

วิจารณ์และสรุปผลการทดลอง

จากการที่ได้มีการศึกษาพบว่ามีการใช้รากของต้นเกากีในการรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูง¹ และพบว่ารากของต้นเกากีมีฤทธิ์ลดความดันโลหิตในสัตว์ทดลองโดยมีสารออกฤทธิ์ที่สำคัญคือ kukoamine² แต่ในส่วนของผลซึ่งนิยมใช้รับประทานเป็นอาหารกันมากนั้นกล่าวกันว่าฤทธิ์เหมือนกับส่วนของรากแต่ยังไม่เคยมีรายงานทั้งทางเคมีและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ดัง

นั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในส่วนของผลเกาติต่อความดันโลหิตและหัวใจเพื่อเป็นแนวทางในการสกัดสารออกฤทธิ์และนำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า น้ำต้มเมล็ดเกาติมีฤทธิ์ลดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจในหนูขาวที่ถูกทำให้สลบได้ โดยฤทธิ์ดังกล่าวเกิดขึ้นทันทีหลังให้ยาและหมดฤทธิ์ได้อย่างรวดเร็ว การออกฤทธิ์ของน้ำต้มเมล็ดเกาติจะแปรผันตามขนาดยา ฤทธิ์ในการลดความดันโลหิตส่วนหนึ่งน่าจะเกิดจากการที่น้ำต้มเมล็ดเกาติออกฤทธิ์กดการทำงานของหัวใจโดยตรงทั้งนี้เนื่องจาก ผลการศึกษาฤทธิ์ต่อหัวใจที่แยกออกจากตัวพบว่าน้ำต้มเมล็ดเกาติมีฤทธิ์ลดการทำงานของหัวใจ โดยลดทั้งแรงบีบตัวและอัตราการเต้นของหัวใจ ซึ่งฤทธิ์ดังกล่าวแปรผันตามขนาดของยา

รูปแบบในการออกฤทธิ์ของน้ำต้มเมล็ดเกาติในการลดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจคล้ายกับยามาตรฐานสองชนิดคือ acetylcholine ซึ่งเป็นสารสื่อประสาทที่ออกฤทธิ์ผ่านทาง muscarinic receptor และ propranolol ซึ่งเป็นยาด้าน beta adrenergic receptor⁽⁷⁾ อย่างไรก็ตามการให้ atropine ในขนาดที่สามารถต้านฤทธิ์ acetylcholine ที่ให้ผลตอบสนองเท่ากับน้ำต้มเมล็ดเกาติก็ไม่สามารถต้านฤทธิ์ของน้ำต้มเมล็ดเกาติในการลดความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจในหนูขาว และการบีบตัวของหัวใจที่แยกออกจากตัวได้ เช่นเดียวกับการให้ propranolol ในขนาดซึ่งให้ผลตอบสนองเท่ากับน้ำต้มเมล็ดเกาติ ก็ไม่มีผลเปลี่ยนแปลงการออกฤทธิ์ของน้ำต้มเมล็ดเกาติในการลดความดันโลหิตและลดอัตราการเต้นของหัวใจในหนูขาว ดังนั้นกลไกการออกฤทธิ์ของน้ำต้มเมล็ดเกาติในการลดความดันโลหิตและการบีบตัวของหัวใจ ไม่น่าจะเกิดจากการออกฤทธิ์ที่ muscarinic และ/หรือ beta adrenergic receptor

จากการวิเคราะห์หาธาตุต่างๆที่มีอยู่ในเม็ดเกากี้แห้ง พบว่ามีธาตุสำคัญคือ โปแตสเซียม เหล็ก ทองแดง และสังกะสี ส่วนในน้ำต้มเม็ดเกากี้มีเฉพาะโปแตสเซียมและเหล็ก โดยเฉพาะโปแตสเซียมมีปริมาณค่อนข้างสูง จึงอาจเป็นไปได้ว่าการออกฤทธิ์ของน้ำต้มเม็ดเกากี้ต่อความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจนั้นเป็นผลมาจากโปแตสเซียม จากการศึกษาในครั้งนี้ได้ทดสอบฤทธิ์ของโปแตสเซียมในขนาดที่พบในน้ำต้มเม็ดเกากี้ต่อความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจในหนูขาวพบว่าได้ผลคล้ายน้ำต้มเม็ดเกากี้ทั้งในด้านรูปแบบและปริมาณการตอบสนอง อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษาครั้งนี้ยังไม่อาจสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าฤทธิ์ดังกล่าวเกิดจากโปแตสเซียมเพียงอย่างเดียวจึงควรมีการศึกษากลไกการออกฤทธิ์ที่แท้จริงต่อไป