

## รายการอ้างอิง

1. Viglino, G.; Cancarini, G.C.; Catizone, L., et al. Ten years of continuous ambulatory peritoneal dialysis : analysis of patient and technique survival. **Perit Dial Int** 1993; 13 suppl 2: S175-9.
2. Maiorca, R.; Cancarini, G.C.; Brunori, G., et al. Morbidity and mortality of CAPD and hemodialysis. **Kidney Int** 1993; 43 suppl 40: S4-15.
3. Maiorca, R.; Vonesh, E.F.; Cavalli, P.L., et al. A multicenter, selection-adjusted comparison of patient and technique survivals on CAPD and hemodialysis. **Perit Dial Int** 1991; 11: 118-27.
4. Maiorca, R.; Vonesh, E.; Cancarini, G.C., et al. A six-year comparison of patient and technique survivals in CAPD and HD. **Kidney Int** 1988; 34: 518-24.
5. Gokal, R.; Jakubowski, C.; King, J., et al. Outcome in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis and haemodialysis : 4-year analysis of a prospective multicentre study. **Lancet** 1987; 2: 1105-9.
6. Fenton, S.S.A.; Peritonitis related the deaths among CAPD patients. **Perit Dial Bull** 1983; 3: S9.
7. Slingeneyer, A.; Mion, C.; Beraud, J.J., et al. Peritonitis, a frequently lethal complication of intermittent and continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Proc Eur Dial Transplant Assoc** 1981; 18: 212.
8. Keane, W.F.; Alexander, S.R.; Bailie, G.R.; Boeschoten, E.; Gokal, R.; Golper, T.A., et al. Peritoneal dialysis-related peritonitis : treatment recommendations, 1996 update. **Perit Dial Int** 1996; 16: 557-73.
9. Bailie, G.R.; Eisele, G. Pharmacokinetic issue in the treatment of CAPD peritonitis. **J Antimicrob Chemother** 1995; 35: 563-7.
10. Keane, W.F.; Everett, E.D.; Golper, T.A.; Gokal R.; Halstenson, C.; Kanaguchi, Y., et al. Peritoneal dialysis-related peritonitis : treatment recommendations, 1993 update. **Perit Dial Int** 1993; 13: 14-28.
11. Morrison, G.; Audet, P.; Feingold, R.; Murray, T. Cefazolin : The cephalosporin antibiotic of choice in chronic ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patients? [abstract]. **Kidney Int** 1982; 21: 174.

12. Tun, J.T.; Chung, J.Y.; Cheng, C.F.; Chih, C.Y.; Po, H.L.; Tsan, S.Y. Effect of intraperitoneally administered agents on human peritoneal mesothelial cell growth. **Nephron** 1995; 71: 23-8.
13. Vogelman, B.S.; Craig, W.A. Postantibiotic effect. **J Antimicrob Chemother** 1985; 15 suppl A: 37-46.
14. Craig, W.A.; Vogelman, B.S. The postantibiotic effect. **Ann Intern Med** 1987; 106: 900-2.
15. Kapusnik, J.E.; Hackbarth, C.J.; Chamber, H.F.; Carpenter, T.; Sande, M.A. Single, large, daily dosing versus intermittent dosing of tobramycin for treating experimental pseudomonas pneumonia. **J Infect Dis** 1988; 158: 7-12.
16. Low, C.L.; Bailie, G.R.; Evans, A.; Eisele, G.; Venezia, R.A. Pharmacokinetics of once-daily IP gentamicin in CAPD patients. **Perit Dial Int** 1996; 16: 379-84.
17. Bunke, C.M.; Aronoff, G.R.; Brier, M.E.; Sloan, R.S.; Luft, F.C. Cefazolin and cephalexin kinetics in continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Clin Pharmacol Ther** 1983; 33: 66-72.
18. Pancorbo, S.; Comty, C. Pharmacokinetics of gentamicin in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Antimicrob Agents Chemother** 1981; 19: 605-7.
19. Somani, P.; Shapiro, R.S.; Stockard, H.; Higgins, J.T. Unidirectional absorption of gentamicin from the peritoneum during continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Clin Pharmacol Ther** 1982; 32: 113-21.
20. Jusko, W.J.; Baliah, T.; Kim, K.H.; Gerbracht, L.M.; Yaffe, S.J. Pharmacokinetics of gentamicin during peritoneal dialysis in children. **Kidney Int** 1976; 9: 430-8.
21. Janicke, D.M.; Morse, G.D.; Apicella, M.A.; Jusko, W.J.; Walshe, J.J. Pharmacokinetic modeling of bidirectional transfer during peritoneal dialysis. **Clin Pharmacol Ther** 1986; 40: 209-18.
22. Gilman, A.G.; Goodman, L.S.; Gilman, A. **The pharmacological basis of therapeutics**. 2 Vols. New York: MacMillan, 1980.
23. Kirby, W.M.M.; Regamey, C. Pharmacokinetics of cefazolin compared with four other cephalosporins. **J Infect Dis** 1973; 128: S341-6.
24. Woods, G.L.; Washington, J.A. Antimicrobial susceptibility tests : Dilution and disk diffusion methods. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Tenover, R.H.

- Yolken (eds.), **Manual of clinical microbiology**, 6<sup>th</sup> edition, pp. 1332-3. Washington: ASM press, 1995.
25. Foster, R.W., ed. Drug disposition and metabolism. **Basic pharmacology**, 4<sup>th</sup> ed, pp. 357-81. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1996.
26. Goldper, T.A.; Burkart, J.M.; Piraino, B. Peritoneal dialysis. In R.W. Schrier, C.W. Gottschalk, eds. **Diseases of the kidney**, 6<sup>th</sup> ed, pp. 2771-805. Boston: Little, Brown and Co, 1997.
27. Weber, J.; Staerz, E.; Mettang, T.; Machleidt, C.; Kuhlmann, U. Treatment of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) with intraperitoneal cefazolin and gentamicin. **Perit Dial Int** 1989; 9: 191-5.
28. Gucek, A.; Bren, A.F.; Lindic, J.; Hergouth, V.; Mlinsek, D. Is monotherapy with cefazolin or ofloxacin an adequate treatment for peritonitis in CAPD patients? **Adv Perit Dial** 1994; 10: 144-6.
29. Flanigan, M.J.; Lim, V.S. Initial treatment of dialysis associated peritonitis : a controlled trial of vancomycin versus cefazolin. **Perit Dial Int** 1991; 11: 31-7.
30. Lye, W.C.; Wong, P.L.; Van der Straaten, J.C.; Leong, S.O.; Lee, E.J. A prospective randomized comparison of single versus multidose gentamicin in the treatment of CAPD peritonitis. **Adv Perit Dial** 1995; 11: 179-81.
31. Churchill, N.D.; Taylor, D.W.; Keshaviah, R.P., and the CANUSA Peritoneal Dialysis Study Group. Adequacy of dialysis and nutrition in continuous peritoneal dialysis : Association with clinical outcome. **J Am Soc Nephrol** 1996; 7: 198-207.
32. Blake, P.G.; Flowerdew, G.; Blake, R.M., et al. Serum albumin in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis - predictors and correlation with outcomes. **J Am Soc Nephrol** 1993; 3: 1501-7.
33. NKF-DOQI Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Anemia of Chronic Renal Failure. **Am J Kidney Dis** 1997; 30 suppl 3: S192-240.
34. Satianrapapong, Y.; Chanokowat, C.; Sathapatayavongs, B.; Sumethkul, V.; Prachartam, R.; Janevatana, A. A comparative study of culture techniques in CAPD peritonitis. **Ramathibodi Med J** 1995; 18: 174-80.

