

研究・調査報告書

報告書番号	担当
284	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Preventive action of green tea from changes in the liver antioxidant abilities of different aged rats intoxicated with ethanol. エタノール投与した異なった月齢のラットにおける肝臓抗酸化能力の変化の緑茶による保護効果	
執筆者	
Augustyniak A, Waszkiewicz E, Skrzydlewska E.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Nutrition. 2005 Sep;21(9):925-32.	
キーワード	
緑茶、エタノール、抗酸化、肝臓	
要 旨	
<p>細胞の酸化還元状態は加齢や摂取した食糧によって変化する。活性酸素種の生成や抗酸化状態へ影響を与えるものとしてアルコールが挙げられる。緑茶は多くのポリフェノール（主としてカテキンやカテキン誘導体）を含み、抗酸化的な特徴を持つ。今回、筆者らは慢性的にエタノール摂取させた異なった月齢のラットを用い、水溶性の抗酸化物質である緑茶が肝臓の抗酸化能力に影響を与えるかどうかを確認した。ラット（2、12、24ヶ月齢）に5週間、Lieber食を与えてエタノールを摂取させた。緑茶はLieber食に添加した（7g/l）。肝臓の抗酸化能力は肝臓の抗酸化酵素活性（銅/亜鉛スーパーペルオキシドジスムターゼ、カタラーゼ、グルタチオンペルオキシダーゼ、グルタチオンレダクターゼ）、肝臓の非酵素的抗酸化パラメーター（グルタチオン、ビタミンC、ビタミンE、ビタミンA、βカロテン）、肝臓の脂質過酸化物質、肝臓のタンパク質の修飾を調べ、肝臓の抗酸化の状態の目安とした。加齢によって、スーパーペルオキシドジスムターゼ、カタラーゼ、ビタミンC、ビタミンE、ビタミンA、βカロテンは減少し、グルタチオンペルオキシダーゼ、グルタチオンレダクターゼ、還元型グルタチオンが増加した。一方、エタノール投与は抗酸化酵素活性を減少させ、非酵素的抗酸化物質レベルを減少させた。エタノールを摂取させた異なった月齢のラットへの緑茶の投与は抗酸化酵素活性、非酵素的抗酸化物質レベルを部分的に回復させた。加齢によって観察された抗酸化能力の変化には脂質酸化物質や修飾タンパク質の増加が伴ったが、エタノール投与によってこれらはさらに増加した。緑茶の投与は加齢やエタノールによる脂質酸化物質や修飾タンパク質の増加も抑制した。エタノール摂取によって肝障害の指標であるGPTやGOTが上昇するが、緑茶の投与によってエタノールによるGPT、GOTの上昇が抑制された。以上より、緑茶はエタノールや加齢によって引き起こされる酸化ストレスを減少させ、肝臓を保護することが示された。</p>	