

ผลต่อระบบไหลเวียนเลือดในร่างกาย

การทดลองที่ 1 ผลของหญ้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเฉียบพลัน

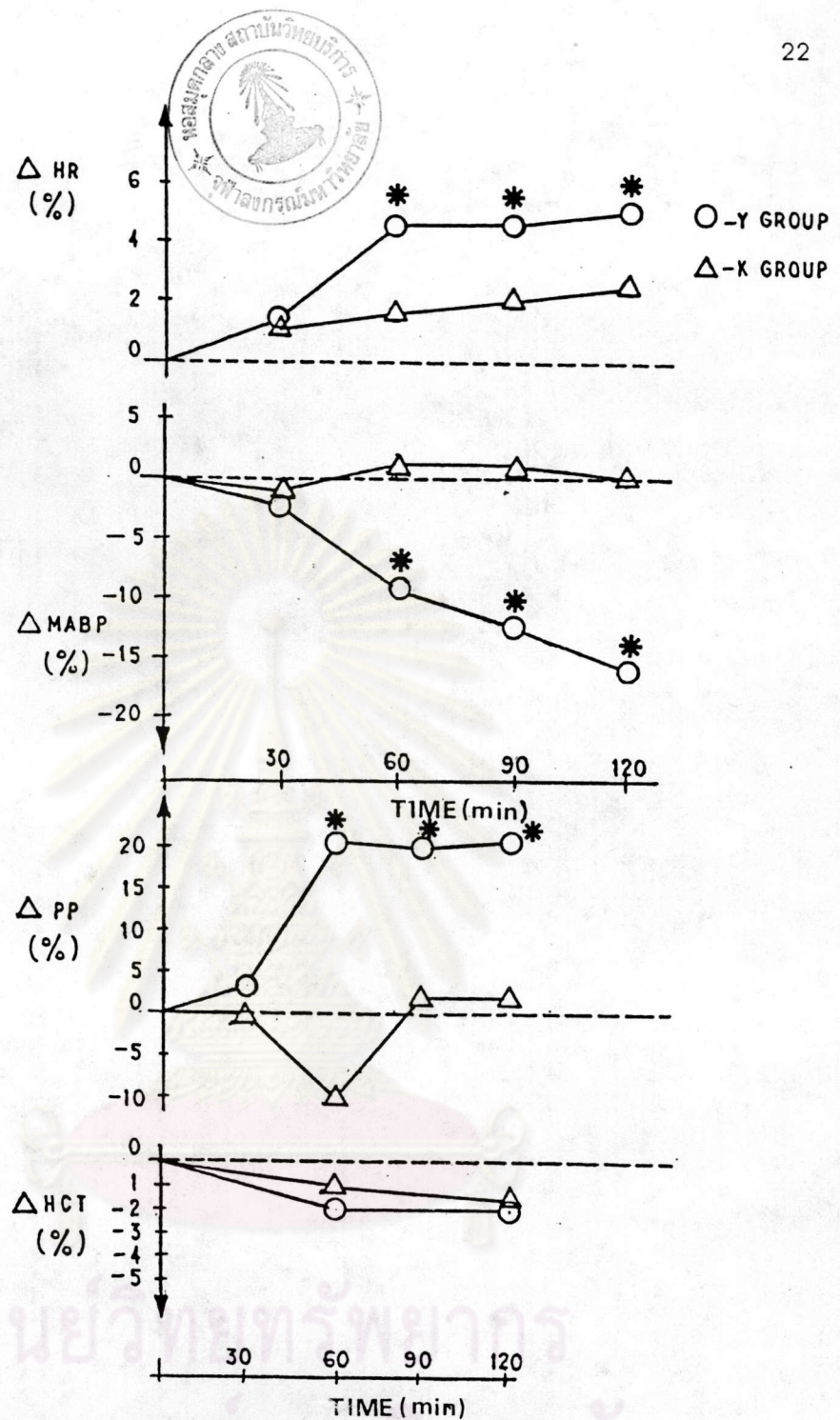
- กลุ่มที่ 1 ผลของหญ้าหนวดแมวที่ให้แบบเฉียบพลัน จากตารางที่ 1 รูปที่ 3 พบว่าอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก 466 ± 6 เป็น 487 ± 11 , 486 ± 11 และ 489 ± 10 ครั้ง/นาที หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 4.5, 4.5 และ 4.9 ตามลำดับ ($p < 0.05$) พร้อมกับความดันโลหิตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 112 ± 5.3 และ 102.2 ± 7.3 ในช่วงเวลาที่ 1 และหลังจากนั้นทุกระยะ 30 นาที มีค่าลดลงตามลำดับเป็น 95.8 ± 6 และ 93.8 ± 5.9 ในช่วงเวลาที่ 2 หลังจากได้รับหญ้าหนวดแมว และพบว่า Pulse Pressure เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จาก 29 ± 2.7 เป็น 35 ± 4.2 หรือคิดเป็นร้อยละ 20.7 ตั้งแต่ช่วงเวลาที่ 1 จนกระทั่งช่วงเวลาที่ 2 ($p < 0.05$) ส่วนปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ลดลงจาก 47.3 ± 0.3 เป็น 46.4 ± 0.6 และ 45.9 ± 0.6 % ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

- กลุ่มที่ 2 ผลของน้ำขิงละลายโปแตสเซียมที่ให้แบบเฉียบพลัน จากตารางที่ 1 รูปที่ 3. พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง อย่างไม่มีนัยสำคัญ รวมถึง Pulse Pressure และปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น ก็พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ หลังจากได้รับน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์อย่างเฉียบพลัน

การทดลองที่ 2 ผลของหญ้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้ เป็นระยะเวลา 7 วัน จากตารางที่ 2 รูปที่ 4 พบว่า อัตราการเต้นของหัวใจกลุ่มที่กินหญ้าหนวดแมวลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่กินน้ำเปล่าจาก 455 ± 5 เป็น 415 ± 15 ครั้ง/นาที หรือคิดเป็นร้อยละ 8.8 ($p < 0.05$) และความดันโลหิตที่ลดต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จาก 98.6 ± 4.7 และ 90.8 ± 3.5 ในกลุ่มกินน้ำเปล่า และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมเป็น 83 ± 4.2 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มที่กินหญ้าหนวดแมว ($p < 0.05$) และเมื่อศึกษาถึง Pulse Pressure และปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย ไม่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 1 ผลของหย้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ ที่ให้แบบเฉียบพลันต่ออัตราการเต้นหัวใจ (HR) ความดันโลหิต (MABP) Pulse Pressure ปริมาตรของเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE, *p < 0.05, **p < 0.025 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าควบคุมชั่วโมงที่ 0

Parameters	Yaa Nuad Maeo solution (n - 10)					KCl solution (n = 10)					
	HOUR	0	.30	1	1.30	2	0	.30	1	1.30	2
HR (Beats/min)		466 ± 8	472 ± 10	487* ± 11	486* ± 11	489** ± 10	443 ± 12	449 ± 9	450 ± 10	450 ± 10	454 ± 11
MABP (mm Hg)		112 ± 5.3	109.9 ± 5.7	102.2* ± 7.3	95.8* ± 6.0	93.8** ± 5.9	96.7 ± 5	95.4 ± 4.3	97.1 ± 5.6	97.1 ± 5.6	96.7 ± 4.9
pp (mm Hg)		29 ± 2.7	30 ± 4.3	35* ± 4.2	35* ± 4.8	35* ± 4.5	33.8 ± 4.3	33.8 ± 4.4	30 ± 4.2	33.3 ± 5.2	33.3 ± 5.1
Hct (%)		47.3 ± 0.3	-	46.4 ± 0.6	-	45.9 ± 0.6	47.7 ± 1	-	47.2 ± 1	-	47 ± 1

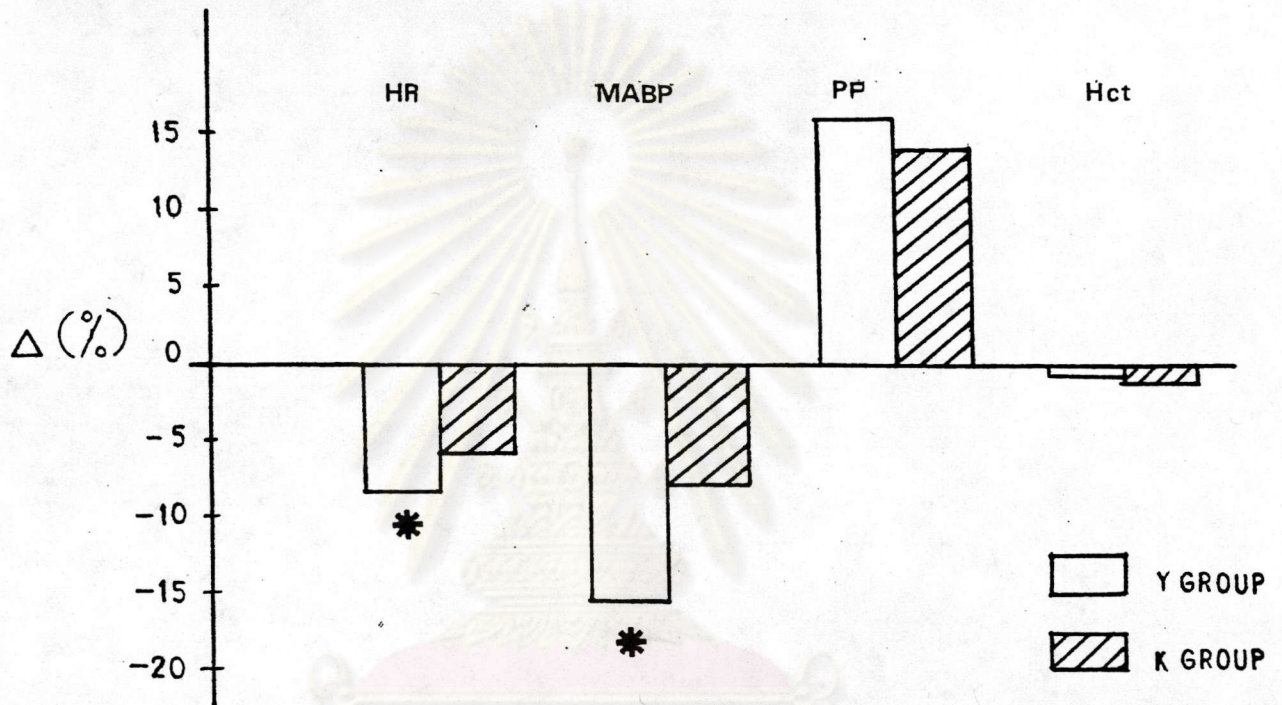


รูปที่ 3 เปรอเซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของอัตราการเต้นหัวใจ (HR) ความดันโลหิตแดงเฉลี่ย (MABP) Pulse Pressure (PP) และปริมาตรของเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ภายหลังจากได้รับยาหมวดแมว (Y. group) และน้ำขิงละลายโปแตสเซียม (K. group) อย่างเจือปนในระยะเวลาห่างกันทุก 30 นาที เปรียบเทียบกับ ระยะควบคุมชั่วโมงที่ 0

ตารางที่ 2 ผลของหญ้าหนวดแมว (Y. group) นำยงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ (K.group) ที่ให้หนูกินเป็นระยะเวลา 7 วัน ต่ออัตราการเต้นหัวใจ (HR) ความดันโลหิตแดง (MABP) Pulse Pressure(PP) ปริมาตรเม็ดโลหิตแดงอัดแน่น (Hct) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่กินน้ำเปล่า (C. group) เป็นระยะเวลาเท่ากัน ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE (* p < 0.05)

Parameters	C. group n = 10	Y. group n = 10	K. group n = 10
HR (Beats/min)	455 ± 5	415* ± 15	426 ± 13
MABP (mm Hg)	98.6 ± 4.7	83* ± 4.2	90.8 ± 3.5
PP (mm Hg)	37.5 ± 2.2	43.5 ± 3	43 ± 3
Hct (%)	47.9 ± 1.2	48.1 ± 0.5	48.4 ± 0.6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4 ผลของหญ้าหนวดแมว (Y. group) และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ (K. group) ที่ให้เป็นระยะเวลา 7 วัน ต่ออัตราการเต้นหัวใจ (HR) ความดันโลหิตแดงเฉลี่ย (MABP), Pulse Pressure (PP) และปริมาณเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (Hct) ค่าที่แสดง คือ เปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงจากค่าควบคุมในกลุ่มกินน้ำเปล่า (Control)

* $p < 0.05$

ผลต่อหน้าที่การทำงานของไต

การทดลองที่ 1 ผลของหย้าหนวดแมว และน้ำละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเฉียบพลัน

- กลุ่มที่ 1 ผลของหย้าหนวดแมวที่ให้แบบเฉียบพลัน จากตารางที่ 3 และรูปที่ 5 ไม่มีผลต่ออัตราการขับปัสสาวะ ซึ่งมีค่าเปลี่ยนแปลงจาก 15.33 ± 4 เป็น 16.11 ± 3.02 และ 14.5 ± 2.17 ไมโครลิตร/นาทิจนกระทั่งอัตราการกรองผ่านไต (GFR) มีแนวโน้มลดลงจาก 1.48 ± 0.22 เป็น 1.45 ± 0.2 และ 1.18 ± 0.1 มิลลิลิตร/นาทิจนกระทั่งในเวลาชั่วโมงที่ 0, 1 และ 2 ตามลำดับ เช่นเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราการไหลเวียนเลือดผ่านไต (RBF) ลดลงจาก 13.29 ± 1.15 เป็น 12.9 ± 1.74 และ 11.94 ± 1.65 มิลลิลิตร/นาทิจนกระทั่งสัดส่วนอัตราการกรองของพลาสมา (FF) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยไม่มีนัยสำคัญจาก 21.8 ± 2.6 เป็น 23.3 ± 4.2 และ 21.4 ± 3.7 % ตามลำดับ และถึงแม้จะพบว่าความดันโลหิตต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ความต้านทานของหลอดเลือดไต (RVR) เปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มีค่าเป็น 9.5 ± 1.28 ในชั่วโมงที่ 0 เป็น 9.16 ± 1.28 และ 9.79 ± 1.81 mm Hg-ml⁻¹.min ในชั่วโมงที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

- กลุ่มที่ 2 ผลของน้ำละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเฉียบพลันจากตารางที่ 3 รูปที่ 5 พบว่า อัตราการขับปัสสาวะ เพิ่มขึ้นเล็กน้อยไม่มีนัยสำคัญ จาก 9.7 ± 1 เป็น 13.77 ± 2.5 และ 11.39 ± 1.1 ไมโครลิตร/นาทิจนกระทั่งในเวลาชั่วโมงที่ 1 และ 2 ตามลำดับ อัตราการไหลเวียนเลือดผ่านไต (RBF) มีค่าจาก 9.41 ± 1.2 เป็น 9.62 ± 0.7 และ 8.3 ± 0.96 มิลลิลิตร/นาทิจนกระทั่งอัตราการกรองผ่านไต (GFR) เปลี่ยนจาก 1.04 ± 0.14 เป็น 1.23 ± 0.11 และ 1.07 ± 0.08 มิลลิลิตร/นาทิจนกระทั่งในเวลาชั่วโมงที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ดังนั้นจึงทำให้สัดส่วนอัตราการกรองของพลาสมาเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยจาก 20.3 ± 1.38 เป็น 23.6 ± 0.9 และ 25.1 ± 3.5 % เช่นเดียวกับผลต่อความต้านทานหลอดเลือดไต ซึ่งเปลี่ยนจากค่าควบคุม 12.7 ± 1.45 เป็น 13.6 ± 2.6 และ 13 ± 1.35 mm Hg-ml⁻¹.min ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 7.1 และ 2.4 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะควบคุมไม่มีนัยสำคัญในทางสถิติ เช่นกัน

การทดลองที่ 2 ผลของหย้าหนวดแมว และน้ำขังละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้นานเป็นระยะเวลา 7 วัน แสดงผลในตารางที่ 4 รูปที่ 6

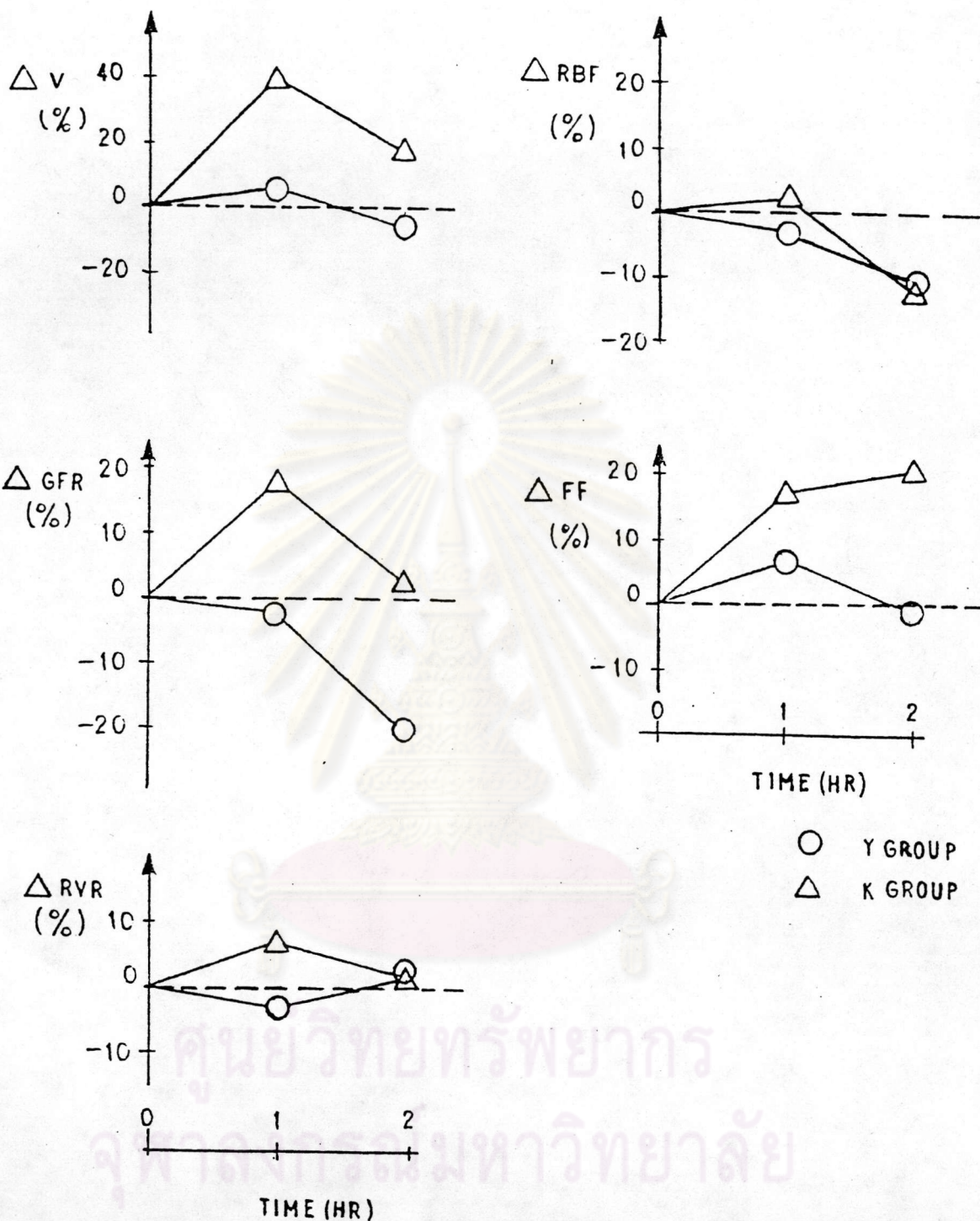
พบว่า อัตราการไหลเวียนเลือดผ่านไตในกลุ่มกินหญ้าหนวดแมว และกลุ่มกินโปแตสเซียมคลอไรด์ มีค่าเป็น 7.39 ± 0.82 และ 7.04 ± 0.76 มิลลิลิตร/นาที ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมที่กินน้ำเปล่าซึ่งมีค่าเป็น 8.75 ± 1.3 มิลลิลิตร/นาที หรือคิดเป็นอัตราต่ำกว่าร้อยละ 15.5 และ 19.5 ตามลำดับ เช่นเดียวกับอัตราการกรองผ่านไตลดลงเล็กน้อย จากกลุ่มควบคุมที่มีค่าเท่ากับ 1.45 ± 0.2 เป็น 1.01 ± 0.16 และ 1.21 ± 0.28 มิลลิลิตร/นาที ในกลุ่มที่กินหญ้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ อย่างไรก็ตามผลต่อสัดส่วนอัตราการกรองพลาสมา (FF) ในกลุ่มกินน้ำขิงหญ้าหนวดแมวมีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่กินน้ำเปล่าโดยมีค่าจาก 36.9 ± 5.1 % เป็น 24.8 ± 2.3 % หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 32.8 ($p < 0.05$) แต่กลุ่มที่กินน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ไม่เปลี่ยนแปลง เช่นเดียวกับผลต่อความต้านทานหลอดเลือดไต (RVR) ลดลงเล็กน้อยในกลุ่มกินน้ำขิงหญ้าหนวดแมว จาก 13.9 ± 4.4 เป็น 13.2 ± 2.1 แต่เมื่อศึกษาในกลุ่มกินน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ พบว่า มีแนวโน้มสูงกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ มีค่าเป็น $14.6 \pm 2.8 \text{ mm Hg} \cdot \text{ml}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 ผลของหญ้าหนวดแมว และน้ำยาละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ ที่ให้แบบเฉียบพลัน ต่อปริมาณสีล่าวะ (V) อัตราการไหลเวียนเลือดผ่านไต (RBF) อัตราการกรอง (GFR), สัดส่วนอัตราการกรอง (FF) แรงต้านทานหลอดเลือดไต (RVR) ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE (* p < 0.05, ** p < 0.025) เปรียบเทียบกับค่าควบคุมชั่วโมงที่ 0

Parameters	Yaa Nuad Maeo solution			KCl solution		
	0	1	2	0	1	2
V (μ l/min)	15.33 \pm 4.1	16.11 \pm 3.02	14.52 \pm 2.17	9.76 \pm 1.07	13.77 \pm 2.51	11.39 \pm 1.11
RBF (ml/min)	13.29 \pm 1.51	12.91 \pm 1.74	11.94 \pm 1.65	9.41 \pm 1.21	9.62 \pm .75	8.3 \pm .96
GFR (ml/min)	1.48 \pm 0.22	1.45 \pm 0.2	1.18 \pm 0.1	1.04 \pm 0.14	1.23 \pm 0.11	1.07 \pm 0.08
FF (%)	21.8 \pm 2.6	23.3 \pm 4.2	21.4 \pm 3.7	20.3 \pm 1.38	23.6 \pm 0.9	25.1 \pm 3.5
RVR (mmHg-ml ⁻¹ .min)	9.53 \pm 1.28	9.16 \pm 1.28	9.79 \pm 1.81	12.7 \pm 1.45	13.6 \pm 2.6	13 \pm 1.35

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

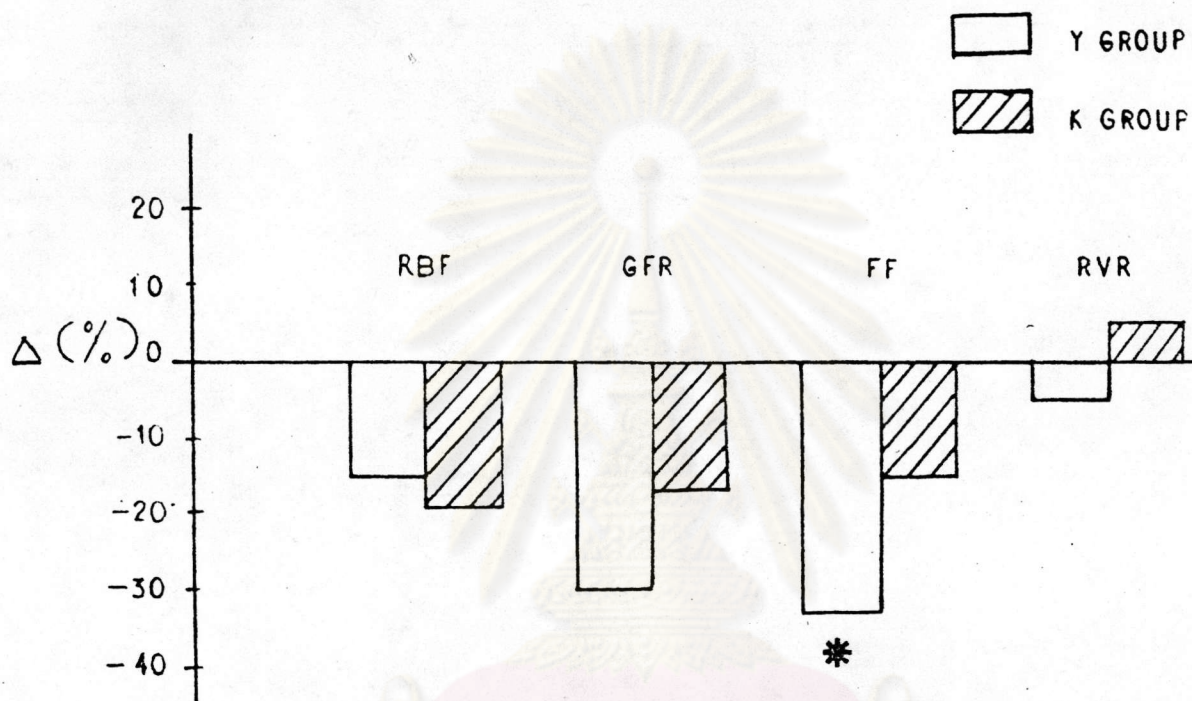


รูปที่ 5 เปรอร์เซนต์ที่เปลี่ยนแปลงของอัตราการขับปัสสาวะ (V), อัตราการไหลเวียนเลือดผ่านไต (RBF) อัตราการกรองผ่านไต (GFR) สัดส่วนอัตราการกรอง (FF) และความต้านทานของหลอดเลือดไต (RVR) หลังจากได้รับภู้าหนดแมว (Y. group) และน้ำยงละลายโปแตล้เซียม (K. group) อย่างเฉียบพลันเปรียบเทียบกับระยะควบคุมชั่วโมงที่ 0 (Control) ค่าที่แล้ดงคือ Mean (* p < 0.05)

