

บทที่ 1

บทนำ

1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ความดันโลหิตสูง หรือ ความดันเลือดสูง เป็นหนึ่งในปัญหาทางสาธารณสุขที่เกิดขึ้นกับประชากรทุกกลุ่มอาชีพ สาเหตุของการเกิดความดันเลือดสูงเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัยคือ พันธุกรรม การทำงานของไต ระบบประสาท การทำงานของระบบไหลเวียนที่ผิดปกติ สารอาหาร เช่น คาร์โบไฮเดรตมาก โซเดียมสูง โปแทสเซียมต่ำ และไขมันสูง เป็นต้น ฮอว์โมน เช่น แองจิโอเทนซินสอง (angiotensin II, ATII) แคลซิโกลามินส์ อินซูลิน และไนตริกออกไซด์ เป็นต้น และสิ่งแวดล้อม (for review, see Patel, 2000) ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ระบบควบคุมความดันเลือดผิดปกติจนเกิดความดันเลือดสูง ความชุกของความดันเลือดสูง จากการสำรวจของ the National Ambulatory Care ในปี 1991 พบว่า ประชากรในสหรัฐอเมริกาจำนวน 300 ล้านคน มีความดันเลือดสูงมากถึง 85 ล้านคน (28.33 เปอร์เซ็นต์) (Schappert, 1993) และความดันเลือดสูงในคนผิวดำมากกว่าคนผิวขาวถึง 2 เท่า (Comoni-Huntley et al, 1989) ในเอเชียรวมทั้งประเทศไทย ความชุกของความดันเลือดสูงมีค่าระหว่าง 15-35 เปอร์เซ็นต์ โดยประชากรในเขตเมืองมีความชุกมากกว่าเขตชนบท 2-3 เท่า (Singh et al., 2000) โรคระบบหัวใจและหลอดเลือดเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญอันดับต้นๆของประเทศไทย กล่าวคือ ในประเทศไทยมีผู้ป่วยเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงถึง 40,000 คนต่อปี หรือคิดเป็นชั่วโมงละ 5 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2550)

การรักษาความดันเลือดสูงโดยทั่วไป ผู้ป่วยมักได้รับการรักษาทางยา การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำรงชีวิต เพื่อรักษาและบรรเทาอาการของโรค ในปัจจุบันสมุนไพรไทยได้รับการยอมรับและนำมาใช้ในทางการแพทย์อย่างแพร่หลายและหลากหลายในด้านสรรพคุณต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เพื่อรักษาโรค หรือเพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดโรค อาทิเช่น พรหมมี (*Bacopa monniera*) มีสรรพคุณ บำรุงความจำ บำรุงสมอง (Das et al, 2002) และมีคุณสมบัติในการลดอาการซึมเศร้า (antidepressant) (Sairam et al, 2002) และ วิตกกังวล (anxiety) (Ernst, 2006) มีรายงานว่าสมุนไพรพรหมมีมีฤทธิ์ขยายหลอดเลือดในปอดของกระต่าย หลอดเลือดเอออดาร์ในหนูปกติ รวมทั้งมีฤทธิ์ลดความดันเลือดในหนูปกติ ส่วนการศึกษาผลของสมุนไพรพรหมมีในหนูที่มีภาวะพยาธิสภาพ เช่น ภาวะความดันเลือดสูงนั้นยังไม่เคยมีรายงานมาก่อน งานวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งวิจัยศึกษาผลของสมุนไพรพรหมมีในหนูที่ถูกเหนี่ยวนำให้มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยศึกษาทั้งในสัตว์ทดลอง และ ในหลอดทดลอง เพื่อเป็นข้อมูลวิจัยเชิงพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูง และ พัฒนาผลิตภัณฑ์ยา และ/หรือ อาหารต่อไป

2. วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของพรมิต่อความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจในหนูที่มีความดันโลหิตสูง โดยการเหนี่ยวนำจาก N^G-nitro-L-arginine methyl ester (L-NAME) ซึ่งเป็น nitric oxide synthase inhibitor ทำหน้าที่ยับยั้งการสร้าง nitric oxide