

#### บทที่ 4

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

##### ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ตารางที่ 22 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับเพศ อายุ สาเหตุของภาวะไตวายเรื้อรัง โรคประจำตัว ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องแบบถาวรและชนิดของยาลดความดันโลหิตที่ได้รับก่อนเข้าร่วมการศึกษา โดยมีผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษานี้จำนวน 7 รายเป็นเพศชาย 5 รายและเพศหญิง 2 ราย อายุเฉลี่ย 62 ปี (พิสัย 45 – 73 ปี) สาเหตุของภาวะไตวายเรื้อรังเกิดจากเบาหวาน 3 ราย ไตวายเรื้อรังจากนิ่วในทางเดินปัสสาวะและจากความดันโลหิตสูงอย่างละ 1 ราย และไม่ทราบสาเหตุของภาวะไตวายเรื้อรัง 2 ราย ระยะเวลาที่ทำการล้างไตทางช่องท้องก่อนเข้าร่วมการศึกษาเฉลี่ย 42.57 เดือน ชนิดของยาลดความดันโลหิตที่ได้รับก่อนเข้าร่วมการศึกษาได้แก่ ยากลุ่ม calcium channel blocker, alpha-blocker และ beta-blocker

ตารางที่ 22 : แสดงรายละเอียดของผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษานี้

ผู้ป่วยที่	เพศ	อายุ (ปี)	สาเหตุของภาวะไตวายเรื้อรัง	โรคประจำตัวอื่น	ระยะเวลาการทำการล้างไตทางช่องท้อง (เดือน)	กลุ่มยาลดความดันโลหิตเดิม
1	ชาย	64	เบาหวาน	-ความดันโลหิตสูง -เส้นเลือดในสมองตีบ	17	calcium channel blocker
2	ชาย	65	เบาหวาน	-ความดันโลหิตสูง -เส้นเลือดหัวใจตีบ	54	calcium channel blocker alpha-blocker
3	ชาย	53	เบาหวาน	-ความดันโลหิตสูง -โรคเก๊าท์	24	calcium channel blocker beta-blocker
4	ชาย	66	นิ่วในทางเดินปัสสาวะ	-ความดันโลหิตสูง	85	calcium channel blocker alpha-blocker
5	หญิง	45	ไม่ทราบสาเหตุ	-ความดันโลหิตสูง	3	calcium channel blocker beta-blocker
6	หญิง	68	ไม่ทราบสาเหตุ	-ความดันโลหิตสูง	72	calcium channel blocker alpha-blocker beta-blocker
7	ชาย	73	ความดันโลหิตสูง		43	calcium channel blocker beta-blocker

### ผลการศึกษา

ได้แสดงผลการตรวจเลือดได้แก่ ค่าระดับ urea, creatinine, urate,  $\beta$ 2-microglobulin และ albumin, ผลการตรวจตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ได้แก่ ค่าระดับ glucose, urea, creatinine, urate,  $\beta$ 2-microglobulin และ albumin ของผู้ป่วยแต่ละรายที่เข้าร่วมในการศึกษานี้ในช่วงระยะเวลาต่างๆ ดังในตารางที่ 23 ถึง 29 โดยค่าที่ baseline คือค่าที่ได้จากการทดสอบผนังหน้าท้องก่อนได้รับยา candesartan, ค่าที่ 6<sup>th</sup> week คือค่าที่ได้จากการทดสอบผนังหน้าท้องหลังได้รับยา candesartan 6 สัปดาห์, ค่าที่ 12<sup>th</sup> week คือค่าที่ได้จากการทดสอบผนังหน้าท้องหลังได้รับยา candesartan 12 สัปดาห์ และค่าที่ 18<sup>th</sup> week คือค่าที่ได้จากการทดสอบผนังหน้าท้องหลังหยุดยา candesartan 6 สัปดาห์

ตารางที่ 23 : แสดงผลการตรวจเลือด, ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ของผู้ป่วยรายที่ 1

