

1998-09-01

## Comparison between the use of rubber dam as a membrane barrier with and without bone graft in the treatment of infrabony defects(การเปรียบเทียบการรักษารอยโรคกระดูกเข้าน้ำลาย ระหว่างการใช้แผ่นยางกันน้ำลาย เ็นแผ่นกั้นร่วมกับการใช้วัสดุปลูกกระดูกกับการใช้แผ่นยางกันน้ำลาย เ็นแผ่นกั้นเพียงอย่างเดียว)

Chanokpan Sukonpan

Naulchavee Hongprasong

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj>

 Part of the [Dentistry Commons](#)

### Recommended Citation

Sukonpan, Chanokpan and Hongprasong, Naulchavee (1998) "Comparison between the use of rubber dam as a membrane barrier with and without bone graft in the treatment of infrabony defects(การเปรียบเทียบการรักษารอยโรคกระดูกเข้าน้ำลาย ระหว่างการใช้แผ่นยางกันน้ำลาย เ็นแผ่นกั้นร่วมกับการใช้วัสดุปลูกกระดูกกับการใช้แผ่นยางกันน้ำลาย เ็นแผ่นกั้นเพียงอย่างเดียว)," *Chulalongkorn University Dental Journal*: Vol. 21: Iss. 3, Article 6.

DOI: 10.58837/CHULA.CUDJ.21.3.6

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj/vol21/iss3/6>

This Original article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Dental Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).



# การเปรียบเทียบการรักษารอยวิการของกระดูกเบ้าฟัน ระหว่างการใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันร่วมกับ การใช้วัสดุปลูกกระดูกกับการใช้แผ่นยางกันน้ำลาย เป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียว

ชนกพรรณ สุคนธ์พันธ์ ท.บ. ว.ท.ม.<sup>1</sup>

นวลฉวี หงษ์ประสงค์ ท.บ. M.D.S.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> โรงพยาบาลเทพารินทร์ กรุงเทพมหานคร

<sup>2</sup> ภาควิชาปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อดูผลการรักษารอยวิการของกระดูกเบ้าฟันหลาย ๆ รอยโรคด้วยวิธี  
จิตอาร์ โดยใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกัน และเปรียบเทียบผลการใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียว  
กับใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วยในเวลา 6 เดือน

**วัสดุและวิธีการ** ผู้ร่วมโครงการเป็นผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ หญิง 4 คน ซึ่งได้รับการรักษาเบื้องต้น  
แล้วยังมีรอยโรคปริทันต์ที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์ เท่ากับหรือมากกว่า 5 มม. ในทั้งสองข้างของขากรรไกร  
เดียวกัน 10 ตำแหน่ง เลือกการรักษาด้วยการใช้แผ่นยางกันน้ำลายอย่างเดียว 5 ตำแหน่ง จำนวน 19 รอยโรค  
และใช้แผ่นยางกันน้ำลายร่วมกับการปลูกกระดูก 5 ตำแหน่ง จำนวน 32 รอยโรค โดยการสุ่ม วัดค่าทางคลินิกคือ  
ความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ระดับการร่นของเหงือกและการถ่ายภาพรังสีโดย  
ทำการบันทึก ก่อนการรักษา และหลังการรักษา 3 เดือน และ 6 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Paired t-test ใน  
กลุ่มเดียวกัน และ Unpaired t-test ในระหว่างกลุ่มที่  $P = 0.05$

**ผลการศึกษา** พบว่าค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ  
ที่ 3 เดือน และ 6 เดือน ส่วนเหงือกจะเพิ่มมากขึ้นเล็กน้อย และระดับความสูงของกระดูกเพิ่มขึ้นเมื่อตรวจดูทาง  
x-ray ซึ่งผลการรักษาของทั้งสองกลุ่มมีลักษณะเช่นเดียวกัน และเมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาทั้งสองกลุ่มพบว่าไม่  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุป** สรุปได้ว่าแผ่นยางกันน้ำลายสามารถใช้ เป็นแผ่นกันในช่วงการ จิตอาร์ และให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน  
ระหว่างใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันอย่างเดียวหรือใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วย

(ว.ทันต.จุฬาฯ 2541; 21: 193-202)

## บทนำ

การสร้างเนื้อเยื่อใหม่ - จีทีอาร์ (Guided tissue regeneration - GTR) คือกระบวนการเหนี่ยวนำให้เนื้อเยื่อสร้างอวัยวะปริทันต์ขึ้นมาใหม่ในบริเวณที่ถูกทำลายไป โดยส่งเสริมเซลล์ที่เกี่ยวข้องในการสร้างเนื้อเยื่อปริทันต์ให้มีโอกาสเคลื่อนตัวมาเกาะ และเจริญเติบโตที่ผิวรากฟันในระหว่างการหายของแผล<sup>1</sup> โดยกระบวนการหายของแผลอวัยวะปริทันต์เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในลักษณะเลียนแบบขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการพัฒนาการ ด้วยเซลล์ดั้งเดิมที่หลงเหลืออยู่ตั้งแต่ตอนท้ายของการพัฒนาการในเอ็นยึดปริทันต์ เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่างของเซลล์ไปจนได้กลุ่มประชากรเซลล์ของเอ็นยึดปริทันต์ เคลือบรากฟัน และกระดูกเบ้าฟัน จนเกิดการสร้างอวัยวะปริทันต์ขึ้นมาใหม่<sup>2</sup> นอกจากนี้ยังมีเซลล์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการหายของอวัยวะปริทันต์ ได้แก่เซลล์เยื่อบุผิวเชื่อมต่อ (Junctional epithelial cell) เซลล์เนื้อเยื่อยึดต่อ (Connective tissue cell) และเซลล์กระดูกเบ้าฟัน โดยเซลล์ชนิดใดที่เคลื่อนตัวมาที่ผิวรากฟันก่อน จะเป็นตัวกำหนดลักษณะการหายที่เกิดขึ้นในรอยโรค นั่นคือ ถ้าเป็นเซลล์เยื่อบุผิวเชื่อมต่อ ซึ่งเป็นเซลล์ที่สามารถเคลื่อนตัวเร็วที่สุดมาที่ผิวรากฟันในบริเวณรอยโรค จะทำให้เกิดการหายของแผลในลักษณะของเซลล์เยื่อบุผิวเชื่อมต่อยึดตามผิวรากฟันตามแนวรอยโรค (Long junctional epithelial attachment) ถ้าเป็นเซลล์ของเนื้อเยื่อยึดต่อมาเจริญที่ผิวรากฟัน จะทำให้เกิดการละลายของผิวรากฟัน และถ้าเป็นเซลล์ของกระดูกเบ้าฟันจะทำให้เกิดการละลายของผิวรากฟันร่วมกับการยึดระหว่างรากฟันกับกระดูกเบ้าฟัน (Ankylosis) แต่ถ้าเป็นเซลล์ของเอ็นยึดปริทันต์จะมีการสร้างอวัยวะปริทันต์ที่สมบูรณ์ใกล้เคียงฟันปกติ คือมีการสร้างเอ็นยึดปริทันต์ระหว่างเคลือบรากฟันกับกระดูกเบ้าฟันนั่นเอง<sup>3</sup>

