

# การศึกษาทางคลินิกเปรียบเทียบระหว่างประสิทธิภาพของ brevoxyl gel และ 5% benzoyl peroxide gel ร่วมกับ 1% clindamycin solution ในผู้ป่วยสิว

ปิติ พลังwachira, พ.บ.\*

ปราณี พลังwachira, พ.บ.\*\*

**บทคัดย่อ** ผู้ป่วยสิวลบริเวณใบหน้า 40 ราย ได้รับการรักษาโดยใช้ยา brevoxyl เจล หรือ 5% benzoyl peroxide เจล ร่วมกับ 1% clindamycin solution วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 เดือนโดยวิธี single blind, parallel group (แบบคู่ขนาน) จากการศึกษาพบว่า ยาทั้ง 2 ตัวมีความปลอดภัยและประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน แต่ brevoxyl gel จะเห็นผลการรักษาที่รวดเร็วกว่า คือ เห็นผลในช่วงอาทิตย์ที่ 3 และ 6 แต่จะได้ผลใกล้เคียงกับ 5% benzoyl peroxide เจล ร่วมกับ 1% clindamycin solution เมื่อสิ้นสุดการรักษาในอาทิตย์ที่ 12 และพบว่า brevoxyl gel จะมีการระคายเคืองน้อยกว่า เนื่องจากได้มีการใช้ตัวยาละลายเป็นเจลชนิดไฮโดรเจล

**Abstract** Clinical comparison of the efficacy and safety of brevoxyl gel and 5% benzoyl peroxide plus 1% clindamycin solution in acne vulgaris

Piti Palungwachira, MD.\*

Pranee Palungwachira, MD.\*\*

40 patients with acne vulgaris (face) completed a 3-month single blind, parallel group comparison study of treatment with either 5% benzoyl peroxide plus 1% clindamycin solution or brevoxyl gel twice daily. Brevoxyl gel was as effective as 5% benzoyl peroxide plus 1% clindamycin solution at the end of 3-month period but brevoxyl gel had a better therapeutic outcome from weeks 3 to 6. With brevoxyl the dimethyl isosorbide also remains in this residue enhancing the dissolution of benzoyl peroxide particles and thus improving bioavailability. This study demonstrates there were no significant differences in efficacy between two products tested. (MJS 1998, 2: 61-66)

\* บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
Faculty of Post graduate studies, Srinakharinwirot University.

\*\* ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล  
Department of Family Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

## บทนำ

Benzoyl peroxide เป็นยาที่ใช้รักษาสิวมาประมาณเกือบ 30 ปี มีฤทธิ์ในการฆ่า *Propionibacterium acne* ซึ่งอาศัยอยู่ในรูขุมขน<sup>1,2,3</sup> ยาตัวนี้สามารถจับไขมันบริเวณผิวหนังรวมทั้งไขมันบริเวณรูขุมขนได้อย่างดี จึงมีฤทธิ์ยับยั้งและฆ่าเชื้อดังกล่าว

จากการศึกษาได้พบว่า โดยปกติ benzoyl peroxide จะออกฤทธิ์ได้ดีต่อเมื่อจับกับไขมันบริเวณผิวหนัง<sup>4</sup> และยาตัวนี้ไม่มีฤทธิ์ระคายเคืองหรือทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อหรืออวัยวะอื่นใดในร่างกาย<sup>3</sup> แต่อาจเกิดอาการระคายเคืองเฉพาะที่และอาการแพ้แบบแอลเลอร์ยีได้เพียง 5 เปอร์เซ็นต์ การใช้เบสชนิดใหม่ (เบสชนิดไฮโดรเฟส) ทำให้ลดปริมาณความเข้มข้นของ benzoyl peroxide ซึ่งส่งผลให้เกิดการระคายเคืองน้อยลงโดยมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และการรักษาสิวโดยใช้ยา 2 ตัว (เช่น 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น) จะได้ผลดีกว่าการใช้ยาตัวใดตัวหนึ่ง<sup>5</sup> ได้มีการทดลองพบว่า 4% benzoyl peroxide ในไฮโดรเฟส เจล (ซึ่งเป็นเบสชนิดละลาย benzoyl peroxide ได้ดีและมีความคงทนถาวร (stable) จะให้ผลในการรักษาเทียบเท่ากับ 10% benzoyl peroxide โดยมีการระคายเคืองน้อยกว่า

