

[Chem. Pharm. Bull., 31, 3248 (1983)]

Inactivation of Human Alkaline Phosphatase by Sodium Thiocyanate

KAZUYUKI HIRANO, YUICHI IIZUMI, MAMORU SUGIURA,
JUN MIYAZAKI*, KAZUMASA MIKI*, SHIRO IINO*,
HIROSHI SUZUKI**, TOSHITSUGU ODA***

ヒトアルカリフォスファターゼのチオシアン酸ナトリウムによる不活性化

平野和行, 飯泉祐一, 杉浦 衛, 宮崎 純*, 三木一正*,
飯野四郎*, 鈴木 宏**, 織田敏次***

ヒト胎盤及び小腸アルカリフォスファターゼのチオシアン酸ナトリウムに対する感受性の差異について検討した。その結果, 2Mチオシアン酸ナトリウムで37°C, 30分間処理することにより, 胎盤アルカリフォスファターゼは, 不可逆的に不活性化されるのに対して, 小腸アルカリフォスファターゼは, 抵抗性を示すことが判明した。そこで, 不活性化の機構について検討した結果, チオシアン酸ナトリウムで処理する際に, 無機リン酸イオンが共存することにより, 胎盤アルカリフォスファターゼのみが不活性化から保護された。また, 疎水性プローブを用いた検討結果より, 両酵素とも, チオシアン酸ナトリウム処理後において, 疎水性部位が著しく増大し, 更に, CD スペクトルの測定結果より, 胎盤アルカリフォスファターゼの2次構造が大きく変化していたのに対して, 小腸アルカリフォスファターゼでは, 大きな差異は認められなかった。以上より, 胎盤アルカリフォスファターゼは, 活性発現に重要な部位が破壊され不活性化されるのに対して, 小腸アルカリフォスファターゼでは, 強固な構造を有することが判明した。

* 東京大学医学部, ** 山梨医科大学, *** 国立第一病院, 酵素剤の研究第209報

[J. Pharm. Dyn. 6, 588 (1983)]

Determination of Adriamycin by Enzyme Immunoassay

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

アドリアマイシンのエンザイムイムノアッセイ

平野和行, 長江忠男, 足立哲夫, 伊藤吉将, 杉浦 衛

アドリアマイシンのエンザイムイムノアッセイについて検討した。本法は, 第2抗体を固相であるポリスチレンビーズに結合させ, B/F 分離を行う2抗体固相法に基づく方法である。抗アドリアマイシン抗体は, グルタルアルデヒドを架橋剤として調製したアドリアマイシン-ウシ血清アルブミン複合体を家兎に免疫し調製した。酵素標識アドリアマイシンは, m-マレイミドベンズイル-N-ヒドロキシサクシイミドエステルを架橋剤としてβ-ガラクトシダーゼと結合させて調製した。本エンザイムイムノアッセイにより0.5ngから100ng範囲で検量線の作製が可能であった。血清への添加回収率(96.9±11.7%), 再現性(変動係数5.0%)においても良好な結果が得られた。制癌剤であるマイトマイシンC, 5-フルオロウラシル, シクロホスファミド, ネオカルチノスタチン, シタラビンの共存による影響は認められなかった。15mg/kgのアドリアマイシンをマウスに腹腔内投与した後の血中濃度を本法により測定した結果, アドリアマイシンは投与20分後に最高血中濃度に達した後, 2相性の血中濃度曲線に従い消失した。これによりその半減期は20分及び5時間と算出された。

酵素剤の研究第210報