610 PETを用いた運動時の感覚運動野と補足運動野の局所脳血流量の変化と加齢による効果

大山雅史、三品雅洋、北村伸、赫彰郎（日医大二内）、織田圭一、佐々木徹、石井信一、石井賢二、石渡　喜一、外山比南子、千田道雄（都老人研PET）

パーキンソン病では運動時に補足運動野（以下SMA）の脳血流の増加量の低下が報告されているが，正常の加齢による効果は明らかでない．同部位において正常人での加齢による効果を検討した．まず，若年正常人でO-15標識水の１回静注によるPET-ARG法を用い右手第１指の運動時の脳血流量の測定を行い，安静時の脳血流量と比較した．全例で運動時には左の中心溝付近とSMAにおいて全脳血流の15%以上の血流増加を認めた．老年正常人で同様の課題を行わせ，同部位の賦活率を算出した．結果は感覚運動野に関してはほとんど同様の賦活率を認めたが，SMAに関しては，老年者で低下していた．

611 自律神経機能不全症における食事性低血圧と脳血流の変化：^{15}O-H_2O PETによる検討

田所匡典、平山正昭、池田充、加藤隆司、伊藤健吾、石垣武男（刈谷総合病院放、名大神内、名大放）

食事性低血圧を有する自律神経機能不全症８例（多系統萎縮症(MSA)５例、pure autonomic failure (PAF) ３例）において安静空腹時と糖経口摂取後１５分毎、６０分間の脳血流変化を^{15}O-H_2O PETを用い検討した。１５分後より全例で血圧が低下したが、脳血流はMSA群とPAF群では差を認めた。MSA群では脳血流は早期に１０%以上低下し、その後回復傾向がみられた。一方PAF群では脳血流低下は小さく１０%未満であった。自律神経系を介する脳循環自動調節能がMSAでは障害されているが、PAFではほぼ保たれていると考えられた。

612 脳梗塞による失語症患者におけるCrossed cerebellar hypoperfusionと言語操作時のその変化 -PETによる検討-

大山雅史、三品雅洋、北村伸、赫彰郎（日医大二内）、織田圭一、佐々木徹、石井信一、石井賢二、石渡　喜一、外山比南子、千田道雄（都老人研PET）

失語症患者のCrossed cerebellar hypoperfusion（CCH）と復唱中の血流量の変化を検討した。脳梗塞による失語症患者と正常人で単語復唱時の脳血流量の測定を行い，安静時の脳血流量と比較した．正常人では、復唱中に前頭葉後下部（主に左半球），両側側頭葉後上部，補足運動野，中心溝付近（口唇領域の感覚運動野）において賦活域（全脳血流の１５%以上）を認めた。小脳半球では右側優位の賦活が見られた。失語症例では、10例中4例にCCHを認め，小脳では左小脳半球に加え、CCHを呈する右小脳半球においても血流の増加を認めた．

613 人工内耳術後の患者に対する雑音および言語刺激によるPET脳賦活検査

岡沢秀彦、定藤規弘、石津浩一、西澤貞彦、間賀田泰寛、北野治廣、玉木長良、小西淳二（京大　核）、内藤泰(同　耳鼻咽喉科)、米倉義晴（同　脳病態生理）

人工内耳を介して入力する音刺激が脳機能に及ぼす影響を分析するため、言語習得後失聴患者5名、言語習得前失聴患者3名を対象に、雑音および言語刺激によるPET脳賦活検査を行なった。音刺激はプロセッサのスイッチを切った全くの無音状態をコントロールとし、白色雑音による刺激、日常生活文による言語刺激をそれぞれ2回ずつ行ない、脳血流量の変化を比較検討した。雑音と言語刺激では言語中枢と考えられる領域での賦活のされ方が明らかに異なり、また、言語習得後失聴患者は言語習得前失聴患者に比べ、言語刺激に対する脳の賦活が良好であることがわかった。

614 ^{18}F-FDG PET歩行負荷試験を用いた脊髄小脳変性症における歩行時の動揺に関する検討

三品雅洋、大山雅史、北村伸、赫彰郎、（日医大第二内科）石井賢二、織田圭一、石井信一、石渡喜一、外山比南子、千田道雄（都老人研PET）

歩行可能な脊髄小脳変性症（以下SCD）患者に対し、開眼安静時・歩行負荷時の^{18}F-FDG PET studyを施行し、局所脳糖代謝率の変化を検討した。対象はSCD患者7例、正常対象者7例。歩行負荷はトレッドミル上で^{18}F-FDG投与直後30分間行った。賦活率=歩行時／安静時を用いて正常群とSCD群を比較した。SCD群は小脳虫部の賦活率が低下、小脳半球・橋・視床では上昇していた。SCD群のうち手放し歩行群でこの傾向が顕著であったが、手すり歩行群では小脳半球・橋の賦活率が低下していた。以上は、SCDの障害部位と、歩行時の動揺による小脳半球・橋・視床に入出力の増加を反映していると思われた。

615 新しい核医学用三次元的頭部固定装置の評価

後藤了以、川島隆太、吉岡清郎、小野修一、伊藤浩、木之村重男、佐藤和則、赤井沢隆、福田寛　（東北大加齢研機能画像）

ＰＥＴによる脳機能研究には、1.スキャン中の被検者の動きの制限、2.解剖学的位置同定の為にＭＲＩ等の異種の画像とＰＥＴ画像を空間的に一致させること、が必要である。　今回我々は、上記の為の新しい頭部固定装置を試作し、スキャン中の固定の安定性とスキャン間の再現性という観点から評価を行った。　本装置は、樹脂性の枠組みに放射線治療用のマスクを固定する方式で、噛み合わせ固定法を併用している。　本装置は被検者に苦痛を与えずに長時間の安定な固定を得ることが可能であり、ＰＥＴによる脳賦活研究に必要な機能を備えるものと考察された。

Presented by Medical*Online