

บทคัดย่อ

การให้สารสกัดพริกขนาด 0.125 - 4.0 มก/กก/วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ในหนูที่มีภาวะคอเลสเตอรอลสูงโดยให้อาหารที่มีคอเลสเตอรอลเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ไม่มีผลเพิ่มระดับไขมันชนิดดีคือ HDL ขณะที่ขนาดสูงสุดมีผลลด total cholesterol และ LDL ได้ใกล้เคียงกับ simvastatin ขนาด 40.0 มก/กก/วัน แม้ว่าสารสกัดพริกและ simvastatin ไม่สามารถลด TC และ LDL ให้เท่ากับระดับหนูกลุ่มปกติได้ แต่เพิ่มจำนวนหนูที่มีระดับไขมันเข้าใกล้กลุ่มปกติ และลดรอยโรคที่ผนังหลอดเลือด aorta ได้ โดยมีผลต่อ atherogenic index เล็กน้อย สารสกัดพริกยังมีผลลดระดับเอนไซม์ ALT, AST และ ALP ที่สูงขึ้นจากการให้อาหารที่มีคอเลสเตอรอล โดยไม่มีผลต่อการทำงานของไตและปริมาณและลักษณะของเม็ดเลือด การให้สกัดพริกขนาด 0.63 – 5.0 มก/กก มีผลลดความดันโลหิตในหนูปกติ โดยขนาด 1.25 มก/กก ให้ผลใกล้เคียงกับ Captopril ขนาด 25.0 มก/กก แต่ออกฤทธิ์ช้ากว่าและสั้นกว่า ขณะที่ผลลดอัตราการเต้นหัวใจได้ใกล้เคียงและเร็วเหมือน Captopril แต่มีฤทธิ์สั้นกว่า

การให้ผลิตภัณฑ์พริกทุกวันเทียบเท่าสารสกัดพริกขนาด 0.25, 2.0 และ 4.0 มก/กก (มีปริมาณ capsaicinoids 0.006-0.095 มก/กก/วัน) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ให้ผลลดระดับไขมันและความดันโลหิตเช่นเดียวกับการให้สารสกัดพริก และลดการเพิ่มความดันโลหิตจากการชักนำให้เกิดภาวะคอเลสเตอรอลสูงได้ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์พริกสามารถป้องกันการเพิ่มระดับไขมันเมื่อให้พร้อมกับการเริ่มให้อาหารที่มีคอเลสเตอรอล

ทั้งสารสกัดและผลิตภัณฑ์พริกมีผลระคายเคืองต่อกระเพาะอาหาร โดยจำนวนหนูและความรุนแรงของการระคายเคืองขึ้นกับขนาดของสารสกัดพริกที่ได้รับ แต่กลุ่มที่ได้รับผลิตภัณฑ์พบน้อยกว่า

คำสำคัญ: สารสกัดพริก ผลิตภัณฑ์พริก ระดับไขมันในเลือด ระดับคอเลสเตอรอล ความดันโลหิต อัตราการเต้นหัวใจ

Abstract

The capsicum extract at doses of 0.125 - 4.0 mg/kg/day had no effect on serum HDL, while the highest dose decreased the levels of total cholesterol (TC) and LDL after 8 week of oral administration in cholesterol diet – induced hypercholesterolemic rats comparable with simvastatin 40.0 mg/kg/day. Although the capsicum extract and simvastatin did not decrease TC and LDL to the normal level, both increased the number of rats that had lipid levels close to normal rats as well as decreased the aortic lesions in hypercholesterolemic rats. The capsicum extract alleviated the increased levels of liver enzymes, ALT, AST and ALP, but had no effect on BUN and creatinine levels and complete blood count of hypercholesterolemic rats. The single oral administration of capsicum extract at doses of 0.63 - 5.0 mg/kg, decreased the systolic, diastolic and mean blood pressure and heart rate in normal rats. The effect of capsicum extract at dose 1.25 mg/kg was comparable with those of Captopril 25.0 mg/kg but with slower onset and shorter action..

The daily oral administration of capsicum product equivalent to capsicum extract 0.25, 1.0 and 4.0 mg/kg (containing capsaicinoids 0.006 - 0.095 mg/kg/day) for 8 weeks showed the similar effect on serum lipid and blood pressure as the capsicum extract, and also alleviated the increased blood pressure in hypercholesterolemic rats. In addition, the capsicum product alleviated the increased lipid levels when giving simultaneously of hypercholesterolemic induction.

The irritation to the stomach was observed in rats received both capsicum extract and capsicum product with dose-dependent manner, but the number of rats and severity of lesion were less in group received product than extract.

Key words: capsicum extract, capsicum product, blood lipids, blood cholesterol, blood pressure, heart rate