

### บทที่ 3

#### ระเบียบวิธีการวิจัย

##### 3.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัยนี้เป็นอาสาสมัครที่ป่วยเป็นโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ (adult periodontitis) มาเข้ารับการรักษาคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 5 คน เป็นชาย 3 คน หญิง 2 คน และโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า จำนวน 5 คน เป็นชาย 2 คน หญิง 3 คน อายุอยู่ในช่วง 30-56 ปี (อายุเฉลี่ย 43 ปี) จำนวนซี่ฟันที่ทำการวิจัยทั้งหมด 22 ซี่ (ตารางที่ 1)

##### 3.2 หลักเกณฑ์ในการเลือกอาสาสมัคร

3.2.1 อาสาสมัครทุกคนมีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคทางระบบร่างกาย

3.2.2 ไม่ได้รับประทานยาปฏิชีวนะ ยาประเภทสเตียรอยด์ หรือยาที่มีฤทธิ์กดภูมิคุ้มกันของร่างกาย ในช่วงระยะเวลา 7 วัน ก่อนการทำการวิจัยปริทันต์ปลุกกระดูก

3.2.3 อาสาสมัครแต่ละคนจะต้องมีฟันในช่องปากตามเกณฑ์ดังนี้

- มีฟันชนิดเดียวกันที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบในผู้ใหญ่ อย่างน้อย 1 คู่ อยู่คนละข้างของขากรรไกรเดียวกัน

- ฟันแต่ละคู่มีพยาธิสภาพคล้ายคลึงกันกล่าวคือ มีร่องลึกปริทันต์ (periodontal pocket) ลึกประมาณ 6-8 มิลลิเมตร และมีความ विकารของกระดูกเข้าฟันเป็นแบบการละลายตัวในแนวตั้ง (vertical bony defect) ชนิดที่มีผนัง 2-3 ด้าน ที่ด้านใกล้หรือไกลกลางของซี่ฟัน (mesial or distal aspect)

- ถ้าฟันซี่ที่ทำการวิจัยมีโรคของโพรงประสาทฟันหรือเป็นฟันตาย ต้องได้รับการรักษาคลองรากฟันก่อนทำการวิจัย

- ถ้าฟันซี่ที่ทำการวิจัยนั้นมีการโยกเกินระดับ 2 ของ มิลเลอร์สเกล (Miller, 1943) ต้องได้รับการเข้าเพื่อกฟันให้แน่นก่อน

## ทำการวิจัย

อาสาสมัครทุกคนยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยนี้ภายหลังจากที่ได้รับฟังคำอธิบายถึงเหตุผล กรรมวิธีในการรักษา และผลที่จะได้รับจากการรักษา

### 3.3 สารปลูกกระดูกที่ใช้

มี 2 ชนิด คือ ดิมิเนอรัลไลซ์ ฟรีส-ดรายด์ โบน\* และพอริส แคลเซียม คาร์บอเนต\*\* (ภาพที่ 1)

### 3.4 วิธีการวิจัย

การรักษาในขั้นต้นประกอบด้วย การสอนแปรงฟันโดยวิธี Modified roll technique สอนวิธีใช้แปรงทำความสะอาดซอกฟัน (interdental brush) ใหม่ขัดซอกฟัน รวมทั้งขัดหินน้ำลาย เกลารากฟัน และปรับแต่งการสบฟันในรายที่มีปัญหา นอกจากนี้ยังควบคุมและประเมินประสิทธิภาพการรักษาความสะอาดสุขภาพในช่องปากโดยใช้ดัชนีคราบจุลินทรีย์ของ โอ เลียลี (O'Leary, Drake and Naylor, 1972) ให้มีค่าดัชนีไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ ตลอดการวิจัย ภายหลังจากการรักษาในขั้นต้นแล้วเป็นเวลา 1 เดือน อาสาสมัครแต่ละคนจะได้รับการทำสัลยปริทันต์ปลูกกระดูกในฟันแต่ละคู่ด้วยสารปลูกกระดูก 2 ชนิด คือดิมิเนอรัลไลซ์ ฟรีส-ดรายด์ โบน และพอริส แคลเซียม คาร์บอเนต การสุมฟันแต่ละซี่ให้ได้รับสารปลูกกระดูกคนละชนิดกันด้วยวิธีการจับฉลาก โดยมีข้อแม้ว่าถ้ามีฟันที่ทำการวิจัยเกินกว่า 1 คู่ ฟันคู่ที่อยู่ติดบนขากรรไกรข้างเดียวกันนั้นจะต้องใช้สารปลูกกระดูกชนิดเดียวกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อน (contamination) ระหว่างสารปลูกกระดูกทั้งสองชนิด

