

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

##### 3.1 ประชากร

ฟันทุกซี่ในช่องปากของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบ ที่มารับการรักษาในคลินิกปริทันต์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามข้อตกลงเบื้องต้นที่กำหนดไว้ในขอบเขตของการวิจัยในบทที่ 1

##### 3.2 กลุ่มตัวอย่าง

รอยโรคที่มีความวิการของกระดูกเบ้าฟันและมีความลึกของร่องลึกปริทันต์ เท่ากับ หรือ มากกว่า 5 มม.

##### 3.3 ตัวแปรของการวิจัย ประกอบด้วย

- ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (PI)
- ดัชนีซัลกัลบลิคคิง (SBI)
- ความลึกของร่องลึกปริทันต์ (PD)
- ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (CAL)
- ระดับการร่นของเหงือก (R)
- ลักษณะของกระดูกเบ้าฟันที่ได้จากการเปรียบเทียบภาพถ่ายรังสีก่อนและหลังการรักษา
- ตัวแปรอิสระคือ การใส่วัสดุปลูกกระดูก

##### 3.4 วัสดุอุปกรณ์

- อุปกรณ์ตอนการรักษาอนามัยในช่องปาก
- เครื่องมือพิมพ์ปาก และปูน ทำแบบพิมพ์
- เครื่องมือทำ สเตนต์
- อุปกรณ์ถ่ายภาพรังสีแบบขนาน (Rinn XCP - Rinn Company, USA) และ ฟิล์ม ถ่ายภาพรังสี
- เครื่องมือในการทำศัลยกรรมปริทันต์
- แผ่นยางกันน้ำลาย ความหนาขนาดกลาง (Hygienic Dental Dam, The Hygienic Corporation, USA)

- ชุดตรวจ และ โพรบ(Periodontal Probe)
- ยูนิตทำฟัน พร้อมหัวกรอช้า และถ้วยยาง
- เครื่องดูดหินน้ำลาย
- เครื่องมือที่ใช้ในการเกลารากฟัน
- วัสดุปลูกกระดูก ขนาด 250-420 ไมครอน ของ มัสคิวโลสเคเลตัน ทรานสแพลนท์ ฟาวน์เดชั่น
- สารละลายอิมตัว เตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ (tetracycline hydrochloride)

### 3.5 วิธีการวิจัย

3.5.1 เลือกผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบที่เข้ามารักษาในคลินิกปริทันต์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามข้อตกลงเบื้องต้นที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 เป็นหญิง 4 คน อายุ 42 ถึง 45 ปี (เฉลี่ย 43.75 ปี)

3.5.2 ทำการบันทึกประวัติและสภาพของอวัยวะปริทันต์ในบัตรปริทันต์ เพื่อเลือกรอยวิการของกระดูกเบ้าฟัน รวมถึงรอยวิการในบริเวณง่ามรากฟันไม่เกินระดับสอง ที่มีความลึกเท่ากับหรือมากกว่า 5 มม. ซึ่งนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 51 รอยโรค แบ่งได้ 10 บริเวณ เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่ทำศัลยกรรมปริทันต์ด้วยวิธี จีทีอาร์ โดยใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียว (T1) 5 บริเวณ และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้วัสดุปลูกกระดูกร่วมด้วย (T2) อีก 5 บริเวณ โดยการจับสลาก ผู้ป่วยแต่ละรายมีรอยโรคทั้งสองข้างของขากรรไกรเดียวกัน ดังนั้นถ้าข้างใดได้รับเลือกเป็น T1 อีกข้างหนึ่งจะเป็น T2 โดยวิธีนี้จึงมีรอยโรคในกลุ่ม T1 เท่ากับ 19 รอยโรค และในกลุ่ม T2 เท่ากับ 32 รอยโรค

