

## บทที่ 2

### วิธีการวิจัย

#### 1. กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มารับการตรวจที่ โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในเดือนเมษายน และพฤษภาคม พ.ศ.2543 ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี

#### 2. เครื่องมือในการวิจัย

##### 2.1 แบบสัมภาษณ์ (Interview Schedule)

เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับฟันสึก คือ ประวัติทางการแพทย์ อาการ และอาการแสดงของโรคข้อต่อขากรรไกร อุบัติเหตุที่ผิดปกติได้แก่ เคี้ยวอาหารข้างเดียว นอนกัดฟัน โดยมีเกณฑ์ว่าต้องมีทั้งประวัติ และอาการทางคลินิกร่วมกัน สิ่งแวดล้อมที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่ ความถี่ของการกินอาหารแปรรูป เครื่องดื่มที่มีรสเปรี้ยวต่างๆ ดังรายละเอียดแบบสัมภาษณ์ในภาคผนวก

##### 2.2 การตรวจทางคลินิก

2.2.1 พูดคุยกับผู้ป่วย บอกเหตุผลการทำการศึกษาวิจัยนี้ทำเพื่อศึกษาสาเหตุที่ทำให้ฟันสึก ในภาคใต้ของประเทศไทย ทำให้สามารถป้องกันฟันสึกต่อไปได้ในอนาคต หลังจากนั้นถามความยินยอมให้ตรวจและเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาจากผู้ป่วย

2.2.2 เมื่อผู้ป่วยยินยอมแล้ว ผู้วิจัยคนเดียวซักถามรายละเอียดตามรายละเอียดแบบสัมภาษณ์ และบันทึกลงในแบบสัมภาษณ์

2.2.3 ผู้วิจัยคนเดียวตรวจความรุนแรงของฟันสึก โดยอาศัยเครื่องมือคือ กระจกส่องปาก เอกซ์พลอเลอร์ 5 (sickle – type sharp explorer number 5) และแสงจากดวงไฟที่เก้าอี้ทำฟัน แล้วบันทึกลงในแบบการตรวจในช่องปาก ตามความรุนแรงของฟันสึกแต่ละซี่ เรียงตามตำแหน่ง และด้านของฟัน ตามรายละเอียดในตาราง 1 ซึ่งเป็นค่าดัชนีฟันสึกของ Smith และ Knight<sup>11</sup>

2.2.4 ทำการทดสอบความเชื่อถือได้ในบุคคล (intra-examiner reliability) โดยใช้การสัมภาษณ์และตรวจทางคลินิกซ้ำในผู้ป่วย 10 รายแรก หลังจากการตรวจครั้งแรก 1 สัปดาห์

2.2.5 เริ่มการตรวจในวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2543 ตามเวลาทำการของโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คือ วันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 8.30 น. ถึง 16.00 น.

2.2.6 ทำการตรวจจนได้จำนวนผู้ป่วยไม่น้อยกว่าจำนวนที่ต้องการคือ 500 คน

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดนำมาเก็บในโปรแกรมสตาดา รุ่นที่ 6 ( Stata Release 6 ) ในรูปแบบตารางทางกว้าง (wide form) แล้วจึงใช้โปรแกรมทำการเปลี่ยนรูปแบบเป็นตารางทางยาวที่มีตัวแปรอยู่ที่สดมภ์ (long form) เพื่อทำให้ง่ายในการวิเคราะห์ที่ปัจจัยต่างๆ ดังนั้นจากข้อมูลรูปแบบตารางทางกว้างที่มีแถวอยู่เท่ากับจำนวนผู้ป่วยคือ 506 แถว ก็จะกลายเป็นตารางทางยาวที่มีแถว 64768 แถว และมีตำแหน่งของฟัน ด้านของฟัน เลี้ยวของฟัน และตัวแปรอื่นๆอยู่ในสดมภ์

ตาราง 1 แสดงดัชนีฟันสึกของ Smith และ Knight

ระดับ	ผิวด้าน	ลักษณะ
0	ก/ล/บ/ต	ไม่สูญเสียผิวเคลือบฟัน
	ค	รูปร่างไม่เปลี่ยนแปลง
1	ก/ล/บ/ต	สูญเสียผิวเคลือบฟันเพียงเล็กน้อย
	ค	เสียรูปร่างเล็กน้อย
2	ก/ล/บ	สูญเสียผิวเคลือบฟันจนถึงเนื้อฟันน้อยกว่า 1 ใน 3 ของเนื้อฟันทั้งหมด
	ต	สูญเสียเคลือบฟันทะลุเนื้อฟันเล็กน้อย
	ค	รอยโรคมีขนาดความลึกน้อยกว่า 1-2 มม.
3	ก/ล/บ	สูญเสียผิวเคลือบฟันจนถึงเนื้อฟันมากกว่า 1 ใน 3 ของเนื้อฟันทั้งหมดแต่ไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน
	ต	สูญเสียผิวเคลือบฟันและเนื้อฟันแต่ไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน หรือ เนื้อฟันลำดับสอง
	ค	รอยโรคลึก 1-2 มม.
4	ก/ล/บ	สูญเสียผิวเคลือบฟัน เนื้อฟัน และดูกลามจนถึงโพรงประสาทฟัน
	ต	ทะลุโพรงประสาทฟัน หรือทะลุเนื้อฟันลำดับสอง
	ค	รอยโรคลึกมากกว่า 2 มม. หรือทะลุโพรงประสาทฟันหรือทะลุเนื้อฟันลำดับสอง

\* ก = ด้านแก้ม, ล=ด้านลิ้น, บ=ด้านบดเคี้ยว, ต=ด้านตัด, ค= ส่วนคอฟัน

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสถิติ รุ่นที่ 6 ข้อมูลความรุนแรงของฟันสึกที่ได้จะถูกตรวจสอบการกระจาย ความโค้ง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนดังนี้

##### 1.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman correlation) แมนวิทนี (Mann-Whitney) และครัสคัล วัลลิส (Kruskal-Wallis)

ใช้ค่าความสัมพันธ์ของสเปียร์แมน (Spearman correlation) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความรุนแรงฟันสึก และตัวแปรอิสระต่อเนื่อง(continuous variables) ที่ได้มาจากแบบสอบถาม ตัวแปรที่มีดังต่อไปนี้

- อายุ
- ความถี่ของการกินอาหารแต่ละประเภท

เนื่องจากเป็นวิธีการทางสถิติอนพาราเมตริก (non-parametric statistical method) ตัวแปรอิสระเป็นแบบต่อเนื่องและตัวแปรตามเป็นมาตราอันดับ (ordinal scale)

ใช้ค่าครัสคัล วัลลิส (Kruskal-Wallis) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างค่าความรุนแรงฟันสึกและตัวแปรอิสระที่เป็นกลุ่มหลายกลุ่ม (category variable) ตัวแปร ได้แก่

- อาชีพ
- วิธีการแปรงฟัน
- กีฬาและงานอดิเรก
- ตำแหน่งของฟันในช่องปาก

เนื่องจากเป็นวิธีการทางสถิติอนพาราเมตริก ตัวแปรอิสระเป็นกลุ่มหลายกลุ่มและตัวแปรตามเป็นมาตราอันดับ (ordinal scale)

ใช้ค่าแมนวิทนี (Mann-Whitney) ดูความแตกต่างของค่าความรุนแรงฟันสึกในแต่ละกลุ่มของตัวแปรดังนี้

- เพศ
- ยาที่ต้องกินประจำ
- การนอนกัดฟัน
- นิสัยเคี้ยวอาหารข้างเดียว
- อาการปวดไบหน้า

เนื่องจากเป็นวิธีการทางสถิติอนพาราเมตริก ตัวแปรอิสระเป็นกลุ่มสองกลุ่มและตัวแปรตามเป็นมาตราอันดับ (ordinal scale)

#### 4.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายทาง (multivariate analysis)

ใช้แบบขั้นต่อน (stepwise) แล้วใช้วิธีการวิเคราะห์สมการเชิงพหุ (multiple regression) แบบเจเนอรัลไลส์ทิสส์แควร์ (generalized least squared) ที่มีรูปแบบการถดถอยอนุกรมเวลาแบบตัดขวาง (cross-sectional time-series regression model) เนื่องจากข้อมูลในพื้นแต่ละชี้ในคนคนเดียวกันไม่เป็นอิสระจากกันโดยอยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกันจึงเหมือนกับการถูกวัด สังเกตหรือทดลองซ้ำกันมากกว่า 1 ครั้ง (repeated measure) ซึ่งสถิติที่ใช้เป็นการหาความสัมพันธ์ตัดขวางระหว่างตัวแปรอย่างน้อยสองตัว ในขณะที่เดียวกันก็มีการวัดเช่นนี้หลายๆ เป็นเหมือนอนุกรมเวลา (cross-sectional time series data) และที่มีรูปแบบเน้นผลจากการสุ่ม (random-effects model) คือสมการซึ่งถือว่ามีอิทธิพลที่เกิดขึ้นจากความแตกต่างระหว่างบุคคล (between subject) อยู่ในสมการด้วย โดยจะใช้หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของฟันสึก และตัวแปรต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญเมื่อทดสอบด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ( $p < 0.1$ ) ซึ่งเป็นค่านัยสำคัญที่ต้องการเพียงเพื่อหาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างคร่าวๆ ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ก่อนนำไปเข้าสมการเชิงพหุที่ใช้ค่านัยสำคัญ 0.05

#### 4.3 การทดสอบความเชื่อถือได้ในบุคคล ใช้ค่าแคปปา(kappa) เพื่อหาความเชื่อถือ