

論文番号 137

担当

国税庁 醸造研究所

題名 (原題/訳)

Effects of long term ethanol administration (1) Effects of long term ethanol administration on kidney studied at several periods time during the administration

エタノールの長期投与の影響 (1) 長期摂取経過時における腎影響

執筆者

大本美彌子、今井常彦、関久美子、野村良治、野本一臣

掲載誌 (番号又は発行年月日)

Jpn.J.Alcohol&Drug Dependence 32 (1) 27-45, 1997

キーワード

ラット、エタノール長期投与、糸球体、メサンギウム細胞、尿細管

要旨

エタノール摂取による腎組織影響についてラットの肝と対比して考察した。なお、尿中エタノール及びアセトアルデヒド濃度は上回ることが推定される。

エタノールの腎機能影響について

6ヶ月間、11ヶ月間の長期エタノール投与により、雌雄の尿 pH に有意な低下、2ヶ月間投与の雄で尿 pH の低下が見られたこと、そして11ヶ月間投与の雌には尿蛋白の増加が有意であったことより腎機能への影響が推定される。

腎組織変化

エタノール摂取時の腎組織変化について、1週間の短期投与で観察された雄での糸球体の腫脹、メサンギウム細胞の増殖、ボウマン嚢への尿細管上皮細胞の侵入、尿細管上皮細胞の腫脹、尿細管上皮細胞内硝子様滴、雌でのメサンギウム細胞の増殖、尿細管上皮細胞内硝子様滴等が有意に顕著であったことより、尿細管上皮細胞内硝子様滴はエタノールやその代謝物の存在が影響し糸球体での蛋白質透過性の上昇のため、漏出した多量の低分子の蛋白質が近位尿細管上皮細胞に再吸収されたことによる硝子様滴の貯留として観察されたと考えた。尿細管上皮細胞の腫脹は代謝物アセトアルデヒドによる尿細管上皮細胞のミトコンドリアの呼吸機能障害のために、ミトコンドリアは腫脹し、尿細管上皮細胞の腫脹となったと考えた。

以上の結果と肝細胞の所見等を比較することにより、肝細胞に比べ腎細胞はより強くエタノール及びその代謝物の影響を受けるためエタノールの組織変化所見が肝に比べより早期に発現するものと推定した。