ตารางที่ 4 ผลของหย้าหนดแมว, น้ำละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ ที่ให้หนูกินเป็นระยะเวลานาน 7 วัน ต่ออัตราการไหลเวียนเลือดผ่านไต (RBF), อัตราการกรอง (GFR), สัดส่วนอัตราการกรอง (FF), แรงต้านทานหลอดเลือดไต (RVR) เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ให้กินน้ำเปล่าเป็นระยะเวลาเท่ากัน ค่าที่แสดง คือ Mean \pm S.E * p < 0.05

Parameters	C. group(n=10)	Y. group(n=10)	K. group(n=10)
RBF (ml/min)	8.75 ± 1.3	7.39 ± 0.82	7.04 $\pm .76$
GFR (ml/min)	1.45 ± 0.21	1.01 ± 0.16	1.21 ± 0.28
FF (%)	36.9 ± 5.1	24.8* ± 2.3	31.3 ± 5.3
RVR (mmHg-ml ⁻¹ .min)	13.9 ± 4.4	13.2 ± 2.1	14.6 ± 2.8

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ ๕ เปรี่เซนต์ที่เปลี่ยนแปลงของอัตราการไหลเวียนเลือดผ่านไต (RBF) อัตราการกรองผ่านไต (GFR) สัดส่วนอัตราการกรอง (FF) และความต้านทานของหลอดเลือดไต (RVR) หลังจากได้รับหญ้าหนวดแมว (Y. group) และน้ำขิงละลายโปแตสเซียม (K. group) เป็นระยะเวลา 7 วัน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่กินน้ำเปล่า (Control) ค่าที่แสดง คือ Mean (* $p < 0.05$)

ผลต่อระดับโอเลคโตรลิต และออสโมลาลิตีในพลาสมา

การทดลองที่ 1 ผลของหย้าหมวดแมว และน้ำขงละลายโปแตล์เซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเฉียบพลัน

- กลุ่มที่ 1 ผลของหย้าหมวดแมวที่ให้แบบเฉียบพลัน จากตารางที่ 5 รูปที่ 7 พบว่าระดับโซเดียมในพลาสมา (P_{Na}) เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 133.3 ± 4.8 เป็น 138.3 ± 1.6 และ 135.9 ± 2.1 มิลลิควาเลนท์/ลิตร หรือคิดเป็นร้อยละ 3.8 และ 1.9 ตามลำดับ แต่ระดับโปแตล์เซียมในพลาสมาเพิ่มขึ้นจาก 3.5 ± 0.3 เป็น 4.4 ± 0.3 มิลลิควาเลนท์/ลิตร ในช่วงโมงที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนระดับคลอไรด์ในพลาสมา มีค่าลดลงจาก 124.5 ± 12.4 เป็น 122.2 ± 15.9 และ 108.3 ± 5.5 มิลลิควาเลนท์/ลิตร หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 1.8 และ 13 ในช่วงโมงที่ 1 และ 2 ตามลำดับไม่มีนัยสำคัญ ส่วนระดับออสโมลาลิตีในพลาสมาเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยลดลงจากระยะควบคุมคิดเป็นร้อยละ 4.4 และ 6.2 ตามลำดับ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

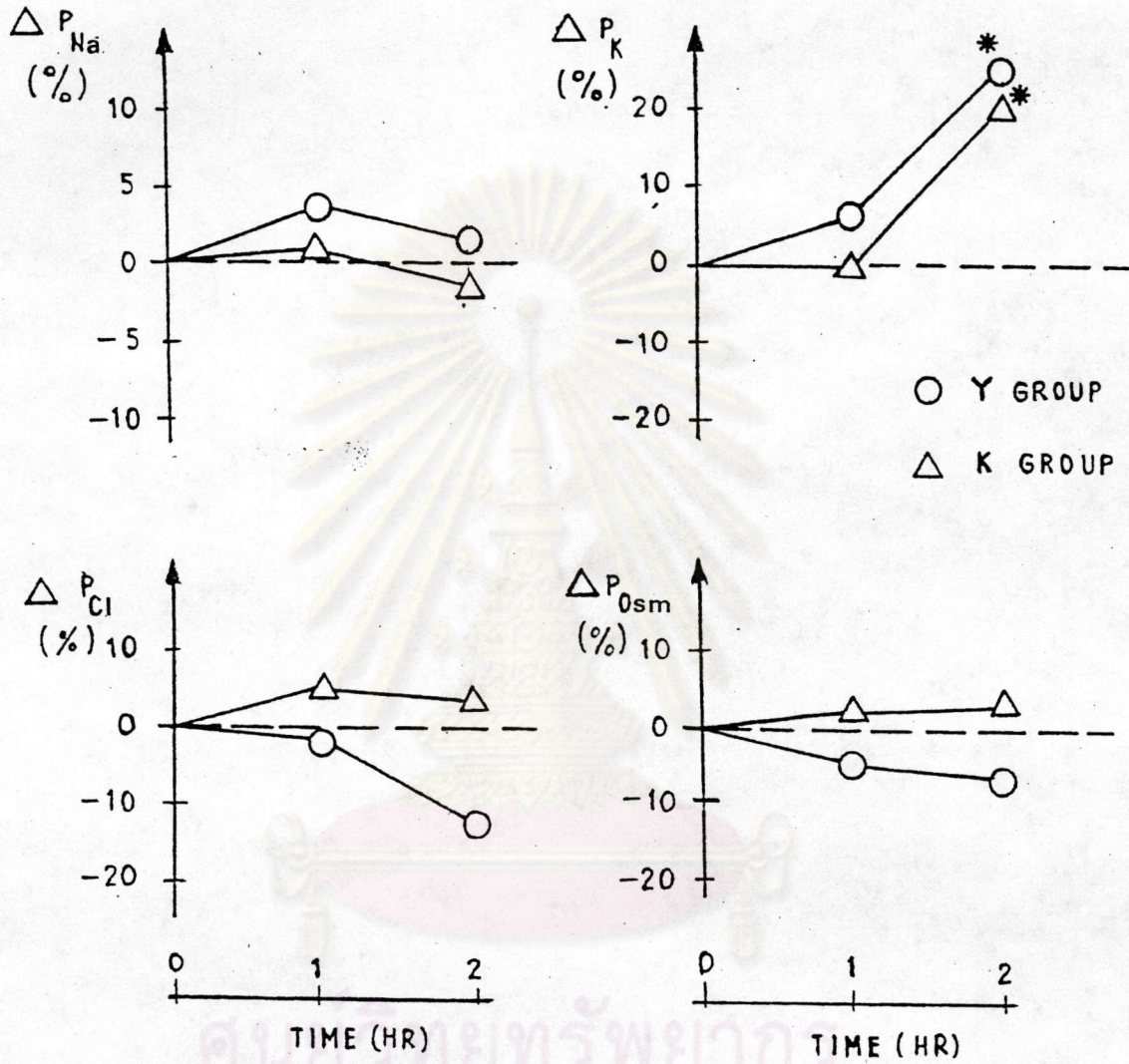
- กลุ่มที่ 2 ผลของน้ำขงละลายโปแตล์เซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเฉียบพลันจาก ตารางที่ 5 รูปที่ 7 พบว่าระดับโซเดียมในพลาสมาเปลี่ยนแปลงจากระยะควบคุมเพียงเล็กน้อย คือ ในช่วงโมงที่ 1 เพิ่มขึ้นคิดเป็นอัตราร้อยละ 0.4 และลดลงในช่วงโมงที่ 2 ร้อยละ 1.2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับระดับคลอไรด์ที่เพิ่มจากระยะควบคุมเป็นร้อยละ 4.3 และ 3.3 แต่ระดับโปแตล์เซียมในพลาสมาเพิ่มสูงขึ้น จากระยะควบคุม 3.9 ± 0.15 เป็น 4.7 ± 0.3 มิลลิควาเลนท์/ลิตร ในช่วงโมงที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) หรือคิดเป็นร้อยละ 20.5 และระดับออสโมลาลิตีเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย คือ ร้อยละ 1.1 และ 2.8

การทดลองที่ 2 ผลของหย้าหมวดแมว และน้ำขงละลายโปแตล์เซียมคลอไรด์ที่ให้ เป็นระยะเวลานาน 7 วัน จากตารางที่ 6 และรูปที่ 8 มีความเปลี่ยนแปลงของระดับโซเดียมโปแตล์เซียม และคลอไรด์ ในพลาสมา น้อยมาก ไม่มีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับระดับออสโมลาลิตี ในพลาสมา เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มกินน้ำเปล่าพบว่าเปลี่ยนแปลง โดยกลุ่มที่กินหย้าหมวดแมว ลดลงร้อยละ 0.9 และเพิ่มขึ้นในกลุ่มกินน้ำขงละลายโปแตล์เซียมคิดเป็นร้อยละ 6.4 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 แสดงผลของหย้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเฉียบพลันต่อโซเดียม (P_{Na}) โปแตสเซียม (P_K) คลอไรด์ (P_{Cl}) และออสโมลาลิตี (P_{Osm}) ในพลาสมาเปรียบเทียบกับค่าควบคุม ชั่วโมงที่ 0 ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE
* $p < 0.05$, ** $p < 0.025$

Parameters HOUR	Yaa Nuad Maeo solution			KCl. solution		
	0	1	2	0	1	2
P_{Na} (mEq/L)	133.3 ± 4.8	138.3 ± 1.6	135.9 ± 2.1	136.2 ± 1.1	136.7 ± 1	134.5 ± 2.6
P_K (mEq/L)	3.5 ± 0.3	3.7 ± 0.1	4.4* ± 0.3	3.9 ± 0.15	3.9 ± 0.1	4.7* ± 0.3
P_{Cl} (mEq/L)	124.5 ± 12.4	122.2 ± 15.9	108.3 ± 5.5	109.2 ± 1.7	113.92 ± 2.7	112.8 ± 3.2
P_{Osm} (m Osm/Kg)	339.3 ± 3.2	324.4 ± 7.9	318.2 ± 10.1	322.6 ± 4.3	326.2 ± 5.3	331.5 ± 9.5

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



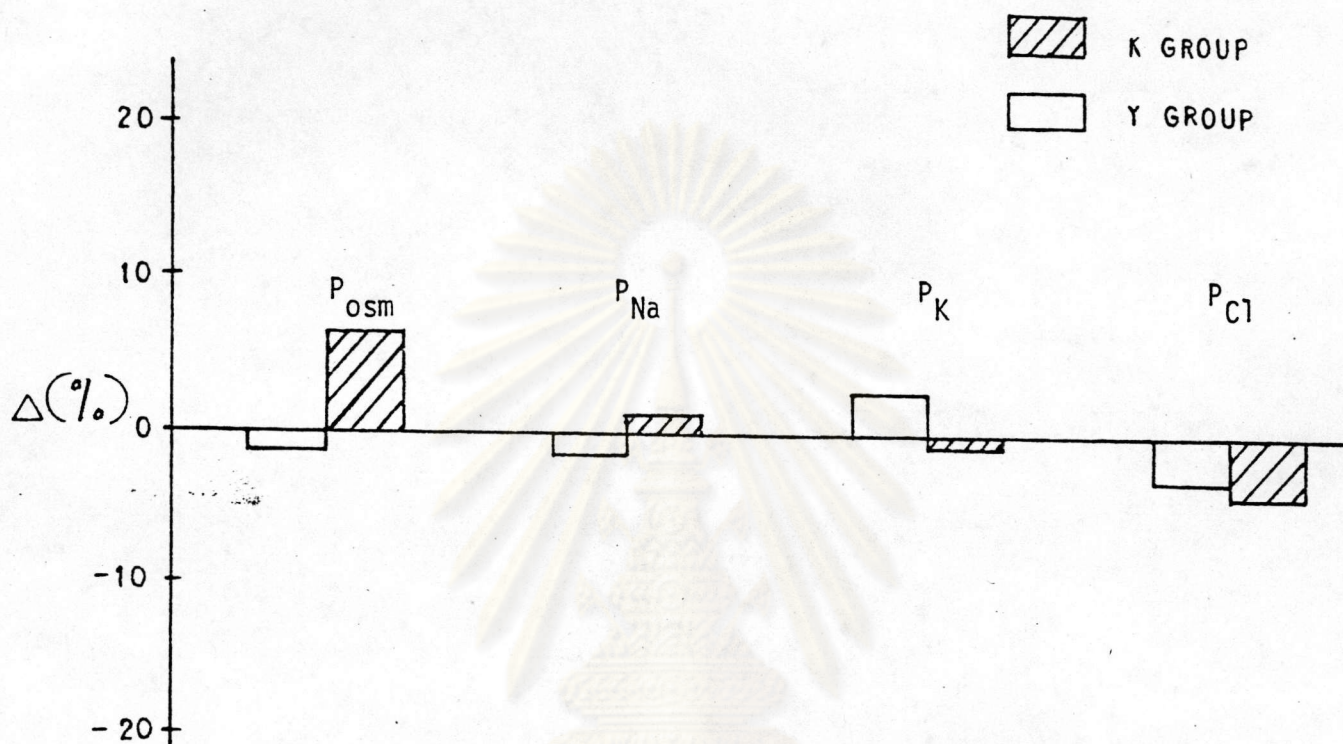
รูปที่ 7 เปรอ์เซนต์ที่เปลี่ยนแปลงของระดับโซเดียม, โปแตสเซียม คลอไรด์ (P_{Na}, P_K, P_{Cl}) และออสโมลาลิตี (P_{Osm}) ในพลาสมา หลังจากได้รับน้ำหนวดแมว (Y. group) น้ำขงละลายโปแตสเซียม-คลอไรด์ (K. group) อย่างเฉียบพลัน เปรียบเทียบกับระยะควบคุม ในช่วงเวลาที่ 0 ค่าที่แสดง คือ Mean (* $p < 0.05$, ** $p < 0.025$)

ตารางที่ 6 แสดงผลของหย้าหนดแมว, น้ำขงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ ที่ให้หนูกินเป็นระยะเวลา 7 วัน ต่อ โซเดียม (P_{Na}) โปแตสเซียม (P_K) คลอไรด์ (P_{Cl}) และออสโมลาลิตี (P_{Osm}) ในพลาสมาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ให้กินน้ำเปล่าเป็นระยะเวลาเท่ากัน ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE.

