324 CO_2負荷$H_2{}^{15}O$ PETによる慢性腎不全に伴う貧血患者のエリスロポエチン投与前後の脳循環予備能の評価

桑原康雄,佐々木雅之，吉田 毅，福村利光，中川 誠，増田康治（九大放）

慢性腎不全に伴う貧血患者の脳血管CO_2反応性をエリスロポエチン投与前後で測定し、脳循環予備能の改善の有無を評価した。対象は年齢を一致させた健常者6名、腎不全に伴う貧血患者6名である。検査は安静時および5％CO_2負荷時に脳血流量を測定した。健常群、貧血群、エリスロポエチン投与後貧血群のHb濃度はそれぞれ13.0±1.4，7.2±1.3，9.3±0.9 g/dl、大脳半球脳血管CO_2反応性はでそれぞれ、4.9±1.3，2.1±0.8，1.8±1.9％/mmHgであり、貧血群において治療前有意の脳血管CO_2反応性の低下がみられ、治療後もCO_2反応性は改善しなかった。一方、安静時脳血流と酸素摂取率はいずれも治療後低下した。今回の検討結果から、この程度のHbの増加ではCO_2反応性の改善に至らないか、あるいはCO_2反応性の低下が不可逆性のものであることが示された。

325 O-15 H_2OPET脳血流測定による言語機能賦活試験-SPMによる解析-

林田孝平、渡部浩司、久米典彦、IhnHo Cho、下津順子、石田良雄（国循セン・放）

正常5例にて発語機能の領域を捉えるため、言語賦活試験時にO-15 H_2O1110MBqを自動注入器にて静注し脳血流測定を行った。さらに賦活領域を求めるためStatistical Parametric Mapping(SPM)により解析した。使用機種はSiemens社製EXACT47である。言語機能賦活試験は、「REST」,「Word repetition」,「word fluency」を各2, 2, 3回ずつ行った。SPMによる解析は$p<0.01$の有意差の範囲を標準MRI脳表画像上に表示した。「Word repetition」-「REST」では、Broca, Wernicke領域が賦活され、「word fluency」-「Word repetition」では、左前頭葉が賦活された。発語試験では、左の前頭葉が賦活されていることが示された。

326 塩酸ビペリデンによるヒト脳内アセチルコリン受容体占有率の変化に関する研究

須藤康彦、須原哲也、吉川京燦、鈴木和年、入江俊章、佐々木康人（放医研）

塩酸ビペリデンは、ムスカリン性アセチルコリン受容体（mAchR）の拮抗薬で、臨床的には抗精神病薬による副作用の治療・予防薬として広く用いられている。今回、われわれは生体における抗コリン薬の作用を明らかにするため、PET を用いて塩酸ビペリデンによる mAchR 占有率の経時的変化を測定し、脳内の薬物動態について検討をおこなった。PET 検査は ECAT 47 システムにて行ない、^{11}C-NMPB をトレーサーとして用いた。関心領域における結合速度定数 k3 値を算出し、服薬前後の比を取ることで、脳内受容体占有率を算出した。塩酸ビペリデンによる受容体の占有率は経口服薬後 3-5 時間で最高値（約 30%）に達し、その後は速やかな低下を認めた。

327 小児の発達に伴う^{11}C-Methionine脳内集積の変化

畑澤 順、下瀬川恵久、高橋和弘、小川敏英、木下俊文、山崎哲郎、後藤卓美、菅野 巖、奥寺利男（秋田脳研・放）、笹嶋寿郎、峯浦一喜（秋大・脳外）

脳腫瘍および外傷にて^{11}C-methionine（MET）検査を施行した2～17才の8例において、病変の遠隔部位におけるMET脳内集積の発達に伴う変化を検討した。2才および3才児では、脳幹部への集積が最も高く、次いで大脳基底核、視床、小脳、大脳皮質へ集積した。9才以降では、脳幹部、大脳基底核への集積は低下するものの、脳下垂体への集積が亢進していた。大脳皮質／白質の集積比は、平均1.42±0.25であった。投与量および体重で補正した局所放射能濃度は、脳下垂体を除いて、2才以降漸次低下し、成人レベルに達した。脳内 MET集積の年令変化は、発達に伴う脳ブドウ糖代謝の変化とは明かに相違していた。

Presented by Medical*Online