

68. ^{133}Xe -クリアランス法による下肢筋肉内血 流 一 間歇性跛行について一

群馬大学 麻酔科

藤田 達士 中村 孝 小川 龍

^{133}Xe -クリアランス法による下肢筋血流量の測定は1964年 Lassen の報告以来、本邦でも厚美氏らの報告がある。これらは何れも①駆血帯を急速に解除した場合の、②前脛骨筋血流量を測定している。

演者らの教室では過去2年間に22症例のTAOと3例のASOに対し腰部交感神経節をX線テレビ下で経皮的に5%フェノール・グリセリンを用いて破壊し、手術による効果に勝るとも劣らない結果を得ている。

従来これら閉塞性動脈疾患に対する交感神経切除術に皮温上昇より支配肢の血流は増加するが、筋肉内血流の増加は否定的であった。

演者らの症例では間歇性跛行が著しく軽減されることから筋肉内血流の増加が予想された。筋肉内血流は静止時と運動的で余り血流に差のないRed Muscleと静止時は少なく、運動時に増すWhile Muscleより成ることから、前脛骨筋(Red Muscle)と排腹筋(White Muscle)について駆血を行わず、安静時に ^{133}Xe 0.2mC(40 μl)の筋注(2.5cm)を行ってその減衰曲線を求めた後、30km/h, 3kg/90秒のトルクを負荷した自転車で運動させた直後、再度測定を行った。

さらにphenol Sympathectomy後に同様の測定を行った。測定は20例について行った。

〔結果〕①前脛骨筋血流量は術前3.10ml/100g/分(安静時)で負荷後4.41ml/100g/分となりその増加率は1.38倍であった。②交感神経遮断後同じく安静時3.12ml/100g/分、負荷時4.20ml/100g/分、増加率1.42倍で前脛骨筋の血流は増加しない。③一方排腹筋では術前2.78ml/100g/分(安静時)が5.84ml/100g/分(負荷時)とその増加率は2.50倍で前脛骨筋と差がある。④さらに術後は1.95ml/100g/分(安静時)が7.19ml/100g/分(負荷時)となりその増加率は4.86倍であった。これより交感神経遮断効果はwhite muscleで著明であり、従来のRed Muscleを用いる場合は効果が見られない。⑤この傾向は健康肢でも覗われ、演者らの負荷法では前脛骨筋で2.88倍、排腹筋で11.81倍の血流増加をみた。

69. 末梢におけるRIの動態について

大阪医科大学 放射線科

種子田秀樹 井崎 光彦 河合 武司

小川 翼 赤木 弘昭

第2外科

下村 忠朗

〔目的〕

末梢におけるRIの拡散状態とその方向を知る目的で ^{133}Xe を筋注し、局所の画像表示及びROIを行った。

〔使用装置及び方法〕

使用測定装置はニューシカゴ社製PHO/GAMMA, HP, 6406型, データ処理システムとしてCPU, は日本ミニコン01, 記憶容量16K語, 磁器ディスク記憶装置, 記憶型ブラウン型表示装置を用いた。

投与方法は ^{133}Xe を800 μCi ~1200 μCi , 下肢腓腹筋に筋注し, 1フレーム2秒間で80枚測定, 同時にシンチカメラにより経時的に表示しながら記憶させたのち, RIO摂取曲線, ランダムなスムージングによる画像処理を行った。

〔結果〕

(1) ^{133}Xe の筋注によりRIの拡散方向は心側(中枢側)へ流れる事を知り得た。

(2) 心側におけるROI摂取曲線は20フレーム(90秒)以後において増加した。

(3) ランダムなスムージングによる画像表示も可能であった。

〔結論〕

^{133}Xe における末梢での拡散状態とその方向はRIの電算処理により明確に知り得た。