

รายการอ้างอิง

1. Leyden JJ. Antibiotic resistant acne. *Cutis* 1976;17:593
2. Guin JD, Huber D.S, Gielerak PL. Antibiotic sensitivity of comedonal *Propionibacterium acnes*. *Acta derm (Stockh)* 1979;59:552-4.
3. Leyden JJ, McGinley KJ, Carvaliealirmi S, Webster GF, Mills OH, Kligman AM. *Propionibacterium acnes* resistance to antibiotics in acne patients. *J Am Dermatol* 1983;8(1):41-5.
4. Eady EA, Cove JH, Blake J, Holland KT, Cunliffu WJ. *Propionibacterium acnes* resistance to antibiotic in British acne patients. *J Dermatol* 1988;118:415-23.
5. Kurokawa I, Nishijima S, Asada Y. The antibiotic susceptibility of *Propionibacterium acnes* : A 15- year Bacteriological study and Retrospective evaluation. *J Dermatol* 1988;15:149-54.
6. Eady E.A., Jones C.E., Gardner K.J. Tetracycline- resistance propionibacteria from acne patients are cross resistance to doxycycline, but sensitive to minocycline. *Br J Dermatol* 1993;128:556-60.
7. Nishijima S, Akamatsu H, Akamatsu M, Kurokawa I, Asada Y. The antibiotic susceptibility of *Propionibacterium acnes* and *Staphylococcus epidermidis* isolated form acne. *J Dermatol* 1994;21:166-71.
8. Nishijima S, Kurokawa I, Kawabata S. Sensitivity of *Propionibacterium acnes* isolated from acne patients : comparative study of antimicrobial agents. *J Int Med Res*1996 Nov-Dec;24(6):473-7.
9. Eady EA. Bacterial resistance in acne. *Dermatol* 1998; 196(1) : 59-66.
10. Ross J.I, Eady E.A, Cove J.H. Resistance to erythromcin and clindamycin in cutaneous *Propionibacteria* is associated wing mutations in 23S rRNA. *Dermatol*1998;196:69-70.

11. Kurokawa I, Nishijima S, Kawabata S. Antimicrobial susceptibility of *Propionibacterium acnes* isolated from acne vulgaris. *Eur J Dermatol* 1999;9(1):25-8.
12. Fluhr Jw, Gloor M, Dietz P. In vitro activity of 6 antimicrobial against *Propionibacteria* isolates from untreated acne papulopustulosa. *Zentralblatt fur Bakteriologie* 1999 Feb; 289(1):53-61.
13. Nishijima S, Kurokawa I, Katoh N, Watanabe K. The bacteriology of acne vulgaris and antimicrobial susceptibility of *Propionibacterium acnes* and *staphylococcus epidermidis* isolated from acne lesions. *J Dermatol* 2000;27:318-23.
14. Sharon L, Bernard J. *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium*, *Eubacterium* and other nonsporeforming anaerobic gram-positive bacteria. In : Patruc RM, Ellen JB, Michael AP, Fred CT, Robert HY.,eds. **Manual of Clinical Microbiology**, 6th ed. Washington DC 1995:587-99.
15. Nobble WC, Wade WG. *Propionibacterium*, *Bifidobacterium*, *Eubacterium* and Related Organism. In : Balows A, Sussman M.,eds. **Topley & Wilson's Microbiology and Microbial infection**, 9th ed. London1998:519-21.
16. Knutson DD: Ultrastructural observations in acne vulgaris: The normal sebaceous follicle and acne lesions. *J Invest Dermatol* 1974;62:288.
17. Wolff HH. Ultrastructure of human sebaceous follicles and comedone following treatment with vitamin A acid. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1975;55 (suppl 74):99.
18. Downing DT. Essential fatty acids and acne. *J Am Dermatol* 1986;14:221.
19. Marples RR. The microflora of the face and acne lesions. *J Invest Dermatol* 1974;62:326.
20. Choudhry R. Localization of androgen receptors in human skin by immunohistochemistry: Implications for the hormonal regulation of hair growth, sebaceous glands and sweat glands. *J Endocrinol* 1991;133:467.

21. Cunliffe W, Forster R. Androgen control of the pilosebaceous duct. *Br J Dermatol* 1987;79:29.
22. Hay JB, Hodgins MB. Distribution of androgen metabolizing enzymes in isolated tissues of human forehead and axillary skin. *J Endocrinol* 1978;79:29.
23. Randall V. Androgens and the hair follicle. *Ann NY Acad Sci* 1991;642:355.
24. Thiboutot D. Activity of type 1 5 α -reductase is greater in the follicular infundibulum compared with the epidermis. *Br J Dermatol* 1997;136:166.
25. Pekkarinen A, Sonck C. Adrenocortical reserves in acne vulgaris: The urinary excretion of 17-ketosteroids and total 17-hydroxycorticosteroids. *Acta Derm Venereol (Stockh)* 1962;42:200.
26. Strauss JS, Kligman AM. The pathologic dynamics of acne vulgaris. *Arch Dermatol* 1968;82:779.
27. Fulton JR Jr. Studies on the mechanism of action of topical benzoyl peroxide and vitamin A acid vulgaris. *J Cutan Pathol* 1974;1:191.
28. Shalita A. A comparison of the efficacy and safety of adapalene gel 0.1% and tretinoin gel 0.025% in the treatment of acne vulgaris: A multicenter trial. *J Am Acad Dermatol* 1996;34:482.
29. Shalita AR. Studies on the mechanism of action of topical benzoyl peroxide and vitamin A acid in acne vulgaris. *J Invest Dermatol* 1993;100:542.
30. Layton Am, Cunliffe WJ. Minocycline-induced pigmentation in the treatment of acne- a review and personal observations. *J Dermatol Treat* 1989;1:9.
31. Goulden V. Safety of long-term high-dose minocycline in the treatment of acne. *Br J Dermatol* 1966;134:693.
32. Redmond G. Norgestimate and ethinyl estradiol in the treatment of acne vulgaris: A randomized, placebo-controlled trial. *Obster Gynecol* 1997;89:615.
33. Pochi PE. Hormones and acne. *Semin Dermatol* 1982;1:265.

34. Saithan E, Burton J. Sebaceous gland suppression in female acne patients by combined glucocorticoid-oestrogen treatment. *Br J Dermatol* 1981;103:139.
35. Pochi PE, Strauss JS. Sebaceous gland inhibition from combined glucocorticoid-estrogen treatment. *Arch Dermatol* 1976;112:1108.
36. Goodfellow A. Oral spironolactone improves acne vulgaris and reduces sebum excretion. *Br J Dermatol* 1984;111:209.
37. Marcoux D, Thiboutot D. Hormonal therapy for acne. *J Cut Med Surg* 1996;1:1.
38. Strauss JS, Straieri AM. Changes in long-term sebum production from isotretinoin therapy. *J Am Dermatol* 1982;6:751.
39. Leyden JJ, McGinley KJ. Effect of 13-cis-retinoic acid on sebum production and *Propionibacterium acnes* in severe nodulocystic acne. *Arch Dermatol Res* 1982;272:331.
40. Stern RS. Isotretinoin and pregnancy. *J Am Dermatol* 1984;10:851.
41. Lammer EJ. Retinotic acid embryopathy. *N Engl J Med* 1984;310:1023.
42. Amol D, Ahmed Z, Matthew J. A comparison of current grading systems and proposal of a novel system. *Int J Dermatol* 1997;36:416-8.
43. Arrese J, Goffin V, Avila-Comacho M. A pilot study on bacterial viability in acne assessment using dual flow cytometry on microbial presentation in follicular cast and comedo. *Int J Dermatol* 1998;37:461-4.
44. Leyden J, McGinley K, Vowel B. *Propionibacterium acnes* colonization in acne and nonacne. *Dermatol* 1998; 196:55-58 .
45. Burke B, Cunliffe W.J. The assessment of acne vulgaris – the Leeds technique. *B J Dermatol* 1984;3:83-92.
46. Guin JD, Reynold R, Gielerak PL. Penetration of topical clindamycin in to comedones. *J Am Dermatol* 1980;3(2):153-6.

47. Gardner KJ, Cunliffe WJ, Eady EA, Core JH. Variation in comedonal antibiotic concentration following application of topical tetracycline for acne vulgaris. *Br J Dermatol* 1994;131:649-54.
48. Akamatsu H, Nishijima S, Takahashi M, Ushijima T, Asada Y. Effect of subminimal inhibitory concentrations of erythromycin, tetracycline, clindamycin and minocycline on the mutrophia chemotactic factor production in *Propionibacterium acnes* Biotype 1-5. *J Dermatol* 1991;18:247-51.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

Brucella agar ประกอบด้วย

Brucella agar (BBL)	43 กรัม
Hemin solution (5 mg/ml)	1 มิลลิลิตร
Vitamin K solution (1 mg/ml)	1 มิลลิลิตร
Distill water	100 มิลลิลิตร
Sterile defibrinated sheep blood	50 มิลลิลิตร

Brucellar broth ประกอบด้วย

Brucellar broth (BBL)	28 กรัม
Vitamin K solution (1 mg/ml)	1 มิลลิลิตร
Hemin solution (5 mg/ml)	1 มิลลิลิตร
Sodium bicarbonate (20mg/ml)	5 มิลลิกรัม
Distill water	1000 มิลลิลิตร

สารละลาย 1 McFarland standard ประกอบด้วย

1.175% Barium chloride	0.1 มิลลิลิตร
1% Sulfuric acid	9.9 มิลลิกรัม

ภาคผนวก ข

ตารางที่ 30 แสดงเชื้อที่เพาะขึ้น

เลขประจำตัวผู้ป่วยในการทดลอง	เชื้อที่เพาะขึ้น
1	<i>P. granulosum, P. acnes</i>
2	<i>P. granulosum, P. acnes</i>
3	<i>P. acnes</i>
4	<i>P. acnes</i>
5	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
6	<i>P. acnes</i>
7	<i>P. acnes</i>
8	<i>P. acnes</i>
9	<i>P. acnes</i>
10	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
11	<i>P. acnes</i>
12	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
13	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
14	<i>P. acnes</i>
15	<i>Staphylococcus</i>
16	No growth
17	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
18	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
19	<i>P. acnes</i>
20	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
21	<i>P. acnes</i>
22	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
23	<i>P. acnes</i>
24	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
25	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
26	<i>P. acnes</i>

ตารางที่ 30 แสดงเชื้อที่เพาะขึ้น (ต่อ)	
เลขประจำตัวผู้ป่วยในการทดลอง	เชื้อที่เพาะขึ้น
27	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
28	Contaminate
29	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
30	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
31	<i>P. acnes</i>
32	<i>P. acnes</i>
33	<i>P. acnes</i>
34	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
35	<i>P. acnes</i>
36	<i>P. acnes</i>
37	Contaminate
38	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
39	Contaminate
40	<i>Staphylococcus</i>
41	<i>Staphylococcus, P. acnes</i>
42	<i>P. acnes</i>
43	No growth
44	Contaminate
45	<i>P. acnes</i>
46	<i>P. acnes</i>
47	<i>P. acnes</i>
48	<i>P. acnes</i>
49	<i>P. acnes</i>
50	<i>P. acnes</i>
51	<i>P. acnes</i>
52	<i>P. acnes</i>
53	No growth
54	<i>P. acnes</i>

ตารางที่30 แสดงเชื้อที่เพาะขึ้น (ต่อ)	
เลขประจำตัวผู้ป่วยในการทดลอง	เชื้อที่เพาะขึ้น
55	<i>P. acnes</i>
56	No growth
57	<i>P. acnes</i>
58	<i>P. acnes</i>
59	<i>P. acnes</i>
60	<i>P. acnes</i>
61	<i>P. acnes</i>
62	<i>P. acnes</i>
63	<i>P. acnes</i>
64	No growth
65	<i>P. acnes</i>
66	<i>P. acnes</i>
67	<i>P. acnes</i>
68	No growth
69	No growth
70	<i>p. acnes</i>
71	<i>P. acnes</i>
72	<i>P. acnes</i>
73	<i>P. granulosum</i>
74	<i>P. acnes</i>
75	<i>P. acnes</i>
76	<i>P. acnes</i>
77	<i>Staphylococcus</i>
78	<i>P. acnes</i>
79	<i>P. acnes</i>
80	No growth
81	<i>P. acnes</i>

ตารางที่ 31 แสดงค่าความเข้มข้นต่ำสุดของยาปฏิชีวนะที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ

Propionibacterium acnes (MIC)

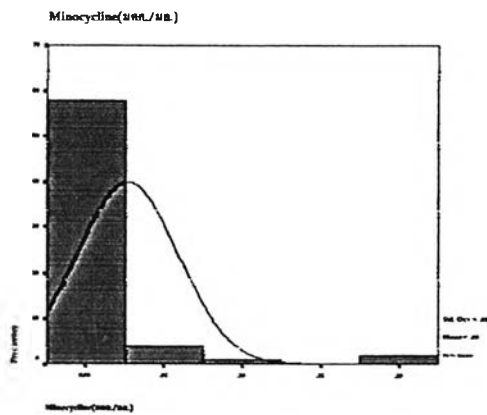
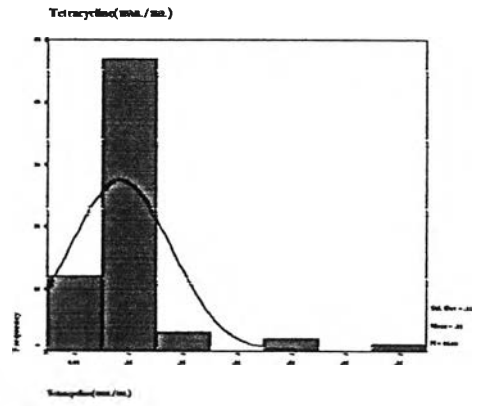
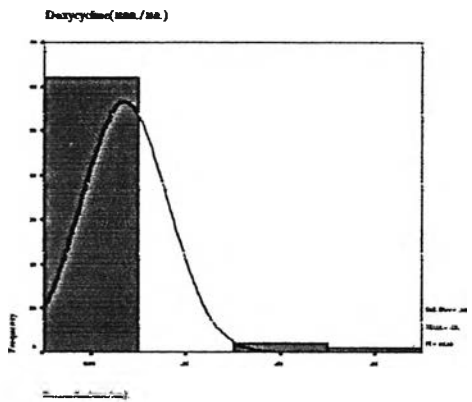
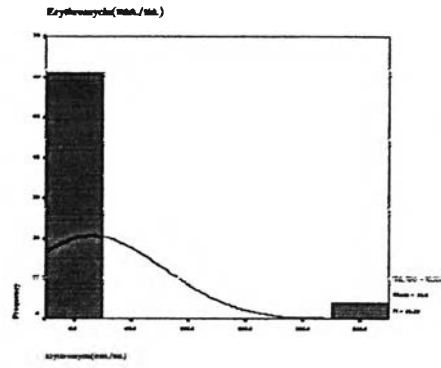
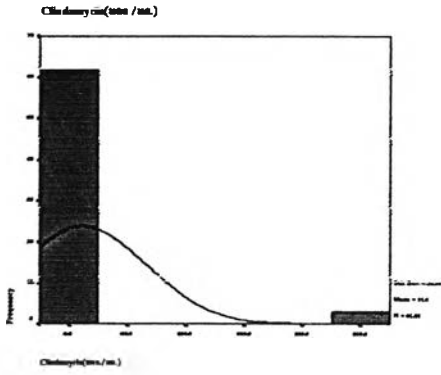
หน่วย:มคก./มล.

เลขประจำตัวผู้ป่วนในการทดลอง	คลินดามัย ซิน	อีริทโรรมัย ซิน	ดอกซีซัยคลิน	เตตราซัยคลิน	มิโน ซัยคลิน
1	0.047	0.023	0.047	0.064	0.023
2	0.19	0.023	0.047	0.064	0.016
3	0.38	0.016	0.064	0.064	0.023
4	0.047	0.023	0.047	0.032	0.016
5	0.25	0.023	0.064	0.094	0.016
6	0.38	0.023	0.064	0.094	0.023
7	0.047	0.023	0.094	0.064	0.023
8	0.064	0.023	0.047	0.047	0.016
9	1.5	265	0.094	0.094	0.032
10	0.064	0.032	0.094	0.125	0.023
11	256	256	0.75	0.75	0.19
12	0.023	0.032	0.047	0.125	0.016
13	0.19	0.023	0.047	0.064	0.016
14	0.064	0.023	0.064	0.094	0.016
17	0.032	0.016	0.064	0.064	0.016
18	0.064	0.032	0.094	0.094	0.023
19	0.047	0.023	0.064	0.064	0.016
20	0.016	0.023	0.064	0.064	0.032
21	0.047	0.032	0.064	0.125	0.016
22	0.25	0.023	0.064	0.047	0.016
23	0.032	0.023	0.064	0.064	0.023
24	256	256	0.047	0.047	0.016
25	0.047	0.016	0.047	0.064	0.016
26	0.047	0.023	0.064	0.125	0.023
27	0.032	0.023	0.064	0.064	0.016

ตารางที่ 31 แสดงค่าความเข้มข้นต่ำสุดของยาปฏิชีวนะที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ(ต่อ)						
เลขประจำตัวผู้ป่วนในการทดลอง	คลินดามัยซิน	อีริทโรรมัยซิน	คอกซีซัยคลิน	เตตราซัยคลิน	มิโนซัยคลิน	
29	0.016	0.016	0.032	0.064	0.016	
30	0.047	0.047	0.094	0.094	0.023	
31	0.047	0.032	0.064	0.023	0.016	
32	0.047	0.032	0.064	0.094	0.023	
33	0.38	0.023	0.064	0.094	0.023	
34	0.064	0.032	0.064	0.064	0.023	
35	0.064	0.032	0.064	0.064	0.023	
36	0.047	0.023	0.047	0.047	0.016	
38	0.064	0.032	0.032	0.064	0.016	
41	0.38	0.032	0.047	0.064	0.016	
42	0.094	0.023	0.094	0.25	0.023	
45	0.032	0.023	0.064	0.032	0.023	
46	0.047	0.016	0.064	0.094	0.016	
47	0.064	0.016	0.064	0.25	0.032	
48	0.064	0.032	0.064	0.25	0.023	
49	0.5	0.023	0.094	0.064	0.016	
50	0.094	0.032	0.094	0.094	0.016	
51	0.064	0.023	0.094	0.094	0.023	
52	0.094	0.032	0.094	0.094	0.023	
54	0.047	0.032	0.064	0.094	0.016	
55	0.064	0.023	0.094	0.125	0.023	
57	0.064	0.023	0.094	0.064	0.032	
58	0.032	0.023	0.064	0.064	0.023	
59	0.064	0.023	0.047	0.047	0.016	
60	0.064	0.032	0.064	0.094	0.023	
61	0.047	0.023	0.064	0.094	0.023	

ตารางที่ 31 แสดงค่าความเข้มข้นต่ำสุดของยาปฏิชีวนะที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ(ต่อ)						
เลขประจำตัวผู้ป้อนในการทดลอง	คลินดามัยซิน	อีริทโรมัยซิน	คอกซ์ซัยคลิน	เตตราซัยคลิน	มิโนซัยคลิน	
62	0.047	0.016	0.047	0.064	0.016	
63	0.047	0.016	0.047	0.047	0.016	
65	0.047	0.032	0.5	0.5	0.19	
66	0.047	0.016	0.047	0.047	0.016	
67	0.047	0.016	0.047	0.064	0.016	
70	0.25	0.032	0.064	0.094	0.023	
71	0.064	0.023	0.032	0.064	0.016	
72	0.023	0.016	0.047	0.032	0.016	
74	0.032	0.016	0.047	0.032	0.016	
75	0.38	0.125	0.5	0.5	0.125	
76	0.047	0.023	0.094	0.094	0.016	
78	0.047	0.023	0.032	0.064	0.016	
79	256	256	0.047	0.094	0.023	
81	0.38	0.032	0.094	0.094	0.023	

แผนภูมิที่ 3 แสดงแผนภูมิฮิสโตแกรมแสดงการกระจายค่า MIC ของยาปฏิชีวนะทั้ง 5 ชนิด



ตารางที่ 32 แสดงผลวิเคราะห์การกระจายของข้อมูล

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		CLINDAMY	ERYTHRO	DOXY	TETRA	MINO
N		65	65	65	65	65
Normal Parameters	Mean	11.93706	15.91703	8.7754E-02	.10558	2.6708E-02
	Std. Deviation	54.10489	62.54563	.11429	.11764	3.2411E-02
Most Extreme Differences	Absolute	.530	.538	.432	.370	.438
	Positive	.530	.538	.432	.370	.438
	Negative	-.413	-.400	-.313	-.250	-.371
Kolmogorov-Smirnov Z		4.276	4.339	3.483	2.983	3.530
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000

ตารางที่ 33 และ 34 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบค่า MIC ของยา 5 ชนิด

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Clindamycin(มคก./มล.)	3.70
Erythromycin(มคก./มล.)	1.98
Doxycycline(มคก./มล.)	3.83
Tetracycline(มคก./มล.)	4.20
Minocycline(มคก./มล.)	1.29

N	65
Chi-Square	184.348
df	4
Asymp. Sig.	.000

ประวัติผู้วิจัย

นายแพทย์ ปิยะวัฒน์ ภูมิสุวรรณ เกิดเมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2515 ที่จังหวัดราชบุรี สำเร็จการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปี พ.ศ. 2541 ได้เข้าทำงานในตำแหน่งแพทย์ใช้ทุนที่โรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรีเป็นเวลา 1 ปี หลังจากนั้นได้ลาออกและได้ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาอายุรศาสตร์(ตจวิทยา) ที่ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2543