ดังนั้นในกระบวนการของจีทีอาร์ จึงได้มีการนำแผ่นกั้น (Membrane barrier) มาวางกั้นระหว่างบริเวณรอยโรคกับแผ่นเหงือก เพื่อป้องกันไม่ให้เซลล์เยื่อบุผิวและเซลล์เนื้อเยื่อยึดต่อเคลื่อนตัวเข้าไปในรอยโรค และเปิดโอกาสให้เซลล์ของเอ็นยึดปริทันต์ เคลื่อนตัวเข้าไปเกาะที่ผิวรากฟันและเจริญเติบโต เพื่อสร้างอวัยวะปริทันต์ขึ้นมาใหม่ในบริเวณรอยโรค แผ่นกั้นที่นำมาใช้ในปัจจุบันมีสองชนิด คือ ชนิดที่ไม่สามารถละลายเองและชนิดละลายได้เอง ชนิดที่ใช้ได้ผลดีทางคลินิก เป็นที่นิยมใช้กันมาก และมีการรายงานผลการใช้ในระยะยาวแล้ว ได้แก่ แผ่นกั้นที่ทำจาก Expanded polytetrafluoroethylene (Gore-Tex<sup>®</sup>) ซึ่งเป็นชนิดไม่ละลายเอง ต้องผ่าตัดเอาแผ่นกั้นนี้ออกเมื่อครบ

กำหนด<sup>4,5</sup> ดังนั้น จึงมีการพัฒนาแผ่นกั้นชนิดที่สามารถละลายได้เอง ได้แก่ Collagen membrane<sup>6</sup>, Polylactic acid<sup>7</sup>, Polyglycolactin หรือ Vicryl mesh<sup>8</sup>, Polylactide และ Polyglycolide<sup>9</sup> เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันได้พัฒนามาจนใช้ได้ดีในระยะยาวแล้ว แต่อย่างไรก็ดี แผ่นกั้นที่มีในท้องตลาดนั้น ออกแบบมาเพื่อใช้เฉพาะตำแหน่ง ทำให้มีข้อจำกัดในการเลือกใช้และยังมีราคาค่อนข้างสูง ในผู้ป่วยที่มีรอยโรคหลายตำแหน่งในบริเวณเดียวกัน ต้องใช้แผ่นกั้นหลายชิ้นเย็บต่อกัน ซึ่งเป็นการยากที่จะทำให้แผ่นกั้นเกิดความแนบสนิทและต่อเนื่องได้ ซึ่งอาจส่งผลต่อการหายของแผลหลังผ่าตัดได้ รวมทั้งค่าใช้จ่ายจะเพิ่มสูงมาก และจนถึงปัจจุบันนี้ ยังไม่มีผู้คิดหาแผ่นกั้นที่ใช้ในรอยโรคหลายๆ ตำแหน่งในบริเวณเดียวกันมาจำหน่ายในท้องตลาด Cortellini และ Prato<sup>10</sup> ในปี 1994 ได้ใช้แผ่นยางกั้นน้ำลายเป็นแผ่นกั้นในผู้ป่วยหำราย พบว่าสามารถใช้แผ่นยางกั้นน้ำลายเป็นแผ่นกั้นเนื้อเยื่อบุผิวได้โดยไม่มีผลข้างเคียง และเพิ่มการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์กับผิวรากฟัน รวมทั้งมีการสร้างกระดูกเบ้าฟันเพิ่มมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ Salama และคณะ<sup>11</sup> ในปีเดียวกัน ได้รายงานผลการใช้แผ่นยางกั้นน้ำลายในรอยโรคหลายๆ ตำแหน่งในบริเวณเดียวกันได้ผลดีเช่นกัน ถึงแม้ว่ารายงานการศึกษานี้มีน้อยมาก และผลการรักษาอาจไม่แน่นอน แต่แผ่นยางกั้นน้ำลายมีคุณสมบัติที่ค่อนข้างดีสามารถหาได้ง่ายภายในคลินิกทันตกรรมทั่วๆ ไป ราคาถูก การใช้ไม่ยุ่งยาก ถ้าสามารถนำมาใช้ทดแทนแผ่นกั้นชนิดอื่นๆ ได้จะมีประโยชน์มาก โดยเฉพาะในประเทศที่มีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ นอกจากกระบวนการจีทีอาร์แล้ว การทำให้เกิดการสร้างใหม่ของเนื้อเยื่อปริทันต์ยังมีเทคนิคอื่นอีกเช่น การใช้วัสดุปลูกกระดูก จึงทำให้ปัจจุบันมีการนำวัสดุปลูกกระดูกมาใช้ร่วมกับกระบวนการจีทีอาร์ เพื่อเพิ่มระดับของกระดูกเบ้าฟันบริเวณที่มีรอยโรคได้ดีกว่าการใช้แผ่นกั้นอย่างเดียวในระยะยาว<sup>12,13</sup>

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการหายของรอยโรคของกระดูกเบ้าฟันหลาย ๆ รอยโรคด้วยกระบวนการจีทีอาร์โดยใช้แผ่นยางกั้นน้ำลายร่วมกับวัสดุปลูกกระดูก กับการใช้แผ่นยางกั้นน้ำลายเพียงอย่างเดียว

## วัสดุและวิธีการ

### กลุ่มทดลอง

เป็นผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ หญิง 4 คน อายุเฉลี่ย 43.75 ปี (42-45 ปี) ซึ่งมารักษาในคลินิกปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเป็นผู้ที่มีสุขภาพโดยทั่วไปดี ได้ให้ความร่วมมือและยินยอมเข้ามารับการ

