

[J. Pharm. Dyn., 6, 459 (1983)]

Decomposition of Hydroperoxides Derived from Microsomes or Lipoprotein by Glutathione Peroxidase and Glutathione S-transferase

TOSHINOBU MIWA, TETSUO ADACHI, KAZUYUKI HIRANO,
MAMORU SUGIURA

グルタチオンパーオキシダーゼ, グルタチオンS-トランスフェラーゼによる
マイクロゾーム及びリポプロテイン中の過酸化脂質の分解について

三輪敏紳, 足立哲夫, 平野和行, 杉浦 衛

ヒトの肝臓より精製したグルタチオンパーオキシダーゼ (GSH-Px), グルタチオンS-トランスフェラーゼ (GST) 及びスーパーオキシドディスターゼ (SOD) の脂質過酸化の防止効果について検討した。グルタチオン存在下, マイクロゾーム膜中の過酸化脂質は GSH-Px, カチオン性 GST によって分解されたが, アニオン性 GST には, このような効果は認められなかった。SOD は過酸化脂質量の増大を防御した。血清リポプロテイン中の過酸化脂質も GSH-Px 及びカチオン性 GST により分解された。以上の結果より, 毒性の高い過酸化脂質は, 生体内の GSH-Px 及び GST により分解され無毒化されるものと考えられ, また SOD は過酸化脂質の生成を防止しているものと考えられた。

酵素剤の研究第 207 報

[J. Pharm. Dyn., 6, 433 (1983)]

Superoxide Dismutase Levels following Liver and Kidney Intoxication

TETSUO ADACHI, TADAO NAGAE, YOSHIMASA ITO,
KAZUYUKI HIRANO, MAMORU SUGIURA

肝炎及び腎炎発症時のスーパーオキシドディスターゼの挙動

足立哲夫, 長江忠男, 伊藤吉将, 平野和行, 杉浦 衛

スーパーオキシドディスターゼ (SOD) は炎症時に多量に産生されるスーパーオキシドアニオンラジカルを消去する酵素であることより, 炎症時の本酵素の挙動に着目し, 実験動物を用い, 腎炎又は肝炎を誘発させ, 血清中の SOD 量の変動について検討した。ウサギの腎血管を結紮することにより腎炎を誘発させた場合は血清中 Cu, Zn-SOD 量が, ウサギ及びモルモットに四塩化炭素を投与することにより肝炎を誘発させた場合は血清中 Mn-SOD 量が増加することを確認した。このことは腎疾患患者血清においては Cu, Zn-SOD が, 肝疾患患者血清においては Mn-SOD が高値を示した結果とよく一致した。血清中の SOD 量が増加する機構については, 炎症により破壊された細胞からの逸脱によることも考えられたが, aspartate aminotransferase 活性と挙動が異なることより, 異なる障害の程度を反映しているものと推察された。更に SOD の生理的機能から推測すると, 炎症により多量に産生されたスーパーオキシドアニオンラジカルを消去するためにその組織において生成が亢進したとも考えられた。

酵素剤の研究第 208 報