

論文番号 188

担当

札幌医科大学 医学部 薬理学講座

題名 (原題/訳)

Saturable ethanol binding in rat liver mitochondria.

ラット肝臓ミトコンドリアにおけるエタノールの飽和性結合

執筆者

Channareddy S, Nguyen NT, Janes N

掲載誌 (番号又は発行年月日)

Biochimica et Biophysica Acta 1463(2): 267-278 (2000)

キーワード

エタノール、ミトコンドリア、エタノール飽和性結合、ラット

要旨

これまでの研究で、エタノールは他の多くの有機溶媒と同様に、脂質膜成分との結合は非特異的であることが示されている。以前の研究で、我々はエタノールがラット肝臓ミクロゾームに(特異的結合を示唆して)飽和様式で結合することを報告した。この論文ではエタノールのラット肝臓ミトコンドリアへの結合様式について $[^{14}\text{C}]$ エタノールを用いて検討した。結果は、エタノールは生理的濃度(0-100 mM)でラット肝臓ミトコンドリアへ飽和結合し、この効果は可逆的であった。一方、ミトコンドリアから抽出したリン脂質標本でのエタノール結合は飽和様式ではなかった。また、ミトコンドリアの短時間の熱処理で、エタノールの飽和結合は消失した。エタノールがラット肝臓ミクロゾームならびにミトコンドリアに飽和結合するという結果は、エタノールに対する特異的結合部位が種々の細胞膜で共通に存在する可能性を示唆している。エタノールに対する結合部位の親和性が mM 以下であることは、他の *in vitro* あるいは *in vivo* の実験結果で得られているエタノールによる機能的変化が mM 以下で生じることと一致している。これらの結果は、蛋白質内の特定の微細構造やそれらの表面構造がエタノールに対する親和性を有しているという概念と一致し、生体膜に存在する特定の部位がエタノールに対して固有の感受性を示す可能性を提起する。