สิ่งส่งตรวจ	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
<b>เลือด</b>				
- urea (mg/dl)	46	53	37	44
- creatinine (mg/dl)	9	9.3	9.5	9.8
- urate (mg/dl)	7	6.5	7	7.7
- $\beta$ 2-microglobulin	31, 150	42, 750	38, 120	39, 200
- albumin (g/dl)	3.4	3.7	3.6	3.7
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0</b>				
- glucose (mg/dl)	1, 265	1, 253	1, 181	1, 094
- urea (mg/dl)	9	8	4	5
- creatinine (mg/dl)	1.7	1.3	1.1	1.2
- urate (mg/dl)	0.7	0.7	0.5	0.61
- $\beta$ 2-microglobulin	610	550	460	320
- albumin (mg/dl)	14.3	8.1	7.2	10
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240</b>				
- glucose (mg/dl)	624	821	666	714
- urea (mg/dl)	41	47	37	40
- creatinine (mg/dl)	6.2	6	6.6	6.6
- urate (mg/dl)	3.8	3.7	4.5	4.8
- $\beta$ 2-microglobulin	4, 060	2, 270	4, 220	4, 030
- albumin (mg/dl)	35.1	9.9	9.9	26

ตารางที่ 24 : แสดงผลการตรวจเลือด, ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ของผู้ป่วยรายที่ 2

สิ่งส่งตรวจ	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
<b>เลือด</b>				
- urea (mg/dl)	63	39	32	34
- creatinine (mg/dl)	11.1	9.2	9.9	9.6
- urate (mg/dl)	6.9	6.1	6.4	6.5
- $\beta$ 2-microglobulin	44, 050	40, 770	44, 390	40, 760
- albumin (g/dl)	3.3	3.1	3.3	3.5
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0</b>				
- glucose (mg/dl)	1, 278	1, 158	1, 235	1, 241
- urea (mg/dl)	9	6	7	7
- creatinine (mg/dl)	1.9	1.6	1.5	1.5
- urate (mg/dl)	0.9	0.78	0.82	0.8
- $\beta$ 2-microglobulin	840	800	870	620
- albumin (mg/dl)	14.3	13.6	7.2	10.4
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240</b>				
- glucose (mg/dl)	531	578	530	639
- urea (mg/dl)	54	37	28	29
- creatinine (mg/dl)	9.2	8.2	7.4	7.1
- urate (mg/dl)	4.6	4.7	4.4	4.6
- $\beta$ 2-microglobulin	4, 790	6, 020	6, 790	3, 380
- albumin (mg/dl)	44.2	33.1	11.7	26.4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 : แสดงผลการตรวจเลือด, ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ของผู้ป่วยรายที่ 3

สิ่งส่งตรวจ	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
<b>เลือด</b>				
- urea (mg/dl)	49	53	49	49
- creatinine (mg/dl)	10	11.2	10.4	10.5
- urate (mg/dl)	8.3	7.8	8.1	8.3
- $\beta$ 2-microglobulin	36, 780	32, 880	35, 950	33, 970
- albumin (g/dl)	3.8	3.6	4	4.3
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0</b>				
- glucose (mg/dl)	1, 204	1, 363	1, 062	1, 175
- urea (mg/dl)	5	6	6	4
- creatinine (mg/dl)	0.9	1.1	1.1	0.8
- urate (mg/dl)	0.9	0.8	0.74	0.54
- $\beta$ 2-microglobulin	330	480	440	210
- albumin (mg/dl)	13	7.2	7.2	11
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240</b>				
- glucose (mg/dl)	784	724	741	756
- urea (mg/dl)	41	46	43	42
- creatinine (mg/dl)	5.1	6.1	5.7	5.8
- urate (mg/dl)	4.11	4.4	4.2	4.4
- $\beta$ 2-microglobulin	1, 820	1, 690	3, 110	1, 930
- albumin (mg/dl)	30	10.4	10.8	22

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 : แสดงผลการตรวจเลือด, ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ของผู้ป่วยรายที่ 4