* $p < 0.05$

Parameters	C. group(n=10)	Y. group(n=10)	K. group(n=10)
P_{Na} (m Eq/L)	136.3 \pm 1.12	135.1 \pm 0.95	137.1 \pm 2.34
P_K (m Eq/L)	3.9 \pm 0.2	4 \pm 0.2	3.9 \pm 0.2
P_{Cl} (m Eq/L)	117.7 \pm 3.2	114.2 \pm 1.1	113.3 \pm 2.9
P_{Osm} (m Osm/Kg)	304.1 \pm 36.4	301.2 \pm 18.7	323.6 \pm 26.8

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 8 เปรอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของระดับออสโมลาลิตี (P_{osc}) โซเดียม (P_{Na}) โพแทสเซียม (P_K) และคลอไรด์ (P_{Cl}) ในพลาสมา เปรียบเทียบกลุ่มที่กินน้ำ หน้้าหมวดแมว (Y. group) และน้ำยงละลายโพแทสเซียมคลอไรด์ (K. group) เป็นระยะเวลา 7 วัน กับกลุ่มควบคุมที่กินน้ำเปล่า (Control) ค่าที่แสดง คือ Mean (* $p < 0.05$)

ผลต่ออัตราการขับออก และสัดส่วนที่ขับออกของอิเล็กโทรลัยทในปัสสาวะ

การทดลองที่ 1 ผลของหย้าหนดแมว และน้ำขงละลายโปแตล์เซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเสียบพลัน

- กลุ่มที่ 1 ผลของหย้าหนดแมวที่ให้แบบเสียบพลันในตารางที่ 7 และรูปที่ 9 อัตราการขับออกของโซเดียมเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยจาก 1.3 เป็น 1.4 และ 1.77 ไมโครอิควิวาเลนท์/นาทึ อย่างไม่มีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับอัตราการขับออกของคลอไรด์จากรูปที่ 10 มีค่าเพิ่มขึ้นจากระยะควบคุม 2.39 ± 0.58 เป็น 2.58 ± 0.7 และ 2.17 ± 0.43 ในชั่วโมงที่ 0,1,2 ไม่มีนัยสำคัญเช่นกัน แต่พบว่าอัตราการขับออกของโปแตล์เซียมลดลงจากระยะควบคุมอย่างมีนัยสำคัญจาก 2.03 ± 0.29 เป็น 1.46 ± 0.12 ในชั่วโมงที่ 2 คิดเป็นอัตราร้อยละ 30 ($p < 0.05$) จากตารางที่ 7 ค่า Osmolar clearance เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยจาก 56.65 ± 8.64 เป็น 57.64 ± 7.18 และ 53.43 ± 7.59 ไมโครลิตร/นาทึ และปริมาณน้ำอิสระมีค่าติดลบเพิ่มขึ้นในชั่วโมงที่ 1 จาก -39.78 ± 0.35 เป็น -40.94 ± 4.93 และ -38.9 ± 5.6 ไมโครลิตร/นาทึ ในชั่วโมงที่ 2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จากรูปที่ 12 สัดส่วนที่ขับออกของโปแตล์เซียมลดลงจากค่าควบคุมคิดเป็นอัตราร้อยละ 22 และ 22.5 ในชั่วโมงที่ 1 และ 2 ไม่มีนัยสำคัญ แต่สัดส่วนที่ขับออกของโซเดียม (FE_{Na}) มีค่าเพิ่มสูงขึ้นจากระยะควบคุม $0.64 \pm 0.16\%$ เป็น $1.41 \pm 0.29\%$ หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 120.3 ในชั่วโมงที่ 2 ($p < 0.025$) เช่นเดียวกับสัดส่วนที่ขับออกของคลอไรด์ (FE_{Cl}) จากรูปที่ 13 ที่มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในชั่วโมงที่ 2 จาก 1.36 เป็น 2.14% หรือคิดเป็นอัตราร้อยละ 57.4 ($p < 0.05$)

- กลุ่มที่ 2 ผลของน้ำละลายโปแตล์เซียมคลอไรด์ที่ให้แบบเสียบพลัน จากตารางที่ 7 และ รูปที่ 9 พบว่าอัตราการขับออกของโซเดียมและโปแตล์เซียมเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่อัตราการขับออกของคลอไรด์ จากรูปที่ 10 ในชั่วโมงที่ 1 และ 2 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จาก 0.6 ± 0.22 เป็น 1.37 ± 0.5 และ 1.06 ± 0.37 ไมโครอิควิวาเลนท์/นาทึ หรือคิดเป็นร้อยละ 128.3 และ 76.7 ตามลำดับ ส่วนค่าของ Osmolar clearance ในตารางที่ 7 เพิ่มขึ้นเล็กน้อย จาก 31.21 ± 7.15 เป็น 36.34 ± 6.01 และ 37.62 ± 5.6 ไมโครลิตร/นาทึ ในชั่วโมงที่ 0,1 และ 2 และปริมาณน้ำอิสระมีค่าติดลบเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก -21.72 ± 6.27 เป็น -22.7 ± 4.35 และ -26.2 ± 4.79 ไมโครลิตร/นาทึ ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และ

เมื่อศึกษาถึงสัดส่วนที่ขับออกจากรูปที่ 13 พบว่าสัดส่วนที่ขับออกคลอไรด์ (FE_{Cl}) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จาก 0.49 ± 0.13 เป็น 1.17 ± 0.26 ในช่วงเวลาที่ 2 คิดเป็นอัตราการย่อยละ 138.7 และสัดส่วนที่ขับออกของโปแตสเซียม และโซเดียมจากรูปที่ 12 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

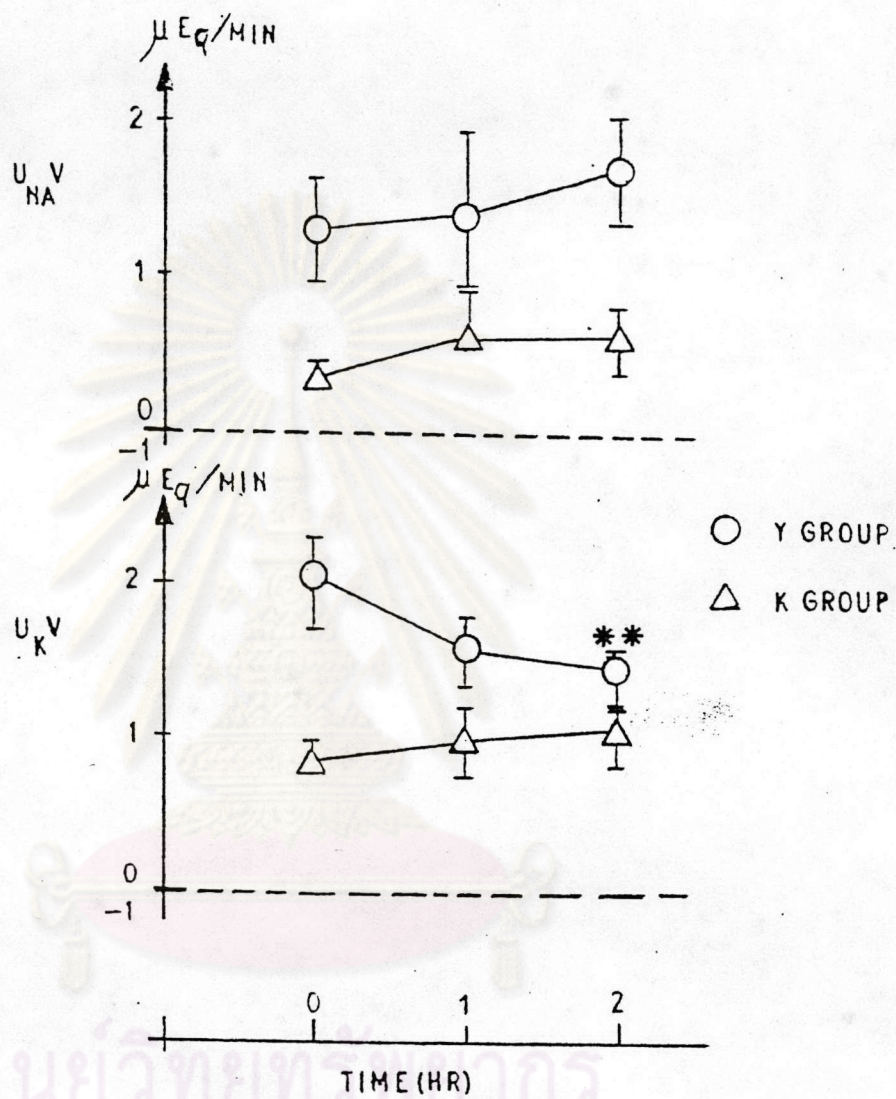
การทดลองที่ 2 ผลของหย้าหนดแมว และน้ำขังละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้เป็นระยะเวลา 7 วัน จากตารางที่ 8 อัตราการขับออกของโซเดียม โปแตสเซียม และคลอไรด์ เมื่อเปรียบเทียบกับระยะควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ เช่นเดียวกับผลของ Osmolar clearance และปริมาณน้ำอิสระรวมถึงสัดส่วนที่ขับออกของอิเล็กโทรลัยต์ด้วย



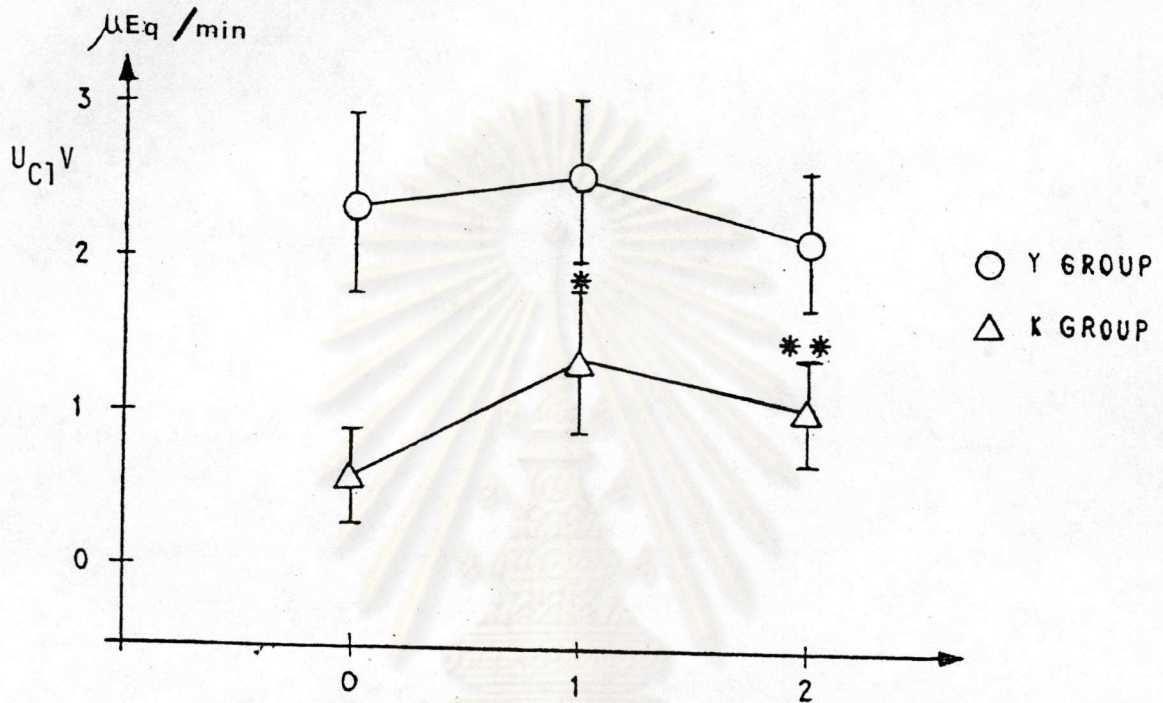
ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงผลของน้ำยาล้างหน้าขวดนม และน้ำยาละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้แบบ
 เฝียบพลัน ต่ออัตราการขับออกของโซเดียม ($U_{Na}V$) โปแตสเซียม (U_KV)
 คลอไรด์ ($U_{Cl}V$) ค่า Osmolar clearance (C_{Osm}) ปริมาณน้ำอิสระ
 (C_{H_2O}) และสัดส่วนที่ขับออก (FE) ของอิเล็กโทรลิตส์ เปรียบเทียบกับระยะ
 ควบคุมชั่วโมงที่ 0 ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE. * $p < 0.05$, ** $p < 0.025$

