

【目的】 漢方薬は古くから広く使用されており、2019年からは世界保健機構によっても認められたものの依然として科学的根拠に欠けている。漢方薬には様々な効力があるとされているが、本研究では鎮痛作用について主に検討した。これに際し、カルシウム活性化クロライドチャンネル・アノクタミン1に着目した。アノクタミン1は痛覚神経に発現し、その活性化により疼痛や炎症が増悪する。そのため、生薬由来成分の中にアノクタミン1阻害剤となるものがあれば、漢方薬の持つ鎮痛および抗炎症作用について新たな機序を提言できると考えた。そこで、「生薬に含まれる天然化合物のアノクタミン1に対する薬理作用の検討」および「生体での漢方薬作用における分子メカニズムの解明」を目的として研究を進めた。

【方法】 1. アノクタミン1を強制発現させたHEK293T細胞においてホールセルパッチクランプ記録を行い、アノクタミン1電流に対する各種天然化合物の作用を検討した。2. マウスにおける薬理的行動試験によって同定した天然化合物の鎮痛および抗炎症作用を検討した。

【結果】 1. 甘草由来するフラボノイドであるリクイリチゲニンによってアノクタミン1は阻害された。2. 生理活性がリクイリチゲニンと似ているエストロゲンによってもアノクタミン1は阻害された。3. リクイリチゲニンの皮下投与はカプサイシンによる急性疼痛をやや抑えた。4. リクイリチゲニンの皮下投与はカプサイシンによる炎症性疼痛を抑える傾向にあった。

リクイリチゲニンによるアノクタミン1阻害を介した鎮痛・抗炎症