สิ่งส่งตรวจ	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
<b>เลือด</b>				
- urea (mg/dl)	30	31	28	34
- creatinine (mg/dl)	14.4	13.6	13.2	13.1
- urate (mg/dl)	7.5	7.6	7.8	7.7
- $\beta$ 2-microglobulin	44, 330	57, 480	55, 510	49, 950
- albumin (g/dl)	3.5	3.5	3.6	4
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0</b>				
- glucose (mg/dl)	416	1, 086	1041	984
- urea (mg/dl)	5	5	5	6
- creatinine (mg/dl)	1.5	1.6	1.2	1.4
- urate (mg/dl)	0.4	0.8	0.63	0.9
- $\beta$ 2-microglobulin	580	1, 050	640	450
- albumin (mg/dl)	14.3	9.9	8.1	12
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240</b>				
- glucose (mg/dl)	303	583	562	577
- urea (mg/dl)	28	29	26	34
- creatinine (mg/dl)	9.9	10.1	9.6	9.7
- urate (mg/dl)	4.7	5.3	5	5.5
- $\beta$ 2-microglobulin	4, 550	5, 340	6, 160	5, 110
- albumin (mg/dl)	32.5	13.5	12.6	31

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 : แสดงผลการตรวจเลือด, ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ของผู้ป่วยรายที่ 5

สิ่งส่งตรวจ	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
<b>เลือด</b>				
- urea (mg/dl)	31	32	39	51
- creatinine (mg/dl)	8.9	8.8	10	11.3
- urate (mg/dl)	7.8	7.7	8.7	9.1
- $\beta$ 2-microglobulin	51, 870	43, 390	52, 700	51, 520
- albumin (g/dl)	3.3	3.2	3.3	3.5
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0</b>				
- glucose (mg/dl)	1, 227	1, 100	1, 083	1, 083
- urea (mg/dl)	4	7	5	6
- creatinine (mg/dl)	1.1	1.3	0.9	1
- urate (mg/dl)	0.5	0.61	0.7	0.54
- $\beta$ 2-microglobulin	380	800	280	280
- albumin (mg/dl)	9.6	9	9.6	11.2
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240</b>				
- glucose (mg/dl)	688	670	703	684
- urea (mg/dl)	30	31	36	46
- creatinine (mg/dl)	5.2	5.7	5.9	7.1
- urate (mg/dl)	4.1	4.7	4.7	5.6
- $\beta$ 2-microglobulin	3, 800	3, 490	2, 200	4, 240
- albumin (mg/dl)	30.4	10	13.6	32

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 : แสดงผลการตรวจเลือด, ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ของผู้ป่วยรายที่ 6

สิ่งส่งตรวจ	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
<b>เลือด</b>				
- urea (mg/dl)	36	46	42	38
- creatinine (mg/dl)	7.6	8	8.2	7.5
- urate (mg/dl)	6.9	6.4	7.2	5.5
- $\beta$ 2-microglobulin	37, 770	47, 060	70, 480	39, 960
- albumin (g/dl)	3.8	3.8	3.6	3.5
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0</b>				
- glucose (mg/dl)	1, 088	1, 092	1, 074	1, 049
- urea (mg/dl)	2	7	9	7
- creatinine (mg/dl)	0.8	1.2	1.4	1.1
- urate (mg/dl)	0.5	0.82	0.8	0.52
- $\beta$ 2-microglobulin	260	520	920	520
- albumin (mg/dl)	12	12	12.8	11.6
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240</b>				
- glucose (mg/dl)	621	534	479	636
- urea (mg/dl)	33	44	39	37
- creatinine (mg/dl)	5.3	5.8	5.7	5.5
- urate (mg/dl)	4.5	4.5	4.4	4.2
- $\beta$ 2-microglobulin	4, 200	4, 760	6, 850	3, 740
- albumin (mg/dl)	32.8	38.4	36	35.6

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 : แสดงผลการตรวจเลือด, ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0 และตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240 ของผู้ป่วยรายที่ 7

สิ่งส่งตรวจ	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
<b>เลือด</b>				
- urea (mg/dl)	67	43	64	60
- creatinine (mg/dl)	16.9	16.7	16.5	15.7
- urate (mg/dl)	9.6	8.5	14.4	10.3
- $\beta$ 2-microglobulin	42, 220	50, 890	46, 390	52, 170
- albumin (g/dl)	4.6	4.3	4	4.1
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 0</b>				
- glucose (mg/dl)	1, 210	1, 237	1, 291	1, 269
- urea (mg/dl)	3	6	10	10
- creatinine (mg/dl)	0.9	1.3	1.5	1.4
- urate (mg/dl)	0.3	0.78	0.68	0.51
- $\beta$ 2-microglobulin	240	400	370	440
- albumin (mg/dl)	10.4	11.2	10	12.7
<b>ตัวอย่างน้ำยาที่นาที่ 240</b>				
- glucose (mg/dl)	816	761	812	806
- urea (mg/dl)	62	38	58	50
- creatinine (mg/dl)	8.1	7.7	8.1	7.2
- urate (mg/dl)	4.8	4.2	5.4	3.6
- $\beta$ 2-microglobulin	2, 780	2, 770	2, 620	3, 000
- albumin (mg/dl)	25.6	24	24.8	28.6

