

エゾウコギ根成分による自律神経活動および不安への影響

日本薬学会第 137 年会 (2017) にて発表

【研究目的】

過度のストレス状態が続くと自律神経の働き(交感神経と副交感神経のバランス)が乱れ、体や心の不調につながります。一昨年、昨年の日本薬学会年会でストレス負荷した不安モデルラットにおいて、エゾウコギが自律神経調節作用を示すことを報告しましたが、今回、自律神経調節作用を示す関与成分を調べるためエゾウコギの主要成分であるエレウテロサイド E とクロロゲン酸の自律神経への作用を検証しました。

【試験方法】

7 週齢 SD 系雄性ラットは 1 週間の予備飼育後、自律神経の働き(交感神経と副交感神経の活動)を調べるため、生体電位送信機を取り付け、対照群、エレウテロサイド E (SYG) 群、クロロゲン酸 (CHA) 群の 3 群に分け、SYG 群、CHA 群のラットには SYG (8mg)、CHA (10mg) を 1 週間投与し、対照群のラットには水を投与しました。試験当日、同様の投与を行った 30 分後、高所ストレス(恐怖・不安ストレス)を負荷するため、高さ 190cm の高架上の端(両側に壁がない幅約 9cm の橋)にラットを置き、そこから 120cm 先にある安全な部屋に移動するまでの高架上の滞在時間を測定し、あわせて自律神経の働きを調べました。

【結果】

高架上に置かれ恐怖や不安を感じたラットは、直ちに高架上に設置された安全な部屋の中に移動します。対照群では、投与開始前と比較して最終投与 30 分後の測定で高架上の滞在時間が大きく低下しましたが、CHA 群では滞在時間の短縮は認められず、対照群との比較でも有意な延長が認められました。また、SYG 群でも滞在時間の短縮は認められませんでした(図 1)。交感神経活動への影響については、飼育ケージ内での状態と比較して、高架上では、対照群は交感神経活動(LFnu)が有意に増加しましたが、SYG 投与群では、LFnu の亢進が有意に抑制されました。CHA 群では、対照群との比較で有意差は認められませんでした(図 2)。次に、副交感神経活動(HFnu)をみると、対照群では飼育ケージ内と比較して高架上では HFnu が有意に低下しましたが、SYG 群、CHA 群とも対照群との比較で、HFnu の低下が有意に抑制されました(図 2)。SYG および CHA の自律神経活動への影響を表 1 にまとめました。

本試験の結果から、恐怖・不安の環境下におけるエゾウコギの自律神経調節には、エレウテロサイド E とクロロゲン酸が関与していることが明らかとなりました。高架上での行動や自律神経活動に対する影響は、エレウテロサイド E とクロロゲン酸では異なり、エゾウコギの抗不安作用は、これらの成分が複合的に作用していると推測されました。