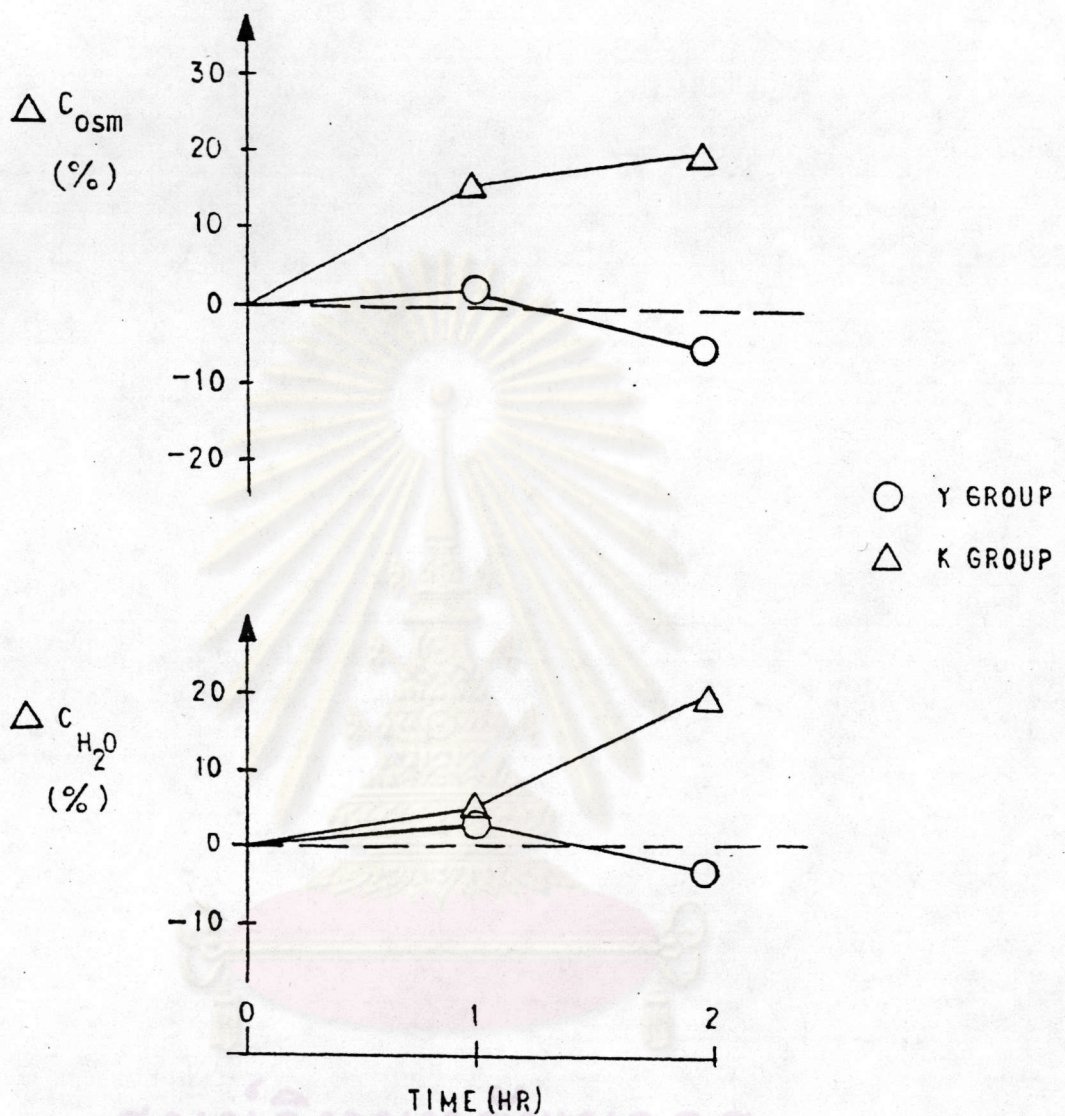
Parameters	Yaa Nuad Maeo solution			KCl. solution		
	0	1	2	0	1	2
$U_{Na}V$ ($\mu\text{Eq}/\text{min}$)	1.3 ± 0.35	1.48 ± 0.46	1.77 ± 0.38	0.33 ± 0.09	0.68 ± 0.27	0.67 ± 0.22
U_KV ($\mu\text{Eq}/\text{min}$)	2.03 ± 0.29	1.59 ± 0.23	1.46** ± 0.12	0.87 ± 0.19	0.99 ± 0.25	1.04 ± 0.24
$U_{Cl}V$ ($\mu\text{Eq}/\text{min}$)	2.39 ± 0.58	2.52 ± 0.7	2.17 ± 0.43	0.6 ± 0.22	1.37* ± 0.5	1.06** ± 0.37
C_{Osm} ($\mu\text{l}/\text{min}$)	56.65 ± 8.64	57.64 ± 7.18	53.43 ± 7.59	31.21 ± 7.15	36.34 ± 6.01	37.62 ± 5.6
C_{H_2O} ($\mu\text{l}/\text{min}$)	-39.78 ± 0.35	-40.94 ± 4.93	-38.9 ± 5.6	-21.72 ± 6.27	-22.7 ± 4.35	-26.2 ± 4.79
FE·Na (%)	0.64 ± 0.16	0.86 ± 0.33	1.41** ± 0.29	0.46 ± 0.06	0.43 ± 0.15	0.68 ± 0.16
FE·K (%)	39.9 ± 7.36	31.1 ± 7.18	30.9 ± 0.33	24.3 ± 2.55	23.1 ± 3.85	26.2 ± 3.82
FE·Cl (%)	1.36 ± 0.35	1.9 ± 0.55	2.14* ± 0.5	0.49 ± 0.13	0.96 ± 0.33	1.17* ± 0.26



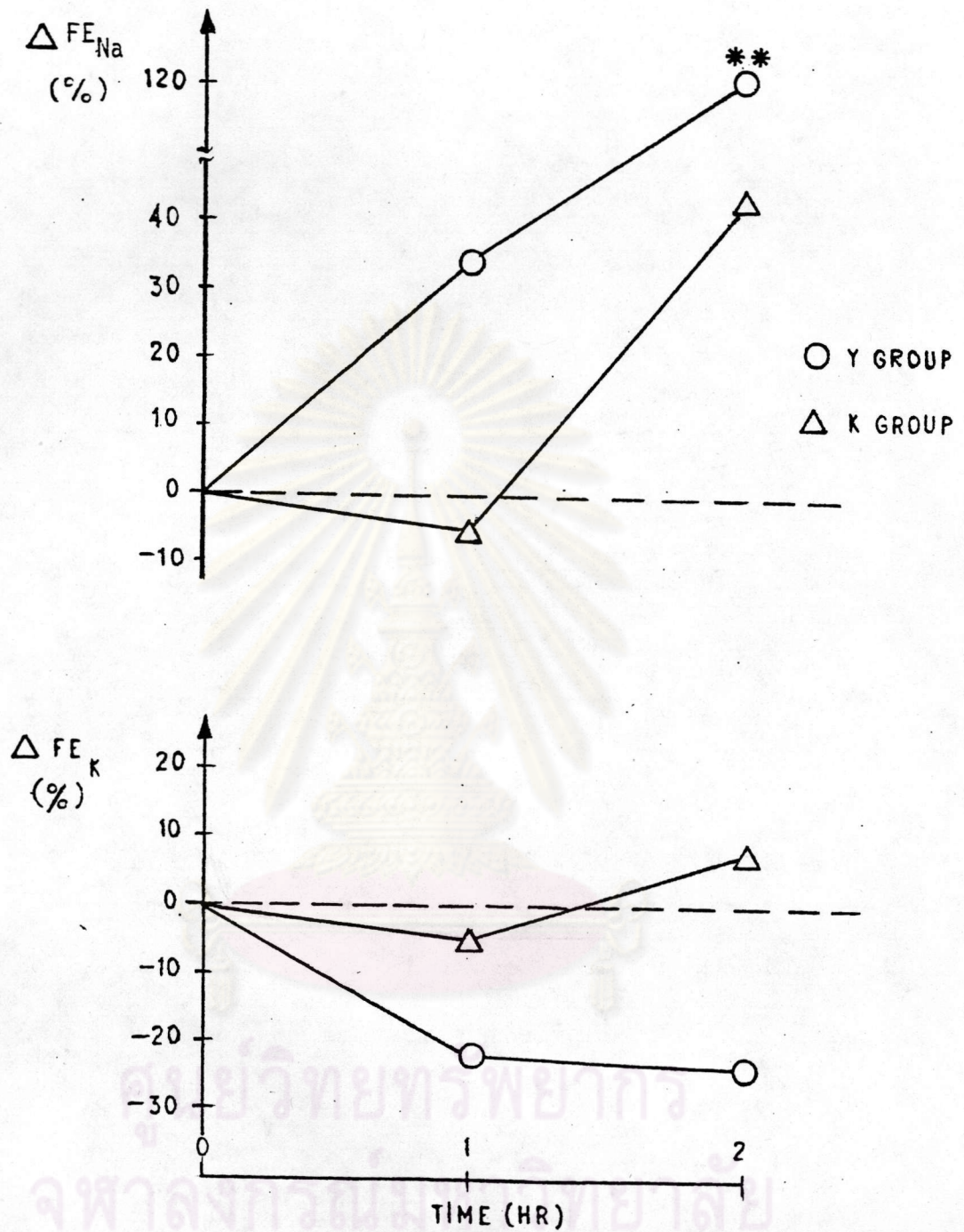
รูปที่ 9 ผลของหญ้าหนวดแมว (Y. group) และน้ำละลายโปแตสเซียม (K. group) ต่ออัตราการขับออกของโซเดียม ($U_{Na} V$) และโปแตสเซียม ($U_K V$) เมื่อให้แบบเสียบพลัน เปรียบเทียบกับระยะควบคุมชั่วโมงที่ 0 ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE. (* $p < 0.05$) (** $p < 0.025$)



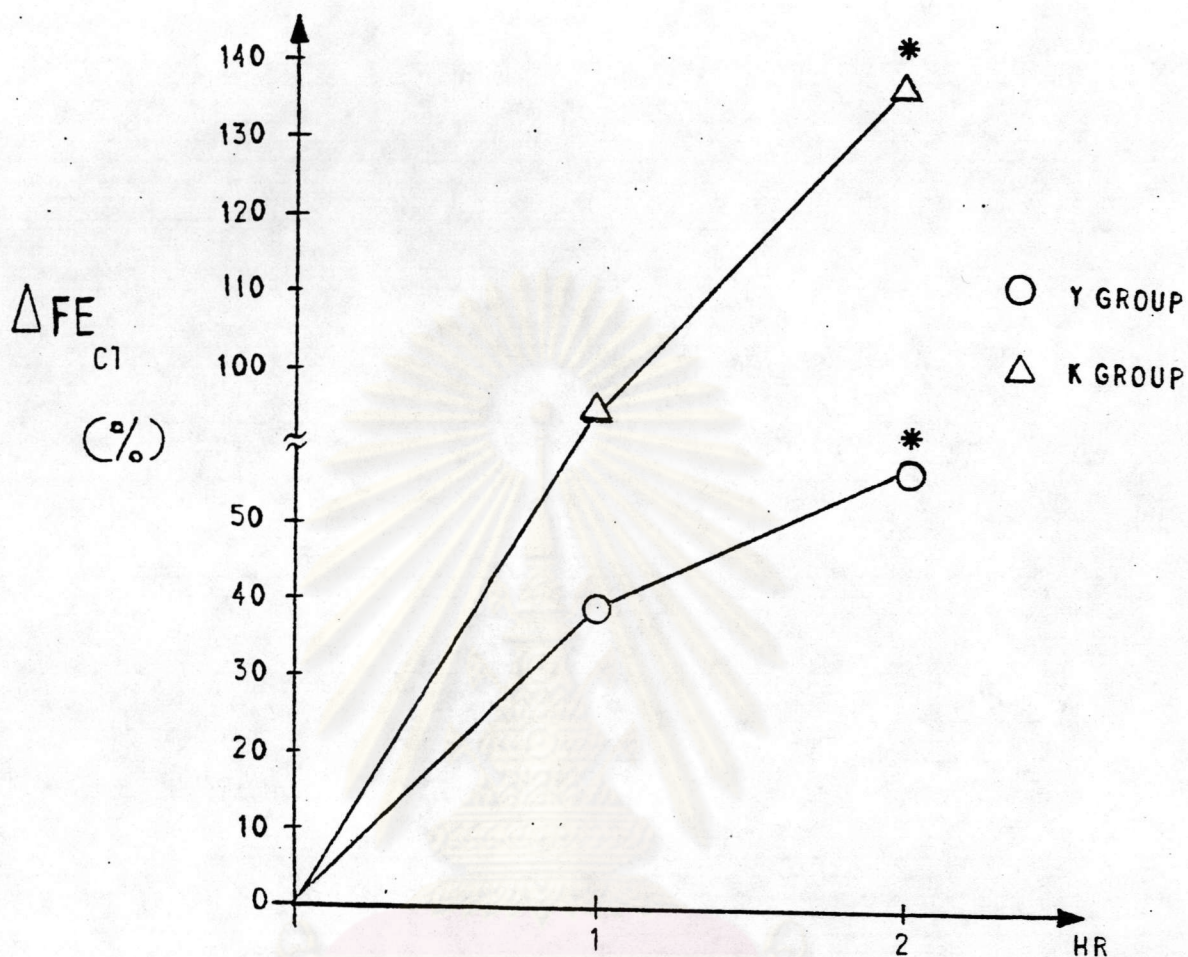
รูปที่ 10 ผลของหญ้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่ให้แบบ
 เฝียบพลันต่ออัตราการขับออกของคลอไรด์ ($U_{Cl}V$) เปรียบเทียบกับ
 ระยะเวลาควบคุมชั่วโมงที่ 0 ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE (* $p < 0.05$,
 ** $p < 0.025$)