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบแบบคู่ขนานระหว่างผู้ป่วยสิวบริเวณใบหน้า 2 กลุ่มโดยการใช้

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม

	การรักษา	
	Brevoxyl	5% Benzoyl peroxide & 1% Clindamycin โลชั่น
เพศ		
ชาย	16 (80.0%)	16 (80.0%)
หญิง	4 (20.0%)	4 (20.0%)
อายุ (ปี)		
อายุ $\pm$ SD	16.2 $\pm$ 0.3	16.3 $\pm$ 0.4
อายุเกณฑ์	13 - 19	13 - 19
จำนวนตุ่มสิวอักเสบเริ่มแรก		
สิวอักเสบ	32.4 $\pm$ 6.6	28.1 $\pm$ 7.9
(ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD)		

brevoxyl gel หรือ 5% benzoyl peroxide เจล ร่วมกับ 1% clindamycin solution ทาวันละ 2 ครั้ง โดยจุดประสงค์ของการศึกษาจะเน้นหนักไปที่การตอบสนองของตุ่มสิวอักเสบ brevoxyl gel ประกอบด้วย 4% เปอร์เซนต์ benzoyl peroxide ในเจลชนิด hydrophase ซึ่งมีส่วนผสมของ dimethyl isosorbide ซึ่งพบว่า benzoyl peroxide จะออกฤทธิ์หลังจากที่น้ำในเบสได้ระเหยไปแล้ว และตัวทำลายในเบสชนิดนี้จะไม่ก่อให้เกิดสิวและไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียแต่อย่างใด<sup>6</sup>

สำหรับ 5% benzoyl peroxide เจล และ 1% clindamycin โลชั่น ซึ่งมีตัวทำลายละลายเป็น alcohol และ propylene glycol พบว่ามีประสิทธิภาพดีเช่นกันและยาทารักษาสิวตัวใดที่มีความเข้มข้นของ benzoyl peroxide ต่ำกว่าจะสามารถลดอาการระคายเคืองได้ดีกว่า

## MATERIALS AND METHODS

ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยสิวบริเวณใบหน้า 40 ราย โดยศึกษาเปรียบเทียบด้วยวิธี single blind โดยให้ยาตัวใดตัวหนึ่งระหว่าง brevoxyl เจล หรือ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin solution โดยวิธีคู่ขนาน (ให้ใช้ 5% benzoyl peroxide แต้มหัวสิวอักเสบ หลังจากนั้น 10 นาทีให้เช็ดออกด้วย 1% clindamycin โลชั่น)

ผู้ป่วยที่ทำการศึกษามีจำนวน 40 คน (ตารางที่ 1) ส่วนใหญ่เป็นผู้ชายวัยรุ่นและจะเลือกผู้ป่วยที่มีสิิว

อักเสบทุ่มแดงและตุ่มหนองอย่างน้อย 14 ตุ่ม และถ้ามีตุ่มสิวที่มีลักษณะเป็นซิสต์ (nodulocystic) ก็ทำการศึกษาได้แต่ไม่ให้เกิน 4 ตุ่ม

การแปรผลการตอบสนองต่อการรักษาโดยการนับเม็ดสิวกักเสบให้แปรผลดังนี้ (0 = ไม่ตอบสนอง, 4 = ตอบสนองดีมาก)

ความทนทานต่อยาหรือผลข้างเคียงให้แปรผลโดยแพทย์ (0 = ไม่มีอาการข้างเคียง, 4 = อาการรุนแรง) โดยดูจากอาการแดง, การหลุดลอกเป็นขุย (peeling) และอาการปวดแสบปวดร้อน สำหรับการยอมรับของผู้ป่วย (overall tolerance) ให้ประเมินดังนี้ (1 = ผู้ป่วยยอมรับได้, 5 = ยอมรับไม่ได้) โดยประเมินในครั้งสุดท้ายของการมาพบแพทย์ของผู้ป่วย

ก่อนการศึกษา ผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1 สัปดาห์ก่อนการศึกษา หยุดใช้แชมพูหรือสบู่ที่มีตัวยาซึ่งใช้ในการชำระล้างทุกชนิด

1 เดือนก่อนการศึกษาหยุดการใช้สเตียรอยด์ชนิดทาหรือชนิดรับประทาน, ยารักษาสิวทุกชนิด เช่น ยาปฏิชีวนะชนิดกินและทา

6 เดือนก่อนการศึกษาหยุดการใช้ isotretinoin ชนิดรับประทาน

และยาดังกล่าวเหล่านี้ให้หยุดใช้โดยเด็ดขาดระหว่างการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ศึกษากันเวลาประมาณ

12 สัปดาห์ และนัดผู้ป่วยมาสัปดาห์ที่ 0,3,6,9,12 ผู้ป่วยบางรายอาจมาเร็ว มาช้า แต่จะยืดหยุ่นได้  $\pm 5$  วัน

ประสิทธิภาพของยาจะประเมินจากการลดลงของสิวกักเสบ ซึ่งเปรียบเทียบระหว่างยาทั้ง 2 กลุ่ม และเปรียบเทียบจำนวนของผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษาโดยระดับของการตอบสนองต่อการรักษา (ตารางที่ 2, 3)

สำหรับความปลอดภัยและการยอมรับต่อยาที่ใช้รักษาสิวทั้ง 2 กลุ่มให้ประเมินผลเมื่อสิ้นสุดของการรักษา โดยดูว่ายาแต่ละชนิดมีผลข้างเคียงอย่างไร โดยจะต้องมีการติดตามผู้ป่วยและจดบันทึกทุกครั้งเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์

## RESULTS

เมื่อเริ่มทำการศึกษามีผู้ป่วย 20 คนได้รับยา brevoxyl และอีก 20 คนได้รับยา 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น

ผู้ป่วยที่สามารถรักษาจนครบกำหนดระยะเวลา 3 เดือน ในกลุ่ม brevoxyl มี 20 ราย และในกลุ่ม 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น มี 19 ราย 1 รายในกลุ่มนี้ ไม่สามารถรักษาต่อเนื่องจนครบกำหนดเนื่องจากผู้ป่วยรู้สึกมีความลำบากในการใช้ยา

ตารางที่ 2 ระยะเวลาแสดงการตอบสนองต่อการรักษาสิวของยา 2 กลุ่ม

กลุ่มยาที่รักษา	สัปดาห์	จำนวนผู้ป่วย	ตุ่มสิวกักเสบ	นัยสำคัญ	ระดับของการตอบสนองต่อการรักษา*	นัยสำคัญ
Brevoxyl	0	20	32.4			
	3	19	20.9	p=0.038	1.4	NS
	6	20	16.2	p=0.043	2.3	p=0.025
	9	20	15.3	NS	2.1	NS
	12	20	9.9	NS	2.8	NS
5% Benzoyl peroxide & 1% Clinda โลชั่น	0	20	28.1			
	3	15	25.8		0.9	
	6	19	19.5		1.5	
	9	19	12.5		2.2	
	12	19	9.3		3.0	

\* ระดับการตอบสนองต่อการรักษา 0 = ไม่ได้ผล, 2 = พอใช้, 3 = ดี, 4 = ดีมาก

คำย่อ : NS = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการรักษา (p > 0.05)

(ผู้ป่วยรักษาอยู่เพียงครั้งเดียวเท่านั้น)

จากการวิเคราะห์ทางสถิติไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญก่อนการรักษา ระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่มที่ใช้ยา brevoxyl และ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น (เปรียบเทียบระหว่างอายุ, เพศ, จำนวนตุ่มสิวอักเสบ)

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินถึงประสิทธิภาพของยาโดยกลุ่มของ brevoxyl ผู้ป่วย 1 ราย ไม่ได้มาในอาทิตย์ที่ 3 แต่หลังจากนั้นก็ได้มาทุกครั้ง ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น ผู้ป่วย 5 ราย ไม่ได้มาพบแพทย์ในอาทิตย์ที่ 3 แต่หลังจากนั้นก็ได้มาพบแพทย์ทุกครั้ง สำหรับข้อมูลของผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่นแล้วขาดการติดต่อไปก็ได้้นำผลการรักษามาวิเคราะห์ข้อมูลเช่นกัน

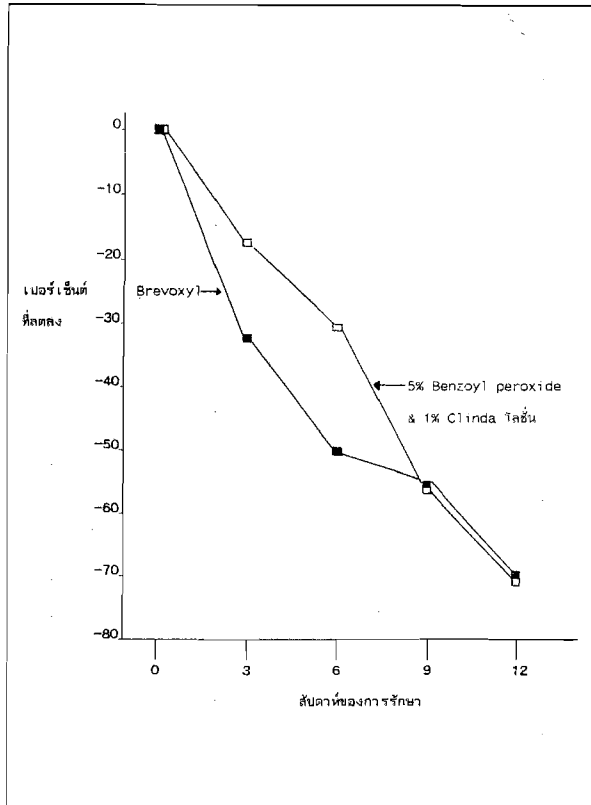
จากการศึกษาพบว่าสิวอักเสบในกลุ่มที่ได้รับยา brevoxyl และ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น พบว่ามีจำนวนลดลงทั้ง 2 กลุ่ม (ภาพ 1) หลังจากการรักษาครบ 12 อาทิตย์ สิวอักเสบมีจำนวนลดลง 70 เปอร์เซ็นต์และ 71 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และในผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้ง 2 ชนิด ระดับของการตอบสนองต่อการรักษาที่พบว่าดีขึ้น (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อการรักษา

สัปดาห์	จำนวน(%)ของผู้ป่วยที่ใช้ Brevoxyl	จำนวน(%)ของผู้ป่วยที่ใช้ 5% Benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% Clinda โลชั่น	นัยสำคัญ
3	2 (10%)	0 (0)	NS
6	13 (65%)	2 (10.5)	p = 0.0015
9	10 (50%)	7 (37)	NS
12	8 (40%)	12 (65)	NS

ตัวย่อ : NS = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการรักษา (p > 0.05)

ตารางที่ 3 แสดงถึงจำนวนที่ได้ผลดีต่อการรักษาจากยาทั้ง 2 กลุ่ม (จะนับเฉพาะรายที่ได้ผลดีถึงดีมากเท่านั้น) และพบว่าการตอบสนองต่อการรักษาโดย brevoxyl ได้ผลเร็วกว่าคือเริ่มเห็นผลในสัปดาห์ที่ 6 แต่เมื่อสิ้นสุดการรักษพบว่าระดับการตอบสนองต่อการรักษา ได้ผลใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 1 อัตราการตอบสนองของสิวจากยา brevoxyl gel ■, เปรียบเทียบกับ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clinda โลชั่น □ พบว่า brevoxyl gel ให้การตอบสนองที่เร็วกว่า โดยเฉพาะในสัปดาห์ที่ 3 และ 6

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ โดยการนับดูจำนวนสิวอักเสบที่ลดลง พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างจำนวนสิวอักเสบที่ลดลงระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มที่ได้รับยาทั้ง 2 ชนิดในสัปดาห์ที่ 9 และ 12 แต่จะมีความแตกต่างทางสถิติระหว่างทั้ง 2 กลุ่มในสัปดาห์ที่ 3 และ 6 (ตารางที่ 2)

การวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อดูจำนวนผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกดีขึ้นหรือไม่ โดยใช้การทดสอบของ Fisher พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ใช้ brevoxyl ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในสัปดาห์ที่ 6 (ตารางที่ 3)

ก่อนการรักษาไม่พบอาการแดง ผิวน้ำลอก ปวดแสบปวดร้อนบริเวณผิวน้ำและไม่มีพบอาการข้างเคียงที่รุนแรงหลังจากการรักษาโดยยาทั้ง 2 กลุ่ม ยกเว้นอาการหลุดลอกของผิวน้ำและอาการปวดแสบเล็กน้อยเท่านั้น โดยในผู้ป่วยทั้ง brevoxyl และ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น กลุ่มละ 4 ราย จะมีอาการผิวน้ำลอกเล็กน้อย ผู้ป่วยอีก

1 รายในกลุ่มของ brevoxyl มีอาการปวดบวมเล็กน้อย และพบอาการนี้ครั้งเดียวเท่านั้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่ทนต่อยาทั้ง 2 กลุ่มได้เป็นอย่างดี

นอกเหนือจากการเฝ้าติดตามผู้ป่วยดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้ป่วยทุกคนเมื่อได้รับการรักษาเสร็จสิ้น ได้ตอบคำถามสรุปเมื่อสิ้นสุดการรักษาในสัปดาห์ที่ 12 โดยคำถามจะถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในการรักษาลิวตั้งแต่เริ่มต้นของการรักษาจนถึงสิ้นสุดการรักษา ผู้ป่วยทุกรายจะตอบว่าดีขึ้นพอประมาณจนถึงดีมาก หลังจากการรักษาด้วยยาทั้ง 2 กลุ่ม ดังกล่าว (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความรู้สึกของผู้ป่วยในการตอบสนองต่อการรักษาลิวของยา 2 กลุ่ม

ความเปลี่ยนแปลง	จำนวน(%)ของผู้ป่วยที่ใช้ brevoxyl	จำนวน(%)ของผู้ป่วยที่ใช้ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clinda โลชั่น
ดีมาก	9 (45)	10 (53)
ดี	11 (55)	9 (47)
พอใช้	0 (0)	0 (0)
เลวลง	0 (0)	0 (0)
เลวมาก	0 (0)	0 (0)

ตารางที่ 5 ความยอมรับของผู้ป่วยต่อยาที่ใช้รักษาลิวทั้ง 2 กลุ่ม

การยอมรับ	ระดับการยอมรับ	จำนวน(%)ของผู้ป่วยที่ใช้ brevoxyl	จำนวน(%)ของผู้ป่วยที่ใช้ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clinda โลชั่น
ยอมรับ	1	9 (45)	10 (53)
	2	11 (55)	9 (47)
	3	0 (0)	0 (0)
	4	0 (0)	0 (0)
ไม่ยอมรับ	5	0 (0)	0 (0)

ระดับการยอมรับ 1 = ดีมาก, 2 = ดี, 3 = พอใช้, 4 = ยอมรับบ้าง

ตารางที่ 5 ได้แสดงเปอร์เซ็นต์การยอมรับสำหรับการใช้ยาทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งสรุปได้ว่า ผู้ป่วยมีอัตราการยอมรับการใช้ brevoxyl 100 เปอร์เซ็นต์ และ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น 100 เปอร์เซ็นต์ และส่วนใหญ่ยังมีความยินยอมพร้อมใจที่จะ

ใช้ทั้ง 2 กลุ่มนี้ต่อไปโดยกลุ่มของ brevoxyl (94%) และ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น (94%) ตามลำดับ ยาทั้ง 2 กลุ่ม เป็นที่ยอมรับจากผู้ป่วย เพราะไม่เหนียวเหนอะ ทาถูสะดวก ใช้แล้วอาการมันบนใบหน้าลดลง หน้าเรียบ ใส และนุ่มขึ้น

ผู้ป่วยโดยสรุปดีขึ้น ยกเว้น 5 ใน 20 ราย รู้สึกว่าการใช้ยาในกลุ่มที่ 2 มีความยากลำบากเล็กน้อยในการใช้แต่ยอมรับได้

## DISCUSSION

การศึกษานี้ได้แสดงถึงประสิทธิภาพของยาทั้ง 2 กลุ่ม สามารถลดปริมาณสิวอักเสบ (ภาพที่ 1) และเมื่อสิ้นสุดการรักษา (สัปดาห์ที่ 12) ทั้งกลุ่มของ brevoxyl และ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clinda โลชั่น มีจำนวนสิวอักเสบลดลง 70 เปอร์เซ็นต์ และ 71 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยเชื่อว่าตัวที่ทำหน้าที่ออกฤทธิ์คือ benzoyl peroxide จากการทดลองพบว่า การรักษาโดย brevoxyl ได้ผลเร็วกว่า โดยสามารถลดสิวอักเสบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทำการรักษาไปได้ 3-6 สัปดาห์ โดยทำการเปรียบเทียบในกลุ่มที่ใช้ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% Clinda โลชั่น (ตารางที่ 2)

การตอบสนองต่อการรักษาของ brevoxyl พบว่ามีการตอบสนองต่อการรักษาดีกว่าเมื่อทำการรักษาไปได้ 6 สัปดาห์ (มีนัยสำคัญทางสถิติตารางที่ 2,3) อย่างไรก็ตามเมื่อทำการรักษาครบกำหนด (12 สัปดาห์) ไม่พบความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ระหว่างยาทั้ง 2 กลุ่ม ในแง่ของการตอบสนองต่อการรักษาหรือลดจำนวนของสิวอักเสบ

และจากการศึกษาพบว่า ผลข้างเคียงของยา 2 กลุ่มมีน้อยมาก อาจพบอาการหลุดลอกของผิวและอาการปวดแสบเพียงเล็กน้อย ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถทนยาได้ดี และจากการตอบแบบสอบถามเมื่อสิ้นสุดของการรักษาพบว่าผู้ป่วย 5 ใน 20 รายในกลุ่ม 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clinda โลชั่นกล่าวว่ามีความยากลำบากเล็กน้อยในการใช้ และมีเพียง 1 รายเท่านั้น ที่ไม่สามารถทำการทดลองจนครบ 3 เดือน ยาทั้ง 2 กลุ่ม มีอัตราการตอบสนองดีมากคือ 100 เปอร์เซ็นต์ และผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มก็มีความยินดีที่จะให้ยารักษาสิวทั้ง 2 กลุ่มต่อไปอีก 94 เปอร์เซ็นต์ และ 94 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

## บทสรุป

การทดลองโดยใช้ยา 2 กลุ่มข้างต้น โดยใช้วันละ 2 ครั้ง พบว่าได้ผลดี ปราศจากผลข้างเคียงที่รุนแรง hydrophase gel จะทำให้ 4% benzoyl peroxide ออกฤทธิ์ได้เร็วขึ้นและพบว่าได้ผลเท่ากับ 5% benzoyl peroxide ร่วมกับ 1% clindamycin โลชั่น นอกจากนี้ยังมีความปลอดภัยและผู้ป่วยสามารถยอมรับยาทั้ง 2 กลุ่มได้ในเปอร์เซ็นต์ที่ใกล้เคียงกัน

## REFERENCES

1. Cove JH, Holland KT. The effect of benzoyl peroxide on cutaneous microorganisms invitro. *Journal of Applied Bacteriology* 1983 ; 54 : 383-6.
2. Fulton JE, Farzad-bakshoudeh A, Bradley S. Studies on the mechanism of action of topical benzoyl peroxide and vitamin A acid in acne vulgaris. *Journal of Cutaneous pathology* 1974 ; 1 : 191-200.
3. Nacht S, Gans EH, McGinley JK, Kligman AM. Comparative activity of benzoyl peroxide on cutaneous micro-organisms in vitro. *Journal of Applied Bacteriology* 1983 ; 54 : 379-82.
4. Decker LC, Devel DM, Sedlock DM. Role of lipids in augmenting the antibacterial activity of benzoyl peroxide against *Propionibacterium acnes*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 1989 ; 33 : 326-30.
5. Chalker DK, Shalita A, Smith JG, Swann RW. A double-blind study of the effectiveness of a 3% erythromycin and 5% benzoyl peroxide combination in the treatment of acne vulgaris. *Journal of the American Academy of Dermatology* 1983 ; 9 : 933-6.
6. Barry BW. *Dermatologic formulations : percutaneous absorption*, Marcel Dekker, New York. 1983 : 160-72.