รักษาดูดการวิจัยครั้งนี้ ผู้ป่วยทุกคนได้รับการรักษาเบื้องต้นด้วยการเกลารากฟันทั้งปาก และสามารถควบคุมสุขภาพในช่องปากได้ดีแล้วมีรอยโรคซึ่งมีร่องลึกปริทันต์ลึกเท่ากับหรือมากกว่า 5 มม. อยู่หลายรอยโรคในบริเวณเดียวกัน และอยู่ในแต่ละเสี้ยว (Quadrant) ของขากรรไกรเดียวกัน จำนวน 10 บริเวณ รวม 51 รอยโรค

## วิธีการวิจัย

1. แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 5 บริเวณ โดยการจับสลากเมื่อบริเวณหนึ่งในเสี้ยวหนึ่งของขากรรไกรเป็น T1 อีกบริเวณในขากรรไกรเดียวกันจะเป็น T2

กลุ่มที่ 1 (T1) 5 บริเวณ 19 รอยโรค ใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียว

กลุ่มที่ 2 (T2) 5 บริเวณ 32 รอยโรค ใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันร่วมกับวัสดุปลูกกระดูก (ติมีนอ-รอลโรด์ ฟร็อก ดรายด์ไบโอบีโอฟอสเฟต)

2. พิมพ์ปากและเทแบบพิมพ์ฟันจำลอง เพื่อทำขึ้นปิด (stent) สำหรับเป็นที่ยาวเครื่องมือตรวจปริทันต์ (periodontal probe) เพื่อใช้วัดค่าทางคลินิกในตำแหน่งเดิมทุกครั้ง และใช้แบบพิมพ์ฟันจำลองนี้เพื่อการเตรียมแผ่นยางกันน้ำลายให้เหมาะสมด้วย<sup>14</sup> และเมื่อได้แผ่นยางกันน้ำลายแล้วนำไปทำให้ปราศจากเชื้อโดยการแช่น้ำยาไกลูตาไลดีไฮด์ (glutauldehyde) 0.2% 12 ชั่วโมง และแช่น้ำยาคลอร์เฮกซิดีน (chlorheridin) 0.2% ล้างด้วยน้ำเกลือให้สะอาดก่อนใช้ในการศัลยกรรม

3. ตรวจค่าทางคลินิกก่อนทำการศัลยกรรม (0 เดือน) และหลังทำการศัลยกรรม (3 เดือน และ 6 เดือน) รวมทั้งถ่ายภาพรังสีด้วยวิธีลองโคน พาแรลเลลิง (Long cone Paralleling Technic)

ค่าทางคลินิกที่วัด ได้แก่

ดัชนีคราบจุลินทรีย์<sup>15</sup>

ดัชนีเลือดออก (sulcus bleeding index)<sup>16</sup>

ความลึกของร่องลึก ปริทันต์ (PD) วัดจากขอบเหงือกถึงจุดลึกสุดของร่องลึกปริทันต์

ระดับการยึดเกาะของ อวัยวะปริทันต์ (CAL) วัดจากรอยต่อของเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน (CEJ) ถึงจุดลึกสุดของร่องลึกปริทันต์

ระดับการร่นของ เหงือก (R) วัดจากรอยต่อของเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน (CEJ) ถึงขอบเหงือก

## 4. การทำศัลยกรรม

4.1 เปิดแผ่นเหงือกโดยกรีดด้านในเพื่อเปิดแผ่นเหงือก โดยเก็บเหงือกยึดไว้ทั้งหมด และเปิดให้เห็นรอยโรคให้ชัดเจน

4.2 ขูดเนื้อเยื่อผิวที่ติดออกรวมทั้งเนื้อเยื่อแกรนูเลชัน (granulation tissue) จนสะอาดและเกลารากฟันให้เรียบอีกครั้ง ทำความสะอาดรากฟัน ด้วยสารละลายอิมมิดิวของเตตรา-ซัยคลิน 100 มก/มล (เตตราซัยคลิน ไฮโดรคลอไรด์ 500 มก ในน้ำเกลือ 5 มล.)

4.3 ถ้าใช้แผ่นยางกันน้ำลายเพียงอย่างเดียว ให้ลองในฟัน และตรวจความยาวให้คลุมบริเวณรอยโรคประมาณ 2-3 มม. โดยรอบ และใส่ให้เข้าที่โดยอยู่ที่บริเวณเหนือหรืออย่างน้อยที่ CEJ. แต่ถ้าใช้วัสดุปลูกกระดูกด้วย ให้ใส่วัสดุปลูกกระดูกดีโอฟอสเฟต ซึ่งเตรียมไว้ในบริเวณรอยโรคก่อน จึงใส่แผ่นยางกันน้ำลายให้อยู่ใต้แผ่นเหงือก และคลุมรอยโรคทั้งหมด

4.4 เย็บปิดโดยพยายามดึงแผ่นเหงือกให้ขึ้นมาทางปลายฟันให้มากที่สุด และใช้ยาปิดแผลปิด

4.5 นัดมาตรวจดูทุกสัปดาห์ ตัดไหมที่ 1 สัปดาห์ หรือ 10 วัน ให้นยาปฏิชีวนะ 1 สัปดาห์ และให้นยาอมบ้วนปาก คลอเฮกซิดีน 0.2% เช็ดหรือบ้วนปากตลอดระยะ 4 สัปดาห์

4.6 หลังจากการผ่าตัด 4 สัปดาห์ เปิดเข้าไปเอาแผ่นยางกันน้ำลายออก โดยขูดเอาเยื่อผิวที่งอกเข้าไปด้านในของแผ่นเหงือกด้านที่ติดอยู่กับแผ่นยางกันน้ำลาย หรืออาจกรีดด้านในเพื่อกำจัดเยื่อผิวด้านในออก และเปิดแผ่นเหงือกออกเพื่อดึงเอาแผ่นยางกันน้ำลายออก แล้วเย็บเปิดแผ่นเหงือกลงบนเนื้อเยื่อที่เกิดขึ้นใหม่ ปิดแผลด้วยยาปิดแผล และนัดตัดไหม 1 สัปดาห์ และอาจต้องปิดแผลให้อีกครั้ง ถ้าเนื้อเยื่อที่เกิดขึ้นใหม่มีลักษณะไม่ค่อยแข็งแรง