รูปที่ 11 เปรอ์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของค่า Osmolar Clearance (C_{osc}) และปริมาณน้ำอิสระ (C_{H_2O}) หลังจากได้รับยาขนาดแนวและน้ำขงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์อย่างเสียบพลัน เปรียบเทียบกับระยะควบคุมชั่วโมงที่ 0 ค่าที่แสดง คือ Mean, * $p < 0.05$



รูปที่ 12. เปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของสัดส่วนขับออกของโซเดียม (FE_{Na}) และโปแตสเซียม (FE_K) หลังจากได้รับน้ำยั้งหน้าหมวดแมว เปรียบเทียบกับระยะเวลาควบคุมในช่วงเวลาที่ 0 ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE. (** $p < 0.025$)



รูปที่ 13 เปอร์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของสัดส่วนที่ขับออกของคลอไรด์ ($F.E_{Cl}$)

หลังจากได้รับน้ำยาขนาดแมว และน้ำขี้ละลายโปแตสเซียม-คลอไรด์อย่างเสียบพลัน เปรียบเทียบกับระยะควบคุมในช่วงโมง

ที่ 0 ค่าที่แสดงคือ Mean (* $p < 0.05$)

ตารางที่ 8 แสดงผลของหย้าหมวดแมว และน้ำยาละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ ที่ให้หนูกิน เป็นระยะเวลา 7 วัน ต่ออัตราการขับออกของปริมาณโซเดียม (U_{NaV}) โปแตสเซียม (U_{KV}) คลอไรด์ (U_{ClV}), ค่า Osmolar clearance (C_{Osm}) ปริมาณน้ำอิสระ (C_{H_2O}) และสัดส่วนที่ขับออก (FE) ของอิเล็กโตรลิตที่เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ให้กินน้ำเปล่าเป็นระยะเวลาเท่ากัน ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE.

Parameters	C. group	Y. group	K. group
U_{NaV} (μ Eq/min)	1.08 \pm 0.49	0.61 \pm 0.12	0.84 \pm 0.38
U_{KV} (μ Eq/min)	1.11 \pm 0.15	0.98 \pm 0.15	0.97 \pm 0.15
U_{ClV} (μ Eq/min)	1.53 \pm 0.56	1.02 \pm 0.2	1.33 \pm 0.49
C_{Osm} (μ l/min)	36.33 \pm 3.99	27.05 \pm 5.5	28.41 \pm 5.49
C_{H_2O} (μ l/min)	-20.75 \pm 3.53	-20.09 \pm 4.89	-18.24 \pm 4.22
FE \cdot Na (%)	0.73 \pm 0.35	0.54 \pm 0.11	0.57 \pm 0.17
FE \cdot K (%)	18.52 \pm 2.56	26.09 \pm 5.58	24.18 \pm 2.94
FE \cdot Cl (%)	0.92 \pm 0.44	0.72 \pm 0.22	1.09 \pm 0.28

ผลต่อปริมาณน้ำกิน และปัสสาวะที่ขับออกใน 24 ชั่วโมง

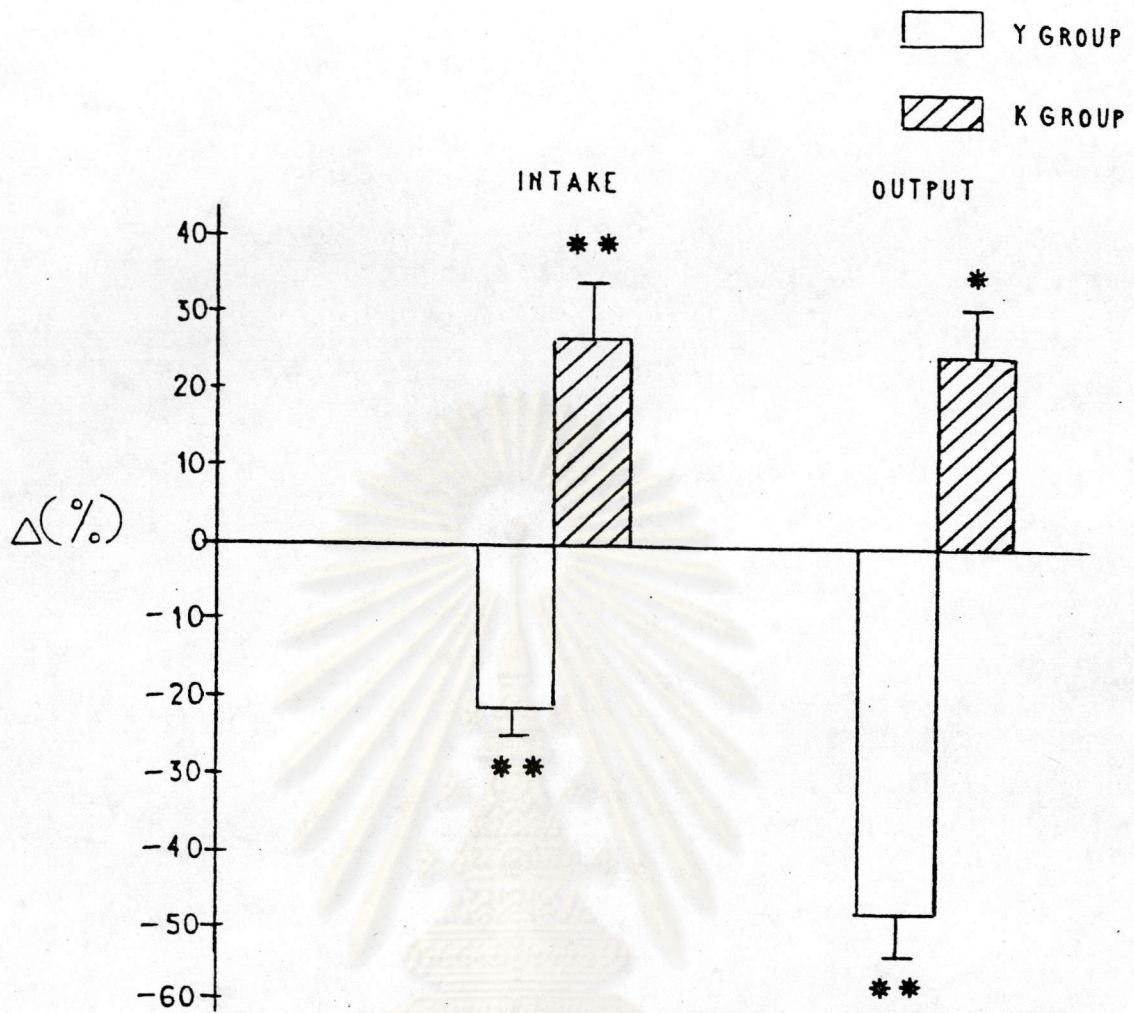
จากตารางที่ 9 และรูปที่ 14 ปริมาณน้ำเปล่าที่กินเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำขี้หน้ำ-
หนวดแมวกินลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 50.13 ± 3.11 มิลลิลิตร/วัน เป็น 39.39 ± 2.29
มิลลิลิตร/วัน คิดเป็นร้อยละลดลงเป็น 21.4 แต่เมื่อศึกษาในกลุ่มกั้นน้ำขี้หน้ำละลายโปแตสเซียม
คลอไรด์ พบว่า ปริมาณที่กินสูงกว่าปริมาณน้ำเปล่าคิดเป็นร้อยละ 26.7 ($p < 0.025$) ดังนั้น
เมื่อศึกษาถึงปริมาณปัสสาวะที่ขับออกขณะกั้นน้ำขี้หน้ำหน้ำหนวดแมวจึงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ
($p < 0.025$) คือลดจาก 18.79 ± 2.99 เป็น 9.64 ± 1.8 มิลลิลิตร/วัน คิดเป็นร้อยละ
48.7 และในกลุ่มที่กั้นน้ำละลายโปแตสเซียม พบว่าปริมาณปัสสาวะเพิ่มขึ้นจาก 19.85 ± 3.9
เป็น 24.78 ± 3.43 มิลลิลิตร/วัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.8 ($p < 0.05$)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงปริมาณน้ำกิน ปริมาณปัสสาวะ และอัตราการฉี่ของปริมาณน้ำกินต่อปริมาณปัสสาวะใน 1 วัน เปรียบเทียบก่อน และขณะให้น้ำขิงหญ้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ในหนูตัวเดียวกัน (n = 10) เป็นระยะเวลาานานช่วงละ 7 วัน ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE (* p < 0.05 **p < 0.025)

Parameter	Y. Group (n = 10)		K. Group (n = 10)	
	ขณะกินน้ำเปล่า	ขณะกินน้ำขิงหญ้าหนวดแมว	ขณะกินน้ำเปล่า	ขณะกินน้ำขิงโปแตสเซียมคลอไรด์
ปริมาณน้ำกิน (มิลลิลิตร/วัน)	50.13 \pm 3.11	39.39** \pm 2.29	49.94 \pm 5.27	63.26** \pm 7.18
ปริมาณปัสสาวะ (มิลลิลิตร/วัน)	18.79 \pm 2.99	9.64** \pm 1.8	19.85 \pm 3.91	24.78* \pm 3.43
อัตราการฉี่ (น้ำกิน/ปัสสาวะ)	3.4 \pm 0.59	5.4* \pm 0.83	2.7 \pm 0.3	2.6 \pm 0.13

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 14 เปรอ์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำกิน (Intake) และปริมาณปัสสาวะ (Output) ขณะที่กินน้ำยังหญ้าหนวดแมว และน้ำยังละลายโปแตสเซียมคลอไรด์เป็นระยะเวลา 7 วัน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่กินน้ำเปล่า ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE (* p < 0.05, ** p < 0.025)