ภาคผนวก ก

**แบบฟอร์มการรักษาในงานวิจัยเภสัชจลศาสตร์ของยาเซฟาโซลินและเจนตามัยซินที่ให้ทาง  
ช่องท้องสำหรับรักษาภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยที่ล้างไตอย่างต่อเนื่องทางช่องท้อง  
KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL**

Department of

Patient name                      Age                      HN                      Ward                      Dry Body weight                      Kg.

DATE	ONE DAY ORDER	DATE	CONTINUE ORDER																																																																																																																																											
	1. Dialysate effluent 10 มล.ใส่ใน Brain-Heart Infusion (BHI) broth 1 specimen ส่งแผนกจุลชีววิทยา 2. Dialysate effluent ส่งย้อม Gram's stain 3. เก็บ Dialysate effluent ครั้งละ 10 มล. (ใส่ช่องแช่แข็งของตู้เย็น) และ Clotted blood ครั้งละ 5 มล. (ใส่ช่องธรรมดาของตู้เย็น) ตามเวลาดังนี้		<p align="center"><u>CAPD Protocol</u></p> 1. 1.5% dialysate 2000 มล. X 4 cycle ต่อวัน(เปลี่ยนน้ำยาที่เวลา , , และ น. โดยปล่อยถุงเดิมออกก่อน 30 นาที, ใส่เข้าใหม่ในเวลา 15 นาที) 2. ใส่ยา Cefazolin 1000 มก.ในน้ำยาถุง น. (เพียงถุงเดียว) แล้วตามด้วย 250 มก.ในน้ำยาถุงต่อๆ ไป 3. ใส่ยา Gentamicin มก. ในน้ำยาถุง น. ทุกวันวันละครั้ง 4. ส่งน้ำยาและยาปฏิชีวนะไปตีกลสิกรไทย ชั้นที่ 2 เวลา 8.30 น.ทุกวันเพื่อผสมยา 5. Dialysate effluent ส่งตรวจ cell count ทุกวัน																																																																																																																																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">เวลาหลังเริ่มให้ยา (ชั่วโมง)</th> <th colspan="2">เลือด</th> <th colspan="2">DIALYSATE</th> </tr> <tr> <th>CEFAZOLIN</th> <th>GENTAMICIN</th> <th>CEFAZOLIN</th> <th>GENTAMICIN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>2 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>3 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>5.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>7 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>9 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>11.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>13 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>15 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>17.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>19 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>21 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>23.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>96.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>98 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>100 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>101.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>103 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>105 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>107.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>109 (.....น.)</td><td>-</td><td>-</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>111 (.....น.)</td><td>-</td><td>-</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>113.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>115 (.....น.)</td><td>-</td><td>-</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>117 (.....น.)</td><td>-</td><td>-</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> <tr><td>119.5 (.....น.)</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td></tr> </tbody> </table>	เวลาหลังเริ่มให้ยา (ชั่วโมง)	เลือด		DIALYSATE		CEFAZOLIN	GENTAMICIN	CEFAZOLIN	GENTAMICIN	1 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	2 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	3 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	5.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	7 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	9 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	11.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	13 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	15 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	17.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	19 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	21 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	23.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	96.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	98 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	100 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	101.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	103 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	105 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	107.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	109 (.....น.)	-	-	☺	☺	111 (.....น.)	-	-	☺	☺	113.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺	115 (.....น.)	-	-	☺	☺	117 (.....น.)	-	-	☺	☺	119.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺		
เวลาหลังเริ่มให้ยา (ชั่วโมง)	เลือด		DIALYSATE																																																																																																																																											
	CEFAZOLIN	GENTAMICIN	CEFAZOLIN	GENTAMICIN																																																																																																																																										
1 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
2 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
3 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
5.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
7 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
9 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
11.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
13 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
15 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
17.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
19 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
21 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
23.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
96.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
98 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
100 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
101.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
103 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
105 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
107.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
109 (.....น.)	-	-	☺	☺																																																																																																																																										
111 (.....น.)	-	-	☺	☺																																																																																																																																										
113.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										
115 (.....น.)	-	-	☺	☺																																																																																																																																										
117 (.....น.)	-	-	☺	☺																																																																																																																																										
119.5 (.....น.)	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																										

แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัยเภสัชจลศาสตร์ของยาเซฟาโซลินและเจนตามัยซินที่ให้ทางช่องท้อง  
สำหรับรักษาภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยที่ล้างไตอย่างต่อเนื่องทางช่องท้อง

Pharmacokinetic in CAPD-related peritonitis

Page 1

1. Patient Data

ชื่อ	นามสกุล	เพศ	อายุ
น้ำหนัก	HN	โทร	

2. Disease Data

2.1 เริ่มรักษาด้วย CAPD เมื่อ .....

2.2 สาเหตุของ CRF .....

2.3 Co-morbid condition .....

3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1 ผลการตรวจ dialysate effluent ก่อนรักษา

3.1.1 Cell count : WBC ..... N ..... L

3.1.2 Culture .....

3.1.3 Sensitivity to .....

3.2 ผลการตรวจ dialysate effluent หลังให้ยาครบ 96 ชั่วโมง

3.3.1 Cell count : WBC ..... N ..... L

3.3.2 Culture .....

3.3.3 Sensitivity to .....

3.3 จำนวนปัสสาวะเฉลี่ยของวันที่มาตรวจระดับยา .....

4. Medication .....

.....

.....

.....

## 5. ผลการศึกษาระดับยาที่ตรวจได้

Page 2

เวลาหลัง เริ่มให้ยา (ชั่วโมง)	ระดับยาในเลือด (mcg/ml)		ระดับยาใน DIALYSATE (mcg/ml)	
	CEFAZOLIN	GENTAMICIN	CEFAZOLIN	GENTAMICIN
1				
2				
3				
5.5				
7				
9				
11.5				
13				
15				
17.5				
19				
21				
23.5				
96.5				
98				
100				
101.5				
103				
105				
107.5				
109	-	-		
111	-	-		
113.5				
115	-	-		
117	-	-		
119.5				

แบบฟอร์มการยินยอมเข้าร่วมในงานวิจัยเภสัชจลศาสตร์ของยาเซฟาโซลินและเจนตามัยซิน ที่ให้ทางช่องท้องสำหรับรักษาภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยที่ล้างไตอย่างต่อเนื่องทางช่องท้อง

