158 局所脳萎縮を示す変性疾患における脳ブドウ糖代謝 — ＦＤＧ動態解析による検討

石井賢二、外山比南子、千田道雄、織田圭一、石渡喜一、佐々木徹、石井信一（都老人研PET）、木村裕一（日大生産工学）

局所脳萎縮を呈する疾患の糖代謝動態の変化を検討した。対象は緩徐進行性失語症(PPA)5例、Corticobasal Degeneration(CBD)3例、アルツハイマー病(AD)5例、正常人3例である。FDG静注直後より45分間のダイナミックスキャンと経時的動脈血採血を行い、3コンパートメントモデルによりFDGの速度定数(K1、k2、k3)およびブドウ糖代謝率(CMRGlu)を求めた。疾患例ではいずれもCMRGluの局所的低下が認められた。代謝低下部位においてADではK1とk3がともに低下していたが、PPAおよびCBDでは症例によってはK1のみが低下していた。この両疾患にはADと異なる変性機序を有するものが含まれる可能性が示唆された。

159 アルツハイマー型痴呆における脳代謝・血流量の連合野／非連合野比について

一宮　厚（九州大精神科）、　一矢有一、桑原康雄、佐々木雅之、吉田　毅（九州大放射線科）

前頭－側頭－頭頂連合野／その他の領域の脳糖代謝率の比は、アルツハイマー型痴呆(DAT)の診断に有用であることが報告されている(Herholz, 1990)。　61名のドイツ人DAT患者において、^{18}F-FDGを用いたPETで測定した局所脳糖代謝率を用いて、左右半球ごとにこの比をもとめたところ、左半球での比の値は痴呆の重症度に相関し、他方、右半球の比は発症年齢群によって異なり、早期発症群のほうが強い右半球の連合野の障害を示していることがわかった。　当日は、この結果に加え、日本人のDAT患者において^{123}I-IMPを用いたSPECTによって測定した局所脳血流量を用いて同様の検討を行なった結果もあわせて報告する。

160 アルツハイマー型痴呆の血液から脳への中性アミノ酸輸送能と脳内中性アミノ酸濃度の測定

畑澤　順、佐藤隆郎、下瀬川恵久、三浦修一、村上松太郎、飯田秀博、奥寺利男、犬上　篤、小川敏英、藤田英明、野口　京、菅野　巖、上村和夫（秋田脳研・放）

臨床的に軽症アルツハイマー型痴呆と診断された4例で、F-18 fluorophenylalanine、$H_2{}^{15}O$、$^{15}O_2$、$C^{15}O$により、脳血液関門での速度定数、脳血流量、水の分配定数、酸素消費量、血液量を測定し、同年令の健康成人7例と比較した。血液から脳への中性アミノ酸輸送の速度定数は、痴呆群と健常群に差は認めなかった。痴呆群の側頭葉、頭頂葉の中性アミノ酸濃度は、健常人に比べて有意に上昇していた。アルツハイマー型痴呆における病初期の脳内アミノ酸代謝の障害を反映していると考えられた。

161 微小梗塞、白質病変のない高齢健常者の脳循環動態

佐藤隆郎、畑澤　順、犬上　篤、小川敏英、藤田英明、下瀬川恵久、野口　京、菅野　巖、上村和夫（秋田脳研・放）

【目的】80歳以上のMRI上微小梗塞や白質病変のない高齢者の脳循環酸素代謝を評価。【対象】ADLが自立し、趣味活動が可能な81歳男性2例を対象とした。2例とも頭部MRI検査(Shimadzu Magnex, 0.5T)にて脳血管障害、主幹動脈閉塞、白質病変を認めなかった。遮光、白色雑音負荷下で脳血流量、血液量、酸素摂取率、酸素代謝を測定し、24-68歳までの健常者11名の平均値と比較した。【結果】高齢者の脳血流量は、大脳皮質(-23.8%/-28.2%)・脳幹(-17.6%/-33.3%)よりも小脳(-24.7%/-43.9%)・基底核(-26.1%/-44.2%)・視床(-29.3%/-39.5%)で脳血流量の低下が大きかった。酸素消費量の低下は、大脳皮質(-16.0%/-8.1%)・脳幹(-11.6%/-24.9%)・小脳(-11.3%/-20.5%)・基底核(-21.4%/-21.1%)・視床(-17.3%/-15.5%)であり、脳血流量に比較して低下が軽度であった。【結論】加齢に伴って中心灰白質・小脳の血流低下が大きく、酸素摂取率が上昇していた。

162 ＰＥＴによるPeriventricular Hyperintensity領域における脳血流および代謝の計測

神長達郎、西村恒彦（阪大医トレーサー）、林田孝平、石田良雄（国循セン放）

ＭＲＩ上のPeriventricular Hyperintensity（ＰＶＨ）における血流および代謝を計測するために、ＰＶＨ（＋）１６症例（平均５６．８才）およびＰＶＨ（－）１１症例（平均５５．３才）に^{15}Ｏ定常吸入法を施行し、局所脳血流量（ＣＢＦ）、局所脳酸素代謝率（ＣＭＲＯ$_2$）、酸素摂取率（ＯＥＦ）を算出した。ＰＶＨでのＣＢＦ（２８．５±７．５ｍｌ／１００ｇ／ｍｉｎ）は、ＰＶＨ（－）症例の傍脳室領域のＣＢＦ（３８．６±５．７ｍｌ／１００ｇ／ｍｉｎ）より有意（Ｐ＜０．０１）に低かった。しかしＣＭＲＯ$_2$およびＯＥＦでは、両群間に有意の変化を認めなかった。ＰＶＨにおいて低血流が関与している可能性が示唆された。

163 てんかん焦点描出におけるFDG-PETの有用性 -SPECT,MRIと比較して-

永田保、山本逸雄、森田陸司（滋賀医大放）、田中冨美子、岡沢秀彦、石津浩一、間賀田泰寛、西澤貞彦、小西淳二、(京大核)、米倉義晴(京大脳病態)

難治性てんかんにおける焦点の同定は、外科的治療方針の決定に際してきわめて重要である。難治性てんかん患者8例に、EEG、MRI、HMPAO-SPECT（PRISM3000）、FDG-PET(PCT-3600W)の4検査を施行し比較検討した。SPECTおよびPETの評価は、3名の経験ある放射線核医学科医が、視覚的に行った。　FDG-PETでは、全例で、局所的グルコース代謝の低下を認めた。これらのうち7例でEEGによる焦点と一致していた。一方SPECTでは、3例で集積低下を、2例で軽度集積低下を認めた。MRIでは、6例で何らかの異常を認めたが、うち2例では疑陽性であった。FDG-PETは、てんかんの焦点描出に最も有用な検査であると考えられた。

Presented by Medical*Online