

บทคัดย่อภาษาไทย

เมื่อเข้าสู่วัยหมดประจำเดือน มักพบความผิดปกติของร่างกายมากมายที่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของฮอร์โมนเอสโตรเจนและภาวะอ้วน การใช้สารสกัดจากพืชน่าจะเป็นทางเลือกที่ดีที่จะใช้ในการลดความอ้วนได้ น้ำมันเมล็ดทับทิมไทยซึ่งมี puniic acid เป็นองค์ประกอบหลักที่สามารถป้องกันโรคอ้วนได้ ดังนั้นการทดลองในครั้งนี้มีจุดประสงค์หลักเพื่อศึกษาผลของน้ำมันเมล็ดทับทิมไทยและ puniic acid ในการลดความอ้วนในหนูตัวเต็มวัยซึ่งเป็นโมเดลสำหรับวัยหมดประจำเดือน โดยการประเมินผลต่อการกินอาหาร น้ำหนักตัว ค่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากวันที่ 0 การสะสมไขมันในเนื้อเยื่อไขมันในช่องท้อง และระดับของ total cholesterol (TC) และ triglyceride ในพลาสมาของหนูที่ไม่ได้ตัดรังไข่และหนูตัวเต็มวัย หนูทดลองเพศเมียพันธุ์ Wistar rats (n=80) ถูกแบ่งเป็นกลุ่มตัดรังไข่ (OVX) และหนูที่ไม่ได้ตัดรังไข่แต่ผ่าตัดลอก (Sham) ที่ถูกป้อนด้วยน้ำมันข้าวโพด (1 ml/kg) puniic acid (1000 mg/ml/kg) puniic acid (2000 mg/ml/kg) น้ำมันเมล็ดทับทิมไทย (1000 mg/ml/kg) และน้ำมันเมล็ดทับทิมไทย (2000 mg/ml/kg) ต่อเนื่องเป็นเวลา 28 วัน ทำการชั่งน้ำหนักของปริมาณอาหารที่กินทุกวัน น้ำหนักตัวทุกสัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลองทำการวางยาสลบหนูแล้วเก็บตัวอย่างเลือดจากหัวใจอย่างรวดเร็ว แล้วนำวิเคราะห์หาระดับของ glucose, total cholesterol (TC), triglyceride (TG), aspartate aminotransferase (AST) และ alanine aminotransferase (ALT) ในพลาสมาโดยจะวิเคราะห์ด้วย automatic blood analyzer หลังจากนั้นทำการเก็บ visceral adipose tissue (epididymal, perirenal และ mesenteric adipose tissues) ตับ หัวใจและไต แล้วชั่งน้ำหนักเพื่อหาน้ำหนักอวัยวะสัมพันธ์ ผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าน้ำมันเมล็ดทับทิมไทยออกฤทธิ์อย่างจำเพาะเจาะจงในหนูตัวเต็มวัย โดยมีผลในการลดค่าน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากวันที่ 0 การกินได้ และน้ำหนักอวัยวะสัมพันธ์ของเนื้อเยื่อไขมันภายในทั้งหมด ไม่มีผลต่อระดับของ glucose, total cholesterol, triglyceride, AST และ ALT ในพลาสมาของหนูตัวเต็มวัย โดยผลการออกฤทธิ์ของน้ำมันทับทิมน่าจะสารออกฤทธิ์ตัวอื่นที่ไม่ใช่ puniic acid เนื่องจาก puniic acid ไม่ได้มีผลในการลด weight gain การกินได้ และน้ำหนักอวัยวะสัมพันธ์ของเนื้อเยื่อไขมันภายในทั้งหมด puniic acid มีผลทำให้เกิดภาวะ hypercholesterolemia และ hypotriglyceridemia ในหนูตัวเต็มวัย ผลการทดลองที่ได้จึงสนับสนุนการใช้ น้ำมันเมล็ดทับทิมไทยเป็นอาหารเสริมอาจเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมน้ำหนักและการป้องกันภาวะอ้วนในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

In women facing menopause, end of menstrual activity, often found many health disorders which are associated with lower levels of estrogen and obesity. The use of plant extracts is probably a good choice to possess anti-obesity activities. The pomegranate seed contains puniic acid that can help to prevent obesity. Therefore, this experiment aimed to study effects of Thai pomegranate seed oil on obesity in ovariectomized rats which is a model for menopause. Food intake, body weight, weight gain, visceral adipose tissue accumulation, plasma levels of total cholesterol (TC) and triglyceride in ovariectomized (OVX) and sham-operated rats (Sham). Female Wistar rats (n=80) were divided into 2 main groups: ovariectomized (OVX) and sham-operated rats (Sham) which were orally administered with corn oil (1 ml/kg) puniic acid (1000 mg/ml/kg) puniic acid (2000 mg/ml/kg) Thai pomegranate seed oil (1000 mg/ml/kg) and Thai pomegranate seed oil (2000 mg/ml/kg) for 28 days. Daily food intake, weekly body weight were recorded. At the end of experiment, blood samples were collected *via* cardiac puncture to determine plasma levels of glucose, total cholesterol (TC), triglyceride (TG), aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) using automatic blood analyzer. After that, visceral adipose tissue (epididyal, perirenal and mesenteric adipose tissues), liver, heart and kidneys were collected and relative organ weigh (ROW) were determined. The present results indicated that Thai pomegranate seed oil possessed selective effects on ovariectomized rats. Thai pomegranate seed oil caused markedly reduction of weight gain, daily food intake, and relative organ weight of visceral adipose tissue of ovariectomized rats. Thai pomegranate seed oil had no effect on plasma levels of glucose, total cholesterol, triglyceride AST and ALT in ovariectomized rats. Bioactive compounds that responsible for these effects of Thai pomegranate seed oil may not be puniic acid since puniic acid did not cause reduction in weight gain, daily food intake, and relative organ weight of visceral adipose tissue of ovariectomized rats. Puniic acid showed hypercholesterolemic and hypotriglyceridemic effects in ovariectomized rats. These results suggest that a dietary supplement of Thai pomegranate seed oil may be useful to control the body weight and prevent obesity in menopausal woman.