ผลต่อระดับ pH ในปล้ำล่าวะขณะกินหญ้าหมวดแมว และน้ำขังละลายโปแตสเซียมคลอไรด์

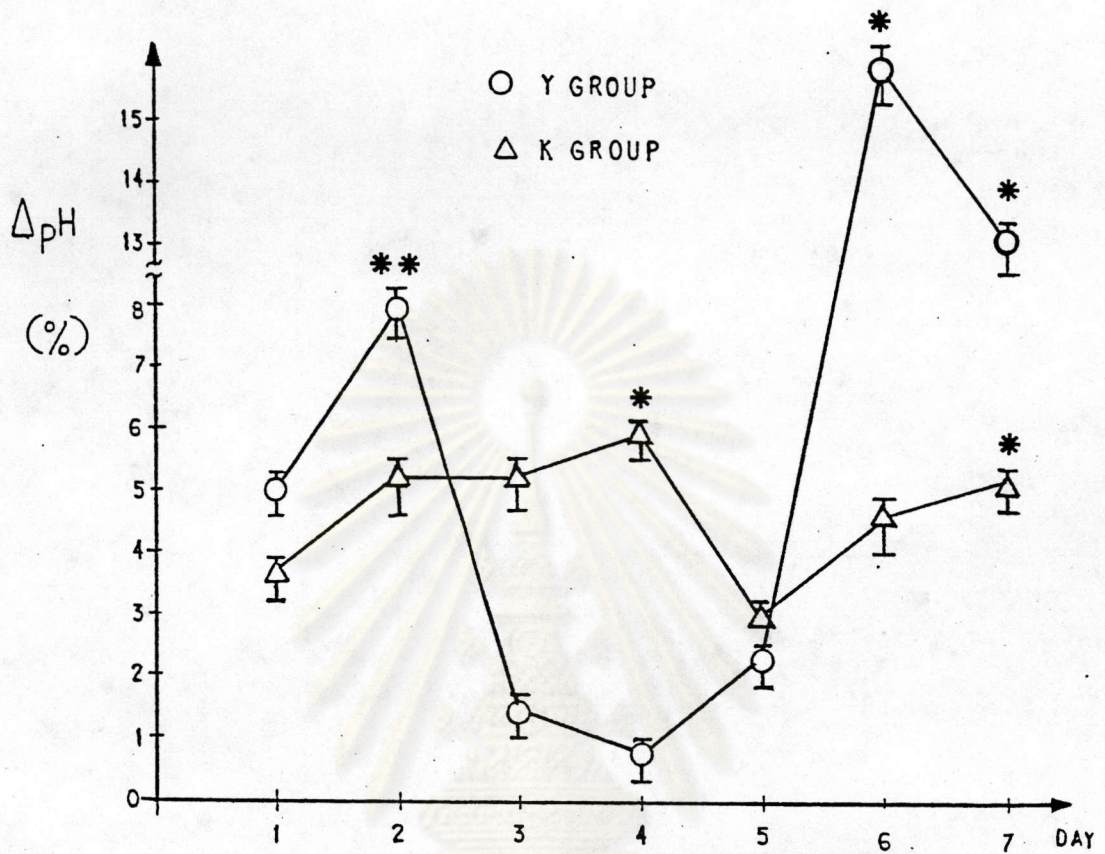
จากตารางที่ 10 รูปที่ 15 พบว่าระดับ pH ขณะกินหญ้าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในวันที่ 2,6,7 คิดเป็นร้อยละ 8,15.9 และ 13.1 ตามลำดับ ($p < 0.05$) และในกลุ่มที่กินน้ำขังละลายโปแตสเซียมคลอไรด์มีระดับ pH ในปล้ำล่าวะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในวันที่ 4,7 คิดเป็นร้อยละ 5.9 และ 5.2 ตามลำดับ ($p < 0.05$)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 ตารางเปรียบเทียบระดับ pH ของปล้ำลาวะในการทดลองที่ 2 ขณะที่กินน้ำ-
เปล่า กินน้ำขิงแห้งหวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ ตั้งแต่
วันที่ 1 ถึง 7 ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE., * $p < 0.05$,
** $p < 0.025$

วันที่	(n = 10) ระดับ pH ของ Y. Group		(n = 10) ระดับ pH ของ K. Group	
	กินน้ำเปล่า	กินน้ำขิงแห้ง	กินน้ำเปล่า	กินน้ำละลายโปแตสเซียม
1	9.05 ± 0.23	9.54 ± 0.32	9.02 ± 0.18	9.36 ± 0.14
2	8.59 ± 0.23	9.25** ± 0.17	8.84 ± 0.25	9.3 ± 0.15
3	9.08 ± 0.14	9.21 ± 0.16	8.92 ± 0.17	9.39 ± 0.13
4	9.08 ± 0.13	9.15 ± 0.11	8.9 ± 0.16	9.43* ± 0.06
5	9.04 ± 0.18	9.25 ± 0.09	9.19 ± 0.16	9.47 ± 0.08
6	8.01 ± 0.85	9.29* ± 0.15	9.02 ± 0.19	9.44 ± 0.09
7	8.26 ± 0.15	9.35* ± 0.15	9 ± 0.12	9.47* ± 0.08



รูปที่ 18 เปรอ์เซ็นต์ที่เปลี่ยนแปลงของระดับ pH ในระยะเวลา 7 วัน ขณะที่ได้รับน้ำขงหญ้าหนวดแมว และน้ำขงละลายโปแตล์เซียมคลอไรด์ เปรียบเทียบกับระยะควบคุมขณะกินน้ำเปล่า ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE. (* $p < 0.05$, ** $p < 0.025$)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลต่ออัตราการขับทิ้งของอิเล็กโทรลัยท์ในระยะเวลา 7 วัน

- จากตารางที่ 11 รูปที่ 16 พบว่า อัตราการขับทิ้งโซเดียม ($U_{Na}V$) ในวันที่ 2, 5, 7 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับกินน้ำเปล่าคิดเป็นค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 51.2, 44.1, 47 ตามลำดับ ($p < 0.05$) และเมื่อศึกษาถึงกลุ่มกินน้ำโปแตสเซียมพบว่าอัตราการขับทิ้งของโซเดียมเพิ่มขึ้นในวันที่ 1, 2, 3, 5, 7 คิดเป็นร้อยละ 31, 62.5, 88.3, 112, 63 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

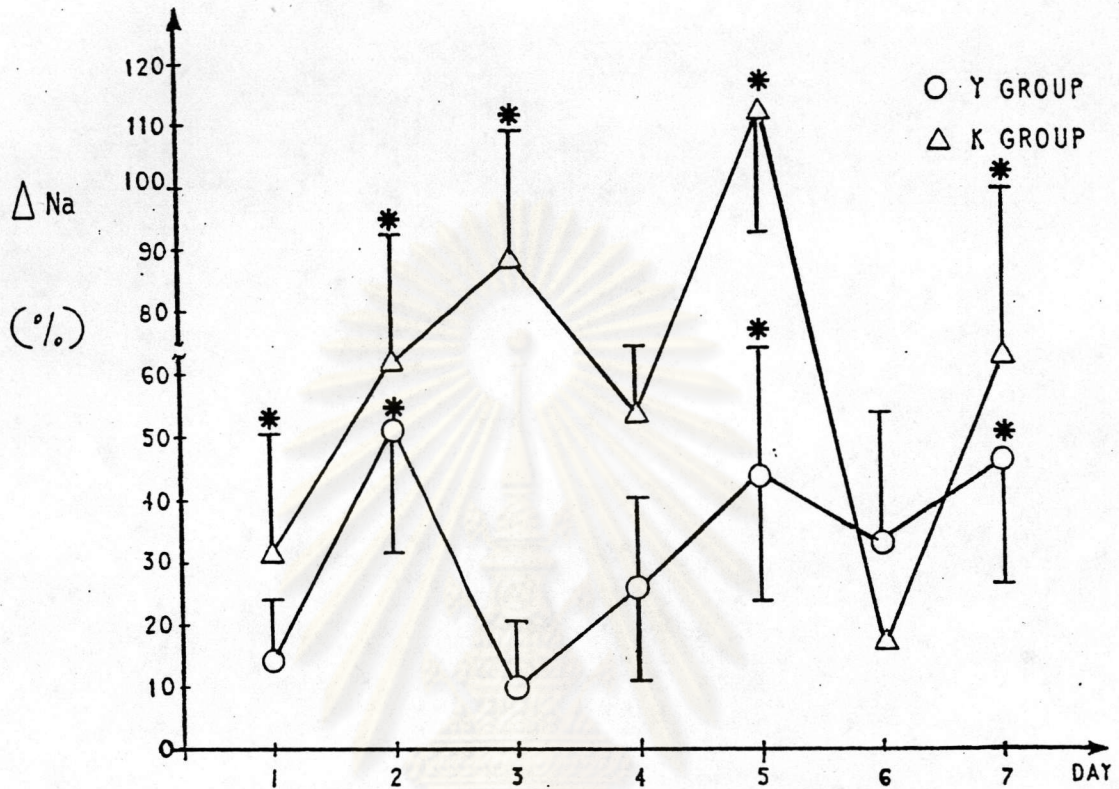
- จากตารางที่ 12 รูปที่ 17 อัตราการขับทิ้งโปแตสเซียม (U_KV) ในกลุ่มกินน้ำหญ้า-หนวดแมว เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในวันที่ 2, 6 คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.3 ($p < 0.025$) และ 37.7 ($p < 0.05$) ตามลำดับ และกลุ่มที่กินน้ำละลายโปแตสเซียมคลอไรด์มีอัตราการขับทิ้งของโปแตสเซียมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในวันที่ 1, 2, 3 และ 5 คิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้น คือ 73, 72, 67 และ 74.6 ตามลำดับ ($p < 0.025$)

- จากตารางที่ 13 รูปที่ 18 อัตราการขับทิ้งคลอไรด์ ($U_{Cl}V$) กลุ่มที่กินหญ้าหนวดแมวมีการขับทิ้งสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในวันที่ 2, 3 และ 6 คิดเป็นร้อยละที่เพิ่มขึ้น 87.2, 67.2 และ 48.2 ตามลำดับ ($p < 0.025$) เช่นเดียวกับกลุ่มที่กินน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ที่มีการขับทิ้งสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 7 วัน คิดเป็นเพิ่มขึ้นร้อยละ 280, 270, 201, 121, 216, 114, 203 ตามลำดับ ($p < 0.025$) ผลต่ออัตราการขับทิ้งออสโมลาลิตี ($U_{Osm}V$) ทั้งในกลุ่มกินน้ำหญ้าหนวดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ เป็นเวลา 7 วัน จากตารางที่ 14 ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

- จากตารางที่ 15 รูปที่ 19 อัตราการขับทิ้งแคลเซียม ($U_{Ca}V$) และฟอสฟอรัส (U_PV) หลังจากได้รับน้ำขิงหญ้าหนวดแมว มีค่าเปลี่ยนแปลงในแต่ละวันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 11 ตารางแสดงผลของอัตราการขับทิ้งของโซเดียม ($U_{Na}V$) ในการทดลองที่ 2
 ขณะกินน้ำเปล่าเปรียบเทียบกับกินน้ำขงหญ้าหนวดแมว และน้ำขงละลาย
 โปแตสเซียมคลอไรด์ ในแต่ละวันเป็นเวลา 7 วัน ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE.
 * $p < 0.05$

วันที่	(n = 10) $U_{Na}V$ (μ Eq/min)		(n = 10) $U_{Na}V$ (μ Eq/min)	
	กินน้ำเปล่า	กินน้ำขงหญ้าหนวดแมว	กินน้ำเปล่า	กินน้ำขงโปแตสเซียม
1	0.38 \pm 0.06	0.44 \pm 0.08	0.36 \pm 0.04	0.67* \pm 0.09
2	0.39 \pm 0.12	0.59* \pm 0.06	0.33 \pm 0.05	0.88* \pm 0.13
3	0.42 \pm 0.03	0.46 \pm 0.07	0.43 \pm 0.04	0.81* \pm 0.09
4	0.42 \pm 0.03	0.53 \pm 0.05	0.43 \pm 0.04	0.66 \pm 0.09
5	0.43 \pm 0.05	0.62* \pm 0.18	0.41 \pm 0.06	0.87* \pm 0.11
6	0.36 \pm 0.04	0.48 \pm 0.06	0.57 \pm 0.16	0.67 \pm 0.12
7	0.38 \pm 0.10	0.56* \pm 0.06	0.49 \pm 0.12	0.8* \pm 0.11



รูปที่ 16 . เปอร์เซนต์ที่เปลี่ยนแปลงของอัตราการขับทิ้งโซเดียม ($U_{Na} V$)

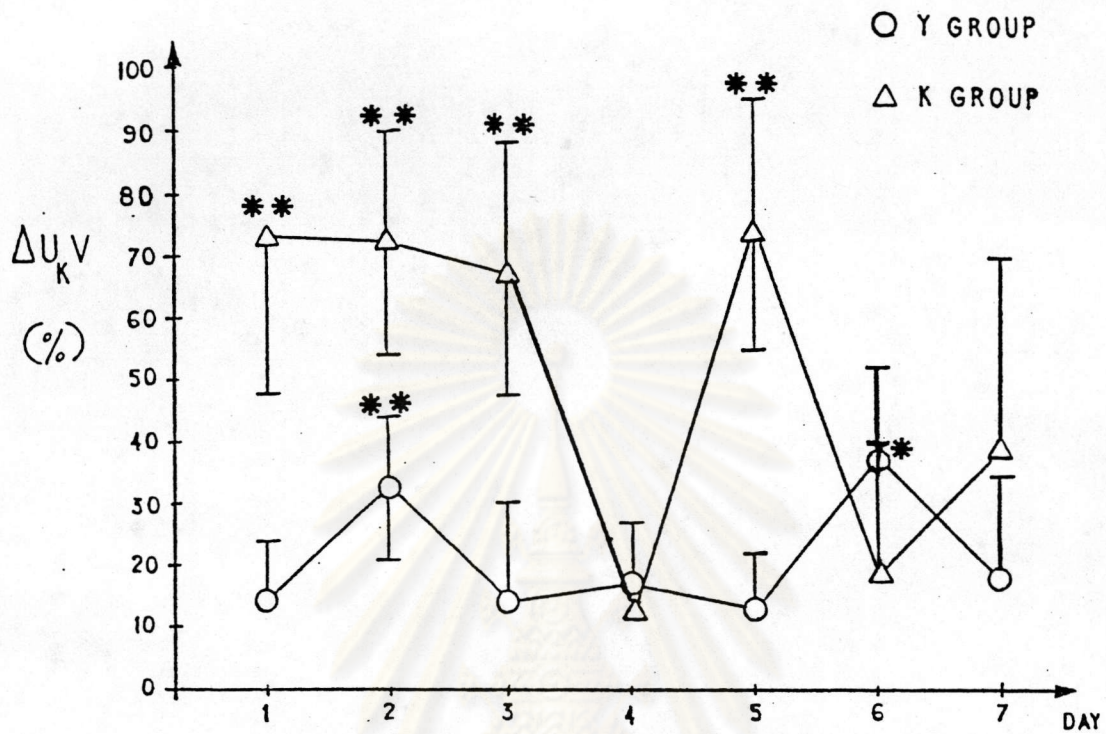
ในระยะเวลา 7 วัน ขณะที่ได้รับหล้าหมวดแมว และน้ำขัง-
ละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ เปรียบเทียบกับระยะควบคุมขณะ
กินน้ำเปล่า ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE. (* $p < 0.05$)