จากข้อมูลที่ได้แสดงในตารางที่ 23 ถึง 29 สามารถคำนวณค่า peritoneal membrane transports ซึ่งได้แก่ ค่า D/P urea, MTAC creatinine, MTAC urate, clearance ของ  $\beta$ 2-microglobulin และ albumin, 4 hour albumin loss และ glucose absorption ของผู้ป่วยแต่ละรายได้ ดังแสดงในตารางที่ 30 ถึง 36 และได้แสดงค่า net ultrafiltration ของการไหลเวียนแต่ละครั้งไว้ในตารางที่ 30 ถึง 36 ด้วย



ตารางที่ 30 : แสดงค่า net ultrafiltration และค่า peritoneal membrane transports ของผู้ป่วย รายที่ 1

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
net ultrafiltration (ml)	60	920	-60	380
D/Purea	0.89	0.88	1	0.91
MTAC creatinine	7.767	5.631	8.495	7.616
MTAC urate	5.561	4.256	7.97	7.14
$\beta$ 2-microglobulin clearance	0.951	0.49	0.797	0.939
albumin clearance	0.052	0.006	0.006	0.043
4 hour albumin loss	0.428	0.053	0.052	0.381
glucose absorption	50.672	34.477	43.607	34.735

ตารางที่ 31 : แสดงค่า net ultrafiltration และค่า peritoneal membrane transports ของผู้ป่วย รายที่ 2

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
net ultrafiltration (ml)	-140	-60	-120	-40
D/Purea	0.857	0.949	0.875	0.853
MTAC creatinine	12.266	15.105	9.731	9.365
MTAC urate	7.994	11.037	8.522	9.137
$\beta$ 2-microglobulin clearance	0.695	1.035	1.045	0.553
albumin clearance	0.07	0.051	0.011	0.037
4 hour albumin loss	0.556	0.378	0.085	0.314
glucose absorption	58.451	50.086	57.085	48.509

ตารางที่ 32 : แสดงค่า net ultrafiltration และค่า peritoneal membrane transports ของผู้ป่วย  
รายที่ 3

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
net ultrafiltration (ml)	340	-20	-80	120
D/Purea	0.837	0.868	0.878	0.857
MTAC creatinine	4.372	5.691	5.614	5.712
MTAC urate	4.015	6.041	5.407	5.563
$\beta$ 2-microglobulin clearance	0.395	0.304	0.594	0.447
albumin clearance	0.044	0.007	0.007	0.023
4 hour albumin loss	0.398	0.063	0.069	0.233
glucose absorption	34.884	46.882	30.226	35.660

ตารางที่ 33 : แสดงค่า net ultrafiltration และค่า peritoneal membrane transports ของผู้ป่วย  
รายที่ 4

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
net ultrafiltration (ml)	100	-20	-100	0
D/Purea	0.933	0.935	0.929	1
MTAC creatinine	8.629	9.936	9.663	9.943
MTAC urate	7.715	9.026	7.850	9.404
$\beta$ 2-microglobulin clearance	0.784	0.616	0.787	0.777
albumin clearance	0.046	0.008	0.010	0.040
4 hour albumin loss	0.382	0.071	0.086	0.380
glucose absorption	27.163	46.317	46.013	41.362

ตารางที่ 34 : แสดงค่า net ultrafiltration และค่า peritoneal membrane transports ของผู้ป่วย รายที่ 5

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
net ultrafiltration (ml)	300	360	240	300
D/Purea	0.968	0.969	0.923	0.902
MTAC creatinine	5.674	6.729	6.142	6.983
MTAC urate	5.173	6.830	5.412	7.231
$\beta$ 2-microglobulin clearance	0.632	0.610	0.340	0.737
albumin clearance	0.060	0.014	0.001	0.057
4 hour albumin loss	0.478	0.109	0.009	0.478
glucose absorption	43.928	39.091	35.088	36.842