3.5.3 พิมพ์ปากและเทแบบพิมพ์ฟันจำลอง เพื่อทำสแตนต์ สำหรับเป็นที่วางของโพรบที่ใช้วัดค่าทางคลินิก เพื่อให้ได้ จุดที่คงที่ทุกครั้งที่วัด และใช้แบบฟันนี้สำหรับเตรียมแผ่นยางกันน้ำลายด้วย

3.5.4 ตรวจทางคลินิกก่อนการทำศัลยกรรม (0 เดือน) และหลังทำศัลยกรรม 3 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ

ดัชนีคราบจุลินทรีย์ คือ การวัดและให้คะแนนการสะสมของคราบจุลินทรีย์ที่ติดอยู่บนผิวฟันใช้วิธีซึ่งดัดแปลงมาจากของ Loe and Silness (1963) โดยคะแนนบันทึกเฉพาะ รอยโรคที่มีความวิการของกระดูกเบ้าฟันและมีความลึกของร่องลึกปริทันต์ เท่ากับหรือ มากกว่า 5 มิลลิเมตร

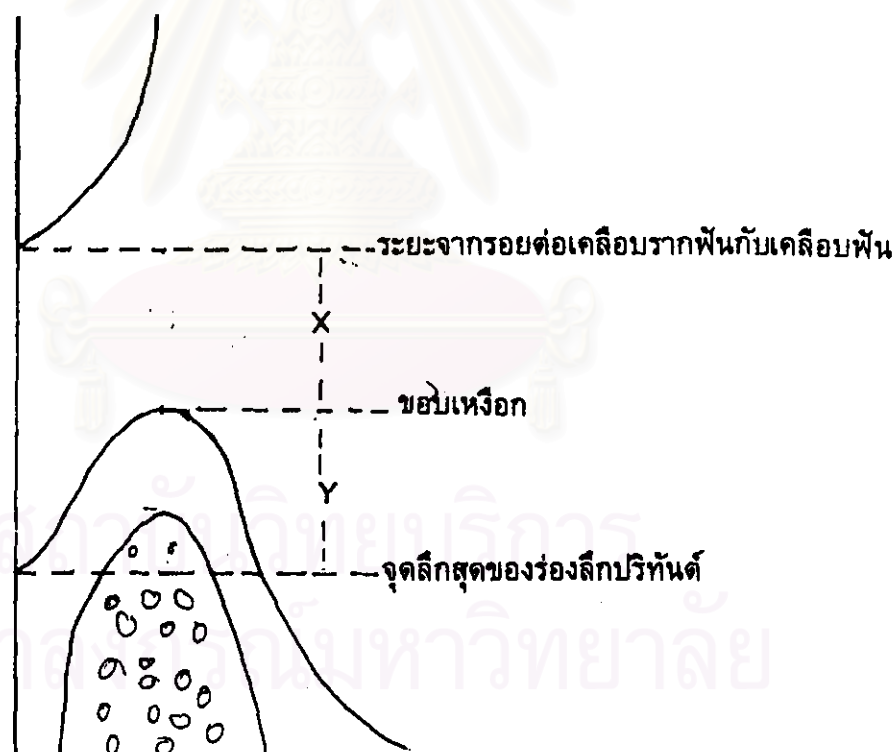
ดัชนี ชักคัศบลิคคิง คือ การวัดและให้คะแนนการอักเสบของเหงือกโดยดูจากการมีเลือดออกเมื่อใช้โพรบสอดเบาๆไปตามชักคัส ใช้วิธีซึ่งดัดแปลงการให้คะแนน ของ

Muhlemann and Mazor (1958) โดยคะแนนบันทึกเฉพาะ ที่รอยโรคที่มีความวิการของกระดูกเข้า ฟันและมีความลึกของร่องลึกปริทันต์เท่ากับหรือ มากกว่า 5 มิลลิเมตร

