

## 29-0354 W124-5

99mTc 標識 AnnexinVを用いた不安定性動脈硬化プラークのイメージング～WHHLMI ウサギ（動脈硬化自然発症モデル）における検討

○石野 誠悟<sup>1</sup>, 久下 裕司<sup>1</sup>, 高井 希望<sup>1</sup>, 玉木 長良<sup>2</sup>, 塩見 雅志<sup>3</sup>, 佐治 英郎<sup>1</sup> (<sup>1</sup>京大院薬,<sup>2</sup>北大院医,<sup>3</sup>神戸大医)

【目的】動脈硬化プラークにおいてマクロファージや血管平滑筋細胞のアポトーシスは脂質コアの増大と線維性被膜の脆弱化とに寄与しており、その不安定化に深く関与すると報告されている。そこで本検討では、アポトーシスにより細胞膜外に現れるホスファチジルセリンに対して親和性を有する放射性化合物、<sup>99m</sup>Tc 標識 AnnexinV を用いて、不安定性動脈硬化プラークのイメージングの可能性について、WHHLMI ウサギにおいて検討した。

【方法】<sup>99m</sup>Tc 標識 AnnexinV は放射化学的純度 98 %以上で得た。WHHLMI ウサギおよびコントロールウサギに、<sup>99m</sup>Tc 標識 AnnexinV(259~629 MBq)を耳静脈より投与し、3 時間後に大動脈を摘出、適宜分割した後、重量および放射能を計測した。摘出した大動脈を凍結して切片作製後、オートラジオグラフィーを行い、その隣接切片にアポトーシスを検出する TUNEL 染色を施行し、オートラジオグラムと比較した。同様に隣接切片に対してマクロファージ、平滑筋細胞等の免疫組織染色を行い、動脈硬化病変の組織学的特徴と放射能集積との関連性について検討した。

【結果】WHHLMI ウサギ大動脈における <sup>99m</sup>Tc 標識 AnnexinV の集積(DUR)はコントロールウサギに比べ 4.3 倍と有意に高かった( $P<0.0001$ )。大動脈切片における放射能集積は血管内膜に認められ、その放射能集積は切片中のアポトーシス数と正の相関を示した( $R=0.076$ ,  $P<0.001$ )。さらに、マクロファージが多く浸潤している動脈硬化プラーク部位において高い放射能集積が認められた。

【結論】<sup>99m</sup>Tc 標識 AnnexinV により、動脈硬化病変におけるアポトーシスを検出でき、より不安定な動脈硬化プラークをイメージングできる可能性が示された。