4.7 นัดมาวัดค่าทางคลินิกที่ 3 เดือน และ 6 เดือน รวมทั้งถ่ายภาพทางคลินิก และถ่ายภาพรังสีด้วย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบผลการรักษาก่อน และหลังการรักษาของแต่ละกลุ่ม คะแนนเลือดออก และคะแนนคราบจุลินทรีย์ ใช้ Wilcoxon Matched Pairs Signed-Rank test ความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ และระดับการร่นของเหงือกใช้ สถิติ Paired t-test

2. เปรียบเทียบผลการรักษาของกลุ่ม T1 กับ T2 คะแนนเลือดออก และคะแนนคราบจุลินทรีย์ ใช้ Mann-Whitney U test ส่วนความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะของ



อวัยวะปริทันต์ และการร่นของเหงือกใช้ Unpaired t-test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

## ผลการวิจัย

จากการสุ่มโดยการจับสลาก ได้กลุ่ม T1 ซึ่งรักษาโดยกระบวนการจีทีอาร์โดยใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียว 5 บริเวณ 19 รอยโรค และกลุ่ม T2 ซึ่งใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันร่วมกับการใช้วัสดุปลูกกระดูกดีโอฟอสฟอรัส 5 บริเวณ 32 รอยโรค ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของร่องลึกปริทันต์เท่ากับ  $5.63 \pm 0.83$  มม. และ  $5.52 \pm 0.80$  มม. ค่าการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ทางคลินิกเท่ากับ  $7.29 \pm 1.50$  มม. และ  $7.19 \pm 1.31$  มม. และ ค่าเหงือกร่นเท่ากับ  $1.66 \pm 1.13$  มม. และ  $1.67 \pm 1.12$  มม.ตามลำดับ ก่อนทำการผ่าตัดซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 1)

ลักษณะทางคลินิกหลังการทำศัลยกรรม ไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆ ขณะที่แผ่นยางกันน้ำลายอยู่ในตำแหน่ง นอกจากมีแผ่นเหงือกร่นค่อนข้างมากหลังจากตัดไหมแล้ว แต่เมื่อครบ 4 สัปดาห์ ดึงแผ่นยางกันน้ำลายออก พบว่ามีเนื้อเยื่อสร้างใหม่ขึ้นเต็มได้แผ่นยางกันน้ำลายทั้งสองกลุ่ม แต่พบว่าเนื้อเยื่อในกลุ่ม T1 จะมีลักษณะสีสดและเลือดออกง่ายกว่ากลุ่ม T2 ซึ่งมีสีชมพูกว่า และดูแข็งแรงกว่า (รูปที่ 1 a, b) ค่าของคะแนนคราบจุลินทรีย์ในกลุ่ม T1 จะมากกว่ากลุ่ม T2 เล็กน้อย ก่อนการผ่าตัด (28.53 และ 24.50 ตามลำดับ) แต่หลังการรักษา 6 เดือน จะไม่มีค่าแตกต่างกัน (22.92 และ 27.83) ส่วนค่าของซัลคัลบลิตติง จะไม่มีความแตกต่างกันระหว่างสองกลุ่ม ทุกระยะเวลา (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยของความลึกของร่องลึกปริทันต์ (PD) ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (CAL) และ ระดับการร่นของเหงือก (R) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในกลุ่ม T1 และกลุ่ม T2 ก่อน และ หลังจากรักษาที่ 3 เดือน และ 6 เดือน

ค่าทางคลินิก	ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD (มม.)					
	กลุ่ม T1 (n = 19)			กลุ่ม T2 (n = 32)		
	0 เดือน	3 เดือน	6 เดือน	0 เดือน	3 เดือน	6 เดือน
PD	$5.63 \pm 0.83$	$2.55 \pm 0.80^*$	$2.89 \pm 0.81^*$	$5.52 \pm 0.80$	$2.58 \pm 0.90^*$	$2.77 \pm 0.89^*$
CAL	$7.25 \pm 1.50$	$5.03 \pm 1.25^*$	$5.21 \pm 1.15^*$	$7.19 \pm 1.31$	$5.41 \pm 1.40^*$	$5.52 \pm 1.50^*$
R	$1.66 \pm 1.13$	$2.47 \pm 1.12^{**}$	$2.32 \pm 1.04^{**}$	$1.67 \pm 1.12$	$2.83 \pm 1.44^{**}$	$2.75 \pm 1.21^{**}$

\* ค่า PD และ CAL ที่ 3 เดือน และ 6 เดือน ต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนการรักษา (0 เดือน) ใน กลุ่ม T1 และ กลุ่ม T2

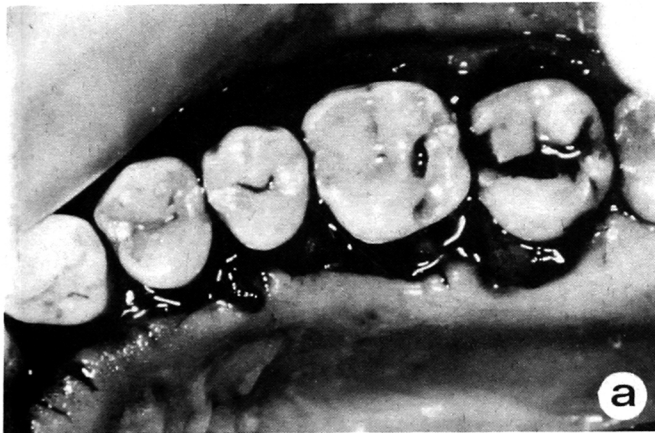
\*\* ค่า R ที่ 3 เดือน และ 6 เดือน สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับก่อนการรักษา (0 เดือน) ใน กลุ่ม T1 และ กลุ่ม T2

ส่วนการเปรียบเทียบ PD, CAL และ R ระหว่างกลุ่ม T1 และ กลุ่ม T2 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในทุกระยะเวลา

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ยของลำดับ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (PI) และ ดัชนีเลือดออก (SBI) ที่ 0, 6 เดือน ในผู้ป่วยกลุ่ม T1 และ กลุ่ม T2

ดัชนีที่ใช้วัด	การรักษาค่าเฉลี่ยของลำดับ			
	กลุ่ม T1 (n = 19)		กลุ่ม T2 (n = 32)	
	0 เดือน	6 เดือน	0 เดือน	6 เดือน
PI	28.53	22.92	24.50*	27.83
SBI	26.00	23.63	26.00	27.41