ตารางที่ 35 : แสดงค่า net ultrafiltration และค่า peritoneal membrane transports ของผู้ป่วย รายที่ 6

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
net ultrafiltration (ml)	140	-80	200	200
D/Purea	0.917	0.957	0.929	0.974
MTAC creatinine	8.595	9.039	8.149	9.123
MTAC urate	8.142	8.945	6.704	11.438
$\beta$ 2-microglobulin clearance	0.930	0.721	0.771	0.739
albumin clearance	0.049	0.056	0.059	0.063
4 hour albumin loss	0.445	0.507	0.510	0.528
glucose absorption	42.923	51.099	55.400	39.371

ตารางที่ 36 : แสดงค่า net ultrafiltration และค่า peritoneal membrane transports ของผู้ป่วย รายที่ 7

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
net ultrafiltration (ml)	200	280	300	180
D/Purea	0.925	0.884	0.906	0.833
MTAC creatinine	4.527	3.838	4.166	3.914
MTAC urate	5.189	4.315	2.701	2.662
$\beta$ 2-microglobulin clearance	0.551	0.442	0.465	0.446
albumin clearance	0.030	0.028	0.035	0.035
4 hour albumin loss	0.334	0.292	0.340	0.347
glucose absorption	32.562	38.480	37.103	36.485

เมื่อนำข้อมูลจากตารางที่ 30 ถึง 36 มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของค่าเหล่านี้ รวมทั้งพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิต ระดับ serum potassium และขนาดยา recombinant human erythropoietin ของแต่ละช่วงเวลาในการศึกษานี้ ซึ่งได้แสดงข้อมูลดังกล่าวในตารางที่ 37

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 37 : แสดงค่าเฉลี่ยของระดับความดัน mean arterial pressure, peritoneal membrane transports, ระดับ serum potassium และขนาดยา recombinant human erythropoietin ของแต่ละช่วงเวลาในการศึกษา

	baseline	6 <sup>th</sup> week	12 <sup>th</sup> week	18 <sup>th</sup> week
MAP (mmHg)	107.905 ± 6.510	106.667 ± 10.079	113.333 ± 4.825	108.571 ± 6.581
net ultrafiltration (ml)	142.857 ± 60.856	197.143 ± 137.42	54.286 ± 69.243	162.857 ± 57.143
D/Purea	0.904 ± 0.017	0.921 ± 0.015	0.920 ± 0.016	0.904 ± 0.024
MTAC creatinine	7.404 ± 1.060	7.996 ± 1.424	7.423 ± 0.810	7.522 ± 0.822
MTAC urate	6.255 ± 0.627	7.207 ± 0.971	6.367 ± 0.768	7.511 ± 1.082
β2-microglobulin clearance	0.705 ± 0.076	0.602 ± 0.089	0.686 ± 0.089	0.662 ± 0.070
albumin clearance <sup>§</sup>	0.050 ± 0.005	0.024 ± 0.008 <sup>#</sup>	0.019 ± 0.008 <sup>#,§</sup>	0.042 ± 0.005
4 hour albumin loss <sup>§</sup>	0.432 ± 0.027	0.210 ± 0.069 <sup>#,§</sup>	0.164 ± 0.071 <sup>#,§</sup>	0.380 ± 0.037
serum albumin (g/dl)	3.671 ± 0.174	3.600 ± 0.151	3.629 ± 0.108	3.800 ± 0.125
glucose absorption (%)	41.512 ± 4.107	43.776 ± 2.420	43.503 ± 3.843	38.995 ± 1.803
serum K level (mEq/l)	3.843 ± 0.189	3.757 ± 0.312	3.986 ± 0.252	4.229 ± 0.361
EPO dose (unit/week)	5014 ± 1714	5014 ± 1714	4985 ± 1670	4628 ± 1640

คำย่อ : MAP = mean arterial pressure, EPO = recombinant human erythropoietin, K = potassium, แสดงค่าข้อมูลเป็น mean ± SE

§ = p<0.05 เมื่อเปรียบเทียบค่าในช่วงระยะเวลาต่างๆ โดยใช้ repeated measures ANOVA

# = p<0.05 เมื่อเปรียบเทียบค่าที่ baseline, § = p<0.05 เมื่อเปรียบเทียบค่าที่ 18<sup>th</sup> week

จากข้อมูลที่ได้แสดงในตารางที่ 30 ถึง 37 สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. ค่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ย (mean arterial pressure)