Page 1

### 1. คำชี้แจงเกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ล้างไตอย่างต่อเนื่องทางช่องท้องจะมีภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบได้เฉลี่ยคนละ 1.1-1.3 ครั้งต่อปีจากเชื้อโรคที่ปนเปื้อนมากับวิธีการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาที่ไม่ปลอดเชื้อ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยหรือถึงแก่ชีวิตได้ อย่างไรก็ตาม ยาปฏิชีวนะที่ใช้ในการรักษาภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบดังกล่าว ยังไม่มีการศึกษาถึงระดับยาที่แท้จริงในเลือดและในช่องท้องว่าเพียงพอหรือไม่ และไม่สูงมากจนเกิดโทษหรือสิ้นเปลืองจนเกินไปหรือไม่ ดังนั้นการที่จะทราบอย่างแน่ชัดว่ายาซึ่งได้รับการแนะนำให้ใช้เป็นมาตรฐานดังกล่าวจะเหมาะสมในการรักษาหรือไม่ นั้น จำเป็นต้องอาศัยการตรวจระดับยาทั้งในเลือดและในน้ำยา dialysate รวมทั้งการเพาะเชื้อร่วมด้วย

### 2. คำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอน, วิธีการ, ผลข้างเคียง และการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการตรวจระดับยาปฏิชีวนะในเลือดและในน้ำยา dialysate

แพทย์จะรับผู้ป่วยเข้าไว้ในโรงพยาบาลเพื่อตรวจหาระดับยาในเลือดและในน้ำยา dialysate เป็นเวลา 5 วัน ผู้ป่วยจะได้รับการล้างไตอย่างต่อเนื่องทางช่องท้องตามปกติ โดยเปลี่ยนถ่ายน้ำยา dialysate ทุก 6 ชั่วโมง (ปล่อยน้ำยาถุงเดิมออกหมดก่อนในเวลา 30 นาที แล้วจึงใส่ถุงใหม่ให้หมดในเวลา 15 นาที) ด้วยน้ำยา dialysate ที่ได้รับการผสมยาปฏิชีวนะแล้ว จากนั้นแพทย์จะใส่ท่อพลาสติกขนาดเล็กสำหรับเก็บตัวอย่างเลือดค้างไว้ที่ผิวหนังเพื่อเก็บเลือดครั้งละ 5 มิลลิลิตร สำหรับตรวจหาระดับยา ณ เวลาต่าง ๆ โดยไม่ต้องเจาะเลือดผ่านผิวหนังบ่อย ๆ และจะเก็บน้ำยา dilysate ตรวจระดับยาโดยปล่อยน้ำยาออกมาครั้งละ 200 มิลลิลิตรในถุงน้ำยา จากนั้นจึงใช้วิธีปลอดเชื้อดูดตัวอย่างน้ำยาออกมาจากถุงครั้งละ 10 มิลลิลิตร ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นได้หลังจากการตรวจระดับยาคือ โลหิตจางซึ่งเกิดได้น้อย เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับธาตุเหล็กและยากกระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดงอยู่แล้ว นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบจะได้รับการติดตามดูแลตลอดระยะเวลาที่มีการติดเชื้อ โดยจะต้องมาตรวจระดับเม็ดเลือดขาวในน้ำยาจนกว่าจะได้ยาครบ 2-3 สัปดาห์หรือจนกว่าจะหายติดเชื้อ ดังนั้นหากมีอาการผิดปกติก็สามารถตรวจกับแพทย์ผู้ดูแลได้ทันที



3. ประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการตรวจระดับยาปฏิชีวนะในเลือดและในน้ำยา dialysate
- 3.1 จะได้ทราบว่ายาตามขนาดมาตรฐานที่ใช้ในการรักษาภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบน้ำเหมาะสมกับตนเองหรือไม่ เพื่อจะได้ปรับยาไม่ให้อ่อนเกินไปจนเกิดโทษหรือสิ้นเปลือง, ไม่ให้ต่ำเกินไปจนไม่ได้ผล หรือว่าควรจะเปลี่ยนเป็นยาชนิดอื่น
- 3.2 เมื่อแพทย์ได้ทราบข้อมูลว่ายาจะเริ่มมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อได้เมื่อใด จะสามารถตัดสินใจว่ามีเวลาที่จะรอให้ยาออกฤทธิ์มากขึ้นเพียงไรสำหรับผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกัน

#### 4. คำชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย

เนื่องจากการตรวจระดับยาปฏิชีวนะในเลือดและในน้ำยา dialysate นี้ จะได้รับการรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยและศึกษาหาขนาดยาที่เหมาะสมในการรักษาภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ล้างไตอย่างต่อเนื่องทางช่องท้อง ของสาขาวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ดังนั้นผู้ป่วยจะไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ในส่วนของการตรวจระดับยาปฏิชีวนะ นอกจากนี้ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการตรวจระดับยาปฏิชีวนะได้ โดยยังมีสิทธิที่จะได้รับการดูแลจากแพทย์ได้ตามปกติ

#### 5. คำยินยอมของผู้ป่วย

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจในข้อความทั้งหมดของใบยินยอมครบถ้วนดีแล้ว ทั้งนี้ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้ารับการตรวจระดับยาปฏิชีวนะในเลือดและในน้ำยา dialysate ด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีการบังคับหรือให้อำนาจสั่งใดๆ

วันที่ \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ป่วย \_\_\_\_\_

HN \_\_\_\_\_

ชื่อพยาน \_\_\_\_\_

ผู้ได้รับอนุญาต \_\_\_\_\_

(แพทย์ผู้ทำการวิจัย)

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 46 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา cefazolin ในเลือดของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	A <sub>1</sub>	SD	K <sub>1</sub>	SD	A <sub>2</sub>	SD	K <sub>2</sub>	SD	T1 <sub>1/2</sub>	T2 <sub>1/2</sub>	Rsq	CoefDet	N
1	134.91	2.6567	0.0482	0.0379	113.23	7.3668	1.3699	0.2835	14.395	0.5060	0.9984	0.8850	14
2	78.158	8.9613	0.0213	0.0318	57.102	4.7386	3.1597	3.1649	32.557	0.2194	0.9937	0.6890	14
3	248.73	34.337	0.0114	0.0056	107.30	5.0436	1.9956	0.5914	60.589	0.3473	0.9983	0.9760	22
4													22
5	109.23	2.6754	0.0440	0.0171	69.162	6.9979	1.5774	0.6383	15.742	0.4394	0.9952	0.8510	22
6	245.80	6.1404	0.0506	0.0175	120.51	25.079	0.8239	0.3794	13.712	0.8413	0.9150	0.9940	22
7	97.952	4.8145	0.0244	0.0144	64.248	4.4525	2.2836	1.0911	28.396	0.3035	0.9957	0.8490	22
8													9
9	132.12	9.4786	0.0133	0.0039	59.992	1.9502	2.3732	0.6073	52.273	0.2921	0.9992	0.9870	22
10	96.250	1.8615	0.0526	0.0250	70.496	6.9822	1.0003	0.2522	13.185	0.6930	0.9968	0.8840	22
11	108.27	6.7314	0.0197	0.0108	67.921	3.6856	2.4370	1.0347	35.131	0.2844	0.9972	0.9080	22
12	129.40	1.8523	0.0688	0.0137	77.304	6.2651	1.7041	0.5320	10.079	0.4067	0.9980	0.9300	22
13	147.22	2.0648	0.0459	0.0149	109.57	5.7941	1.4444	0.2775	15.107	0.4799	0.9985	0.9130	22
14													17
15	129.78	2.9156	0.0433	0.0140	81.786	6.4168	2.8572	2.0708	15.993	0.2426	0.9960	0.8530	22
16													22
17	93.334	1.7434	0.1096	0.0283	46.273	9.5749	1.3540	0.6940	6.3238	0.5119	0.9965	0.9070	22
18	114.36	2.0474	0.0422	0.0149	81.508	4.9090	1.8073	0.5086	16.440	0.3835	0.9977	0.8770	22
ค่าเฉลี่ย	133.25		0.0425		80.458		1.8705		23.566	0.4251			
SE	13.873		0.0068		6.2193		0.1825		4.3487	0.0468			

