

ผลของยาเม็ดคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนรวมต่อความดันเลือดในหนูขาว

(Effect of an oral contraceptive on blood pressure in rats)



โดย

ประคัม ประสาทแก้ว

ศาสตราจารย์ ดร. ประสาทแก้ว

รองศาสตราจารย์ ประสาทแก้ว

ภาควิชาสรีรวิทยา

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

พ.ศ. 2528

เลขที่	RG 82	3/46	2528
เลขทะเบียน	009068		
ปี เดือน ปี	24	ก.ค.	2528

(ข)

บทคัดย่อ

เรื่อง ผลของยาเม็ดคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนรวมต่อความดันเลือดในหนูขาว

ชื่อผู้เขียนรายงาน ประคัม ประสาทแก้ว

ได้ทำการทดลองโดยใช้หนูขาวเพศเมีย 4 กลุ่ม หนูกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ ให้กินอาหารและน้ำธรรมดา กลุ่มที่ 2 ให้กินอาหารผสมยากุมกำเนิด Lyndiol และให้ดื่มน้ำธรรมดา กลุ่มที่ 3 ให้กินอาหารผสมยากุมกำเนิดเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 2 แต่ให้ดื่มน้ำเกลือเข้มข้นร้อยละ 1 แทนน้ำ ส่วนหนูกลุ่มที่ 4 ให้กินอาหารและน้ำเกลือเข้มข้นร้อยละ 1 หลังจากเลี้ยงหนูกลุ่มต่าง ๆ เหล่านี้นาน 22 สัปดาห์ จึงนำมาทำให้สลบและวัดความดันเลือด นำตัวอย่างเลือดแดงไปหา Na^+ และ K^+ ในซีรัม ซึ่งนำหนักหัวใจ ไต และต่อมหมวกไต ผลการทดลองพบว่า หนูกลุ่มที่กินยากุมกำเนิด (กลุ่มที่ 2) กลุ่มที่กินยากุมกำเนิดและดื่มน้ำเกลือ (กลุ่มที่ 3) และกลุ่มที่ดื่มน้ำเกลือ (กลุ่มที่ 4) มีความดันเลือดเฉลี่ย (mean arterial blood pressure) สูงกว่าความดันเลือดเฉลี่ยของหนูกลุ่มเปรียบเทียบ ($P < 0.01$, $P < 0.025$ และ $P < 0.05$ ตามลำดับ) แต่ความดันเลือดเฉลี่ยของหนูกลุ่มที่ได้รับทั้งยากุมกำเนิดและน้ำเกลือ (กลุ่มที่ 3) ไม่แตกต่างจากความดันเลือดเฉลี่ยของหนูกลุ่มที่ได้รับ ยากุมกำเนิดเพียงอย่างเดียว (กลุ่มที่ 2) ปริมาณ Na^+ และ K^+ ในซีรัมของหนูกลุ่มที่ 2, 3 และ 4 ไม่แตกต่างจากของหนูกลุ่มเปรียบเทียบ ($P > 0.05$) และพบว่าหนูกลุ่มที่ได้รับยากุมกำเนิด (กลุ่มที่ 2 และ 3) มีน้ำหนักเฉลี่ยของไตมากกว่าของหนูกลุ่มเปรียบเทียบ ($P < 0.05$ และ $P < 0.001$ ตามลำดับ) จากผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่ายากุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนรวม Lyndiol สามารถทำให้หนูขาวมีความดันเลือดสูงขึ้นได้ และการกินเกลือโซเดียมมากขึ้นร่วมกับการกินยากุมกำเนิดชนิดนี้ไม่มีผลเพิ่มความรุนแรงของการเกิดความดันเลือดสูง

Abstract

"Effect of an oral contraceptive on blood pressure in rats."

By Pradab Prasatkaew

Female rats were divided into 4 groups. Group 1 (control) was given powdered rat chow and tap water. Group 2 was given powdered rat chow containing Lyndiol, an oral contraceptive pill, and tap water to drink. Group 3 was fed the same diet as group 2, but received 1% sodium chloride solution to drink. Group 4 received powdered rat chow and 1% sodium chloride solution. Food and fluids intake were ad libitum. After 22 weeks on these diets and fluids, they were anesthetized and recorded arterial blood pressure from common carotid arteries. At the end of blood pressure measurement, an arterial blood sample was obtained for serum Na^+ and K^+ determinations. The heart, kidneys and adrenal glands were removed and weighed. The mean arterial blood pressures of rats treated with the pill (group 2), the pill plus 1% sodium chloride solution (group 3), and 1% sodium chloride solution (group 4) were higher than the mean arterial blood pressure of control group ($P < 0.01$, $P < 0.025$, and $P < 0.05$ respectively), but the mean arterial blood pressure of group 2 was not different from that of group 3. The concentrations of sodium and potassium ions in serum of rats in group 2, 3 and 4 were not different from those of control group. The mean heart weight and adrenal gland weight of the three experimental groups were not different

(3)

from the control, but the mean kidney weight of the rats given the pill (group 2 and 3) were increased. These results indicated that Lyndiol, a combined contraceptive pill can induce hypertension in rats. Also this study found no evidence that high sodium intake potentiates hypertensive effect of the pill.