

研究・調査報告書

報告書番号	担当
1 6 9	独立行政法人酒類総合研究所
題名 (原題/訳)	
Nicotine-alcohol interactions and attentional performance on an operant visual signal detection task in female rats. メスラットにおけるニコチン、アルコールの相互作用とオペラントビジュアルシグナル検出課題における注意パフォーマンス	
執筆者	
Rezvani AH, Levin ED.	
掲載誌 (番号又は発行年月日)	
Pharmacol Biochem Behav. 2003 Aug;76(1):75-83.	
キーワード	
ニコチン、アルコール、オペラント	
要 旨	
<p>ニコチンとアルコールは両方で使用され、両方とも常習性があるものであり、これらの相互作用を明らかにすることは重要である。これまでの多くの研究でニコチンとアルコールは逆の作用があることがわかっているが、この結果はおそらく認知機能についての効果であると考えられる。アルコールが認知機能を失う効果があるが、ニコチンは注意機能を改善する。そこで、本研究ではラットモデルを用いて、注意刺激に対するニコチンとアルコールの相互作用をオペラントビジュアルシグナル検出課題を用いて検討した。この課題においてニコチンによるパフォーマンスの正確性はアルコール誘導性によるパフォーマンス機能障害と逆になることが推測される。雌のSDラットは食物強化因子によるビジュアルオペラントシグナル検出課題を3つの時間帯で1セッション 300 試行を行った。ラットは薬投与前のベースラインにおける試行で、試行の成績が良いものと悪いもの2つにわけた。初めの実験はアルコールの投与量依存的(0, 0.375, 0.75 g/kg i.p.) な効果を観察した。アルコール投与量では試行成績のよいラットで拒否応答率の正確性が低下したが、試行成績の悪いラットではこのような効果は観察されなかった。高濃度のアルコールの投与では両方のグループにおいてセッションの初めの2/3の間で正答率が低下した。二番目の実験でアルコール(0.75 g/kg)とニコチン(0, 12.5, 25, 50 µg/kg s.c.)の相互作用について注意試行に与える影響を検討した。25と50 µg/kgのニコチンは正答率を有意に改善させる。しかし、アルコールはニコチン誘導性の改善を阻害する。試行成績のよいラットでは25µg/kgのニコチンは正答率を有意に改善させた。実験1と同様に試行成績のよいラットは0.75g/kgの投与による変化は観察されなかった。しかし、ニコチン誘導性の試行率改善は阻害されていた。</p> <p>以上の結果から、アルコールが単独で与えられたとき、注意力が損なわれ、またそれ自身では何影響の与えない濃度であってもニコチン誘導性の注意力改善を阻害することが示唆された。</p>	