\* PI ในกลุ่ม T1 ก่อนการรักษา (0 เดือน) จะมีค่าสูงกว่า PI ในกลุ่ม T2 แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัย ในขณะที่ SBI ไม่มีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม ทั้งก่อนและหลังการรักษา



**รูปที่ 1** a. เนื้อเยื่อปริทันต์ที่สร้างขึ้นใหม่ในกลุ่ม T1  
b. เนื้อเยื่อปริทันต์ที่สร้างขึ้นใหม่ในกลุ่ม T2

## ผลการรักษา

กลุ่ม T1 ที่ 3 เดือน ค่าเฉลี่ยของค่าทางคลินิกคือ PD =  $2.55 \pm 0.8$  มม., CAL =  $5.03 \pm 1.25$  มม. และ R =  $2.47 \pm 1.12$  มม. ที่ 6 เดือน PD =  $2.89 \pm 0.81$  มม., CAL =  $5.21 \pm 1.15$  มม. และ R =  $2.32 \pm 1.04$  มม. ซึ่งพบว่า ค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์และค่าการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์จะลดลง และเหงือกจะร่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบผลการรักษาที่ 3 เดือน และ 6 เดือน กับก่อนการรักษา แต่ผลการรักษาที่ 3 และ 6 เดือน จะไม่มีผลแตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

กลุ่ม T2 ที่ 3 เดือน ค่าเฉลี่ยทางคลินิกคือ PD =  $2.58 \pm 0.90$  มม., CAL =  $5.41 \pm 1.4$  มม. และ R =  $2.83 \pm 1.44$  มม. ที่ 6 เดือน PD =  $2.77 \pm 0.89$  มม., CAL =  $5.52 \pm 1.5$

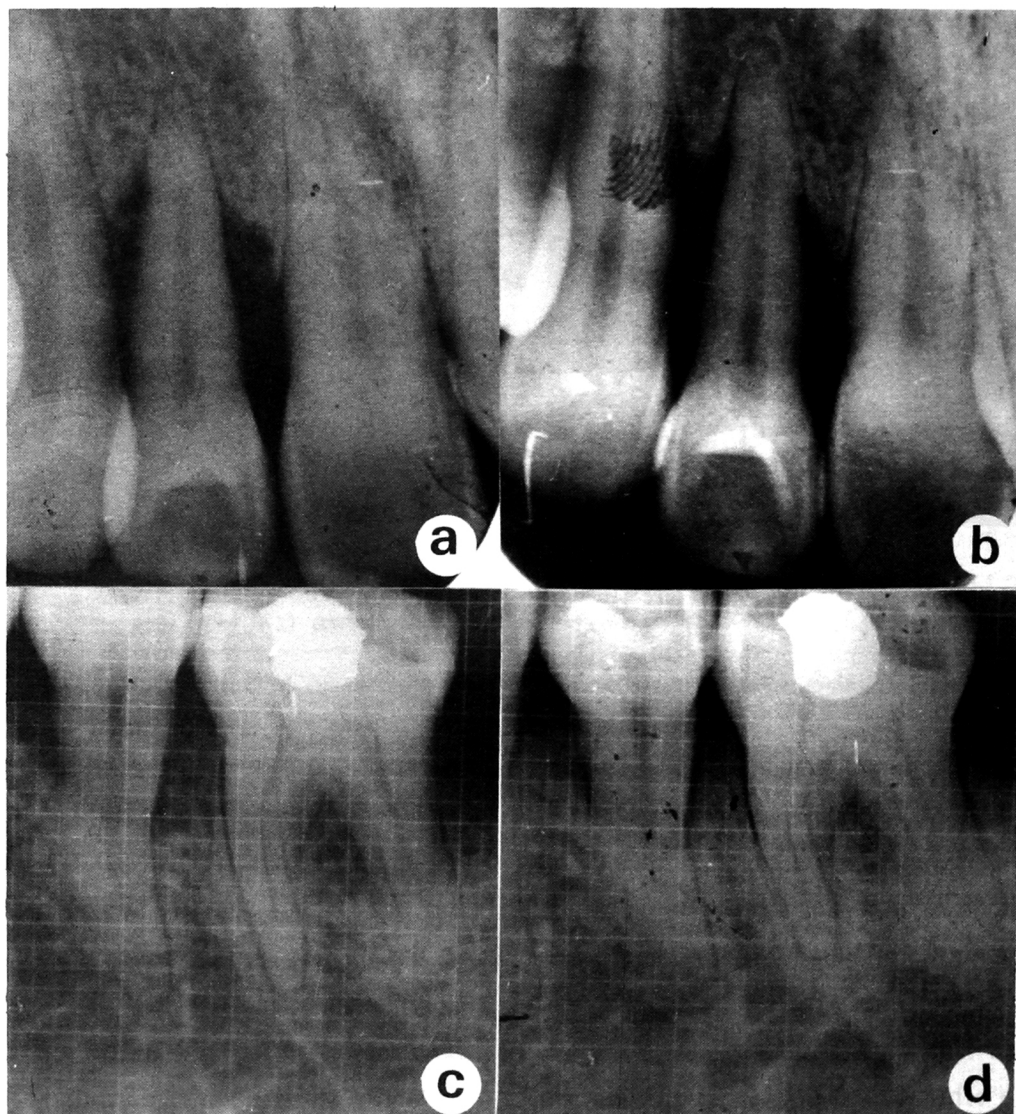
มม. และ R =  $2.75 \pm 1.21$  มม. ซึ่งผลการรักษาในกลุ่มนี้ก็ให้ผลเช่นเดียวกับในกลุ่ม 1 (ตารางที่ 1)

จะเห็นได้ว่าในกลุ่ม T1 ค่า PD ลดลง  $2.74 \pm 0.87$  มม., CAL ลดลง  $2.08 \pm 0.84$  มม. และ R เพิ่มขึ้น  $0.66 \pm 0.65$  มม. ส่วนในกลุ่ม T2 PD ลดลง  $2.75 \pm 0.96$  มม., CAL ลดลง  $1.67 \pm 1.18$  มม. และ R เพิ่มขึ้น  $1.08 \pm 0.96$  มม. ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 3)