ความลึกทางคลินิกของร่องลึกปริทันต์ คือ ระยะจากขอบเหงือกถึงจุดลึกสุดของร่องลึกปริทันต์ โดยใช้โพรบบันทึกที่รอยโรคที่มีความวิการของกระดูกเข้าฟัน และมีความลึกของร่องลึกปริทันต์ เท่ากับ หรือ มากกว่า 5 มิลลิเมตร(รูปที่ 4)

ระดับการขีดเกาะของอวัยวะปริทันต์ คือ ระยะจากรอยต่อเคลือบรากฟันกับเคลือบฟัน(CEJ)ไปยังจุดลึกสุดของร่องลึกปริทันต์เป็นวิธีของ Ramfjord,1959 โดยใช้โพรบบันทึกที่รอยโรคที่มีความวิการของกระดูกเข้าฟัน และมีความลึกของร่องลึกปริทันต์ เท่ากับ หรือ มากกว่า 5 มิลลิเมตร(รูปที่ 4)

ระดับการร่นของเหงือก คือ ระยะจากรอยต่อเคลือบรากฟันกับเคลือบฟันไปยังขอบเหงือก โดยบันทึกที่รอยโรคที่มีความวิการของกระดูก เข้าฟันและมีความลึกของร่องลึกปริทันต์ เท่ากับ หรือ มากกว่า 5 มิลลิเมตร (รูปที่ 4)



X= ระดับการร่นของเหงือก(R)

Y= ความลึกทางคลินิกของร่องลึกปริทันต์ (PD)

X+Y= ระดับการขีดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (CAL)

รูปที่ 4 แสดงตำแหน่งที่ใช้กำหนดในการวัดค่าทางคลินิก

3.5.5 ถ่ายภาพรังสี เพื่อดูระดับของกระดูกเบ้าฟันด้วยวิธี ลอนโคน พาแรลเลตถึง เทคนิก (long cone paralleling techic) โดยใช้เครื่องมือถ่ายภาพรังสีแบบขนาน เอ็กซ์ซีพี (XCP) ร่วมกับการใช้แผ่นกริด (grid) ซึ่งใช้แนบกับแผ่นฟิล์มขณะถ่ายภาพรังสี เพื่อสะดวกในการอ่านค่า และขึ้นรูปหล่อหน้าคัดฟันที่ทำด้วยสาร อะคริลิก (acrylic bite register) เพื่อให้ผู้ป่วยกัดขณะถ่ายภาพรังสี และจะทำให้ได้ภาพถ่ายรังสีตำแหน่งเดิมทุกครั้ง (รูปที่ 5 และ 6)



รูปที่ 5 แสดงการใช้อุปกรณ์ถ่ายภาพรังสีแบบขนานที่มีแผ่นฟิล์มติดอยู่ โดยให้ฟันที่ต้องการถ่าย อยู่กึ่งกลางแผ่นฟิล์ม



รูปที่ 6 แสดงตำแหน่งการถ่ายภาพรังสี ซึ่งให้ผู้ป่วยกัดบนรอยประทับอะคริลิก(acrylic) ที่ติดอยู่บนอุปกรณ์ถ่ายภาพรังสีแบบขนาน เพื่อให้ได้ภาพถ่ายรังสีตำแหน่งเดิม

การให้คะแนนการเปลี่ยนแปลงระดับของกระดูกเข่าพื้น ทำได้โดยเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางภาพถ่ายรังสีก่อนและหลังการรักษา แล้วให้คะแนนด้วยกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

