



H9c2細胞のK電流に対する芍薬甘草湯の抑制作用

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2017-07-13 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 菅波, 梓 メールアドレス: 所属:
URL	https://fmu.repo.nii.ac.jp/records/2000079

論文内容要旨

しめい 氏名	すがなみ あずさ 菅波 梓
学位論文題名	H9c2 細胞の K 電流に対する芍薬甘草湯の抑制作用 Inhibitory effect of Shakuyakukanzoto on K current in H9c2 cells.
<p>芍薬甘草湯 (SKT) は、こむらがえりや椎間板ヘルニアなど急激に起こる筋肉の痙攣を伴う疼痛の特効薬としてよく用いられる漢方薬である。しかし、その作用機序はいまだに明らかでない。我々の研究室では、これまで骨格筋に分化するラット心筋由来 H9c2 細胞を用いて、甘草およびその一成分である isoliquiritigenin が K 電流を低濃度で抑制することを見出し報告した。芍薬甘草湯は芍薬と甘草が 1 : 1 の割合で混合されている。そこで今回は、ホールセルクランプ法を用いて、H9c2 細胞の ultra-rapid 型電位依存性 K 電流 (IKur) に対する芍薬甘草湯の効果について調べた。芍薬甘草湯は H9c2 細胞の K 電流を抑制した。その IC₅₀ 値は約 1.3mg/ml で Hill 係数は 1.2 であった。この K 電流抑制作用について、芍薬甘草湯、芍薬、甘草ともそれぞれ 10mg/ml の濃度で比較すると、甘草 > 芍薬甘草湯 > 芍薬の順に抑制効果が強かった。甘草の主成分であるグリチルリチンについても調べたが、抑制効果は見られなかった。H9c2 細胞の IKur の遺伝子について、RNA 干渉法にて検討したところ、Kv2.1 である可能性が高いことが確認できた。また、RT-PCR 法によりラットの骨格筋に Kv2.1 の mRNA の発現を認めた。</p> <p>芍薬甘草湯のこむらがえりを改善する機序のひとつとして、骨格筋の K 電流を抑制することにより、筋線維からの K 流出量を減らし、その間に Na-K ポンプによる K 流入を優位にすることにより、細胞間隙に蓄積した K イオン濃度を減少させ、細胞内外の K 電解質バランスを正常化することが考えられる。</p>	

※日本語で記載すること。1200字以内にまとめること。