### 3.5 วิธีการตรวจวัดผล

#### 3.5.1 การตรวจวัดผลทางคลินิกของฟันแต่ละซี่

ใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์\*\*\* (periodontal probe) (ภาพที่ 2) ที่อ่านค่าได้ละเอียดถึง 1 มิลลิเมตร ใช้สแตนท์ (stent) (ภาพที่ 3) ซึ่งทำด้วยสารอะคริลิก (acrylic) เฉพาะเป็นรายบุคคล (customized occlusal stent) โดยใช้รอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน (cemento-

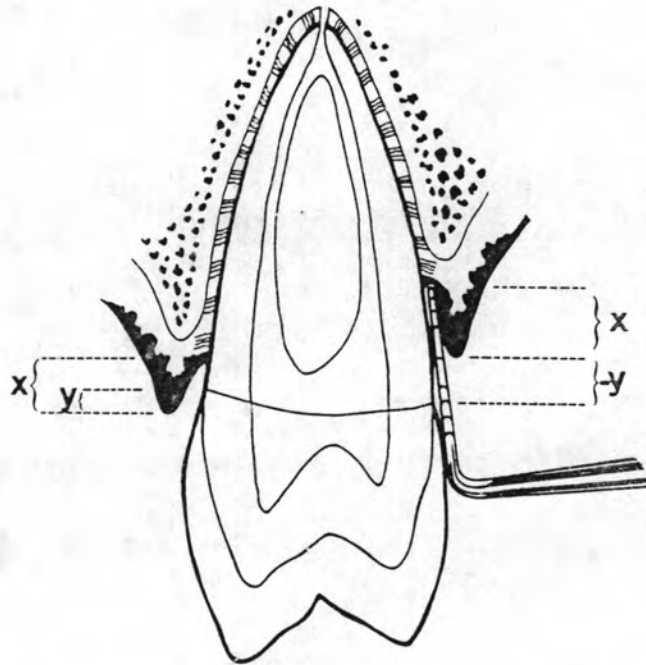
\* Demineralized freeze-dried bone : Alabama Tissue Center, Birmingham, Alabama, USA.

\*\* Biocoral<sup>®</sup> 450 : INOTER, Saint-Gonnery, France.

\*\*\* model PC PUN C15 : Hu Friedy, Chicago, Illinois, USA.

enamel junction; CEJ) เป็นจุดอ้างอิง

วิธีการวัดกระทำโดย สอดเครื่องมือตรวจปริทันต์ลงใน ร่องลึกปริทันต์ โดยที่ก้านวัดของเครื่องมือตรวจปริทันต์แนบอยู่กับรอยบากที่ขอบ ของสแตนท์ (ภาพที่ 4) การวัดจะวัดจากขอบเหงือกถึงส่วนกันของร่องลึก ปริทันต์ (pocket depth; PD) และวัดจากจุดอ้างอิง (CEJ) ถึงขอบเหงือก (free gingival margin; FGM) การวัดดังกล่าวนี้จะกระทำ ก่อนการ ทำคีลยปริทันต์ปลูกกระดูก และภายหลังจากการทำคีลยปริทันต์ปลูกกระดูก 3 และ 6 เดือน ตามลำดับ



$x-y$  = ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (AttL)

$x$  = ระดับความลึกของร่องลึกปริทันต์ (PD)