ตารางที่ 47 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา cefazolin ในช่วงห้องช่วง loading dose ของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	$A_{d_L}$	SD	$k_{d_L}$	SD	$T_{1/2d_L}$	Rsq	CoefDet	N
1	488.2200	83.4070	0.3543	0.0900	1.9562	0.9862	0.9385	4
2	228.9700	36.8180	0.3116	0.0803	2.2247	0.9872	0.9322	4
3	209.7100	24.4980	0.2333	0.0501	2.9711	0.9953	0.9653	3
4	334.5900	56.0260	0.3755	0.0905	1.8462	0.9870	0.9353	4
5	240.3200	27.0610	0.3656	0.0601	1.8958	0.9940	0.9720	4
6	274.4000	38.4610	0.3746	0.0756	1.8504	0.9909	0.9615	4
7	237.7900	69.4450	0.2414	0.1320	2.8711	0.9566	0.7512	4
8	649.1500	308.6200	0.5211	0.1978	1.3301	0.9852	0.9513	3
9	412.0100	58.2180	0.3010	0.0695	2.3029	0.9900	0.9439	4
10	649.7100	161.7000	0.3294	0.1271	2.1040	0.9704	0.8733	4
11	326.3700	58.6490	0.4908	0.1093	1.4124	0.9869	0.9541	4
12	521.5100	150.2700	0.3109	0.1437	2.2298	0.9600	0.8276	4
13	458.3100	113.9000	0.3781	0.1347	1.8335	0.9719	0.8930	4
14	192.5400	66.0690	0.2598	0.1594	2.6682	0.9418	0.7190	4
15	250.5200	49.8270	0.4123	0.1120	1.6813	0.9825	0.9352	4
16	484.1000	91.1570	0.4122	0.1060	1.6818	0.9843	0.9413	4
17	592.3400	111.6600	0.4712	0.1126	1.4710	0.9852	0.9518	4
18	252.0100	58.7150	0.4514	0.1462	1.5357	0.9846	0.9598	3
ค่าเฉลี่ย	377.9206		0.3664		1.9926			
SE	36.8643		0.0197		0.1134			

ตารางที่ 48 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา cefazolin ในช่องท้องช่วง maintenance dose ของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	$A_{d_M}$	SD	$k_{d_M}$	SD	$T_{1/2d_M}$	Rsq	CoefDet	N
1	69.2700	6.8490	0.0939	0.0332	7.3828	0.9859	0.8792	15
2								16
3	31.3370	4.6168	0.0688	0.0457	10.0690	0.9757	0.8357	22
4	37.0240	3.8838	0.0657	0.0328	10.5470	0.9876	0.8836	22
5	32.2420	3.9473	0.0951	0.0405	7.2860	0.9720	0.7981	22
6	31.3920	5.1999	0.0881	0.0556	7.8679	0.9568	0.7249	21
7	30.5030	4.4311	0.0700	0.0458	9.9005	0.9744	0.8223	22
8	64.0920	6.5383	0.2309	0.0383	3.0014	0.9619	0.7899	19
9	79.3770	12.2080	0.1571	0.0519	4.4130	0.9453	0.5884	17
10	67.8800	11.3900	0.1401	0.0608	4.9473	0.9184	0.4455	22
11	31.1990	4.8060	0.0800	0.0495	8.6644	0.9654	0.7834	22
12	74.2360	12.0430	0.1428	0.0591	4.8536	0.9217	0.5716	22
13	65.0460	8.4482	0.1724	0.0456	4.0202	0.9494	0.6069	19
14	32.2820	7.1346	0.0789	0.0657	8.7818	0.9502	0.7644	19
15	28.6620	5.3340	0.0897	0.0627	7.7266	0.9438	0.7182	21
16	82.1980	9.8782	0.1536	0.0447	4.5120	0.9517	0.6658	22
17	75.0490	7.0306	0.1784	0.0366	3.8862	0.9649	0.7430	22
18	32.0510	7.9539	0.1098	0.0835	6.3135	0.8808	0.5564	22
ค่าเฉลี่ย	50.8141		0.1186		6.7161			
SE	5.1530		0.0116		0.5855			

ตารางที่ 49 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา gentamicin ในเลือดของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	A <sub>1</sub>	SD	K <sub>1</sub>	SD	A <sub>2</sub>	SD	K <sub>2</sub>	SD	T1 <sub>1/2</sub>	T2 <sub>1/2</sub>	Rsq	CoefDet	N
1													13
2													14
3	1.5562	1.9054	0.0176	0.0077	1.5562	0.2297	0.4742	0.1635	39.352	1.4618	0.9958	0.9823	22
4	2.0956	2.6780	0.0189	0.0088	2.0956	0.5087	0.6504	0.3092	36.749	1.0657	0.9917	0.9615	22
5	1.4923	3.0018	0.0199	0.0122	1.4923	0.3045	0.4181	0.2052	36.861	1.6579	0.9908	0.9501	22
6	1.8333	0.1389	0.0286	0.0055	1.8333	0.2586	0.6898	0.1891	24.267	1.0048	0.9956	0.9684	22
7	2.0059	0.1800	0.0218	0.0061	2.0059	0.2936	0.6017	0.1824	31.774	1.1520	0.9959	0.9752	22
8	1.1546	0.3754	0.0158	0.0256	1.1546	0.3503	0.4895	0.3749	43.776	1.4161	0.9978	0.7203	8
9	1.3839	0.4019	0.0159	0.0164	1.3839	0.3664	0.3572	0.2253	43.579	1.9403	0.9989	0.9536	22
10	3.6251	0.7484	0.0435	0.0127	3.6251	0.6506	0.3852	0.1416	15.945	1.7994	0.9881	0.8202	22
11	2.2983	0.3521	0.0472	0.0121	2.2983	0.5384	0.6935	0.3307	14.687	0.9995	0.9769	0.4709	22
12	4.2628	0.5775	0.0436	0.0091	4.2628	0.5623	0.4727	0.1410	15.886	1.4663	0.9911	0.8971	2
13	2.2566	0.8211	0.0294	0.0191	2.2566	0.7071	0.2894	0.1594	23.616	2.3953	0.9866	0.9129	22
14	2.1537	0.2895	0.0251	0.0074	2.1537	0.2627	0.3379	0.0915	27.668	2.0513	0.9980	0.9861	18
15	2.2442	0.2092	0.0310	0.0070	2.2442	0.4442	0.7651	0.2787	22.348	0.9060	0.9920	0.9489	22
16	1.2096	0.0875	0.0154	0.0049	1.2096	0.1732	0.6512	0.1807	44.886	1.0645	0.9977	0.9898	22
17	2.1666	0.2305	0.0424	0.0082	2.1666	0.3762	0.6996	0.2432	16.366	0.9907	0.9890	0.8425	22
18	1.8396	0.1316	0.0188	0.0047	1.8396	0.1917	0.5453	0.1238	36.955	1.2711	0.9980	0.9906	22
ค่าเฉลี่ย	2.0986		0.0272		2.0986		0.5326		29.669	1.4152			
SE	0.2052		0.0028		0.2052		0.0375		2.7236	0.1112			

