

酸性溶液中でのフェノチアジン系トラン キライザーのラウロマクロゴールミセル への取り込み

富田 久夫, 吉柳 節夫, 四ッ柳智久*,
池田 憲*

Chemical & Pharmaceutical Bulletin, **32** (8), 3299–3304 (1984)

Uptake of Phenothiazine Tranquilizers by Lauro- macrogol Micelles in Acidic Solution

Hisao TOMIDA, Setsuo KIRYU, Toshihisa YOTSUYANAGI*,
and Ken IKEDA*

ABSTRACT The uptake of the phenothiazine tranquilizers by lauromacrogol micelles was studied in relation to ionic strength, pH and the chemical structure of the phenothiazines. The phenothiazine uptake could be described by a Langmuir type equation. The number of mol of chlorpromazine bound per mol of lauromacrogol at saturation, n , increased with increasing ionic strength, but the binding constant, K , changed in the opposite manner. The combined binding constant, nK , showed an almost constant value in the range of ionic strength up to 0.14 and then increased. There was no pH-dependency of the micellar uptake (pH 3.0–6.0) at constant ionic strength (0.14), indicating that only the cationic form of the phenothiazine was involved in the interaction. The value of nK was fairly well correlated with the critical micelle concentration of the phenothiazines. The results obtained suggest that the phenothiazine cations were oriented in lauromacrogol micelles so as to form mixed micelles.

抄録 フェノチアジン系トランキライザーの非イオン性界面活性剤ラウロマクロゴールのミセルへの取り込みと溶液のイオン強度や pH,あるいはフェノチアジン類の化学構造との関連について検討した。フェノチアジン類とミセルとの相互作用はラングミュア形の式に従った。ラウロマクロゴール1モル当りのクロルプロマジンの結合量 n (モル) はイオン強度の増大と共に増加したが, 結合定数 K は逆に低下した。従ってパラメータ nK はイオン強度が 0.14 までほぼ一定となり, イオン強度がそれを超えると増加の傾向を示した。ミセルとの相互作用は, イオン強度一定 (0.14) の下では pH3–6 の範囲で pH の影響を受けなかった。このことからフェノチアジン類の

陽イオン形のみが相互作用に寄与しているものと思われる。パラメータ nK の値はフェノチアジン類の臨界ミセル形成濃度と良い相関性を示した。これらの結果はフェノチアジン類の陽イオンがラウロマクロゴールと混合ミセルを形成することを示唆している。

* Faculty of Pharmaceutical Sciences, Nagoya City University 名古屋市立大学薬学部