

[Chem. Pharm. Bull., 32, 708 (1984)]

Carrier Proteins in Human Fetal Serum : Bilirubin -Binding Abilities of Albumin, α -Fetoprotein and Ligandin

KAZUYUKI HIRANO, YOSHIHITO WATANABE, TETSUO ADACHI, MAMORU SUGIURA

ヒト胎児血清中のキャリアプロテイン：血清アルブミン、 α -フェトプロテイン及びリガンディンのビリルビン結合能

平野和行, 渡辺義人, 足立哲夫, 杉浦 衛

血清アルブミン、 α -フェトプロテイン及びリガンディンのビリルビン結合性を吸収スペクトル法、パーオキシダーゼ法、蛍光スペクトル法を用いて測定した。成人血清アルブミン及び臍帯血清アルブミンのビリルビン結合性には、大きな差異は認められなかった。しかし、 α -フェトプロテインは成人及び臍帯血清アルブミンよりもビリルビンに対し低親和性であった。一方、リガンディンはビリルビンに対し、2つの相互に作用する結合部位を有していた。次に、脂肪酸の影響を検討した結果、 α -フェトプロテインに結合したビリルビンは、脂肪酸添加により、成人及び臍帯血清アルブミンよりも容易に遊離した。更に、これらのタンパク質の薬物結合性について、パーオキシダーゼ法を用いて検討したが、 α -フェトプロテインは結合しなかった。また、成人及び臍帯血清アルブミンの間には大きな差異は認められなかった。以上の結果より、 α -フェトプロテインの胎児血清中における生理的役割は、アルブミンとは異っているものと推察された。

[Chem. Pharm. Bull., 32, 4979 (1984)]

The Immunological Crossreaction between Human α -Fetoprotein and Serum Albumin and Its Relation with the Binding Ability

KAZUYUKI HIRANO, YOSHIHITO WATANABE, TETSUO ADACHI, YOSHIMASA ITO, MAMORU SUGIURA

ヒト α -フェトプロテイン及び血清アルブミンの免疫交叉性とその結合性との関連について

平野和行, 渡辺義人, 足立哲夫, 伊藤吉将, 杉浦 衛

α -フェトプロテインと血清アルブミンの免疫交叉性と低分子化合物結合性との関連について検討した。エンザイムイムノアッセイとイムノブロッティングにより、還元カルボキシメチル化した α -フェトプロテインと血清アルブミンは免疫交叉性を示すことが明らかになった。一方、 α -フェトプロテインと血清アルブミンをブロムシアン分解したフラグメントは交叉しなかった。しかし、このフラグメントを更に還元カルボキシメチル化すると再び免疫交叉性を示した。次に、 α -フェトプロテインと血清アルブミンの低分子化合物結合性を検討した結果、nativeなタンパク質及びそのブロムシアン分解したフラグメントは、ビリルビンと8-アニリノナフタレンスルホン酸と結合したが、還元カルボキシメチル化した α -フェトプロテインと血清アルブミンは結合しなかった。以上の結果より、 α -フェトプロテインと血清アルブミンの免疫交叉性は両者の一次構造における高い相同性に起因し、また両者の低分子化合物結合性はその高次構造に起因しているものと推察された。