ค่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $107.9 \pm 6.5$  มิลลิเมตรปรอท, ค่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยหลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $106.7 \pm 10.1$  มิลลิเมตรปรอท, ค่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยหลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $113.3 \pm 4.8$  มิลลิเมตรปรอท และค่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยหลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $108.6 \pm 6.6$  มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบค่าระดับความดันโลหิตเฉลี่ยที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ค่า net ultrafiltration

ค่าเฉลี่ยของ net ultrafiltration ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $142.857 \pm 60.856$  มิลลิลิตร, ค่าเฉลี่ยของ net ultrafiltration หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $197.143 \pm 137.42$  มิลลิลิตร, ค่าเฉลี่ยของ net ultrafiltration หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $54.286 \pm 69.243$  มิลลิลิตร และค่าเฉลี่ยของ net ultrafiltration หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $162.857 \pm 57.143$  มิลลิลิตร เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ net ultrafiltration ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ค่า dialysate plasma urea ratio (D/P urea)

ค่าเฉลี่ยของ dialysate plasma urea ratio ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $0.904 \pm 0.017$ , ค่าเฉลี่ยของ dialysate plasma urea ratio หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.921 \pm 0.015$ , ค่าเฉลี่ยของ dialysate plasma urea ratio หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $0.920 \pm 0.016$  และค่าเฉลี่ยของ dialysate plasma urea ratio หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.904 \pm 0.024$  เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ dialysate plasma urea ratio ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. ค่า mass transfer area coefficient ของ creatinine (MTAC creatinine)

ค่าเฉลี่ยของ MTAC creatinine ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $7.404 \pm 1.060$ , ค่าเฉลี่ยของ MTAC creatinine หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $7.996 \pm 1.424$ , ค่าเฉลี่ยของ MTAC creatinine หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $7.423 \pm 0.810$  และค่าเฉลี่ยของ MTAC creatinine หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $7.522 \pm 0.822$  เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ MTAC creatinine ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 5. ค่า mass transfer area coefficient ของ urate (MTAC urate)

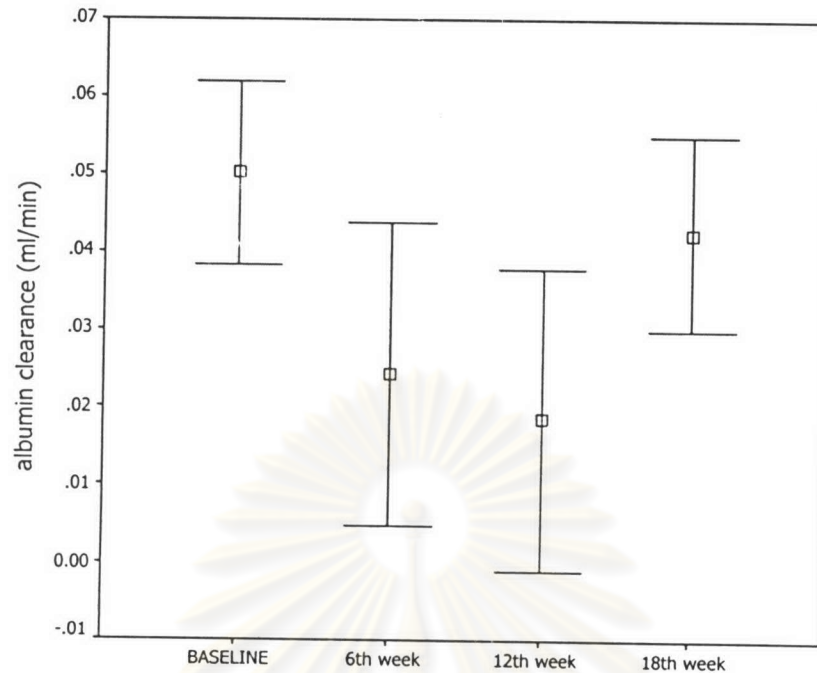
ค่าเฉลี่ยของ MTAC urate ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $6.255 \pm 0.627$ , ค่าเฉลี่ยของ MTAC urate หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $7.207 \pm 0.971$ , ค่าเฉลี่ยของ MTAC urate หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $6.367 \pm 0.768$  และค่าเฉลี่ยของ MTAC urate หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $7.511 \pm 1.082$  เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ MTAC urate ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 6. ค่า $\beta_2$ -microglobulin clearance