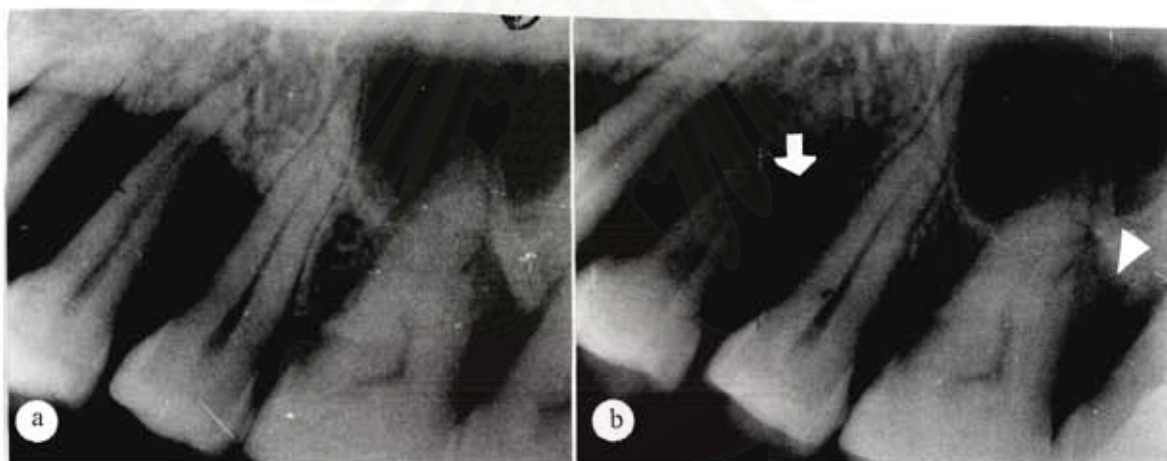
-1 มีระดับของกระดูกเข่าพื้นที่ลดลง

0 มีระดับของกระดูกเข่าพื้นที่ไม่เพิ่มขึ้นหรือเหมือนเดิม (รูปที่ 7)

1 มีระดับของกระดูกเข่าพื้นที่ไม่เพิ่มขึ้น แต่มีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะของ ทราบะคคิวเล (Trabaculae) และ คอลทิเคิล โบน (cortical bone) ชัดเจนขึ้น (รูปที่ 7)

2 มีระดับของกระดูกเข่าพื้นเพิ่มขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะของ ทราบะคคิวเล (Trabaculae) และ คอลทิเคิล โบน (cortical bone) ชัดเจนขึ้น (รูปที่ 8)

ในการให้คะแนนภาพถ่ายรังสีเป็นการอ่านคะแนน 2 ครั้งและใช้ค่าเฉลี่ยของการอ่าน ทำโดยผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำศัลยกรรมปริทันต์และผู้อำนวยการทางด้านภาพรังสี



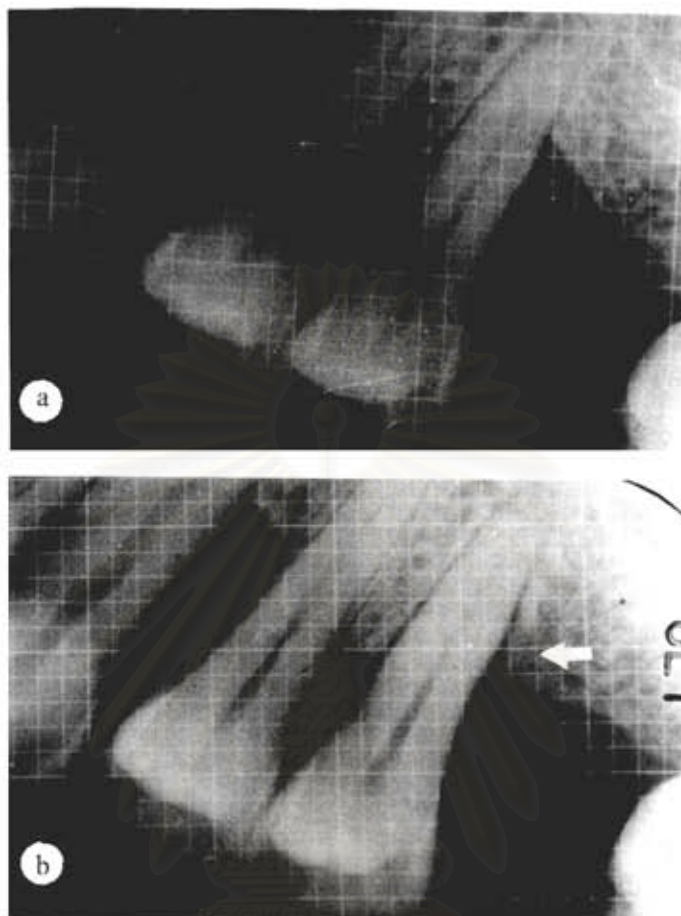
รูปที่ 7 แสดงการเปลี่ยนแปลงทางภาพถ่ายรังสีก่อนและหลังการรักษา