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 ตารางแสดงผลของอัตราการขับทิ้งโปแตสเซียม (U_KV) ในการทดลองที่ 2 ขณะกินน้ำเปล่าเปรียบเทียบกับกินน้ำขงหญ้าหนวดแมว และน้ำขงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ ในแต่ละวันเป็นเวลา 7 วัน ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.025$

วันที่	(n = 10) U_KV ($\mu\text{Eq}/\text{min}$)		(n = 10) U_KV ($\mu\text{Eq}/\text{min}$)	
	กินน้ำเปล่า	กินน้ำขงหญ้าหนวดแมว	กินน้ำเปล่า	กินน้ำขงโปแตสเซียม
1	1.3 ± 0.18	1.47 ± 0.18	1.19 ± 0.12	2.06** ± 0.23
2	1.36 ± 0.15	1.78** ± 0.17	1.33 ± 0.14	2.29** ± 0.17
3	1.39 ± 0.11	1.59 ± 0.23	1.55 ± 0.16	2.59** ± 0.2
4	1.68 ± 0.21	1.78 ± 0.12	1.89 ± 0.24	2.11 ± 0.22
5	1.6 ± 0.1	1.82 ± 0.13	1.62 ± 0.19	2.83** ± 0.38
6	1.43 ± 0.19	1.97* ± 0.23	1.87 ± 0.48	2.21 ± 0.29
7	1.57 ± 0.48	1.86 ± 0.24	1.84 ± 0.51	2.57 ± 0.28

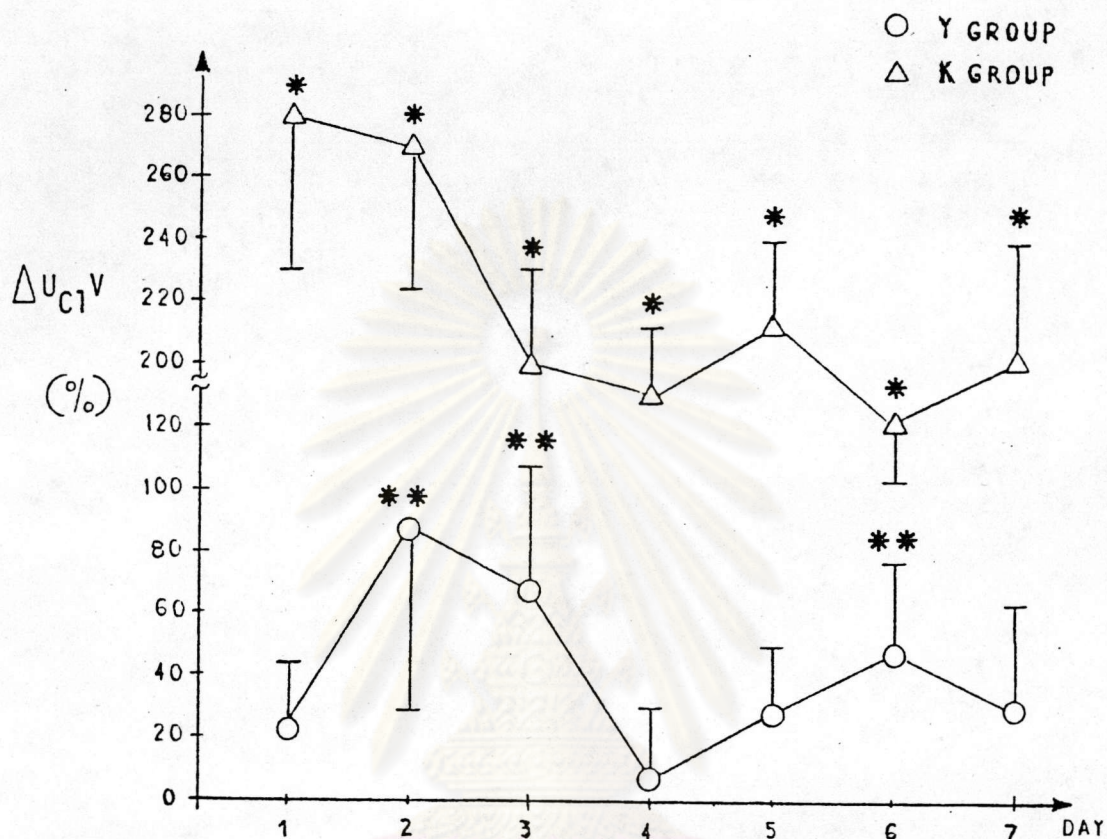


รูปที่ 17 เปอร์เซนต์ที่เปลี่ยนแปลงของอัตราการขับทิ้งโปแตสเซียม (U_K) ในระยะเวลา 7 วัน ขณะกินน้ำยั้งหน้าขนาดแมว และน้ำยั้งละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ เปรียบเทียบกับระยะควบคุมขณะกินน้ำเปล่า ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE. (* $p < 0.05$, ** $p < 0.025$)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ตารางแสดงผลของอัตราการขับทิ้งคลอไรด์ ($U_{Cl}V$) ในการทดลองที่ 2 ขณะกินน้ำเปล่า เปรียบเทียบกับกินน้ำขงหญ้าหมวดแมว และน้ำขงละลายโปแตล-เซียมคลอไรด์ ในแต่ละวันเป็นเวลา 7 วัน ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE.
* $p < 0.05$, ** $p < 0.025$

วันที่	(n = 10) $U_{Cl}V$ ($\mu\text{Eq}/\text{min}$)		(n = 10) $U_{Cl}V$ ($\mu\text{Eq}/\text{min}$)	
	กินน้ำเปล่า	กินน้ำขงหญ้าหมวดแมว	กินน้ำเปล่า	กินน้ำขงโปแตล-เซียม
1	0.62 ± 0.07	0.75 ± 0.08	0.57 ± 0.04	2.21* ± 0.7
2	0.47 ± 0.07	0.88** ± 0.07	0.51 ± 0.16	1.89* ± 0.26
3	0.55 ± 0.03	0.92** ± 0.1	0.59 ± 0.16	1.78* ± 0.23
4	0.61 ± 0.09	0.64 ± 0.1	0.01 ± 0.01	0.17* ± 0.17
5	0.64 ± 0.09	0.83 ± 0.05	0.61 ± 0.22	1.93* ± 0.17
6	0.56 ± 0.06	0.83** ± 0.09	0.76 ± 0.5	1.63* ± 0.23
7	0.66 ± 0.16	0.86 ± 0.08	0.63 ± 0.41	1.91* ± 0.22



รูปที่ 18 เปอร์เซนต์ที่เปลี่ยนแปลงของอัตราการขับทิ้งคลอไรด์ (U_{C1V}) ในระยะเวลา 7 วัน ขณะกินน้ำขิงแห้งขนาดแมว และน้ำขิงละลายโปแตสเซียมคลอไรด์ เปรียบเทียบกับระยะเวลาควบคุมขณะกินน้ำเปล่า ค่าที่แสดง คือ Mean \pm SE. (* $p < 0.05$, ** $p < 0.025$)

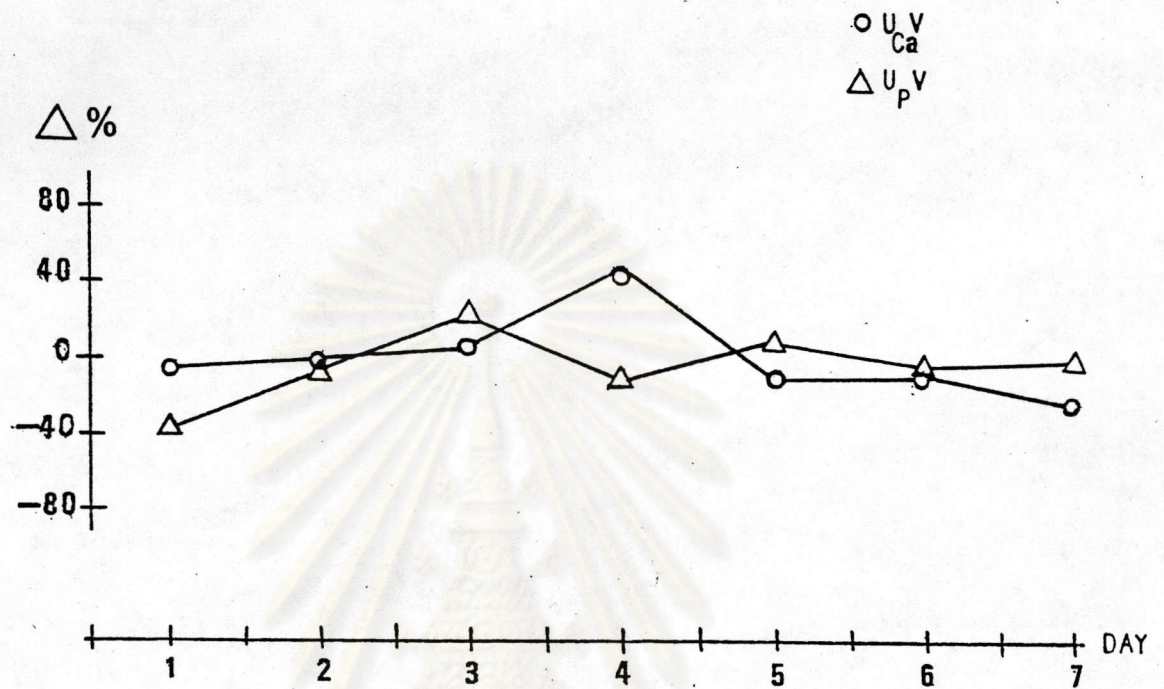


ตารางที่ 14 ตารางแสดงผลของอัตราการขับของออสโมลิต (U_{Osm} V) ในการทดลองที่ 2 ขณะกินน้ำเปล่า เปรียบเทียบกับกินน้ำชงหญ้าหนวดแมว และน้ำชงละลาย โปแตสเซียม ในแต่ละวันเป็นเวลา 7 วัน ค่าที่แสดง คือ Mean ± SE.
* p < 0.05

Day	(n = 10) U _{Osm} (μOsm/min)		(n = 10) U _{Osm} V (μOsm/min)	
	Water	Yaa Nuad Maeo solution	Water	KCl. solution
1	576.2 ± 64.6	538.2 ± 78.3	490.8 ± 39.29	655.7 ± 81.2
2	560.2 ± 72.4	624.6 ± 77.1	645.1 ± 45.9	847.1 ± 288.9
3	572.6 ± 33.5	628.09 ± 91.23	659.9 ± 76.6	812.9 ± 81.5
4	706.2 ± 105.4	746.49 ± 104.04	798.8 ± 91.4	794.4 ± 98.1
5	635 ± 65.8	638.57 ± 54.16	628.7 ± 56.7	810.7 ± 97.49
6	625.9 ± 74.8	586.72 ± 183.9	786.8 ± 124.7	811.9 ± 98.03
7	670.8 ± 153.1	580.6 ± 78.6	738.1 ± 144.8	872.5 ± 97.2

ตารางที่ 15 แสดงผลของอัตราการขับทิ้งของแคลเซียม ($U_{Ca}V$) และฟอสฟอรัส (U_PV) ขณะกินน้ำเปล่าเปรียบเทียบกับขณะกินน้ำขงละลายหญ้าหนวดแมวในแต่ละวัน เป็นเวลา 7 วัน ค่าที่แสดงคือ Mean \pm SE *p < 0.05

Day	(n=10) $U_{Ca}V$ ($\mu\text{gm}/\text{min}$)		(n=10) U_PV ($\mu\text{gm}/\text{min}$)	
	Water	Yaa Nuad Maeo solution	Water	Yaa Nuad Maeo solution
1	0.53 ± 0.16	0.50 ± 0.34	2.02 ± 0.61	1.21 ± 0.2
2	0.39 ± 0.11	0.4 ± 0.1	1.83 ± 0.35	1.71 ± 0.31
3	0.45 ± 0.12	0.48 ± 0.18	1.35 ± 0.17	1.75 ± 0.22
4	0.25 ± 0.06	0.39 ± 0.12	2.32 ± 0.45	1.92 ± 0.25
5	0.41 ± 0.09	0.33 ± 0.06	1.78 ± 0.32	2.03 ± 0.36
6	0.3 ± 0.22	0.27 ± 0.04	1.84 ± 0.31	2.01 ± 0.33
7	0.35 ± 0.11	0.26 ± 0.05	1.67 ± 0.35	1.69 ± 0.25



รูปที่ 19 เปอร์เซนต์ที่เปลี่ยนแปลงของอัตราการขับทั้งแคลเซียม และฟอสฟอรัส ($U_{Ca} V, U_P V$)

ในระยะเวลา 7 วัน ขณะกินน้ำขงหญ้าหนวดแมว เปรียบเทียบกับระยะควบคุม

ขณะกินน้ำเปล่าค่าที่แสดง คือ Mean