

P-5

Epichlorohydrin 中毒ラット腎における
アポトーシスの発生について

伊藤敦子¹、星田美奈子¹
伊藤金次²

¹東邦大・医・法医

²同・第2病理

Epichlorohydrin (ECH) 吸入暴露後の中毒腎における形態学的変化と、その毒性発現メカニズムについて検索したので報告する。
<方法>ラットに150ppm濃度のECHを1日1時間、連続2回、空気と共に強制吸入させ、暴露終了直後の肝、腎内GSH濃度、GSH-Px活性、GST活性の測定ならびに組織学的観察を行った。

<結果および考察>肝、腎内GSH濃度の著明な減少、GSH-Px活性の有意の低下および腎ではGST活性の有意の低下が認められた。ECH投与により細胞内のグルタチオンサイクルが有効に作用しなくなり新たなGSH合成は低下し活性酸素処理に十分対応できなくなったと考える。組織学的観察では近位尿細管上皮の浮腫、大小様々な空胞の出現、一部の上皮は管腔内に脱落していた。糸球体に著変は見られなかった。遠位尿細管では、ヘマトキシリンに濃染を示した核が観察され、これらの核での断片化、apoptotic bodiesの出現などからアポトーシスであることを確認した。ECH中毒腎では細胞が2つの異なるメカニズム(壊死とアポトーシス)で死滅する場合があることが示唆された。

P-6

ラット小腸吸収上皮細胞のアポトーシス
—光顕および電顕レベルの TUNEL 染色法による解析—

長谷川英章¹、河辺昇¹、渡辺慶一²

東海大・医・共利研機能形態¹、病態診断系病理学²

小腸吸収上皮細胞は陰窩で分裂を終えた後、絨毛を上行し、その先端でアポトーシスを起こすと考えられている。今回、ラット(雌雄、200-250g)の小腸吸収上皮細胞のアポトーシスを検索する目的で、DNA断片化の組織化学的検出法として知られるTUNEL染色を、パラホルムアルデヒド固定・凍結切片を用いて光顕および電顕レベルで観察した。

陽性細胞は、予想したより、絨毛のかなり下方から発現し、その染色性は絨毛上方へ進むに従って強くなった。絨毛先端に位置する細胞では、クロマチンの多くが陽性を示したが、いわゆる「アポトーシス小体」は見当たらなかった。これより下方の細胞では、主に、核周辺に位置するヘテロクロマチンに陽性像が観察された。その染色性が強い核は、概して、核周囲の切れ込みが深く、やや小型であった。また、細胞質には形態変化は認められなかった。以上の結果から、ラットの腸吸収上皮細胞は絨毛先端で細胞死を迎える際、従来報告されているような、急激な、アポトーシスに特徴的な形態変化を示す事なく、徐々に、DNAの断片化を起こすものと思われた。