a.ก่อนการรักษา b.หลังการรักษา

0 = บริเวณที่มีระดับของกระดูกเข่าพื้นที่ไม่เพิ่มขึ้นหรือเหมือนเดิม (ดังหัวลูกศรชี้)

1 = บริเวณที่มีระดับของกระดูกเข่าพื้นที่ไม่เพิ่มขึ้น แต่มีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะของ ทราบะคคิวเล (Trabaculae) และ คอลทิเคิล โบน (cortical bone) ชัดเจนขึ้น (ดังลูกศรชี้)





รูปที่ 8 แสดงการเปลี่ยนแปลงทางภาพถ่ายรังสีก่อนและหลังการรักษา

a. ก่อนการรักษา b. หลังการรักษา

2 = บริเวณที่มีระดับของกระดูกเบาฟีนที่เพิ่มขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะของ ทราบาคิวเล (Trabaculae) และ คลอทิเคิล โบน (cortical bone) ชัดเจนขึ้น(ดังถูกสรชี้)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 3.5.6 การเตรียมแผ่นยางกันน้ำลาย (นวลลวี และคณะ,2537)

-ตัดแผ่นยางกันน้ำลายเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขอบมน โดยให้มีความยาวครอบคลุมบริเวณที่จะผ่าตัด โดยให้คลุมไปถึงฟันข้างเคียง 1 ซี่ และมีความกว้างให้คลุมรอยโรคประมาณ 2 มม. โดยรอบ

-เจาะรูตามตำแหน่งซี่ฟันที่อยู่ในบริเวณที่จะทำศัลยกรรมให้มีขนาดอยู่ระหว่างหนึ่งส่วนสามถึงสองส่วนสามของด้านบดเคี้ยวของฟันแต่ละซี่ในแนวใกล้ไกลกลาง และแนวด้านแก้มไปยังด้านหลัง (รูปที่ 9 และ 10)



รูปที่ 9 แสดงลักษณะแผ่นยางกันน้ำลาย ที่เตรียมไว้เป็นแผ่นกัน โดยเจาะรูที่มีขนาดระหว่าง  $\frac{1}{3}$  ไม่เกิน  $\frac{2}{3}$  ของความกว้างของด้านบดเคี้ยว



รูปที่ 10 แสดงลักษณะตำแหน่งของแผ่นยางกันน้ำลาย ที่จะนำไปใช้ในผู้ป่วยซึ่ง ครอบคลุมบริเวณรอยโรคทั้งหมด

- นำแผ่นยางที่เตรียมไว้ แช่วิน้ำยาคลอรีนความเข้มข้นร้อยละ 2 เป็นเวลา 12 ชม. ล้างน้ำให้สะอาด และแช่ทิ้งไว้ในน้ำยาคลอรีนความเข้มข้น ร้อยละ 0.2 ล้างด้วยน้ำเกลือ ก่อนนำมาใช้ในผู้ป่วย

### 3.5.7 การทำศัลยกรรม

- เปิด แผ่นเหงือก ออกให้ถึงกระดูกเบ้าฟัน โดยใช้ ไขมีดตัดส่วนของ เยื่อรูปลอกปริทันต์ และ เก็บเหงือกยึดไว้ทั้งหมด ขูดหินของเยื่อผิวที่ตัดออก รวมทั้งเนื้อเยื่อแกรนูเลชันจนสะอาด และเกลารากฟันให้เรียบ (รูปที่ 11 และ 12a,b)