ตารางที่ 50 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา gentamicin ในช่องท้องช่วง loading dose ของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	$A_{dL}$	SD	$K_{dL}$	SD	$T_{1/2dL}$	Rsq	CoefDet	N
1								2
2	17.0610	2.9812	0.2689	0.0617	2.5780	0.8394	0.7426	5
3	12.7440	1.3471	0.1826	0.0287	3.7965	0.8852	0.8007	7
4	7.3677	0.7742	0.1372	0.0229	5.0539	0.8861	0.7425	8
5	15.8660	1.5030	0.3044	0.0435	2.2771	0.9163	0.8684	8
6	11.1430	1.0598	0.2001	0.0313	3.4633	0.9132	0.8482	8
7	16.6470	1.6666	0.2520	0.0387	2.7504	0.8996	0.8454	8
8	12.7620	1.5159	0.2843	0.0513	2.4384	0.8675	0.7958	8
9	22.1430	3.0257	0.4771	0.0921	1.4529	0.8539	0.7843	8
10	8.3083	0.9382	0.2084	0.0365	3.3265	0.8720	0.7716	8
11	15.2030	2.4329	0.3937	0.0921	1.7605	0.7992	0.7258	8
12	7.2541	0.7157	0.1610	0.0250	4.3042	0.8975	0.7906	8
13	13.4080	1.3588	0.1887	0.0309	3.6729	0.8962	0.8226	8
14	9.9972	0.9417	0.1785	0.0263	3.8827	0.9060	0.8221	8
15	8.7230	1.5258	0.2481	0.0566	2.7935	0.8013	0.6937	7
16	14.0760	1.3439	0.2238	0.0330	3.0977	0.9060	0.8456	8
17	15.9850	1.6817	0.2799	0.0448	2.4766	0.8927	0.8326	8
18	10.4880	1.1494	0.1966	0.0347	3.5250	0.8837	0.7935	7
ค่าเฉลี่ย	12.8927		0.2462		3.0971			
SE	0.9785		0.0209		0.2233			

ตารางที่ 51 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา gentamicin ในช่องท้องช่วง maintenance dose ที่ 1 (ชั่วโมงที่ 6-12 ของวัน) ของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	$A_{d_{M1}}$	SD	$K_{d_{M1}}$	SD	$T_{1/2_{d_{M1}}}$	Rsq	CoefDet	N
1								3
2	1.8885	0.2899	0.1878	0.0758	3.6912	0.9666	0.7265	5
3	2.4978	0.4649	0.3619	0.1245	1.9153	0.9273	0.7892	6
4	2.5785	0.3539	0.2353	0.0668	2.9453	0.9622	0.8080	6
5	1.6592	0.2298	0.2597	0.0716	2.6693	0.9605	0.8201	6
6								4
7	1.5652	0.3192	0.2964	0.1157	2.3385	0.9159	0.7065	6
8	1.7086	0.2245	0.3472	0.0847	1.9962	0.9625	0.8746	6
9	2.2233	0.2480	0.3104	0.0656	2.2329	0.9730	0.8954	6
10	1.3304	0.1211	0.2028	0.0409	3.4186	0.9838	0.8886	6
11	1.1556	0.1332	0.1645	0.0473	4.2138	0.9761	0.8037	6
12	1.8111	0.2580	0.2552	0.0729	2.7160	0.9585	0.8060	6
13								5
14	1.8869	0.2141	0.2393	0.0558	2.8961	0.9737	0.8596	6
15	1.0400	0.2009	0.2457	0.0965	2.8208	0.9269	0.6843	6
16	1.5308	0.1525	0.2340	0.0483	2.9622	0.9797	0.8821	6
17	1.6580	0.1878	0.2928	0.0637	2.3672	0.9725	0.8823	6
18	1.9731	0.2993	0.2353	0.0738	2.9460	0.9542	0.7659	6
ค่าเฉลี่ย	1.7671		0.2579		2.8086			
SE	0.1132		0.0143		0.1608			



ตารางที่ 52 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา gentamicin ในช่องท้องช่วง maintenance dose ที่ 2 (ชั่วโมงที่ 12-18 ของวัน) ของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	$A_{dM2}$	SD	$K_{dM2}$	SD	$T_{1/2dM2}$	Rsq	CoefDet	N
1								2
2								4
3	2.2796	0.3626	0.3707	0.1089	1.8696	0.9457	0.8384	6
4	1.9206	0.2533	0.2085	0.0601	3.3251	0.9662	0.7985	6
5	1.4021	0.1276	0.2437	0.0452	2.8445	0.9828	0.9076	6
6	1.4583	0.1656	0.2632	0.0592	2.6340	0.9730	0.8757	6
7	1.2194	0.1485	0.2666	0.0641	2.6000	0.9690	0.8624	6
8	1.2113	0.1419	0.2703	0.0622	2.5640	0.9711	0.8701	6
9	2.1214	0.3023	0.3257	0.0871	2.1282	0.9564	0.8453	6
10	1.2634	0.1166	0.2026	0.0415	3.4214	0.9833	0.8854	6
11	1.1804	0.1536	0.1911	0.0569	3.6264	0.9680	0.7906	6
12	1.6003	0.2580	0.2792	0.0876	2.4823	0.9463	0.7854	6
13	1.2823	0.0823	0.1336	0.0246	5.1866	0.9931	0.9095	6
14	1.5959	0.2170	0.2122	0.0625	3.2663	0.9640	0.7906	6
15	0.9006	0.1486	0.2313	0.0795	2.9966	0.9465	0.7334	6
16	1.3580	0.2048	0.2364	0.0736	2.9322	0.9546	0.7759	6
17	1.4490	0.1159	0.2720	0.0426	2.5482	0.9863	0.9335	6
18	1.5440	0.0859	0.2048	0.0251	3.3845	0.9939	0.9533	6
ค่าเฉลี่ย	1.4867		0.2445		2.9881			
SE	0.0901		0.0140		0.1904			

ตารางที่ 53 แสดงค่าทางเภสัชจลศาสตร์ของยา gentamicin ในช่องท้องช่วง maintenance dose ที่ 3 (ชั่วโมงที่ 18-24 ของวัน) ของผู้ป่วยแต่ละราย

