

470 Fuji Computed Radiographyを用いたラット心筋RIイメージングの作製- $^{201}\text{TlCl}$ による検討(第1報)-馬本郁男、杉原洋樹、谷口洋子、大槻克一、中村隆志、志賀浩治、中川達哉、中川雅夫(京府医大 2内) 井本厚志、宮崎忠芳(宇治病院)

Fuji Computed Radiography(FCR)によりラット冠動脈結紮モデルの $^{201}\text{TlCl}$ 心筋イメージングを作製し、その妥当性を検討した。Wistar ratの左冠状動脈を結紮し $40\mu\text{Ci}$ を静注、摘出した心筋凍結切片をFuji Imaging Plate(ST-III)に密着、読み取りをFCR-7000、画像処理をHR-C652、記録をCR-LP414装置で施行。露光時間は30分で結紮ラットの血流途絶領域は明瞭にイメージングされた。同量のRIを用いたファントム実験においてはRI濃度に依存し画像のカウントが直線性に増加することが示された。FCRによる心筋RIイメージングはAutoradiographyに比し短時間に作製でき定量解析も容易であり動物実験に有用である。

471 ラット心臓におけるA型モノアミン酸化酵素量の分布

近藤 靖、村上 松太郎、水沢 重則、中道 博之、長田 乾(秋田脳研)

モノアミン作動性神経系の機能と密接に関連しているA型モノアミン酸化酵素(MAO-A)のラット心臓内分布を探索する目的でラット心臓内活性型MAO-A酵素量のインビボマッピングを試みた。MAO-Aの特異的阻害剤であるClorgyline(CLG)を ^{14}C で標識合成し、トレーサとして用いてオートラジオグラフィ法による検討を行った。 ^{14}C -CLGの特異的集積、すなわちMAO-A酵素量の分布は、心外膜側と比べて心内膜側で高く、特に左心室内膜側の後壁寄り部分(腱索レベル)、心房付近、左心室内膜側の側壁及び後壁部分(乳頭筋レベル)で高いことが認められた。本結果は、これまでに組織化学的方法で示された各種神経終末、モノアミン含量、あるいは β -アドレナリン受容体の分布のいずれとも一致しなかった。

472 Stunned myocardium(SM)におけるDobutamine(DB)負荷の影響

橋本哲男(医仁会武田病院)、Schelbert HR(UCLA)

SMにおける心筋酸素消費量(MVO_2)および血流へのDBの影響を研究した。9頭の閉胸犬でLADを25分間閉塞後、再灌流してSMを作製。 MVO_2 はC-11 acetate PETにより評価(k)し、血流はmicrosphere法にて測定した。正常部心筋(CM)において、DB負荷でkが 0.23 ± 0.05 から $0.35 \pm 0.06 \text{ min}^{-1}$ そして血流は 87 ± 16 から $152 \pm 42 \text{ ml/min/100g}$ へと増加した。SMにおいてもDBによりkが 0.13 ± 0.01 から $0.33 \pm 0.05 \text{ min}^{-1}$ 血流は 51 ± 15 から $120 \pm 43 \text{ ml/min/100g}$ へと増加した。しかし、SMのoxygen extraction(k/flow)はbaselineではCMの $92 \pm 19\%$ であったが、DB負荷中はCMの $105 \pm 19\%$ と増加した。すなわち、SMにおいてはDB負荷による MVO_2 の増加は血流の増加によって限定される可能性のあることが示唆された。

473 ^{125}I -BMIPP及び ^1H -MRSによる家兎心筋エネルギー代謝の検討 -再灌流による変化-

中村立子、外山貴士、高橋範雄、山本和高、石井靖(福井医大 放射線科) 山本雅之、李鐘大(同 第一内科)

^{125}I -BMIPP及び ^1H -MRSを用いて再灌流時の心筋内代謝物質の変化を測定した。家兎を24時間絶食後、左回旋枝を30分間結紮し再灌流5分(再灌流5分群)と再灌流30分(再灌流30分群)を施行し、心臓を摘出した。また、心臓を摘出する5分前に ^{125}I -BMIPPを投与し、左室壁の一部を切り出してγカウンターで測定後、抽出処理し、NMR測定を行った。 ^{125}I -BMIPPの心臓の摂取率は、再灌流5分群は 0.5% 以下であったが、再灌流30分群では $2 \sim 3\%$ であった。 ^1H -MRSによる心筋内カルニチン濃度は、再灌流30分群よりも再灌流5分群の方が高かった。心筋内の脂肪酸摂取量とカルニチン濃度に有意な相関が認められなかった。

474 白色家兎における甲状腺機能亢進状態での心筋障害の検討 -第2報-

飯田美保子、武藤 浩、方 真美、細井宏益、山崎純一、森下 健(東邦大学第一内科)、三浦妙太(同 病院病理学)、中島榮一(三共株式会社分析代謝研究所)

前回と同様、過剰甲状腺ホルモンに暴露した心筋内甲状腺ホルモン受容体(TR)の変化について、白色家兎を用い更に検討し報告する。体重約2kgの白色家兎をL-thyroxine $100\mu\text{g/kg}$ /日投与群、 $25\mu\text{g/kg}$ /日投与群及びコントロール群の3群に分け、それぞれに ^{125}I - T_3 を用いてオートラジオグラフィ(ARG)を施行し、甲状腺機能亢進状態での心筋を正常心筋と比較した。正常心筋組織ARGでは ^{125}I - T_3 は心筋に一樣に集積していたが機能亢進状態では心筋全体において放射活性が亢進した。TRの数あるいは親和性の増加の可能性が示唆された。またラットで全身ARGを用い各臓器でのTRの変化を同時に検討したので報告する。