

## ผลการทดลอง

### ผลการทดลองแสดงในตารางที่ 1 และ 2

#### ผลของขนาดยา cisplatin ต่อ body weight

จากตารางที่ 1 ขนาดของยา 3, 6 และ 9 mg/kgBW มีผลลดน้ำหนักของสัตว์ทดลอง ทั้ง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (control ก่อน =  $210.73 \pm 0.03$ , cisplatin =  $221.02 \pm 5.17$ ,  $235.50 \pm 0.76$ ,  $249.83 \pm 0.76$  g ; control หลัง =  $225.00 \pm 10.40$ , cisplatin =  $215.92 \pm 8.43$ ,  $218.73 \pm 8.05$ ,  $215.75 \pm 8.09$  g) ตามลำดับ

#### ผลของขนาดยา cisplatin ต่อ kidney weight

จากตารางที่ 2 ขนาดของยามีผลต่อน้ำหนักของไต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในขนาดของยา 6 และ 9 mg/kgBW (control =  $1.65 \pm 0.03$ , cisplatin =  $1.81 \pm 0.08$ ,  $2.03 \pm 0.05$  g) ตามลำดับ

#### ผลของขนาดยา cisplatin ต่อ ความดันเลือดแดง (mean arterial blood pressure, MABP) และ hematocrite

cisplatin ขนาดสูงสุดที่ใช้ในการทดลอง (9 mg/kgBW) ทำให้ความดันเลือดลดลง ประมาณ 14 mmHg อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (control =  $119 \pm 5.17$ , cisplatin =  $105 \pm 4.10$  mmHg) hematocrit เพิ่มขึ้นจาก (control =  $43.3 \pm 0.8$ , เป็น  $51.9 \pm 1.1$  %) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ส่วนขนาดยาที่ต่ำกว่านี้ 3 ขนาดไม่มีผลเปลี่ยนแปลงค่าทั้งสองดังกล่าว (ตารางที่ 2)

#### ผลของขนาดยา cisplatin ต่อ sodium และ potassium excretion

cisplatin 9 mg/kgBW เพิ่มค่าสัดส่วนการขับทิ้ง sodium ( $FE_{Na}$ ) จาก control =  $1.90 \pm 0.62$ , เป็น  $7.50 \pm 2.06$  % อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอีก 3 ขนาดไม่มีผลต่อค่า sodium excretion สำหรับผลต่อค่า potassium excretion นั้นพบว่า cisplatin ทุกขนาดไม่ทำให้ค่าเหล่านี้เปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 2)

#### ผลของขนาดยา cisplatin ต่อ อัตราการกรองของไต (GFR) และปริมาณพลาสมาที่ มาเลี้ยงไต (RPF)

ค่า GFR และ RPF ที่ประมาณได้จากค่า  $C_{PFS}$  และ  $C_{PAH}$  ลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อได้รับยาขนาด 6 และ 9 mg/kgBW คือลดลงจากค่า control =  $1.72 \pm 0.32$  เป็น  $0.98 \pm 0.15$  และ

$0.39 \pm 0.07$  ตามลำดับ ส่วน RPF ลดลงจากค่า control =  $3.23 \pm 0.43$  เป็น  $0.88 \pm 0.23, 0.63 \pm 0.16$  ml/min/gKW) ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่า cisplatin ทุกขนาดไม่มีผลต่อค่า filtration fraction (ตารางที่ 2)

**ผลของขนาดยา cisplatin ต่อ proximal reabsorption**

cisplatin ทุกขนาด ไม่มีผลต่ออัตราการดูดกลับของเหลวที่หลอดไตฝอยส่วนต้น แต่พบว่า ค่า lithium clearance ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มที่ได้รับยาขนาด 6 และ 9mg/kgBW (control =  $0.41 \pm 0.13$  cisplatin =  $0.10 \pm 0.05, = 0.09 \pm 0.01$  ml/min/gKW) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

**ผลของขนาดยา cisplatin ต่อ blood urea nitrogen (BUN)**

ในกลุ่มที่ได้รับยาขนาด 6 และ 9 mg/kgBW พบว่าค่า BUN เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (control =  $5.1 \pm 0.46$ , cisplatin =  $14.1 \pm 3.35, 23.8 \pm 1.38$ ) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มอื่นไม่พบค่า BUN เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวหนูขาวก่อน (prebody weight) ฉีด ยา cisplatin 4 ขนาดและ 3 วันหลัง (postbody weight) ฉีดยา

	control	cisplatin ( mg / kg BW )			
		1	3	6	9
Number of rats	6	6	6	6	6
prebody weight	210.7 ± 0.03	229.8 ± 0.03	221.0 ± 5.17	235.5 ± 0.76	249.8 ± 0.76
postbody weight	225.0 ± 10.40	232.9 ± 9.65	215.9 ± 8.43	218.7 ± 8.05	215.7 ± 8.09
change (g)	14.27 ± 3.04	3.10 ± 6.24	-5.10 ± 7.56 *	-16.77 ± 4.61 ***	-34.08 ± 3.69 ***

การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัวเป็นกรัม ค่าที่แสดงเป็น mean ± S.E.M

\* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่ม ควบคุม ( control ) ที่ \* = P<0.05 , \*\* = P<0.01 , \*\*\* = P<0.001

ทดสอบโดยใช้ student 's t-test และ one way ANOVA

## ตารางที่ 2 ผลของ cisplatin ขนาดต่างๆ ต่อการทำงานของไตหนู

	control	cisplatin ( mg / kg BW )			
		1	3	6	9
Number of rats	6	6	6	6	6
prebody weight (g)	210.73 ± 0.03	229.82 ± 0.03	221.02 ± 5.17	235.5 ± 0.76	249.83 ± 0.76
postbody weight	225.00 ±	232.92 ± 9.65	215.92 ± 8.43	218.73 ± 8.05	215.75 ± 8.09
kidney weight (g)	1.65 ± 0.03	1.65 ± 0.04	1.62 ± 0.04	1.81 ± 0.08 *	2.03 ± 0.05 ***
MABP (mmHg)	119 ± 5.17	121 ± 4.92	124 ± 2.70	113 ± 5.25	105 ± 4.10 *
Hct (%)	43.3 ± 0.76	45.7 ± 0.92	44.8 ± 1.34	44.8 ± 1.19	51.9 ± 1.06 ***
P <sub>PFS</sub> (mg%)	179.92 ±	218.70 ± 21.99	186.90 ± 25.64	233.73 ± 22.47	398.73 ±
GFR (ml/min/gKW)	1.72 ± 0.32	1.34 ± 0.14	1.80 ± 0.28	0.98 ± 0.15 *	0.39 ± 0.07 ***
P <sub>PAH</sub> (mg%)	2.35 ± 0.26	2.74 ± 0.35	3.41 ± 0.98	4.9 ± 2.19	6.72 ± 2.07 **
RPF (ml/min/gKW)	3.23 ± 0.43	4.22 ± 0.49	2.13 ± 0.63	0.88 ± 0.23 ***	0.63 ± 0.16 ***
V (μl/min/gKW)	18.39 ± 2.99	31.14 ± 5.27	27.79 ± 6.19	24.42 ± 5.91	32.05 ± 5.87
P <sub>Na</sub> (mmol/l)	134.8 ± 4.59	136.4 ± 5.67	138.8 ± 7.86	144.5 ± 3.99	134.0 ± 2.88
U <sub>Na</sub> V (μmol/min/gKW)	3.84 ± 0.75	6.58 ± 0.70	6.34 ± 1.57	4.56 ± 0.69	3.76 ± 0.91
C <sub>Na</sub> (mmol/l)	134.8 ± 4.59	136.4 ± 5.67	138.8 ± 7.86	144.5 ± 3.99	134.0 ± 2.88
FE <sub>Na</sub> (%)	1.90 ± 0.62	4.27 ± 0.41	2.62 ± 0.48	3.34 ± 0.68	7.50 ± 2.06 **
P <sub>K</sub> (mmol/l)	3.5 ± 0.13	3.3 ± 0.09	3.4 ± 0.10	3.2 ± 0.11	3.1 ± 0.20
U <sub>K</sub> V (μmol/min/gKW)	1.25 ± 0.17	1.73 ± 0.37	1.66 ± 0.48	0.74 ± 0.16	0.65 ± 0.33
FE <sub>K</sub> (%)	26.98 ± 3.98	38.55 ± 4.99	28.26 ± 9.83	21.17 ± 5.93	36.52 ± 4.21
P <sub>Li</sub> (mmol/l)	0.48 ± 0.13	0.63 ± 0.12	0.42 ± 0.09	0.50 ± 0.00	0.33 ± 0.08
C <sub>Li</sub> (ml/min/gKW)	0.41 ± 0.013	0.37 ± 0.08	0.24 ± 0.07	0.10 ± 0.05 *	0.09 ± 0.01 *
FE <sub>Li</sub> (%)	21.7 ± 2.69	26.9 ± 4.23	14.3 ± 4.50	11.6 ± 7.10	28.5 ± 6.00
FPR <sub>Na</sub> (%)	78.4 ± 2.60	73.6 ± 4.27	86.2 ± 4.30	91.8 ± 3.30	63.3 ± 9.98
BUN (mmol/l)	5.1 ± 0.46	6.8 ± 0.30	7.4 ± 1.01	14.1 ± 3.35 ***	23.8 ± 1.38 ***

ค่าที่แสดงเป็น mean ± S.E.M

\* แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่ม ควบคุม ( control ) ที่ \* = P<0.05 , \*\* = P<0.01 , \*\*\* = P<0.001

ทดสอบโดยใช้ student's t-test และ one way ANOVA