คนที่	$A_{d_{M3}}$	SD	$K_{d_{M3}}$	SD	$T_{1/2_{d_{M3}}}$	Rsq	CoefDet	N
1								3
2								4
3	2.0293	0.2125	0.4069	0.0783	1.7033	0.9758	0.9322	6
4	1.9113	0.2682	0.2288	0.0672	3.0297	0.9609	0.7971	6
5								5
6	1.2576	0.1985	0.2773	0.0853	2.4996	0.9485	0.8073	6
7	1.1133	0.1177	0.2648	0.0554	2.6177	0.9765	0.8913	6
8	1.1116	0.1826	0.2842	0.0903	2.4390	0.9442	0.7848	6
9	1.8927	0.3617	0.3198	0.1150	2.1672	0.9245	0.7514	6
10	1.1482	0.1271	0.1936	0.0487	3.5797	0.9766	0.8397	6
11	1.0148	0.1635	0.2068	0.0731	3.3522	0.9506	0.7334	6
12	1.5908	0.2688	0.2996	0.0966	2.3137	0.9406	0.7849	6
13	1.2352	0.1028	0.1521	0.0332	4.5559	0.9878	0.8746	6
14	1.3481	0.1142	0.1944	0.0373	3.5665	0.9861	0.8968	6
15	0.7382	0.0910	0.1978	0.0547	3.5047	0.9709	0.8075	6
16	1.2497	0.1861	0.2310	0.0717	3.0012	0.9560	0.7770	6
17	1.2688	0.6863	0.2460	0.0340	2.5178	0.9903	0.9454	6
18								5
ค่าเฉลี่ย	1.3507		0.2502		2.9177			
SE	0.0997		0.0174		0.1982			

ตารางที่ 54 แสดงความเข้มข้นของยา cefazolin ในเลือดผู้ป่วยแต่ละรายที่ตรวจพบ

เวลา (ชม.)	ผู้ป่วยคนที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	81.67	55.07	91.39	162.46	53.52	45.11	58.08		54.96	35.85	62.93	64.24	79.75		78.47	75.78	36.81	66.62
2	113.84	58.49	117.96	171.99	75.63	138.15	67.10		63.08	75.08	68.06	86.62	117.22		90.90	86.43	57.54	89.66
3	119.14	59.30	118.88	172.16	78.44	139.69	68.00		65.71	76.46	70.33	92.73	118.19		91.73	96.42	58.18	89.75
5.5	106.69	57.94	97.77	167.50	69.21	122.91	59.47		61.68	64.41	67.42	80.32	104.21		79.09	86.30	57.16	71.41
7		59.94	119.84	173.64	79.22	161.73	70.09		67.02	77.64	72.19	95.56	121.23	94.59	95.88	96.53	76.02	90.25
9	124.33	61.93	121.90	175.59	82.06	175.48	72.64		68.75	82.78	77.56	107.07	123.74	98.94	100.03	99.16	80.70	95.28
11.5	120.43	60.48	121.13	175.28	79.55	165.00	70.78		68.26	80.14	74.12	100.95	121.84	96.85	97.86	97.75	79.86	94.54
13			122.84	184.93	85.04	176.01	73.84		73.24	83.37	77.76	107.72	124.63	107.34	100.34	101.39	82.58	96.51
15			132.03	201.06	92.02	191.23	78.15		74.09	87.13	81.71	114.44	128.68	112.74	104.57	103.46	86.24	99.16
17.5	127.87	62.28	128.84	196.34	91.31	184.93	75.89		73.76	83.40	80.01	111.92	128.59	112.21	101.32	103.07	84.92	97.47
19			140.29	203.71	92.83	203.44	78.42		75.06	87.86	82.23	115.78	129.10	113.40	112.12	104.28	86.25	100.20
21			144.13	246.19	99.71	219.40	80.27		77.90	90.21	83.48	120.98	140.20	116.02	118.49	109.51	87.84	102.53
23.5	129.07	66.95	141.76	223.27	93.11	203.68	79.04		76.07	89.20	82.62	120.11	137.82	114.02	113.48	105.36	87.76	101.24
96.5	129.50		193.50	251.85	101.19	221.48	81.27	102.57	109.20	91.83	87.83	121.11	141.86	119.79	119.22	151.15	88.54	107.99
98	132.03		203.90	252.61	104.06	237.76	91.97	110.90	116.65	95.22	102.52	129.01	145.74	124.85	125.64	159.14	89.70	112.88
100			201.54	257.44	103.56	231.66	91.69	109.25	113.62	94.71	97.85	127.52	143.95		124.54	154.96	88.98	112.51
101.5	131.40	69.38	199.62	231.81	102.36	229.18	85.19	104.35	118.56	94.19	96.98	123.52	142.18	121.33	120.67	152.70	88.96	112.42
103	133.11	70.28	205.33	234.97	104.54	244.84	96.49	112.18	114.61	95.26	103.84	129.47	147.02	127.46	126.46	159.28	90.70	112.94
105	141.88	92.84	204.05	252.93	130.21	268.20	106.18	119.90	116.13	100.07	112.37	138.67	154.26	132.85	149.28	165.19	107.19	122.26
107.5		75.82	221.01	249.39	115.74	266.54	101.84	118.42	115.32	99.29	109.07	132.33	148.53	129.36	140.13	165.11	98.96	115.37
113.5	139.81	71.41	216.03	248.02	110.39	254.78	99.83	112.58	113.31	96.94	108.35	131.18	148.52	132.23	128.70	165.04	96.23	115.34
119.5			207.59	245.90	106.05	249.00	100.70	117.46	111.44	96.93	106.81	129.73	148.46	132.60	126.99	163.38	92.32	113.30

