401 モヤモヤ病の安静時，過呼吸時の脳循環諸量の検討 ―PETを用いて―

水川典彦，天神博志，今堀良夫，日野明彦，矢野一郎，上田　聖，中橋弥光*（京都府立医大脳神経外科，西陣病院*）

モヤモヤ病8例，片側モヤ2例（小児4例，成人6例）を用いた。過呼吸は6回行った。小児例皮質CBF:65ml，$CMRO_2$:4.3ml，OEF:0.40，CBV:7.7%，成人例皮質では46，3.2，0.46，5.3であった。片側モヤ例では，モヤ側では正常側に比してCBF/CBVのみ低値を示した。過呼吸でCBFは25%，CBVは18%低下するがOEFは上昇し，$CMRO_2$は不変またはむしろ増加した。片側モヤでも左右とも同様の変化をした。CBV高値は発育した側副路CBF/CBV低下は潜在的血流障害を示唆した。過呼吸に誘発されるTIA，RINDの発生原因はCBF，$CMRO_2$低下では説明できなかった。

402 くも膜下出血患者のPET及び心理検査を用いた予後評価

天神博志，上田　聖，水川典彦，今堀良夫，日野明彦（京都府立医科大学脳神経外科），大島吉晴（京都府立心身障害者福祉センター），中橋彌光（西陣病院），平川公義（東京医科歯科大学脳神経外科）

くも膜下出血症例慢性期にPET（positron emission tomography）及び心理検査を試みた。

健常例9例，くも膜下出血例14例を用い，PETでは CBF，$CMRO_2$，心理検査としてはWAIS，三宅式記銘力検査，Benton視覚記銘検査，Bender Gestalt Testを行った。

CBFは健常群とくも膜下出血群の間に差は認めなかったが，$CMRO_2$は予後良好群，不良群の順に低下傾向を示した。心理検査においても，予後良好群，不良群の順に低下傾向を示した。

403 脳虚血閾値の評価と脳虚血超急性期の治療への応用

日向野修一、上村和夫、宍戸文男、菅野　巌、犬上　篤、藤田英明、戸村則昭（秋田脳研・放）

脳動脈主幹部の塞栓性閉塞と診断され、発症30時間以内にポジトロンCT(PET)にて脳循環代謝を測定し得た9症例につき検討した。脳血流量17ml/100ml/min(対側同部位の50%)又は酸素消費量1.6ml/100ml/min(同65%)以下の部位は、追跡CT上全て低吸収化が認められ、梗塞発生閾値と考えられた。しかし、これら閾値以下の部位にはPET施行時又は直後にCT上低吸収化の認められた部位と施行後数時間にわたり正吸収のまま保たれた部位とが認められた。前者の平均値は血流量9.5ml/100ml/min(対側の約30%)、酸素消費量1.0ml/100ml/min(同約50%)で後者のそれはそれぞれ14ml/100ml/min(同42%)、1.8ml/100ml/min(同74%)であった($p<0.05$)。この結果は、塞栓性閉塞超急性期の血栓溶解療法などの適応決定に有用と考えられる。

404 C－11炭酸ガスとポジトロンCTによる脳局所pH測定－－急性期脳梗塞患者への応用－－

千田道雄、N.Alpert(Massachusetts General Hospital)

脳のpHは、細胞外は血漿とほぼ同じ、細胞内はより酸性に保たれており、細胞の代謝や障害と密接に関連している。$^{11}CO_2$分子は血液脳関門を通過するがH$^{11}CO_3^-$イオンは通過しないので、脳のpHに応じて脳／血液放射能比が変化することを利用し、^{11}Cの脳への移行動態を区画解析することによってpHを算出した。正常灰白質pHは7.04で細胞内外pHの加重平均と考えられた。^{15}Oによる脳血流(CBF)酸素摂取率(OEF)測定を併用した結果、脳梗塞発症48時間以内の5例では、病変部はCBF低下、OEF上昇、pH低下(6.96)を認め、細胞内アシドーシスが示唆された。発症後5-8日の3例では、CBF上昇、OEF低下、pH上昇(7.12)を認め、細胞膜破壊による細胞外容積の増大が示唆された。

405 "Leuko-Araiosis"の脳循環代謝

宍戸文男、犬上篤、日向野修一、藤田英明、戸村則昭、村上松太郎、菅野巌、上村和夫（秋田脳研放射線科）

脳血管痴呆症例にX線CTにて深部白質のびまん性のdensity低下(HachinskiらはLeuko-Araiosisと呼ぶことを提案している)を示す症例がみられるものの、深部白質のdensity低下は痴呆のない症例や、一部は健康な老人にもみられることがあるとされている。そこで、我々の経験した、Leuko-Araiosisの症例について循環代謝の観点から検討を加えた。

X線CTでは深部白質の変化であるが、血流量および酸素消費量は皮質にも及んでいた。また、density低下が強い白質と関係が強いと考えられる皮質域ほど血流代謝の低下が著明であった。これらのことから、Leuko-Araiosisは白質のみの変化ではなく、皮質を含めた循環代謝の変化と考えられた。

406 ポジトロンCTを用いた意識障害例の脳局所ブドウ糖代謝測定

百瀬敏光，小坂　昇，大嶽　達，渡辺俊明，西川潤一，飯尾正宏（東京大学放射線科）

高度意識障害例では，大脳皮質に広汎な血流低下が存在することが指適されている（Momose et al. J Nucl Med 29:917，1988）が，脳活動のより直接的な指標としてはブドウ糖消費率を測定することが望ましい．我々はポジトロンCT及び^{18}FDGを用いて，意識障害患者の脳局所ブドウ糖消費量の測定を施行し，意識障害と全脳及び脳局所のブドウ糖代謝との関連について検討した．使用サイクロトロンは住重製CYPRIS370，ポジトロン装置はHeadtomeIVである．測定は，動脈採血及び定状態画像から固定速度定数を用いることにより行った．意識障害例の病態は複雑であり，脳局所のブドウ糖代謝も部位毎に大きな差が見られ低下パターンの多様性が存在した．

Presented by Medical*Online