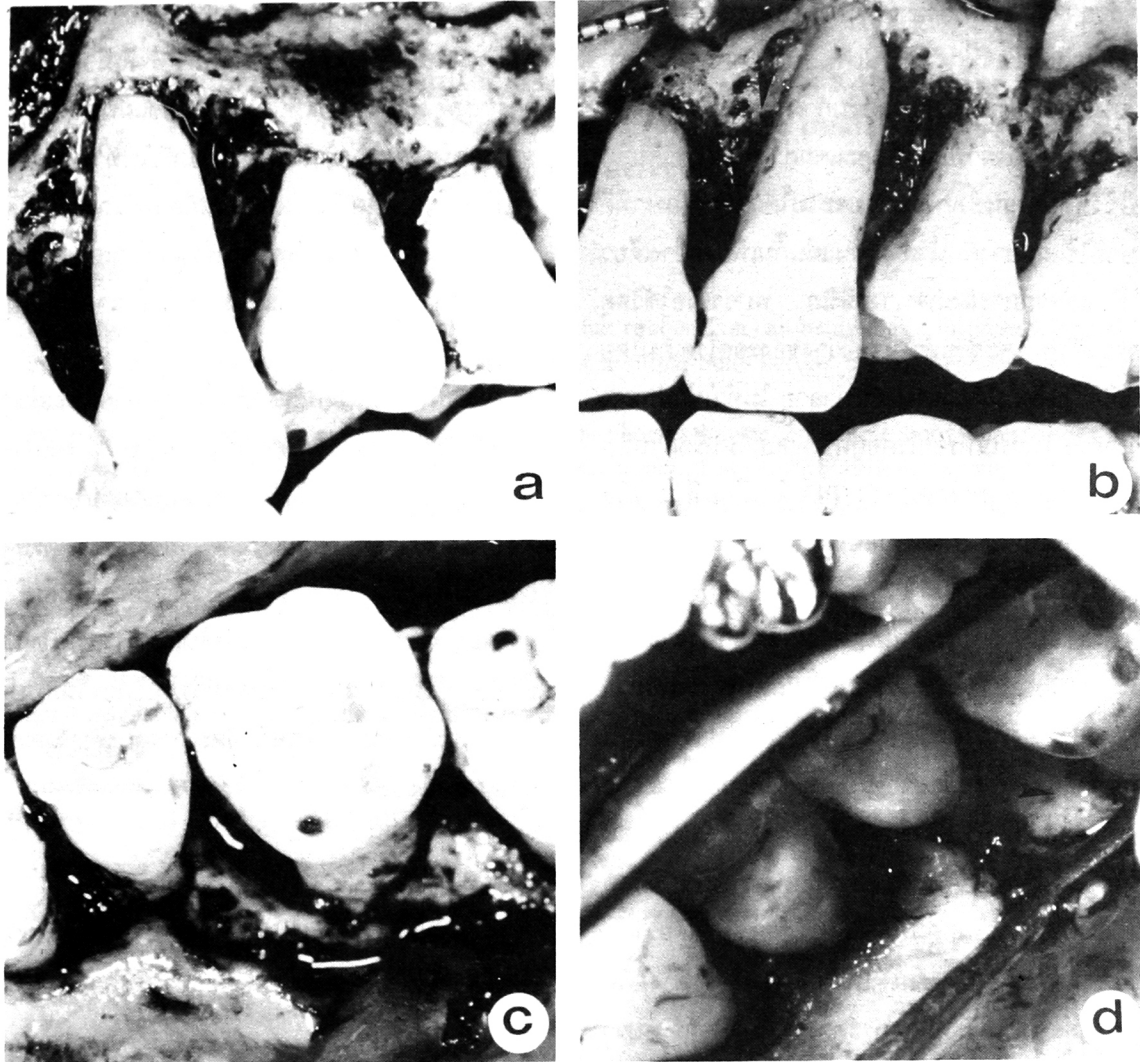
จากภาพถ่ายรังสี พบว่ามีลักษณะของกระดูกเกิดขึ้นในรอยโรคได้บ้างแต่ไม่เต็มเท่าส่วนที่มีการละลายตัวไปแล้ว ทั้งในกลุ่ม T1 และ T2 (รูปที่ 2 a, b, c และ d) และเมื่อได้มีการเปิดแผ่นเหงือกเข้าไปดูในผู้ป่วยกลุ่ม T1 1 ราย พบว่ามีกระดูกสร้างขึ้นในบริเวณรอยโรค (รูปที่ 3 a, b, c และ d)

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงของความลึกของร่องลึกปริทันต์ (PD) ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (CAL) และ ระดับการร่นของเหงือก (R) หลังการรักษา 6 เดือน ในกลุ่ม T1 และ กลุ่ม T2

ค่าทางคลินิก	ค่าเฉลี่ยการเปลี่ยนแปลงหลังการรักษา 6 เดือน		ค่า P
	กลุ่ม T1 (n = 19)	กลุ่ม T2 (n = 32)	
PD	$2.74 \pm 0.87$	$2.75 \pm 0.95$	0.893
CAL	$2.08 \pm 0.84$	$1.67 \pm 1.18$	0.148
R	$-0.66 \pm 0.65$	$-1.08 \pm 0.96$	0.256



**รูปที่ 2** ลักษณะของภาพรังสี ก่อนการรักษาและหลังการรักษา 6 เดือน ของตัวแทนกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 a. กลุ่ม T1 ก่อนรักษา b. กลุ่ม T1 หลังรักษา 6 เดือน c. กลุ่ม T2 ก่อนรักษา d. กลุ่ม T2 หลังรักษา 6 เดือน



รูปที่ 3 แสดงลักษณะของกระดูกเมื่อเปิดเข้าไปดู (re - entry) หลังการรักษา 6 เดือน ของผู้ป่วยคนหนึ่งในกลุ่ม T1

a. ก่อนการรักษาด้านแก้ม

b. หลังการรักษาด้านแก้ม

c. ก่อนการรักษาด้านเพดาน

d. หลังการรักษาด้านเพดาน

## วิจารณ์ และสรุปผล

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าแผ่นยางกันน้ำลายมีคุณสมบัติของการเป็นแผ่นกันได้ดี คือ สามารถเข้ากันได้ดีกับเนื้อเยื่อ โดยไม่พบผลข้างเคียงเช่น การอักเสบหรือเป็นหนอง ตลอดการวิจัย และได้ผลตรงกับการรายงานผลการรักษาของ Cortellini และ Prato<sup>10</sup> (1994) และของ Salama และคณะ<sup>11</sup> (1994) ซึ่งได้ใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันรักษาในผู้ป่วย ด้วยกระบวนการของ จีทีอาร์ โดยไม่พบผลกระทบบ้างเลยใดๆ เช่นกัน แสดงให้เห็นว่าร่างกายไม่ปฏิเสธต่อแผ่นยางกันน้ำลายที่ใส่เข้าไปใต้แผ่นเหงือก จึงไม่เกิดการอักเสบขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถกันเซลล์ที่ไม่ต้องการเข้าไปในรอยโรค โดยแผ่นยางกันน้ำลายเมื่อใส่และทิ้งให้แห้ง จะทำให้เกิดช่องว่างที่บริเวณรอยโรคได้ง่าย