ค่าเฉลี่ยของ  $\beta_2$ -microglobulin clearance ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $0.705 \pm 0.076$  มิลลิลิตรต่อนาที, ค่าเฉลี่ยของ  $\beta_2$ -microglobulin clearance หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.602 \pm 0.089$  มิลลิลิตรต่อนาที, ค่าเฉลี่ยของ  $\beta_2$ -microglobulin clearance หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $0.686 \pm 0.089$  มิลลิลิตรต่อนาที และค่าเฉลี่ยของ  $\beta_2$ -microglobulin clearance หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.662 \pm 0.070$  มิลลิลิตรต่อนาที เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ  $\beta_2$ -microglobulin clearance ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 7. ค่า albumin clearance

ค่าเฉลี่ยของ albumin clearance ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $0.050 \pm 0.005$  มิลลิลิตรต่อนาที, ค่าเฉลี่ยของ albumin clearance หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.024 \pm 0.008$  มิลลิลิตรต่อนาที, ค่าเฉลี่ยของ albumin clearance หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $0.019 \pm 0.008$  มิลลิลิตรต่อนาที และค่าเฉลี่ยของ albumin clearance หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.042 \pm 0.005$  มิลลิลิตรต่อนาที เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ albumin clearance ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าค่า albumin clearance หลังได้รับยา candesartan 6 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์มีค่าน้อยลงจากค่า albumin clearance ก่อนเริ่มทานยา candesartan อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่า albumin clearance หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์มีค่าเพิ่มขึ้นจากค่า albumin clearance หลังได้รับยา candesartan 12 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่เมื่อเปรียบเทียบค่า albumin clearance ก่อนเริ่มทานยา candesartan กับค่า albumin clearance หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แสดงค่าเฉลี่ยของ albumin clearance ในรูปกราฟดังในรูปที่ 16



รูปที่ 16 : แสดงค่าเฉลี่ยและค่า 95% confidence interval ของ albumin clearance ที่ช่วงเวลาต่างๆในการศึกษา

baseline คือ ค่าก่อนเริ่มทานยา candesartan

6<sup>th</sup> week คือ ค่าหลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์

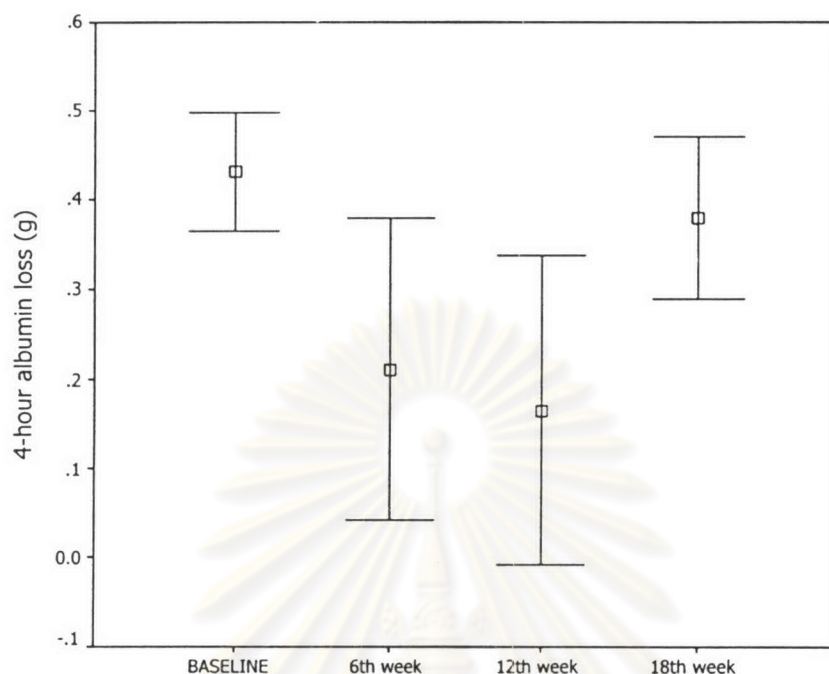
12<sup>th</sup> week คือ ค่าหลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์