- ทำความสะอาดรากฟันด้วยสารละลาย เตตราไซคลิน อิมตัว ซึ่งเตรียมใหม่โดยใช้ เตตราไซคลินไฮโดรคลอไรด์ 500 มก. ละลายในน้ำเกลือ 5 มล. รอกจนกระทั่งสารละลายตกตะกอน ใช้สำลีชุบน้ำยาที่อิมตัวทาที่ผิวรากฟัน 2 - 3 นาที แล้วทำความสะอาดรากฟันด้วยน้ำเกลืออีกครั้ง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบริเวณรากฟันและรอยโรคสะอาดเรียบร้อย

- ในกรณีที่เป็นการทำศัลยกรรมปริทันต์ที่ใช้แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียวให้ใส่แผ่นยางกันน้ำลายลงในบริเวณที่เตรียมไว้ได้เลยและในกรณีที่ใส่แผ่นยางกันน้ำลายร่วมกับวัสดุปลูกกระดูกให้ใส่วัสดุปลูกกระดูกก่อนแล้วจึงใส่แผ่นยางกันน้ำลายโดยให้แผ่นยางกันน้ำลายอยู่บริเวณซีอีเจ (รูปที่ 13a,b)

- ปิดแผ่นเหงือก ให้คลุมแผ่นยางกันน้ำลาย เย็บ vertical mattress หรือ interrupted suture อาจต้องเย็บ sling suture เพื่อดึงแผ่นเหงือกขึ้นมาทางด้านบนด้วย (รูปที่ 14a,b)

- ปิดยาปิดแผลปริทันต์

- ให้ยาปฏิชีวนะ (antibiotics) เป็นเวลา 1 สัปดาห์ และ ให้ยาอมบ้วนปาก (chlorhexidine digluconate 0.2 %) 6 สัปดาห์

- นัดตัดไหม 7 - 10 วัน หลังทำศัลยกรรม

### 3.5.8 นัดผู้ป่วยกลับมาทำความสะอาดบริเวณที่ทำการผ่าตัด สัปดาห์ละครั้ง

3.5.9 หลังจากทำศัลยกรรม 4 สัปดาห์ (รูปที่ 15a,b) เปิดเข้าไปเอาแผ่นยางกันน้ำลายออก โดยมีวิธีการทำดังนี้คือ ขูดเอาเยื่อผิวที่งอกเข้าไปในบริเวณด้านในของ แผ่นเหงือก ที่ติดกับแผ่นยางกันน้ำลายออกด้วย เครื่องมือขูดหินน้ำลาย (curette) หรือตัดด้วยไขมีด และเปิดแผ่นเหงือกเพื่อดึงเอาแผ่นยางกันน้ำลายออก(รูปที่ 16a,b) แล้วปิดแผ่นเหงือกลงบนเนื้อเยื่อที่เกิดขึ้นใหม่ เย็บปิดแบบ Interrupted Suture ในรายที่เนื้อเยื่อเกิดใหม่โผล่มากใช้กระดาษตะกั่วปิดทับเนื้อเยื่อก่อนปิดด้วยยาปิดแผลปริทันต์





สถาบันวิทยบริการ

รูปที่ 11 แสดงลักษณะการเปิดแผ่นเหงือกแบบเปิดถึงกระดูกเบ้าฟัน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 12 แสดงลักษณะของรอยโรคภายหลังจากจัดเนื้อเยื่อแกรนูเลชัน จนสะอาด และเกลารากฟันให้เรียบแล้ว a. แสดงด้านแก้ม b. แสดงด้านลิ้น



