

5. 高血圧性脳出血における局所脳循環

秋田県立脳血管研究所 放射線科

上村 和夫 山口 昂一

内科 川上 倅司

脳神経外科 桜井 芳明

6. 冠循環異常疾患に関する核医学的研究

九州大学 循環器内科

中村 元臣 野瀬 善明 友池 仁暢

黒岩 昭夫 宮崎 忠 江頭 泰幸

浜中 保男

理化学研究所 野崎 正

放射線科 渡辺 克司

〔目的〕 脳血管障害中、脳硬塞の局所脳循環についての研究は外国では数多く報告されているが、脳出血についての研究はほとんどみられない。われわれは急性期脳出血19例（内、外科的治療群8例、保存的治療群11例）、対照群8例について ^{133}Xe による局所脳循環血流量（rCBP）測定を行ない、高血圧性脳出血の局所脳循環について研究を行なった。

〔方法〕 ^{133}Xe 生食溶液の内頸動脈注入法により患側大脳の6ヶ所より局所脳循環の測定を行なった。まず安静状態で測定を行ない、次いで5% CO_2 吸入での血管反応性を測定した。各 Clearance curve は昨年の本学会でわれわれが発表した方法で digital computer を用いて解析し、H/A 法で rCBF_{10} を、Initial slope 法で $\text{rCBF}_{\text{init}}$ の計算を行なった。他に患側半球全体での脳血流量 CBF_{10} をも検討した。対象例全例脳血管造影を行ない、その結果と脳循環の比較検討も試みた。

〔結果〕 1) 脳出血例では全汎的に全脳の血流量が低下しているのが大部分であるが、その内で発症後1日～3wの者でいわゆる Hyperemic focus の出現がみられ、その部位は血腫およびその周辺に特に多い。また Hyperemia は脳硬塞のそれほど著しくない。2) Ischemic focus は血腫周辺部には全くみられずその他の部分特に occipital region に多い。3) CO_2 に対する血管反応性消失は特に発症後短時間の者に多く、半球全汎に及ぶもの、局所性のものがあるがその分布は半球ほぼ全域に均等に分布する。Intracerebral steal の現象はみられなかった。4) 外科的治療群は CAG 上の Mass Sign の回復が早いが保存的治療群と脳循環上の差はみられなかった。5) 保存的治療群では CAG 上発症後2～3週で Mass sign が増強する症例がかなりみられたが、初回測定時、 CO_2 負荷に対する血管反応性の消失している例で後に Mass sign が増強する症例が多かった。

〔目的〕 冠循環心筋代謝異常疾患の病態生理、それらに及ぼす薬物や外科手術療法の効果を核医学的に明らかにすることを本研究の目的とする。

〔方法〕 放射性 K クリアランス（以下 *K-CL と略）法を用いて局所心筋血流量を選択的冠動脈低血圧犬について実測し、一部の犬では心筋が摂取する *K 又は *Rb をシンチスキャンして体外より局所心筋血流量を定量的に計測することを試みた。動脈血中濃度が20分間ほぼ一定となるよう *K を漸減持続静注し、その間、4回スキャンして、約900ヶ所に分けた前胸部局所別の K 摂取速度を演算した。

〔結果と断案〕 犬を用いて選択的左冠動脈低血圧心または硬塞心を作成し、正常心のそれと ^{86}Rb , ^{42}K , ^{43}K -CL を実測比較した結果、① 正常心筋 *K-CL は局所別に異なること、② 心内膜側に高く心外膜側に低いこと、③ 虚血に陥るとクリアランス値の低下と共に心筋層内分布の内外分布比が逆転すること、④ 心筋表面心電図の ST 変化は、電極直下筋層の *K-CL と略相関すること、⑤ 体外よりの心筋スキャン法により左心室側壁硬塞の部位を認知し得ること、⑥ ^{43}K は ^{86}Rb や ^{42}K に比較して、諸種の点で医用 RI として秀れていること、⑦ 肝と心尖部の間には両者を識別するのに十分な隙間がえられること、⑧ スキャン速度が遅い為に生ずる局所別のスキャン時刻のズレ、および心腔内 RI および肺血流の RI は *K 摂取速度演算操作で消去出来ること等を知った。