$y$  = ระยะจาก CEJ ถึง FGM

$y$  มีค่าเป็น + เมื่อ FGM อยู่สูงกว่า CEJ

$y$  มีค่าเป็น - เมื่อ FGM อยู่ต่ำกว่า CEJ

$y$  มีค่าเป็น 0 เมื่อ FGM อยู่ในระดับเดียวกับ CEJ

### 3.5.2 การถ่ายภาพรังสี

ถ่ายภาพรังสีก่อนทำศัลยกรรมปริทันต์ปลุกกระดูก ภายหลังจากการทำศัลยกรรมปริทันต์เสร็จทันที และเมื่อครบ 3 และ 6 เดือน ตามลำดับ โดยใช้เครื่องถ่ายภาพรังสีที่มีความต่างศักย์ไฟฟ้า 65 กิโลโวลต์ ขนาดกระแสไฟฟ้า 8 มิลลิแอมแปร์ ใช้เวลาในการถ่าย 1-1.7 วินาที (ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของซี่ฟัน) วิธีการถ่ายภาพรังสีใช้ ลองโคน พาราเรลเล็ลิ่ง เทคนิค (long cone paralleling technic) โดยใช้เครื่องมือจับฟิล์ม\* (ภาพที่ 5) ซึ่งกำหนดให้แผ่นฟิล์ม\*\* อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดรังสีเป็นระยะคงที่ 14 นิ้ว เพื่อช่วยให้อัตราขยายของภาพเท่าเดิมทุกครั้ง ร่วมกับการใช้แผ่นกริด\*\*\* (grid) (ภาพที่ 6) ซึ่งใช้แนบอยู่กับแผ่นฟิล์มขณะถ่ายภาพรังสี เพื่อสะดวกในการอ่านค่า และขึ้นรูปหล่อหน้าตัดฟัน (Personalized bite register) ซึ่งทำจากสารอะคริลิก (ภาพที่ 7) เพื่อให้อาสาสมัครกัดขณะถ่ายภาพรังสี ทำให้สามารถถ่ายภาพรังสีได้ตรงตำแหน่งเดิมทุกครั้ง (ภาพที่ 8)

การวัดผลด้วยเครื่องมือตรวจปริทันต์ การถ่ายภาพรังสี รวมถึงการทำศัลยกรรมปริทันต์ปลุกกระดูก กระทำโดยบุคคลเดียวกันตลอดการวิจัย

---

\* XCP film holder : Rinn Corporation, Illinois, USA.

\*\* Kodak<sup>(R)</sup> model DF-57, size 2

\*\*\* Fixott-Everett<sup>(R)</sup> grid

### ขั้นตอนการทำศัลยปริทันต์

- การให้ยาชา\* ฉีดยาชาเฉพาะที่บริเวณที่จะทำศัลยปริทันต์
- เปิดแผ่นพับปริทันต์แบบฟูลทิกเนส แฟลป (full thickness flap) ด้วยการจรดใบมีดผ่าตัดจากยอดของขอบเหงือก ทำการตัดข้างใน (internal bevel) ไปตามคอฟัน โดยเริ่มที่ฟันซี่ซึ่งอยู่ด้านไกลกลางไปสู่สุดที่ซี่ซึ่งอยู่ด้านใกล้กลางของฟันซี่ที่จะทำศัลยปริทันต์ปลุกกระดูก อย่างน้อยด้านละหนึ่งซี่ โดยไม่ทำการตัดแนวตั้ง (vertical incision) ทำการเปิดแผ่นพับปริทันต์ทางด้านลิ้นหรือด้านเพดานปาก และด้านกระพุ้งแก้ม
  - กำจัดเนื้อเยื่อแกรนูเลชัน (granulation tissue) และเกลารากฟันให้ผิวเรียบสะอาดโดยไม่ทำ ดีคอร์ติเคต (decorticated) แล้วฉีดยาล้างบริเวณที่ทำศัลยปริทันต์ด้วยน้ำเกลือ
  - นำสารปลุกกระดูกซึ่งแช่น้ำกลั่นที่ปราศจากเชื้อไว้นาน 30 นาที (เพื่อให้สารปลุกกระดูกคืนสู่สภาพเดิมและสะดวกในการที่จะนำมาใช้) ใส่ลงในช่องความvikar ของกระดูก การใส่สารปลุกกระดูกจะใส่ลงครั้งละน้อยแล้วใช้เครื่องมือกดลงไปด้วยแรงที่พอสมควร จนเต็มเสมอกับระดับขอบกระดูกที่เป็นผนังของช่องความvikar ของกระดูกนั้น ส่วนเกินของสารปลุกกระดูกกำจัดออกให้หมด
  - การเย็บปิดแผล ปิดแผ่นพับปริทันต์กลับเข้าที่เดิม โดยให้แผ่นพับปริทันต์ปิดกันสนิทแบบแผลปิด (closed wound) ให้ใหม่\*\* เย็บปิดแผลแบบ อินเตอร์รัฟเต็ด ชูเจอร์ (interrupted suture) ทำความสะอาดและใช้ผ้ากอซชุบน้ำเกลือกดลงบริเวณที่ทำศัลยปริทันต์ เพื่อให้แผ่นพับปริทันต์ที่เย็บปิดแนบกับกระดูกข้างใต้ ปิดทับแผลที่เย็บเรียบร้อยด้วยวัสดุตกแต่งแผลปริทันต์\*\*\* (periodontal dressing)

---

\* Scandonest<sup>(R)</sup> 2% special : Specialties Septodont, Paris, FRANCE.

\*\* Mersilk<sup>(R)</sup> W672 braided silk 3/0 : Ethicon Ltd., UK.

\*\*\* Coe-Pax<sup>(R)</sup> : Coe Laboratories Inc., Illinois, USA.

### การดูแลภายหลังการทำศัลยปริทันต์

#### - ภายหลังการทำศัลยปริทันต์

1. จ่ายยาปฏิชีวนะ ด็อกซีไซคลิน (Doxycycline) ขนาด 100 มิลลิกรัม จำนวน 15 แคปซูล ให้รับประทานวันแรก 2 แคปซูล และวันต่อไป วันละ 1 แคปซูล
2. ยาแก้ปวด พาราเซตามอล (Paracetamol) ขนาด 500 มิลลิกรัม ให้รับประทานครั้งละ 1-2 เม็ด เมื่อมีอาการปวด
3. ซาอมบ้วนปาก คลอเฮกซิดีน ไดกลูโคเนต (Chlorhexidine digluconate) 0.2 เปอร์เซ็นต์ อมบ้วนปากวันละ 2 ครั้งๆหนึ่งนาน 1 นาที

#### - ภายหลังการทำศัลยปริทันต์ครบ 1 สัปดาห์

ให้อาสาสมัครกลับมาถอดวัสดุตกแต่งแผลปริทันต์ออกพร้อมทั้งตัดไหม จากนั้นนัดหมายให้อาสาสมัครกลับมาตรวจสุขภาพในช่องปาก ให้คำแนะนำเพิ่มเติมในรายที่มีปัญหา พร้อมทั้งขัดฟันทำความสะอาดทั้งปาก สัปดาห์ละ ครั้งตลอดเดือนแรก และสัปดาห์วันสัปดาห์จนครบเดือนที่หก

#### - ภายหลังการทำศัลยปริทันต์ครบ 6 เดือน

ได้ทำศัลยปริทันต์เปิดกลับเข้าไปใหม่ (re-entry) บริเวณที่ทำการปลูกกระดูกไว้จำนวน 2 ราย รายละหนึ่งตำแหน่ง ซึ่งได้ใส่สารปลูกกระดูกต่างชนิดกันไว้

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติถึงผลการเปลี่ยนแปลงของระดับความลึกของร่องลึกปริทันต์ และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ซึ่งเป็นผลจากการทำศัลยปริทันต์ปลูกกระดูกทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวที่ระยะเวลาต่างๆกันในสารปลูกกระดูกชนิดเดียวกัน และระหว่างสารปลูกกระดูกต่างชนิดกัน เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผลการรักษาด้วยสารปลูกกระดูกทั้งสองชนิด โดยใช้วิธี Pair-T-test