รูปที่ 13 แสดงตำแหน่งของแผ่นยางกันน้ำตาข ที่บริเวณรอยโรค

a.ทางด้านแก้ม b.ทางด้านลิ้น



รูปที่ 14 แสดงลักษณะของแปดเมื่อเข็บปิดเรียบร้อยแล้ว

a. แสดงด้านแก้ม b. แสดงด้านลิ้น

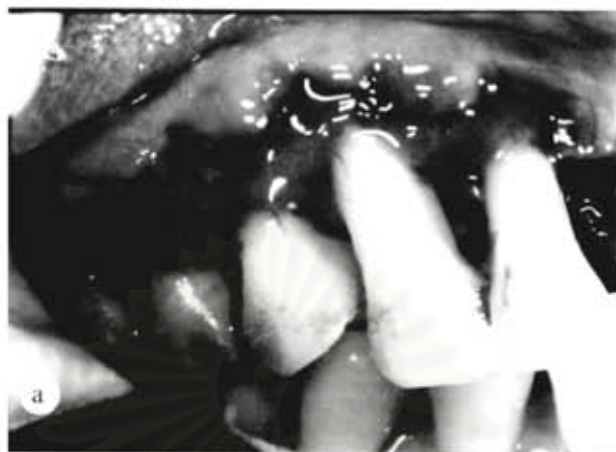


รูปที่ 15 แสดงลักษณะของแผลและตำแหน่งของแผ่นยางกันน้ำลายหลังทำศัลยกรรม

ปริทันต์ 4 สัปดาห์

a. แสดงด้านแก้ม b. แสดงด้านลิ้น





รูปที่ 16 แสดงลักษณะของเนื้อเยื่อแกรนูเลชันที่งอกเต็มได้แผ่นยางกันน้ำลาย ภายหลังจากการเอาแผ่นยางกันน้ำลายออกแล้ว a. แสดงด้านแก้ม b. แสดงด้านลิ้น

3.5.10 นัดมาตัดไหม 1 สัปดาห์ หลังจากดึงแผ่นยางกันน้ำลายออก อาจปิดทับด้วยยาปิดแผลปริทันต์อีกครั้ง เนื่องจากเนื้อเยื่อใหม่ ยังอ่อนอยู่และมีสีค่อนข้างสด และไม่ควรวัดร่องลึกปริทันต์บริเวณนี้ ในระยะเวลา 2 เดือน ภายหลังจากทำศัลยกรรม .

3.5.11 สอนผู้ป่วยให้ทำความสะอาดบริเวณรอยโรคด้วยการแปรงฟันให้ถูกต้อง และใช้เครื่องมือช่วยทำความสะอาดในซอกฟัน

3.5.12 นัดผู้ป่วยมาทำความสะอาดโดยทันตแพทย์ เมื่อครบ 1,2,3,6 เดือน

3.5.13 ถ่ายภาพรังสี ภายหลังจากทำศัลยกรรม 3 เดือน และ 6 เดือน

3.5.14 ตรวจวัดค่าทางคลินิกหลังทำศัลยกรรม 3 เดือน และ 6 เดือน

3.5.15 เปิดเข้าไปวัดระดับกระดูกเบ้าฟัน ภายหลังจากทำศัลยกรรม 6 เดือนในรายที่สามารถทำได้

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6. 1.เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกก่อนการรักษาและหลังการรักษาโดย

-คะแนนซัดส์บลิคคิง และ คะแนนคราบจุลินทรีย์ ใช้สถิติ Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Rank test

-ส่วนความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ และระดับการร่นของเหงือก ใช้สถิติ Paired t-test

3.6.2.เปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกระหว่างการใส่แผ่นยางกันน้ำลายเป็นแผ่นกันเพียงอย่างเดียวกับการใส่แผ่นยางกันน้ำลายร่วมกับวัสดุปลูกกระดูก โดย

-คะแนนซัดส์บลิคคิง คะแนนคราบจุลินทรีย์ และคะแนนเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงระดับของกระดูกเบ้าฟันทางภาพถ่ายรังสี ใช้สถิติ Mann - Whitney U - Wilcoxon Rank Sum W test

-ส่วนความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ และ การร่นของเหงือกใช้สถิติ Unpaired t-test

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย