

作用機序に関する説明資料

1. 製品概要

商品名	ストレスケア
機能性関与成分名	γ -アミノ酪酸 (GABA)
表示しようとする機能性	本品には γ -アミノ酪酸 (GABA) が含まれます。 γ -アミノ酪酸 (GABA) は、健康な方の一時的な精神的ストレスの緩和や、血圧が高めの方の血圧を下げる機能が報告されています。

2. 作用機序

γ -アミノ酪酸 (GABA) は、哺乳類の小脳、脊髄、大脳などに多く存在する抑制性神経伝達物質と考えられている。また、生体内には、GABA_A受容体およびGABA_B受容体が存在する^{1),2)}。

【一時的な精神的ストレスの緩和】

気分の落ち込みや精神的な不安がある人ではない人と比べて血中の GABA 濃度が低いこと³⁾、およびGABA_A受容体が、視床背内側核に存在し恐怖消去の学習に寄与すること²⁾が報告されている。GABAの経口摂取により過剰に亢進されている交感神経は抑制され、副交感神経は亢進すること^{4),5)}が報告されている。一時的な精神的ストレスが負荷されることで、自律神経のバランスが乱れること、自律神経のバランスが整った状態は、心身ともに健康で、リラックス状態にあることが多くの研究から示されていることから、GABA経口摂取による一時的な精神的ストレスの緩和の作用機序としてGABA_A受容体を介した末梢神経節からの自律神経系への作用が考えられる。

【血圧の低下】

血圧の調節は主に交感神経系に支配されている。ラットを用いた in vivo 試験では、GABAがGABA_B受容体に結合することを介して、血管の収縮に働くノルアドレナリンの分泌を抑制することが報告されている^{1),6)}。また、腎動脈において、GABAはノルアドレナリン分泌を抑制することで血圧上昇を抑制するとの報告もある⁷⁾。すなわち、GABAはGABA_B受容体を介してノルアドレナリンの分泌を抑制することで交感神経系を抑制状態にし、血圧を下げると思われる。

1) Eur. J. Pharmacol., 438(1-2), 107-113, 2002

2) Mol. Brain., 7:39, 2014

3) Psychopharmacol. Bull., 26(2), 157-61, 1990

4) Int. J. Food Sci. Nutr., 60(5), 106-113, 2009

5) J. Physiol. Anthropol., 28(3), 101-7, 2009

6) Jpn. J. Pharmacol., 89(4), 388-94, 2002

7) Br. J. Pharmacol., 127(1), 109-114, 1999