

[J. Biochem. 86, 883 (1979)]

**Guinea Pig Liver Aromatic Aldehyde-Ketone Reductase Identical with
17 β -Hydroxysteroid Dehydrogenase Isozymes**

HIDEO SAWADA, AKIRA HARA, MASAKAZU HAYASHIBARA,
TOSHIHIRO NAKAYAMA

**モルモット肝 aromatic aldehyde-ketone reductase の 17 β -hydroxysteroid
dehydrogenase アイソザイムとしての同定**

沢田英夫, 原 明, 林原正和, 中山俊裕

モルモット肝より精製した2種の NADPH 依存性の aromatic aldehyde-ketone reductase (AR 1 および AR 2) は 17 β -hydroxysteroid 類と 17-ketosteroid 類の酸化還元を触媒した。AR 1 は 5 β -androstane 類に特異性を示したが, AR 2 は 5 α -androstane 類をよく酸化し, 5 α および 5 β 体を同程度に還元した。しかし, 両酵素は芳香族ケトン, アルデヒドおよび 3-ketosteroid 類を不可逆的に還元した。

補酵素として両酵素は NADP⁺ と NADPH を要求したが, NAD⁺ と NADH でも弱い活性を示した。リン酸イオンは NAD⁺ 依存性 17 β -hydroxysteroid dehydrogenase 活性および NADH 依存性の芳香族アルデヒド還元活性を増強させたが, NADP⁺ および NADPH を補酵素とした場合の両活性は影響されなかった。DEAE-cellulose クロマトグラフィーで両酵素を分離した後, さらに両酵素の精製を行ったが, 17 β -hydroxysteroid dehydrogenase 活性と芳香族ケトン還元活性の比は一定した値を示した。

さらに電気泳動, 等電点分画の実験および動力学的研究から, 両酵素は芳香族アルデヒド, ケトンおよび ketosteroid 類の還元と 17 β -hydroxysteroid 類の酸化を行っていることを確認した。したがって, 17 β -hydroxysteroid dehydrogenase がステロイドの代謝とともに異物のアルデヒドおよびケトン類の還元代謝に重要な役割を果たしているものと考えられる。