18<sup>th</sup> week คือ ค่าหลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์

#### 8. ค่า 4-hour albumin loss

ค่าเฉลี่ยของ 4-hour albumin loss ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $0.432 \pm 0.027$  กรัม, ค่าเฉลี่ยของ 4-hour albumin loss หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.210 \pm 0.069$  กรัม, ค่าเฉลี่ยของ 4-hour albumin loss หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $0.164 \pm 0.071$  กรัมและค่าเฉลี่ยของ 4-hour albumin loss หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $0.380 \pm 0.037$  กรัม เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ 4-hour albumin loss ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าค่า 4-hour albumin loss หลังได้รับยา candesartan 6 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์มีค่าลดลงจากค่า 4-hour albumin loss ก่อนเริ่มทานยา candesartan อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่า 4-hour albumin loss หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์มีค่าเพิ่มขึ้นจากค่า 4-hour albumin loss หลังได้รับยา candesartan 6 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่เมื่อเปรียบเทียบค่า 4-hour albumin loss ก่อนเริ่มทานยา candesartan กับค่า 4-hour albumin loss หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แสดงค่าเฉลี่ยของ 4-hour albumin loss ในรูปภาพดังในรูปที่ 17





รูปที่ 17 : แสดงค่าเฉลี่ยและค่า 95% confidence interval ของ 4-hour albumin loss ที่ช่วงเวลาต่างๆในการศึกษา

baseline คือ ค่าก่อนเริ่มทานยา candesartan

6<sup>th</sup> week คือ ค่าหลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์

12<sup>th</sup> week คือ ค่าหลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์

18<sup>th</sup> week คือ ค่าหลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์

#### 9. ค่า glucose absorption

ค่าเฉลี่ยของ glucose absorption ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ ร้อยละ  $41.512 \pm 4.107$ , ค่าเฉลี่ยของ glucose absorption หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ ร้อยละ  $43.776 \pm 2.420$ , ค่าเฉลี่ยของ glucose absorption หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ ร้อยละ  $43.503 \pm 3.843$  และค่าเฉลี่ยของ glucose absorption

หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ ร้อยละ  $38.995 \pm 1.803$  เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ glucose absorption ที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 10. ระดับ potassium ในเลือด

ค่าเฉลี่ยของระดับ potassium ในเลือดก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $3.843 \pm 0.129$  mEq/ลิตร, ค่าเฉลี่ยของระดับ potassium ในเลือดหลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $3.757 \pm 0.322$  mEq/ลิตร, ค่าเฉลี่ยของระดับ potassium ในเลือดหลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $3.986 \pm 0.252$  mEq/ลิตร และค่าเฉลี่ยของระดับ potassium ในเลือดหลังหยุดทานยา

candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $4.229 \pm 0.361$  mEq/ลิตร เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับ potassium ในเลือดที่ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ไม่พบภาวะ hyperkalemia เกิดขึ้นเลย

11. ขนาดยา recombinant human erythropoietin (rHuEPO) ที่ใช้เพื่อให้ได้ระดับความเข้มข้นของเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ

ค่าเฉลี่ยของขนาดยา rHuEPO ก่อนเริ่มทานยา candesartan คือ  $5014 \pm 1714$  ยูนิตต่อสัปดาห์, ค่าเฉลี่ยของขนาดยา rHuEPO หลังทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $5014 \pm 1714$  ยูนิตต่อสัปดาห์, ค่าเฉลี่ยของขนาดยา rHuEPO หลังทานยา candesartan 12 สัปดาห์ คือ  $4985 \pm 1670$  ยูนิตต่อสัปดาห์ และค่าเฉลี่ยของขนาดยา rHuEPO หลังหยุดทานยา candesartan 6 สัปดาห์ คือ  $4628 \pm 1640$  ยูนิตต่อสัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดยา rHuEPO ที่ใช้ ณ.ช่วงเวลาต่างๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

12. ผลข้างเคียงอื่นๆ

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษานี้สามารถให้ยา candesartan จนครบ 12 สัปดาห์โดยที่ไม่พบผลข้างเคียงเกิดขึ้นเลย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย