



ราชการอ้างอิง

- เทพนม เมืองแมนและคณะ. 2533. สมุนไพรไทย. กรุงเทพมหานคร : โครงการวิจัยยาแผนโบราณในประเทศไทย.
- บุญเลี้ยง เจริญสุข และประดิษฐ์ สัมไพบุลย์. 2516. ฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดของรากเตยหอม. รายงานการศึกษาเพื่อปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประภัสสร จุลกะรัตน์, พนิต อริสุข และรงฉัตร โคละทัต, 2515. การศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของชุมเห็ดไทย. สารศิริราช 24 (10) : 1559-1570.
- เพ็ญนิม ฟิ่งวิชา, ยุวดี วงษ์กระจ่าง และอรารรณ เรืองสมบูรณ์. 2528. ฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดของน้ำสกัดรากเตยหอม. วารสารเภสัชศาสตร์. 12 : 29-33.
- เพชรวิ เหมือนวงศ์ญาติ. คู่มือการใช้สมุนไพร. 2527. พิมพ์ครั้งที่ 1 ชุดแนะนำสู่สภาพประชาชน. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เมดิคัลมีเดีย.
- พนิดา กาญจนภี. 2509. การศึกษาทางด้านเคมีและเภสัชวิทยาของ Rhizomers ของหญ้าคา (*Imperata cylindrica* Beauv). วารสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 8 : 184-192.
- พร้อมจิต ศรีลัมภ์, รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, วงศ์สถิตย์ ฉั่วกุล และอาหาร รวีไพบุลย์. 2532. สมุนไพรและยาที่ควรรู้. กรุงเทพมหานคร : คณะเภสัชศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.

วรรณภา ชัยบุตร และบังอร ชมเดช. 2533. ศึกษาฤทธิ์การขับปัสสาวะของไบอินทิลีนน้ำ
ในสุนัข. เวชสารสัตวแพทย์ 20 : 365-407.

วีระสิงห์ เมืองมัน. 2526. การใช้สมุนไพรรักษาโรคระบบปัสสาวะ โรคผิวหนัง และโรคหืด.
รามาริบัติ 14 : 30-35.

เสงี่ยม พงษ์บุตรอด. ไม้เทศเมืองไทย สรรพคุณยาเทศและยาไทย. 2519. กรุงเทพมหานคร :
ห้างหุ้นส่วนจำกัด การพิมพ์ไชยวัฒน์.

A list of Common medicinal plants and therapeutic properties for
primary health care. 1979. Medical Research Section,
Report of Medical Science, Ministry of Public Health.

Abramow, M. 1974. Effect of Ethacrynic acid on the isolated collecting
tubule. J. Clin. Invest. 53 : 796-804.

Asbury, M.J., Gatenby, P.B.B., O' Sullivan, S. and Bourke, E.
1972. Bumetanide : Potent new loop diuretic. Br. Med.J. 1 :
211-213.

Baba, W.I., Tudhope, G.R. and Wilson, G.M. 1962. Triamterene, A new
diuretic drug. II. Clinical trial in oedematous patients.
Br. Med. J. 2 : 760-764.

Bell, R.D., Mandal, A.K. and Paker, D.E. 1981. The effect of
Splenectomy on renal function in epinephrine induced renal
failure. 1981. Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 167 : 12-14.

- Beyer, K.H., Baer, J.E., Michaelson, J.K. and Russo, H.F. 1965. Renotropic characteristics of Ethacrynic acid : A phenoxyacetic saluretic diuretic agent. J. Pharmacol. Exp. Ther. 147 : 1-22.
- Blantz RC. 1974. Effect of mannitol on glomerular ultrafiltration in the hydropenic rat. J. Clin. Invest. 54 : 1135-1143.
- Brenner, B.M. and Berliner, R.W. 1969. Relationship between extracellular volume and fluid reabsorption by the rat nephron. Am.J. Physiol. 217 : 6-12.
- Buerkert, J, Martin D, Prasad J, Trigg D. 1981. Role of deep nephrons and the terminal collecting duct in a mannitol induced diuresis. Am. J. Physiol. 240 : F411-F422.
- Burg, M.B. 1976. Tubular chloride transport and the mode of action of some diuretics. Kidney Int. 9 : 189-197.
- Burg. N.B. and Green, N. 1973. Function of the thick ascending limb of Henle's loop. Am.J. Physiol. 244 : 659-668.
- Burg M, Green V. 1977. Bicarbonate transport by isolated perfused rabbit proximal convoluted tubules. Am. J. Physiol. 233 : F307-F314.

- Burkil, I.H. 1935. A dictionary of the economic products of the Malay Peninsula. 2 vols. London : The Crown Agents for the Colonies.
- Burg, M.B. and Green, N. 1973. Effect of ethacrynic acid on the thick ascending limb of Henle's loop. Kidney Inter. 4 (5) : 301-308.
- Burg, M.B. and Orloff, J. 1968. Control of fluid absorption in the renal proximal tubule. J. Clin. Invest. 47 : 2016-2024.
- Bury, M. Stoner. L., Cardinal, J. and Green. N. 1973. Furosemide effect on isolated perfused tubules. Am. J. Physiol. 255 : 119-124.
- Christopher, S.W. 1983. Regulation of renal blood flow by plasma chloride. J. Clin. Invest. 71 : 726-735.
- Curran, P.F. and Macintosh, J.R. 1962. A model system for biological water transport. Nature 193 : 347-348.
- Cutler, P.E., Forrey, A.V., Christopher, T.G. and Kimpel, B.M. 1974. Pharmacokinetics of furosemide in normal subjects and functionally anephric patients. Clin. Pharmacol. Ther. 15 : 588-596.

- Davies, D.L., Lant, A.F., Millard, N.R., Smith, A.J., Ward, J.W. and Wilson, G.M. 1973. Some aspects of the clinical pharmacology of Bumetanide, A. new potent oral diuretic. Brit. J. Pharmacol. 47 : 168.
- Davies, D.L., Lant, A.F., Millard, N.R., Smith, A.J., Ward, J.W. and Wilson, G.M. 1974. Renal action therapeutic use and pharmacokinetics of the diuretic Bumetanide Clin. Pharmacol. Ther. 15 : 141-155.
- Davies, D.L. and Wilson, G.M. 1975. Diuretics : Mechanism of action and clinical application. Drugs 9 : 178-226.
- De Wardener, H.E. 1969. Control of sodium reabsorption. Br. Med.J. 3 : 611-616.
- De Wardener, H.E., Mc Swiney, R.R., and Miles, B.E. 1951. Renal haemodynamics in primary polycythemia. Lancet 2 : 204-205.
- Dirks, J.H. and Sutton, R.A.L. 1986. Diuretics physiology pharmacology and clinical use. Canada : W.B. Saunders Company.
- Eisenbach, G.M., Weise, M. and Stolte, H. 1975. Amino acid reabsorption in the rat nephron. free flow micropuncture study. Eur.J.Physiol. 37 : 63-76.

- Gerber JG., Branch RA., Nies As., Holligied JW., Gerkens JF., 1979. Influence of Hypertonic saline on canine renal blood flow and renin release. Am J. Physiol. 273 : F441-446.
- Giebisch, G., Klose, R.M. and Windhager, E.E. 1964. Micropuncture study of hypertonic sodium chloride loading in the rat. Am. J. Physiol. 206(3) : 687-693.
- Giebisch G, Malnie G, Berliner RW. 1986. Renal transport and control of potassium excretion. In : Brenner BM. Rector FC Jr. eds. The kidney, 3 rd edition. New youk : Raven Press, : 177-205.
- Gross, J.B. and Kokko, J.P. 1977. Effects of aldosterone and potassium-sparing diuretic on electrical potential differences across the distal nephron. J. Clin. Invest. 59 : 82-89.
- Howards S., Davis BB., Knox FG., et al. 1968. Depression of fractional sodium reabsorption by the proximal tubule of the dog without sodium diuresis. J. Clin. Invest. 47 : 1561-1572.
- Imai, M. and Kokko, J.P. 1974. Sodium chloride, urea and water transport in the thin ascending limb of Henle. J. Clin. Invest. 53 : 392-402.
- Izumo, H., Lear, S., Williams, M., Rosa, R., and Epstein, F.H. 1987. Sodium-Potassium pump, ion fluxes and cellular dehydration in sickle cell anemia. J. clin. Invest. 79 : 1621-1628.

- Kamm, DE. and Levinsky, NG. 1965. Inhibition of renal tubular sodium reabsorption by hypernatremia. J. clin. Invest. 44 : 1144-1150.
- Kelley, M.R., Cutler, R.E., Forrey, A.W. and Kimpel B.M. 1974. Pharmacokinetics of orally administered Furosemide. Clin. Pharmacol. Ther. : 178-186.
- Kirchner, K.A. and Mueller, R.A. 1983. Effect of acute potassium infusion on loop segment chloride reabsorption in the rat. Am. J. Physiol. 244 (6) : F599-605.
- Klahr, S. and Slatopolsky, E. 1973. Renal regulation of sodium excretion. Arch. Intern. Med. 131 : 780-791.
- Lant, A.E. Baba, W.I. and Wilson, G.M. 1975. Localization of the site of action of oral diuretic in the human Kidney. Clin. Sci. 33 : 11-27.
- Lant, A.F. and Wilson, G.M. 1972. Diuretics ; in Black renal disease. Blackwell Scientific Publication, Oxford : 655.
- Lewy, J.E. and Windhager, E.E. 1968. Peritubular control proximal tubule fluid reabsorption in the rat kidney. Am.J. Physiol. 214 : 943-953.

- Lin, H., Young, D.B. and Smith, M.J. 1991. Stimulation of renin release by hyperkalemia in the nonfiltering kidney. Am. J. Physiol. 260 : F 170 - F176.
- Lote, C.J. 1974. Effect of furosemide on the short circuit current and chloride flux across frog (*Rana temporaria*) skin. J. Physiol. 241 : 27-28.
- Lucci MS. Warnoch DG., Rector FC Jr. 1979. Carbonic anhydrase-dependent bicarbonate reabsorption in the rat proximal tubule. Am. J. Physiol. 236 : F58-F65.
- Mandal, A.K., and others. 1978, Effect of acute and chronic splenectomy on experimental acute renal tubular lesion. J. Lab. Clin. Med. 92 (5) : 698-711.
- Morgan. T. 1978. Diuretics basic clinical pharmacology and therapeutic use. Drugs 15 : 151-158.
- Nashat FS., Tappin JW., Wilcox CS. 1976. The renal blood flow and the glomerular filtration rate of anesthetized dogs during acute changes in plasma sodium concentration. J. Physiol. 256 : 731-745.
- Nelson, W.E. 1975. Text book of Pediatrics. W.B. Saunders Company philadelphia, London.

- Neuman, K.H. and Rector, F.C. 1976. Mechanism of NaCl and water reabsorption in the proximal convoluted tubule of rat kidney. J. clin. Invest. 58 : 1110-1115.
- Ochs, H.R. Greenblatt, D.J., Bodem. G. and Smith , T.W. 1978. Spironolactone, Am. Heart J. 96 : 389-400.
- Olesen, K.H., Sigurd. B., Steiness, E. and Leth, A. 1973. Bumetanide a new potent diuretic. 1973. A clinical evaluation in congestive heart Failure. Acta. Med. Scan. 193 : 119-131
- Pitts RA., Alexander Rs. 1945. The nature of renal tubular mechanism for acidifying the urine. Am. J. Physiol. 144 : 239.
- Quintanilla, A.P., Weffer, M.I., KoH, M.R., Molteni, A., and Greco, F.D. 1988. Effect of high salt intake on sodium, potassium-dependent adenosine triphosphatase activity in the erythrocytes of normotensive men. Clin. Sci. 75 : 167-170.
- Rosin, J.M., Katz, M.A. Rector, FC and Seldin, D.W. 1970. Acetazolamide in Studying sodium reabsorption in diluting segment. Am.J. Physiol. 219 : 1731-1738.
- Smith, H.W. 1962. Principle of renal physiology. Oxford University Press Inc.

Strokes, J.B., Lee, K. and Williams, A. 1982. Consequences of potassium recycling in the renal medulla. Effects on ion transport by the medullary thick ascending limb of Henle's loop
J. Clin. Invest. 70(2) : 219-229.

Suki W.N., Eknoyan, G. and Martinez-Maldonado, M.M. 1973. Tubular sites and mechanism of diuretic action. Anu. Rev. Pharmacol. 13 : 91-106.

Sullivan, L.P. and Grantham, J.J. 1982. Physiology of the Kidney. 2 nd ed. New York : Lea and Febiger.

Tune, P.M., Burg. M.B. and Patlak, P.S. 1969. Characteristics of P-aminohippurate transport in proximal renal tubules.
Am. J. Physiol. 217 : 1057-1063.

