

1 A 5

ラット腎臓における死後変化

II. 死後変化の機序に関する電顕細胞化学的研究

馬屋原 宏, 伊藤隆康, 安藤孝夫, 宮嶋宏彰
(武田薬品・中研)

前演題に示した如く、エーテル麻酔死後のラット腎臓において、死後変化(核濃縮、核破壊、細胞質変性等)は、ネフロン部位により異なる速さで進行する。この現象の機序を明らかにする目的で以下の実験・観察を行った。1). ネフロン各部における死後変化の速度を詳細に検討したところ、死後変化は糸球体、近位尿細管、ヘンレ係蹄細い部、および髓質部集合管では遅く、上行脚太い部、遠位曲尿細管および皮質部集合管で早く進行することが明らかとなった。2). これらの部位における死後変化の速度を相対的に5段階表示し、同じく5段階表示した正常時のK-NPPase(Na, K-ATPase)活性と比較した結果、両者は完全に一致し、K-NPPase活性が強い細胞ほど死後変化が急速に進むという結果が得られた。3). そこで、多量のNa, K-ATPaseが存在する細胞では血流停止後に細胞内ATPレベルが急速に低下し、その結果急速な死後変化がもたらされると考え、Na, K-ATPaseの特異的阻害剤であるウワバインを大量投与後にエーテル麻酔死させたラット腎臓の死後変化を調べたところ、上行脚太い部や遠位尿細管の死後変化が遅延した。以上の結果から腎臓の死後変化の機序に関し考察する。

1 A 6

ラット腎臓における死後変化

I. 病理組織学および組織・細胞化学的研究

伊藤隆康, 森島英喜, 安藤孝夫, 馬屋原宏,
宮嶋宏彰
(武田薬品・中研)

ラット腎臓尿細管上皮における死後変化を明らかにする目的で、エーテル麻酔死後室温(23±3℃)に0, 1, 5, 10, 15および20時間放置したラットの腎臓について検索した。

病理組織学的には遠位尿細管上皮細胞に空胞化および核濃縮を主体とした変化が死後5時間目より明瞭に認められ、酵素組織化学的にはK-NPPase活性の低下が認められた。電顕的には基底陥入膜の陥入構造の減少と層板化がみられたが、これらの膜にもK-NPPase活性を示す反応産物が認められた。この他、ミトコンドリアは膨化していたが崩壊像はなくSDH活性に著変は認められなかった。

一方近位尿細管では、死後10時間目より核濃縮が明らかとなった。電顕的にはミトコンドリアの軽度な膨化、微絨毛の配列の乱れが死後5時間目で認められたが、SDHおよびALP活性に著変はなかった。この他、ライソゾームおよびACP活性には死後5ないし10時間においても著変は認められなかった。

以上の成績より、ラット腎臓の死後変化は形態学的には遠位尿細管で極めて早く、近位尿細管では遅く進むが、これら上皮のSDH, ALP, ACPの細胞化学的活性は死後10時間でも著変が認められないことが明らかとなった。