測定時間、初期値といった要因による収束状況の変動を、局所的最適点の分布などから調べ、これを基にFDGの動態計測において、最適なパラメータを安定して得るための測定条件を求める。

307　増殖因子刺激よるＣ６グリオーマ細胞での diacylglycerol metabolism

脇田　員男,今堀　良夫[1],藤井　亮,大森　義男[1],堀井　均,東　伸郎,上田　聖[1],金綱　隆弘（西陣病院,京都府立医大脳外科[1]）

シグナル伝達機構のなかでEGF,PDGFらの成長因子と関係が深いとされるイノシトールリン脂質代謝系（PI代謝系）に着目しそのなかの鍵である 1,2-diacylglycerol (DAG) の代謝を中心に腫瘍細胞（C6グリオーマ）での代謝活性および特異性を検討した。［結果］C6グリオーマ細胞においてPI代謝活性は正常脳に比べて上昇しており代謝経路としてもPI-PLCを介するmain pathwayのみならずPCを経由するルートも活性されていることが判明した。更に、成長因子で刺激するとEGF ではPI-PLCを介するルートを賦活し、PDGFではC6グリオーマに特徴的と考えられるPCを介するルートが賦活されることが判明した。

308　グリオーマの腫瘍血流量と悪性度および長期予後

吉田　毅、桑原康雄、一矢有一、赤司祐子、福村利光　増田康治（九大放）、竹下岩男、福井仁士（同脳外）

PET（^{15}O平衡法）により測定したグリオーマの腫瘍血流量と悪性度および長期予後との関係を検討した。症例は、Grade Ⅰ 1例、Ⅱ 7例、Ⅲ 3例、Ⅳ 5例の全16例であり、死亡例を除くと、観察期間は最短で48か月である。血流量の測定は、視覚的に最も血流量の多い部に関心領域を設定して行った。腫瘍血流量の平均値および標準偏差は、Grade Ⅰ：35.6 (n=1)、Ⅱ：58.2±18.8、Ⅲ：43.6±6.0、Ⅳ：29.5±13.6 (ml/100ml/min)であり、悪性度の高いもので血流量が低い傾向が見られたが、血流量と生存期間に相関は認められなかった。以上より、腫瘍血流量から長期予後を推定するのは、困難と考えられた。

309　18F-Fluoro-2-deoxy-D-glucose (18F-FDG) を用いた神経膠腫のfollow-up PET study

下瀬川恵久、畑澤　順、藤田英明、笹嶋寿郎*、峯浦一喜*、村上松太郎、犬上　篤、小川敏英、菅野　巌、三浦修一、奥寺利男、上村和夫（秋田脳研　放、*秋大　脳外科）

２回以上18F-FDGによるPET studyを施行した16名の神経膠腫のPET所見を検討し、腫瘍部分の集積が経時的に上昇した群と変化しなかった群に分類して、生命予後との関係を評価した。16名中8名で視覚的に腫瘍部の集積が上昇しており、6名では経過中変化を示さなかった。集積が上昇した群での変化前後でのCMRGlc比は平均1.427、変化しなかった群の0.993であった。Cox's hazards modelを用いた生命予後に関する検討では、視覚的に集積が上昇し、かつCMRGlc比が高い群では視覚的に変化なくCMRGlc比も低い群に比べ、生存期間が短縮する傾向がみられたが、有意差は得られなかった。

Presented by Medical*Online