Weiner, M.W., Weinman. E.J., Kasgarian M. and Hayslett, J.P. 1971. Accelerated reabsorption in the proximal tubule produced by volume depletion. J. Clin. Invest. 50 : 1379-1385.

Wilson DR., Horvath U., Sonnenberg H; 1983. Thiazide diuretic effect on medullary collecting duct function in the rat. Kidney Int. 23 : 711-716.

Windhager EE., Giebisch G. 1961. Micropuncture study of renal tubule transfer of sodium chloride in the rat. Am. J. Physiol. 200 : 581-590.

Windhager, E.E. and Giebish, G. 1976. Proximal sodium and fluid transport. Kidney Int. 9 : 121-133.

Vander, A.J. 1970. Direct effects of potassium on renin secretion and renal function. Am. J. Physiol. 219 : 455-459.

ກາດພວກ

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงระดับความดันเลือดแดง (MAP) อัตราการเต้นของหัวใจ (HR) และฮีมาโตคริต (Hct) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังในน้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
MAP	88.00	94.83*	102.67***	93.33	84.83	79.83**	79.33**
(mm Hg)	+8.12	+11.56	+13.77	+12.96	+8.55	+7.72	+8.43
HR	144.95	142.10	132.80	142.20	150.35	154.70	159.90
(Beats/min)	+21.87	+18.16	+16.43	+19.36	+16.24	+18.59	+18.94
Hct	28.43	33.05**	33.45**	35.10***	37.20***	38.40***	38.60***
(%)	+4.65	+5.82	+5.92	+6.05	+6.19	+6.54	+6.47

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

* P < 0.05, ** P < 0.01, *** P < 0.001

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองที่ไต (GFR) อัตราการไหลของพลาสมาผ่านไต (ERPF) และสัดส่วนอัตราการกรองที่ไตต่อปริมาณพลาสมาที่ผ่านเข้าสู่ไต (FF) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
GFR	0.58	0.50	0.62	0.54	0.50	0.54	0.58
(ml/min/ gm.kw)	± 0.24	± 0.17	± 0.23	± 0.18	± 0.15	± 0.19	± 0.17
			NS	NS	NS	NS	NS
ERPF	2.33	1.88 [*]	2.42	2.12	1.96	1.95	2.33
(ml/min/ gm.kw)	± 0.75	± 0.80	± 1.20	± 0.78	± 0.64	± 0.85	± 0.88
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
FF	24.45	27.46	26.74	26.10	27.93	28.64	24.45
(%)	± 5.69	± 6.10	± 7.65	± 6.08	± 9.25	± 8.36	± 7.97

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

* P < 0.05, ** P < 0.01, *** P < 0.001

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของโซเดียมในพลาสมา (P_{Na}) อัตราการขับออกของโซเดียมในปัสสาวะ ($U_{Na}V$) และค่า plasma clearance ของโซเดียม (C_{Na}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
	NS						
P_{Na}	142.30	146.30	149.30**	151.60***	152.20***	153.20***	150.50***
(mEq/L)	+5.43	+8.26	+6.45	+6.35	+7.63	+8.28	+9.86
	NS		NS				
$U_{Na}V$	2.90	2.54	7.48	7.99**	6.38**	5.06*	4.44**
(uEq/min/ gm.kw)	+1.42	+1.41	+5.89	+4.14	+2.90	+2.70	+2.02
	NS						
C_{Na}	20.20	18.00	49.70*	52.20**	43.20**	33.00*	29.20*
(ul/min/ gm.kw)	+9.38	+9.18	+38.54	+26.54	+19.83	+17.86	+14.22

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

ตารางที่ 4 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของโปแตสเซียมในพลาสมา (P_k) อัตราการขับออกของโปแตสเซียมในปัสสาวะ (U_kV) และค่า plasma clearance ของโปแตสเซียม (C_k) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
P_k (mEq/L)	3.33 ±0.28	4.9** ±1.07	6.04*** ±1.44	6.85*** ±2.24	6.58*** ±1.77	6.35*** ±1.89	6.07*** ±1.95
U_kV (uEq/min/ gm.kw)	0.56 ±0.20	1.21* ±0.65	2.67*** ±1.33	2.77*** ±1.17	2.35*** ±0.93	2.01*** ±0.92	2.12*** ±0.87
C_k (ul/min/ gm.kw)	168.10 ±53.66	248.90* ±117.58	439.20*** ±165.35	413.60*** ±152.11	378.30** ±116.95	343.70* ±168.15	376.70** ±178.63

ค่าที่แสดง Mean ± S.E. NS = not significant

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

ตารางที่ 5 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของคลอไรด์ในพลาสมา (P_{Cl}) อัตราการขับออกของคลอไรด์ในปัสสาวะ ($U_{Cl}V$) และค่า plasma clearance ของคลอไรด์ (C_{Cl}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour							
	0	1	2	3	4	5	6	
P_{Cl}	117.25	126.80**	129.50**	133.50**	133.90**	134.30**	133.20**	
(mEq/L)	± 4.63	± 7.60	± 10.14	± 10.82	± 10.60	± 11.34	± 12.87	
		NS						
$U_{Cl}V$	3.01	2.96	9.01***	9.19***	7.74***	5.77***	5.31***	
(uEq/min/ gm.kw)	± 1.57	± 1.66	± 6.73	± 1.96	± 3.58	± 3.21	± 2.49	
		NS						
C_{Cl}	25.70	23.6	66.90*	68.10**	57.60***	44.10*	39.90*	
(ul/min/ gm.kw)	± 12.97	± 12.72	± 53.13	± 35.98	± 27.33	± 23.92	± 20.43	

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

ตารางที่ 6 การเปลี่ยนแปลงออสโมลาลิตีในพลาสมา (P_{osm}) อัตราการขับออกทางปัสสาวะ ($U_{osm}V$) และสัดส่วนที่ขับออก ต่ออัตราการกรอง (FE_{osm}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
P_{osm}	292.49	308.20**	317.20***	323.20***	326.40***	325.90***	321.70***
(mOsm/kg)	± 6.87	± 13.93	± 15.19	± 17.07	± 17.32	± 17.31	± 24.57
	NS						
$U_{osm}V$	8.80	8.53	21.37***	22.39***	18.88***	15.28***	14.52***
(μ Osm/ gm.kw)	± 3.97	± 3.92	± 14.16	± 10.81	± 7.73	± 7.02	± 5.86
	NS						
FE_{osm}	5.13	5.94	11.35***	13.73***	12.01***	8.97***	7.90**
(%)	± 1.82	± 2.82	± 6.16	± 6.35	± 3.98	± 3.39	± 2.64

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

ตารางที่ 7 การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนที่ขับออก ต่ออัตราการกรองของโซเดียม (FE_{Na})
โปแตสเซียม (FE_K) และคลอไรด์ (FE_{Cl}) เปรียบเทียบระหว่างก่อน
และหลังให้น้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
	NS						
FE_{Na}	3.65	3.80	8.62*	10.79**	8.97**	6.41*	5.23*
(%)	+1.29	+2.41	+5.98	+6.35	+3.90	+3.11	+2.09
	NS						
FE_K	34.80	52.21*	70.56***	74.17***	68.69***	56.07*	58.40*
(%)	+12.99	+19.71	+28.58	+33.55	+28.98	+24.48	+27.93
	NS						
FE_{Cl}	4.46	5.15	11.68*	13.74**	11.92**	8.22**	6.89**
(%)	+1.77	+3.28	+7.20	+7.30	+4.47	+4.01	+2.79

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

* $P < 0.05$ ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$

ตารางที่ 8 การเปลี่ยนแปลงปริมาณปัสสาวะ (V) ค่า plasma clearance ของ
 ออสโมลาลิตี (C_{osm}) และน้ำอิสระ (C_{H_2O}) เปรียบเทียบระหว่างก่อน
 และหลังให้น้ำสกัดรากเตยหอม

Parameters	Hour							
	0	1	2	3	4	5	6	
V		NS			NS	NS	NS	
(ul/min/ gm.kw)	37.80	40.30	70.20 ^{**}	66.80 ^{**}	49.80	36.10	31.50	
	+19.37	+22.34	+44.85	+30.91	+20.16	+17.92	+14.14	
C_{osm}		NS						
(ul/min/ gm.kw)	30.00	30.10	66.40 [*]	68.60 ^{***}	57.90 ^{**}	47.60 ^{**}	45.50 ^{**}	
	+12.95	+13.60	+42.27	+32.60	+24.27	+22.66	+20.10	
C_{H_2O}		NS	NS	NS				
(ul/min/ gm.kw)	7.80	10.20	3.80	4.00	-8.10 ^{**}	-11.50 ^{**}	-14.00 ^{***}	
	+17.69	+16.68	+22.42	+16.45	+11.18	+7.93	+ 8.4	

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

* P < 0.05, ** P < 0.01, *** P < 0.001

ตารางที่ 9 การเปลี่ยนแปลงระดับความดันเลือดแดง (MAP) อัตราการเต้นของหัวใจ (HR) และฮีมาโตคริต (Hct) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
MAP	89.33	94.66	93.33	93.00	97.00	96.60	97.26
(mm Hg)	+18.02	+23.05	+24.73	+24.66	+20.22	+22.20	+21.36
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
HR	163.60	154.30	150.80	162.30	167.50	164.40	165.00
(Beats/min)	+29.40	+22.93	+18.08	+23.90	+28.49	+28.66	+30.46
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
Hct	31.20	31.78	31.30	31.10	31.50	28.9	31.20
(%)	+5.00	+5.59	+6.21	+6.23	+6.30	+2.33	+3.85

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E., NS = not significant

ตารางที่ 10 การเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองที่ไต (GFR) อัตราการไหลของพลาสมาผ่านไต (ERPF) และสัดส่วนอัตราการกรองที่ไตต่อปริมาณพลาสมาที่ผ่านเข้าสู่ไต (FF) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
GFR (ml/min/ gm.kw)	1.05 +0.30	NS 0.93 +0.52	NS 1.03 +0.64	NS 0.89 +0.44	NS 1.11 +0.52	NS 1.03 +0.38	NS 1.16 +0.49
ERPF (ml/min/ gm.kw)	2.76 +0.78	NS 2.49 +0.79	NS 2.42 +0.67	NS 2.39 +0.68	NS 2.54 +0.51	NS 2.76 +0.81	NS 3.13 +0.86
FF (%)	41.23 +17.02	NS 37.22 +15.22	NS 40.23 +16.09	NS 36.46 +12.00	NS 42.59 +14.22	NS 36.92 +6.40	NS 36.40 +8.11

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E., NS = not significant

ตารางที่ 11 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของโซเดียมในพลาสมา (P_{Na}) อัตราการขับออกของโซเดียมในปัสสาวะ ($U_{Na}V$) และค่า plasma clearance ของโซเดียม (C_{Na}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
P_{Na}	142.30	139.40	144.40	143.00	144.40	142.20	145.40
(mEq/L)	± 2.02	± 1.95	± 5.03	± 5.15	± 2.97	± 3.56	± 6.07
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
$U_{Na}V$	1.99	0.89	1.43	2.06	3.04	3.15	2.85
(uEq/min/ gm.kw)	± 0.79	± 0.41	± 0.53	± 1.09	± 1.23	± 1.66	± 1.52
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
C_{Na}	13.80	6.40	9.80	14.20	21.20	22.00	22.40
(ul/min/ gm.kw)	± 6.02	± 3.13	± 3.70	± 7.33	± 8.35	± 11.90	± 14.93

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. , NS = not significant

ตารางที่ 12 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของโปแตสเซียมในพลาสมา (P_k) อัตราการขับออกของโปแตสเซียม ในปัสสาวะ ($U_k V$) และค่า plasma clearance ของโปแตสเซียม (C_k) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
P_k (mEq/L)		NS	NS	NS	NS	NS	NS
	2.91	2.64	2.92	3.00	3.18	3.12	3.14
	± 0.50	± 0.57	± 0.59	± 0.56	± 0.55	± 0.90	± 0.86
$U_k V$ (μ Eq/min/ gm.kw)		NS	NS	NS	NS	NS	NS
	0.68	0.58	0.65	0.66	0.76	0.74	0.76
	± 0.26	± 0.22	± 0.16	± 0.13	± 0.14	± 0.21	± 0.26
C_k (μ l/min/ gm.kw)		NS	NS	NS	NS	NS	NS
	230.08	226.20	232.40	240.80	243.20	235.40	239.80
	± 63.97	± 82.58	± 62.20	± 68.19	± 52.33	± 46.47	± 65.54

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. , NS = not significant

ตารางที่ 13 การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของคลอไรด์ในพลาสมา (P_{Cl}) อัตราการขับออกของคลอไรด์ในปัสสาวะ ($U_{Cl}V$) และค่า plasma clearance ของคลอไรด์ (C_{Cl}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
P_{Cl}		NS	NS	NS	NS	NS	NS
(mEq/L)	116	114.20	120.40	117.80	123.20	122.00	125.00
	± 0.87	± 4.44	± 3.86	± 2.39	± 1.10	± 5.24	± 2.55
$U_{Cl}V$		NS	NS	NS	NS	NS	NS
(uEq/min/ gm.kw)	1.82	0.91	1.41	1.74	2.51	2.52	2.70
	± 0.87	± 0.47	± 0.59	± 1.21	± 1.27	± 1.37	± 1.86
C_{Cl}		NS	NS	NS	NS	NS	NS
(ul/min/ gm.kw)	16.60	8.00	11.60	14.60	20.40	20.60	21.60
	± 7.67	± 4.53	± 4.83	± 9.91	± 10.43	± 10.92	± 15.36

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E. NS = not significant

ตารางที่ 14 การเปลี่ยนแปลงออสโมลาลิตีในพลาสมา (P_{osm}) อัตราการขับออกทางปัสสาวะ ($U_{osm} V$) และสัดส่วนที่ขับออกต่ออัตราการกรอง (FE_{osm}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
P_{osm}	286.70	283.40	292.20	290.20	293.60	293.80	293.00
(mOsm/kg)	± 5.87	± 4.93	± 10.92	± 13.07	± 10.21	± 15.07	± 10.17
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
$U_{osm} V$	6.74	4.71	5.88	6.78	8.90	9.05	9.58
($\mu Osm/gm.kw$)	± 0.95	± 1.13	± 0.79	± 1.70	± 1.81	± 3.05	± 3.89
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
FE_{osm}	2.35	2.12	2.55	2.98	3.28	3.62	3.71
(%)	± 0.61	± 0.90	± 1.30	± 1.09	± 1.55	± 2.39	± 2.91

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E., NS = not significant

ตารางที่ 15 การเปลี่ยนแปลงสัดส่วนที่ขับออกต่ออัตราการกรองของโซเดียม (FE_{Na})
โปแตสเซียม (FE_K) และคลอไรด์ (FE_{Cl}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
FE_{Na}	1.39	0.73	1.25	1.83	2.38	2.73	2.24
(%)	± 0.57	± 0.22	± 0.84	± 1.04	± 1.39	± 2.18	± 1.76
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
FE_K	23.81	30.65	30.41	29.47	27.04	27.21	26.63
(%)	± 9.97	± 21.90	± 21.07	± 11.81	± 14.66	± 14.65	± 18.14
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
FE_{Cl}	1.57	0.90	1.44	1.77	2.27	2.60	2.62
(%)	± 0.77	± 0.27	± 1.03	± 1.15	± 1.33	± 2.02	± 2.53

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E., NS = not significant .

ตารางที่ 16 การเปลี่ยนแปลงปริมาณปัสสาวะ (V) ค่า plasma clearance ของออสโมลาลิตี (C_{Osm}) และน้ำอิสระ (C_{H_2O}) เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังให้น้ำ

Parameters	Hour						
	0	1	2	3	4	5	6
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
V (ul/min/ gm.kw)	20.40 +10.64	19.00 +10.20	28.40 +15.49	24.60 +15.11	26.60 +11.41	25.80 +13.50	26.40 +16.01
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
C_{Osm} (ul/min/ gm.kw)	23.40 +2.88	16.80 +4.21	20.20 +2.86	23.40 +4.93	30.40 +5.86	33.00 +14.98	32.40 +14.03
		NS	NS	NS	NS	NS	NS
C_{H_2O} (ul/min/ gm.kw)	-3.00 +9.77	2.20 +11.30	8.20 +16.81	1.20 +13.11	-3.80 +10.23	-7.20 +11.69	-6.00 +6.89

ค่าที่แสดง Mean \pm S.E., NS = not significant

ประวัติผู้เขียน

นางสาว จิตรลดา ศรีสารคาม เกิดเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2501 ได้รับปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์ จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2525 เริ่มเข้ารับราชการในตำแหน่งพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลศิริราชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525-2529 หลังจากนั้นได้ย้ายไปรับราชการที่วิทยาลัยพยาบาลศรีมหาสารคาม สังกัดกองงานวิทยาลัยพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2529 จนถึงปัจจุบัน