ตารางที่ 55 แสดงความเข้มข้นของยา cefazolin ในช่องท้องผู้ป่วยแต่ละรายที่ตรวจพบ

เวลา (ชม.)	ผู้ป่วยคนที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	335.48	156.50	169.78	241.79	167.10	181.60	165.18		295.05	433.98	205.64	343.50	307.45	130.68	164.81	318.18	369.65	157.60
2	234.02	143.06		129.37	108.56	137.82	162.03	219.69	227.25	364.68	101.84	321.74	203.03	125.67	102.25	199.40	213.55	
3	207.17	88.68	93.51	121.11	93.17	99.65	150.99	157.73	196.50	302.44	93.57	255.22	197.48	122.00	93.16	177.74	183.34	77.80
5.5	32.87	29.05	66.60	51.68	23.52	16.43	26.05	14.03	49.88	24.64	18.95	18.55	10.22	11.32	7.63	16.02	7.65	3.55
7	100.40	37.74	48.68	69.67	40.16	39.32	49.35			52.66	38.45	58.24			36.68	112.08	74.38	29.47
9	79.81	31.92	37.57	60.66	31.75	22.34	29.55	25.52	80.48	38.81	32.73	46.61	42.93	36.84	19.62	79.12	64.05	9.14
11.5		28.27	26.78	28.79	23.26		24.04	14.54	26.26	21.32	25.05	14.14	16.22	6.38	5.35	15.68	10.90	3.56
13	103.57	41.18	52.05	78.81	40.27	41.98	51.19			56.14	45.06	62.82			36.87	113.81	74.40	32.39
15	99.80	35.34	47.74	65.34	38.25	38.25	44.67	36.37	113.01	50.77	37.91	54.47	94.91	39.33	32.54	102.39	68.69	17.06
17.5	72.63	30.28	33.06	57.53	30.93	18.34	27.14	24.94	74.74	35.51	32.31	35.93	29.35	15.51	16.81	68.63	42.26	10.54
19	136.95	44.39	59.66	89.07	50.89	54.63	66.03			83.40	55.98	75.30			46.69	133.19	106.83	47.24
21	94.86	33.57	44.53	63.59	36.04	34.12	38.92	34.12	111.79	50.08	36.31	47.86	56.28	30.56	31.19	91.50	67.66	25.14
23.5	85.40	32.83	41.96	61.08	32.91	26.94	31.15	26.34	92.81	47.87	35.60	47.24	51.44	25.05	30.78	84.68	65.38	18.09
96.5		74.08	119.19	105.99	81.96	79.41	97.56	67.73	113.57	128.13	83.07	139.51	78.83	91.39	77.19	96.48	93.00	73.47
98	153.54		73.70	94.71	62.59	65.53	75.72	54.20	95.28	91.86	80.83	103.63	65.73	73.79	56.57	79.24	74.38	54.99
100			73.54	94.09	56.50	59.45	75.25	48.66	54.19	91.23	73.53	83.32	62.16	70.58	53.00	75.61	62.46	52.97
101.5		51.40	63.44	84.88	48.53	49.97	62.95	26.81		69.97	47.26	71.36	47.56	60.65	45.45	62.75	46.16	43.09
103		58.28	93.51	97.13	68.30	75.99	88.47	60.24	97.24	102.39	81.50	128.80	77.14	90.04	71.20	82.35	89.89	67.50
105			66.60	91.39	51.90	54.96	72.18	32.76	60.26	84.32	63.44	77.77	50.47	66.41	51.31	70.87	54.56	48.57
107.5	109.69	42.03	53.40	80.19	40.85	42.25	56.01	24.83	47.41	61.14	46.44	63.59	40.69	53.33	37.64	59.12	40.98	34.88
109	150.16		101.78	106.36	78.10	84.63	91.40	73.25		118.89	88.58	149.28	80.29	89.75	84.19	158.07	109.05	102.44
111		57.09	69.31	92.06	52.26	55.33	72.85	42.17	66.62	72.83	65.68	80.62	52.39	68.44	52.79	71.43	58.55	52.90
113.5	95.96	51.70	65.37	86.49	50.08	53.23	64.45	30.07	52.12	63.80	49.50	75.17	49.55	64.60		65.01	52.19	43.89
115	142.31		97.73	110.11	83.40	86.87	89.91	76.64	109.77	118.57	86.38	146.86	80.07	93.88	77.83	126.91	94.61	77.43
117	123.47		74.19	96.16	65.89	75.16	76.49	55.80	71.49	93.22	80.99	108.16	65.90	75.34	62.76	81.31	79.37	58.22
119.5	83.98	43.20	59.20	82.46	42.89	48.47	59.85	25.97	47.76	62.92	46.60	68.79	42.74	57.01	44.45	62.58	42.67	38.96

ตารางที่ 56 แสดงความเข้มข้นของยา gentamicin ในเลือดผู้ป่วยแต่ละรายที่ตรวจพบ

เวลา (ชม.)	ผู้ป่วยคนที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0.42	0.35	0.56	1.02	0.90	0.81	1.01		0.39	1.17	1.45	1.90	0.70		1.00	0.63	1.03	0.88
2	1.35	0.90	0.88	1.40	0.92	1.51	1.41		0.82	1.92	1.62	2.43	1.02		1.52	0.91	1.57	1.21
3	1.33	1.04	1.10	1.70	0.99	1.57	1.66		0.82	2.22	1.79	2.81	1.14		1.80	0.93	1.76	1.44
5.5	1.95	1.28	1.45	2.15	1.43	1.65	1.92		1.53	2.58	1.91	3.22	1.91		2.22	1.16	1.83	1.75
7	1.95	1.26	1.26	1.92	1.19	1.43	1.74		1.50	2.43	1.70	2.84	1.63	1.82	1.69	1.08	1.67	1.60
9	1.58	1.19	1.28	1.86	1.19	1.20	1.69		1.22	2.32	1.62	2.78	1.63	1.65	1.66	1.10	1.57	1.44
11.5	1.56	1.18	1.16	1.77	1.18	1.41	1.62		0.97	2.20	1.61	2.64	1.52	1.64	1.50	1.06	1.49	1.53
13			1.14	1.57	1.16	1.28	1.54		0.95	2.15	1.40	2.39	1.37	1.52	1.41	0.95	1.43	1.43
15			0.98	1.60	1.10	1.18	1.41		0.94	2.02	1.34	2.23	1.24	1.41	1.29	0.93	1.26	1.31
17.5	1.33	1.13	1.04	1.33	1.09	1.13	1.47		0.94	1.99	1.37	2.18	1.23	1.29	1.25	0.95	1.27	1.24
19			0.95	1.35	1.04	1.06	1.32		0.93	2.04	1.18	2.10	1.21	1.23	1.24	0.93	1.11	1.18
21			1.09	1.06	1.01	1.05	1.26		0.93	1.95	1.12	2.09	1.18	1.18	1.14	0.89	1.01	1.07
23.5	1.04	0.83	0.97	1.07	1.00	0.98	1.33		0.89	1.86	1.07	1.84	1.18	1.09	1.12	0.83	0.98	1.06
96.5			2.47	3.74	2.25	2.29	3.12	2.22	2.43	2.81	1.89	3.13	2.18	2.62	2.82	2.58	2.09	2.93
98	3.04		3.19	3.89	2.56	2.67	3.48	2.51	2.54	3.31	2.12	3.85	2.38	3.18	3.40	2.69	2.36	3.49
100			3.34	4.95	2.56	2.92	3.89	2.71	2.68	3.83	2.17	4.33	2.63	3.37	3.44	2.84	2.38	3.96
101.5	3.65	2.82	3.71	4.95	3.18	2.85	3.80	2.87	3.35	3.70	2.35	5.46	3.41	3.53	4.17	3.19	2.43	4.14
103	3.29	2.78	3.57	4.66	3.06	3.18	3.78	2.96	3.26	3.52	2.31	4.47	3.36	3.77	3.32	2.96	2.35	3.95
105		2.50	3.46	4.18	2.99	2.72	3.68	2.48	3.15	3.36	2.05	4.08	3.03	3.40	3.04	2.80	2.17	3.89
107.5			3.36	3.76	2.78	2.61	3.53	2.49	3.07	3.06	1.88	3.81	2.92	3.46	2.69	2.75	2.04	3.70
113.5		2.40	3.02	3.35	2.70	2.23	3.21	2.42	3.02	2.89	1.77	3.23	2.84	2.84	2.14	2.65	1.84	3.36
119.5	2.18	2.27	2.24	3.90	2.68	1.98	3.28		2.86	2.44	1.55	2.81	2.75	2.69	2.12	2.30	1.56	2.99

ตารางที่ 57 แสดงความเข้มข้นของยา gentamicin ในช่องท้องผู้ป่วยแต่ละรายที่ตรวจพบ

เวลา (ชม.)	ผู้ป่วยคนที่																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1		15.84	8.30	5.60	10.43	8.58	10.41	5.92	8.63	5.85	5.12	5.39	10.41	7.66	7.16	9.82	9.94	7.93
2		6.87		3.98	4.76	5.85	7.52	4.71	5.74	3.94	3.20	4.84	8.80	5.46	2.51	8.16	5.63	5.12
3	2.98	4.94	6.85	3.95	4.59	4.24	7.34	3.97	2.66	2.39	2.47	3.44	5.50	5.37	2.04	5.26	4.23	3.12
5.5	2.09	3.09	6.53	3.31	3.28	2.45	2.21	2.47	2.37	1.86	1.99	3.39	2.54	3.59	1.59	2.96	3.82	
7			0.22	0.64	0.34		0.28	0.27	0.38	0.34	0.40	0.42		0.51	0.28	0.44	0.35	0.58
9	0.68	0.92	0.65	1.33	0.67	0.66	0.52	0.48	0.84	0.68	0.71	0.68	0.40	0.82	0.46	0.71	0.58	0.83
11.5	0.94	1.40	1.50	1.75	1.14		0.91	1.15	1.56	1.08	0.87	1.25	0.89	1.37	0.62	1.15	1.20	1.33
13		0.53	0.21	0.50	0.34	0.15	0.17	0.22	0.38	0.31	0.32	0.25	0.63	0.48	0.27	0.28	0.32	0.53
15	0.44		0.59	0.79	0.57	0.60	0.51	0.45	0.63	0.63	0.66	0.68	0.81	0.79	0.37	0.67	0.57	0.80
17.5	0.77	1.11	1.45	1.51	1.12	1.19	0.90	0.89	1.41	1.05	0.86	1.03	1.09	1.11	0.59	0.91	1.12	1.27
19		0.39	0.13	0.38	0.31	0.15	0.17	0.19	0.27	0.31	0.08	0.20	0.40	0.41	0.23	0.25	0.32	0.39
21	0.38	0.89	0.57	0.75	0.54	0.59	0.47	0.42	0.58	0.60	0.57	0.62	0.76	0.76	0.34	0.61	0.54	0.74
23.5	0.73	1.03	1.40	1.47	0.91	0.92	0.85	0.71	1.13	0.92	0.85	1.00	1.08	1.06	0.55	0.85	1.02	1.17
96.5			11.62	8.78	15.52	10.56	16.64	13.94	21.70	8.21	19.02	7.42	11.69	9.48		13.08	16.70	10.25
98			11.45	7.76	10.80	9.41	11.49	10.28	10.24	8.14	7.18	6.32	11.16	8.76	7.90	10.86	10.93	10.14
100			8.55	5.42	7.57	7.90	9.84	5.57	6.35	5.50	3.82	5.27	10.35	7.28	6.23	9.33	7.91	6.74
101.5		9.49	7.71	4.85	4.79	6.24	9.34	5.25	6.30	4.53	3.44	5.13	9.60	6.63	3.62	8.36	7.56	6.31
103		0.87	0.53	0.74	0.51	0.58	0.46	0.37	0.56	0.51	0.49	0.59	0.65	0.58	0.33	0.56	0.52	0.71
105		1.02	1.09	1.42	0.90	0.89	0.73	0.69	0.91	0.89	0.82	0.99	1.02	1.06	0.52	0.74	0.69	1.01
107.5	1.47	2.14	2.66	2.80	1.77	1.91	1.80	1.73	2.25	1.31	1.27	1.95	1.41	1.98	1.23	1.60	1.69	2.22
109		0.59	0.51	0.70	0.41	0.50	0.35	0.36	0.52	0.50	0.44	0.50	0.65	0.53	0.31	0.49	0.45	0.59
111			0.90	1.41	0.86	0.86	0.71	0.67	0.90	0.86	0.82	0.74	0.94	0.98	0.50	0.72	0.68	0.85
113.5		2.05	2.34	1.94	1.35	1.34	1.21	1.22	2.21	1.22	1.27	1.75	1.39	1.76	1.03	1.50	1.42	1.54
115			0.31	0.65	0.38	0.16	0.32	0.29	0.50	0.41	0.43	0.45	0.64	0.51	0.30	0.46	0.42	0.59
117			0.70	1.36	0.82	0.83	0.64	0.58	0.86	0.85	0.76	0.73	0.93	0.85	0.48	0.71	0.67	0.84
119.5	0.95	1.53	1.90	1.91		1.20	1.08	1.21	2.10	1.14	0.93	1.73	1.23	1.38	0.80	1.37	1.23	

ตารางที่ 58 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่าง (Paired-T test) และความสัมพันธ์ (Pearson's correlation) ระหว่างความเข้มข้นของยาที่คำนวณได้จากสมการทางเภสัชจลศาสตร์ (ตารางที่ 46-53) กับค่าที่ตรวจวัดได้จริง

คนที่	Cefazolin ในเลือด			Cefazolin ในช่องท้อง			Gentamicin ในเลือด			Gentamicin ในช่องท้อง		
	Paired-T test	Pearson's correlation		Paired-T test	Pearson's correlation		Paired-T test	Pearson's correlation		Paired-T test	Pearson's correlation	
	p	r	p	p	r	p	p	r	p	p	r	p
1	0.978	0.941	<0.001	0.118	0.967	<0.001						
2	0.999	0.830	<0.001									
3	0.944	0.988	<0.001	0.218	0.948	<0.001	0.236	0.992	<0.001	0.243	0.956	<0.001
4	0.782	0.941	<0.001	0.023	0.958	<0.001	0.934	0.981	<0.001	0.549	0.946	<0.001
5	0.995	0.923	<0.001	0.149	0.974	<0.001	0.291	0.979	<0.001			
6	0.936	0.957	<0.001	0.562	0.969	<0.001	0.560	0.985	<0.001			
7	0.999	0.921	<0.001	0.477	0.938	<0.001	0.250	0.990	<0.001	0.566	0.939	<0.001
8				0.994	0.979	<0.001	0.995	0.849	0.004	0.775	0.913	<0.001
9	0.048	0.993	<0.001	0.518	0.944	<0.001	0.988	0.977	<0.001	0.692	0.909	<0.001
10	0.935	0.941	<0.001	0.915	0.969	<0.001	0.046	0.976	<0.001	0.730	0.918	<0.001
11	0.986	0.953	<0.001	0.238	0.969	<0.001	0.057	0.961	<0.001	0.859	0.865	<0.001
12	0.989	0.964	<0.001	0.926	0.944	<0.001	0.219	0.967	<0.001	0.345	0.958	<0.001
13	0.974	0.955	<0.001	0.853	0.961	<0.001	0.725	0.958	<0.001			
14				0.927	0.912	<0.001	0.783	0.993	<0.001	0.371	0.955	<0.001
15	0.997	0.924	<0.001	0.629	0.959	<0.001	0.863	0.975	<0.001	0.762	0.863	<0.001
16	0.714	0.992	<0.001	0.344	0.929	<0.001	0.431	0.995	<0.001	0.486	0.947	<0.001
17	0.990	0.952	<0.001	0.564	0.977	<0.001	0.069	0.974	<0.001	0.662	0.931	<0.001
18	0.989	0.936	<0.001	0.887	0.921	<0.001	0.773	0.995	<0.001			

## ประวัติผู้ทำการวิจัย

ชื่อ นายแพทย์ ธนวัฒน์ โดสุโขวงศ์  
ภูมิลำเนา จังหวัดกรุงเทพมหานคร  
การศึกษาและการทำงาน  
พ.ศ.2536 แพทยศาสตร์บัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
พ.ศ.2536-2539 แพทย์ใช้ทุน ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
พ.ศ.2540-2541 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปัจจุบัน นายแพทย์ 5 หน่วยโรคไต ฝ่ายอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