และยังทำให้เกิดความแนบกับผิวรากฟันได้ดี สามารถจับอยู่ในตำแหน่งที่ต้องการตลอดเวลาการใช้ในช่องปาก เมื่อเจาะขนาดของรูบนแผ่นยางกันน้ำลายได้พอดี<sup>14</sup> โดยเฉพาะเมื่อใช้กับรอยโรคหลายๆ รอยโรคที่อยู่บริเวณเดียวกัน พบว่าใช้ง่าย และสะดวกไม่ต้องเย็บซ้อนต่อกันหลายชั้นเหมือนกับแผ่นกันในห้องตลาด แต่มีข้อด้อยที่เนื้อเยื่อของแผ่นเหงือกไม่สามารถเกาะติดบนผิวของแผ่นยางกันน้ำลายได้ดีเท่ากับแผ่นกันชนิดอื่นๆ จึงทำให้มีแผ่นเหงือกยื่นได้ค่อนข้างมาก แต่ข้อด้อยนี้ไม่ส่งผลกับการสร้างอวัยวะปริทันต์ดีได้แผ่นกัน เนื่องจากเมื่อดึงแผ่นยางกันน้ำลายออกแล้ว จะพบเนื้อเยื่อที่สร้างใหม่ขึ้นเต็มได้แผ่นยางกันน้ำลายในทุกๆ รอยโรคที่รวมในงานวิจัยครั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นแผ่นยางกันน้ำลายอย่างเดียวหรือใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วย ซึ่งแผ่นเหงือก

ที่ร่อนอยู่จะค่อยๆ กลืน ไปกับอวัยวะปริทันต์ที่สร้างใหม่ จึงทำให้พบว่าภายหลังการรักษามีเหงือกยื่นเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเช่นเดียวกับที่พบในการทำผ่าตัดด้วยกระบวนการจีทีอาร์ โดยใช้แผ่นกันชนิดอื่นๆ แต่ผลของการวิจัยที่ได้จะแตกต่างจากการวิจัยอื่นในแง่ที่เมื่อใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วยจะไม่ได้ผลการรักษาที่ดีกว่าการรักษาที่ใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียวเท่านั้น<sup>12,13</sup> แต่จากการสังเกตทางคลินิก พบว่าเมื่อใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วย จะช่วยทำให้ช่องว่างของรอยโรคเดิมโดยช่วยหนุนให้เกิดเป็นโครงได้แผ่นยางกันน้ำลาย ไม่ทำให้แผ่นยางลึบติดกับผิวรากฟันในกรณีที่รอยโรคอยู่ทางด้านแก้มหรือด้านลิ้น นอกจากนั้นผลการรักษาของกลุ่ม T1 PD ในเดือนที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับเดือนที่ 6 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในขณะที่ในกลุ่ม T2 ซึ่งใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วยค่า PD ในเดือนที่ 3 และเดือนที่ 6 จะไม่แตกต่างกัน ซึ่งหมายความว่าในกลุ่ม T2 จะมีการหายของแผลปริทันต์เร็วกว่าและมีค่าของ PD คงที่มากกว่ากลุ่ม T1 ซึ่งผลทางคลินิกนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาระยะยาวในการทำจีทีอาร์ร่วมกับการใช้วัสดุปลูกกระดูกและการปรับสภาพผิวฟันของ Mc Clain และคณะ<sup>17</sup> ในปี 1993 ซึ่งพบว่ามีความลึกของร่องลึกปริทันต์หลังการรักษาคงที่มากกว่าในกลุ่มที่ทำจีทีอาร์เพียงอย่างเดียว เมื่อตามผลการรักษา 4-5 ปี Garrett และ Bogle<sup>18</sup> (1994) ได้รวบรวมผลการทดลองที่ใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมกับจีทีอาร์ พบว่าเมื่อใช้สารปลูกกระดูกร่วมด้วยจะมีกระดูกสร้างเพิ่มมากขึ้นกว่าการทำจีทีอาร์เพียงอย่างเดียว และจะมีกระดูกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 60% ของรอยโรคก่อนได้รับการรักษา แต่จากการสังเกตทางคลินิกในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าเมื่อใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วย เนื้อเยื่อปริทันต์เกิดขึ้นเร็วและแข็งแรงกว่าเนื้อเยื่อที่เกิดขึ้นใหม่เมื่อใช้แผ่นแผ่นยางกันน้ำลายเพียงอย่างเดียว และจากการรักษาทั้งสองกลุ่มพบว่าระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ทางคลินิก จะมีค่าน้อยลงเช่นเดียวกับความลึกของร่องลึกปริทันต์ ซึ่งหมายถึงการหายของรอยโรคปริทันต์นั้นเกิดจากการมีการเพิ่มการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์กับผิวรากฟันรวมทั้งมีการ

สร้างกระดูกเข้าฟัน โดยมีเอ็นยึดปริทันต์ยึดระหว่างกระดูกเข้าฟันกับผิวรากฟัน ซึ่งเห็นได้จากภาพถ่ายรังสีเมื่อครบ 6 เดือน จากการทดลองนี้จึงแสดงให้เห็นว่าการนำแผ่นยางกันน้ำลาย ซึ่งราคาถูกหาง่ายในคลินิกทันตกรรมทั่วไปทำให้ปลอดภัยได้ดีมาใช้เป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียวนั้นก็สามารทำให้เกิดมีการสร้างกระดูกเพิ่มขึ้น รวมทั้งสภาพทางคลินิกและค่าทางคลินิกดีขึ้น ไม่แตกต่างไปจากการใช้แผ่นยางกันน้ำลายร่วมกับการใช้วัสดุปลูกกระดูก

ดังนั้นการเลือกใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันจึงน่าจะเป็นข้อบ่งชี้ในการใช้รักษารอยโรคหลาย ๆ รอยโรคในบริเวณเดียวกัน ส่วนในผู้ป่วยที่มีรอยโรคเดี่ยวแผ่นยางกันน้ำลายอาจเป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับผู้ป่วยที่มีความจำกัดทางเศรษฐกิจ ดังนั้นถ้ามีการส่งเสริมการผ่าตัดด้วยกระบวนการ จีทีอาร์ โดยใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกัน เพื่อให้เกิดการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์ ให้แพร่หลายและสามารถบริการให้กับประชาชนได้กว้างขวางมากขึ้น จะส่งผลให้อัตราการสูญเสียฟันด้วยโรคปริทันต์อีกเลขน้อยลง

## สรุป

1. ในการผ่าตัดแบบจีทีอาร์ สามารถใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันได้ดี ในผู้ป่วยที่มีรอยโรคหลายๆ รอยในบริเวณเดียวกัน
2. การใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมกับการใช้แผ่นยางกันน้ำลาย จะให้ผลดีในแง่การหายและความแข็งแรงของเนื้อเยื่อปริทันต์ที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งเกิดได้เร็วและแข็งแรงกว่าเนื้อเยื่อที่เกิดจากการใช้แผ่นยางกันน้ำลายเพียงอย่างเดียว
3. การใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกัน น่าจะเป็นข้อบ่งชี้ในการใช้รักษารอยโรคหลายๆ รอยโรคในบริเวณเดียวกัน เพราะใช้ได้ดี สะดวก ราคาถูกและหาได้ง่ายในคลินิกทันตกรรมทั่วไป
4. แผ่นยางกันน้ำลายเป็นตัวเลือกที่ดีเมื่อจำเป็นต้องใช้วิธีการผ่าตัดวิธี จีทีอาร์ แต่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ

## Comparison between the use of rubber dam as a membrane barrier with and without bone graft in the treatment of infrabony defects

### Abstract

**Objective** The objective of this study are to prove that rubber dam can be used as a membrane barrier in GTR procedure and to compare the treatment of multiple bony defects by using rubber dam only to rubber dam with bone graft.

**Material and Methods** The four adult periodontitis patients having 2 multiple bony defect areas in the same jaw were selected, using each technique randomly. 5 areas with 19 lesions were treated by GTR with rubber dam only while 5 areas with 32 lesions were treated by GTR with rubber dam and bone graft. The clinical parameters, pocket depth (PD), clinical attachment level (CAL), gingival recession (GR) and x-rays were recorded before and after surgery 3 and 6 months. PD, CAL and GR values were analyzed by paired t-test for the same group and by unpaired t-test for the between group at  $p = 0.05$ .

**Result** It is found that PD and CAL decreased significantly with slightly increased GR. Increased bone height can be seen in the 6 month x-ray films. There is no significant difference between two methods.

**Conclusion** Attachment gains can be obtained by GTR procedure using rubber dam as a membrane barrier with or without bone graft.

(CU Dent J 1998; 21 : 193-202)

**Key Word** : Membrane barrier, rubber dam, periodontal regeneration, GTR.

### เอกสารอ้างอิง

1. Gottlow J, Nyman S, Karring T, Wennstrom J. New attachment formation in the human periodontium by guided tissue regeneration. Case reports. J Clin Periodontol 1986;13:604-16.
2. Amar S, Chug KM. Clinical implication of cell biologic advanced in Periodontal regeneration. Curr Opin Periodontol. 1994;1: 128-40.
3. Karring T, Isidor F, Nyman S, Lindhe J. New attachment formation on teeth with a reduced but healthy periodontal ligament. J Clin Periodontol 1985;12:51-60.
4. Caffesse RG, Smith BA, Castelli WA, Nasjleti CE. New attachment achieved by guided tissue regeneration in beagle dogs. J Periodontol 1988;59:589-94.
5. Gottlow J, Karring T, Nyman S. Maintenance of new attachment gained through guided tissue regeneration. J Clin Periodontol 1992;19:315-17.
6. Pitaru HT, Soldinger M, Grosskopf A, Noff M. Regeneration of periodontal tissue using collagen barriers. J Periodontol 1988;59:380-86.
7. Magusson I, Batich C, Collins BR. New attachment formation following controlled tissue regeneration using biodegradable membrane. J Periodontol 1988;59:1-6.
8. Fleicher N, de Waal L, Bloom A. Regeneration of lost attachment apparatus in the dog using Vicryl absorbable mesh (polyglactin 910). Int J Periodont Rest Dent 1988;8:45-55.
9. Vuddhakanoks S, Solt CW, Mitchell JC, Foreman DW, Alger FA. Histologic evaluation of periodontal attachment apparatus following the insertion of a biodegradable copolymer barrier in human. J Periodontol 1993;64:202-10.
10. Cortellini P, Prato GP. Guided tissue regeneration with a rubber dam. a five - cased report. Int J Periodont Rest Dent 1994;14:9-15.
11. Salama H, Rigotti F, Gianserra R, Seibert J. The utilization of rubber dam as a barrier membrane of simultaneous treatment of multiple periodontal defect by the biologic principle of guided tissue regeneration. (case report) Int J Periodont Rest Dent 1994; 14:17-33.
12. Karring T, Nyman S, Gottlow J, Laurell L. Development of the biologic concept of guided tissue regeneration - animal and human studies. Periodontology 2000. 1993;1:26-35.
13. Schallhorn R, McClain P. Combined osseous composite grafting, root conditioning, and guided tissue regeneration. Int J Periodont Rest Dent 1988;4:9-13.

14. นวลฉวี หงษ์ประสงค์ ชลันลักษณ์ ธีระวงษ์ และ สุภาพร สุทนต์นัสวงษ์. การเตรียมแผ่นยางกันน้ำลายเพื่อใช้ในการสร้างเนื้อเยื่อใหม่, โครงการวิจัยทางทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2537;13-14.
15. Loe H, Silness J. Periodontal disease in Pregnancy : I Prevalence and severity. Acta Odontol Scan 1963;21:533.
16. Muhlemann HR, Muzor ZS. Gingivitis in Zurich school children. Helv Odontol Acta 1958;2:3.
17. Mc Clain PK, Schallhorn RG. Long term assessment of Combined osseous composit grafting, root conditioning and guided tissue regeneration. Int J Periodont Rest Dent 1993;13:9-26.
18. Garrett S, Bogle G. Periodontal regeneration with bone grafts. Curr Opin, Periodontal 1994;1:168-77.