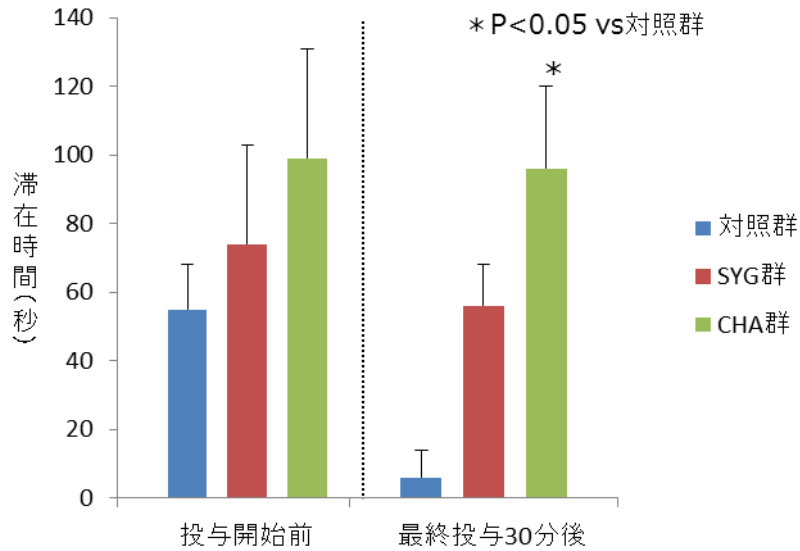


図 1. エレウテロサイド E、クロロゲン酸による高架上滞在時間への影響

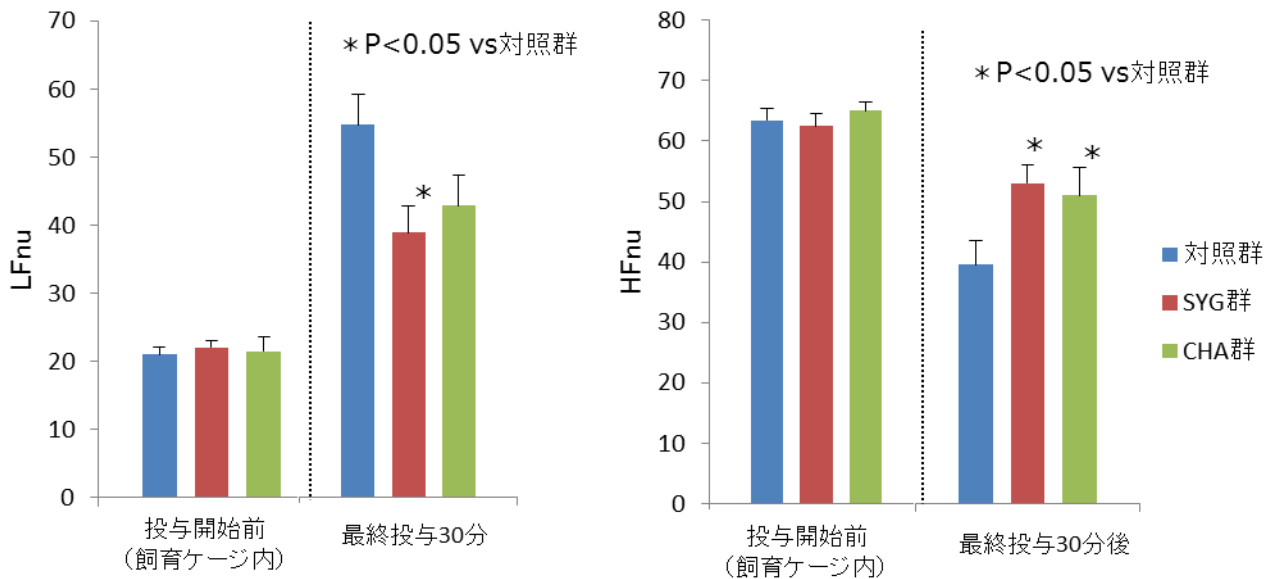


図 2. エレウテロサイド E、クロロゲン酸による高架上での交感神経および副交感神経活動への影響

表 1. エレウテロサイド E、クロロゲン酸による自律神経活動への影響(まとめ)

対照群	↓	素早い	↑ ↑	↓ ↓
群	滞在時間	行動	LFnu	HFnu
SYG群	↑	ゆっくり	↓ ↓	↑ ↑
CHA群	↑ ↑	じっと	→	↑ ↑

《用語説明》

*LFnu : 心電図の周波数解析から求められる交感神経活動の指標

*HFnu : 心電図の周波数解析から求められる副交感神経活動の指標

《詳細》

学 会 : 日本薬学会第 137 年会(2017)

タイトル : エゾウコギ根成分による自律神経活動及び不安への影響

著 者 : 山中勇輝¹、加藤里奈¹、加藤夕奈¹、宮崎翔平^{1,4}、中川美和^{1,4}、及川弘崇^{1,4}、中尾祥代^{1,2,4}、竹腰英夫³、星崎昌子³、緒方正人^{1,2,4}、藤川隆彦^{1,2,4}

所 属 : 1 鈴鹿医療大薬、2 三重大院医、3(株)サン・クロレラ、4 鈴鹿医療大院薬

この情報は、学術雑誌や学会において発表された内容の掲載であり、商品の販売促進を目的とするものではありません。