

ยังไม่เคยมีการศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือขาวต่อการหดตัวของเส้นเลือดและมดลูกมาก่อน วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้จึงศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือขาวต่อการหดตัวของเส้นเลือดและมดลูก โดยสกัดกวาวเครือขาวและวิเคราะห์สารสำคัญ จากนั้นศึกษาผลของสารสกัดจากกวาวเครือขาวต่อการหดตัวของเส้นเลือดและมดลูกทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและที่กระตุ้นโดยสารละลายโปแตสเซียม จากนั้นเปรียบเทียบผลของสารสกัดจากกวาวเครือขาวในหนูปกติและหนูตัดรังไข่ และเปรียบเทียบผลของสารสกัดกับสารมาตรฐาน beta-sitosterol พบว่า สารสกัดจากกวาวเครือขาวสามารถลดการตึงตัวของเส้นเลือดและมดลูกทั้งชนิดที่หดตัวแบบ phasic contraction และแบบ tonic contraction การลดการหดตัวขึ้นกับความเข้มข้นของสารสกัด โดยจะเริ่มออกฤทธิ์ตั้งแต่ 100 mg/100 mL เป็นต้นไป โดยเป็นการออกฤทธิ์ของ beta-sitosterol ซึ่งเป็นสารสำคัญที่พบในสารสกัดจากกวาวเครือขาว เป็นที่น่าสนใจว่าสารสกัดจากกวาวเครือขาวสามารถกระตุ้นให้เกิดการหดตัวของมดลูกในหนูตัดรังไข่ในสถานะที่ปราศจากแคลเซียมจากภายนอกเซลล์ ทำให้เชื่อได้ว่ากลไกในการหดตัวเกิดจากการที่กวาวเครือขาวสามารถเหนี่ยวนำแหล่งเก็บแคลเซียมภายในเซลล์ ซึ่งน่าจะเป็น sarcoplasmic reticulum (SR) ให้หลังแคลเซียมออกมาได้ และกลไกนี้ไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับตัวรับบนผนังของ SR แต่น่าจะเกี่ยวกับความจุของ SR ในหนูตัดรังไข่ที่อาจจะแตกต่างจากหนูปกติ

The effects of white Kwao Krua (*Pueraria mirifica*) on vascular and uterine contraction have never been investigated. Its effects were investigated on vascular and uterine contraction. To do so white Kwao Krua was methanolic extract and the extract constituents identified. The effects of the extracts on vascular and uterine contraction either by spontaneous arising or induced by high K^+ stimulation were examined. The effects on normal and ovariectomized rats were compared and the effects of the extract and the standard drug, beta-sitosterol compared. The extract reduced vascular and uterine contraction, irrespective how force was produced. Force was reduced in a dose-dependent manner. The reduction of force occurred at 100 mg/100 mL. The effects were due to beta-sitosterol, one of the most constituents found. It is interesting to note that the extract was able to induce uterine contraction in the absence of extracellular calcium. This indicates that the extract may induce calcium release from the sarcoplasmic reticulum (SR). The effect in the ovariectomized rats was pronounced when compared with the normal rats suggesting difference roles of the SR between the groups.