

ประสิทธิผลของการแปรงฟันก่อนการขัดฟันต่อการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟัน
ในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา



อรทัย ศรีวิสุทธิสมบัติ

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

พฤษภาคม 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

อาจารย์ที่ปรึกษา และคณบดีวิทยาลัยการศึกษาต่อเนื่อง ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “การศึกษาประสิทธิผลของการแปรงฟันก่อนการขัดฟันต่อการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟัน ในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตของมหาวิทยาลัยพะเยา

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ทรัพย์บำเรอ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพรัถ)

คณบดีวิทยาลัยการศึกษาต่อเนื่อง

พฤษภาคม 2555



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ทรัพย์บำเรอ ที่ได้ให้คำปรึกษาตลอดการศึกษานี้ ขอขอบคุณกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลพะเยา ที่ให้การสนับสนุนด้านงบประมาณด้านการวิจัยซึ่งเป็นงบประมาณจากกองทุนทันตกรรม รวมถึงการเชื้อเพื่อสถานที่ในการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณผู้ปกครอง คุณครู และนักเรียน ในโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดเขตรับผิดชอบของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลพะเยา ที่ให้ความร่วมมือให้การศึกษาวิจัยนี้ลุล่วงไปด้วยดี

อรทัย ศรีวิสุทธิสมบุญ



| | |
|------------------------|--|
| ชื่อเรื่อง | ประสิทธิผลของการแปรงฟันก่อนการขัดฟันต่อการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟัน ในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา |
| ผู้ศึกษาค้นคว้า | อรทัย ศรีวิสุทธิสมบูรณ์ |
| ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ทรัพย์บำเรอ |
| ประเภทสารนิพนธ์ | การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ส.ม., มหาวิทยาลัยพะเยา, 2555 |
| คำสำคัญ | การแปรงฟัน การเคลือบหลุมร่องฟัน การคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน |



บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการแปรงฟันก่อนการขัดฟันต่อการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟัน โดยศึกษาในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดพะเยา ประชากรที่ศึกษาคือ ขากรรไกรของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวนฟัน 306 คู่ โดยเลือกฟันข้างขวาทำความสะอาดฟันด้วยการแปรงฟันก่อนการขัดฟัน และฟันข้างซ้ายทำความสะอาดฟันเฉพาะการขัดฟัน จากนั้นติดตามผลการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ภายหลังการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 6 เดือน และวิเคราะห์ความแตกต่างการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันระหว่างสองวิธี ด้วยสถิตินอนพาราเมตริก ชนิดไค-สแควร์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ฟันที่ได้รับการแปรงฟันก่อนการขัดฟันมีอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่สมบูรณ์ ไม่แตกต่างกับฟันที่ได้รับการทำความสะอาดฟันเฉพาะการขัดฟัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.655$ และ $P=0.563$)

Title THE EFFECTIVENESS OF TOOTH BRUSHING BEFORE POLISHING TO THE LIFE SPAN OF SEALANT RESIN IN GRADE I STUDENTS MUANG DISTRICT PHAYAO PROVINCE

Author Orratai Sriwisutsomboon

Advisor Assistant Professor Dr.Ratana Sapbamrer

Academic Paper Independent Study M.P.H., University of Phayao, 2012

Keywords Tooth brushing tooth sealant retention of tooth sealant



ABSTRACT

The purpose of the present study was to investigate the effectiveness of tooth brushing before polishing to the life span of sealant resin in children among grade 1, Muang district Phayao province. Study populations were jaw 306 pairs of grade 1 students. The right side of tooth was cleaned using a tooth brush prior to polishing, the left was cleaned by polishing alone. The fissure of sealant resin was measured after experiment for 6 months. The effectiveness of tooth brushing before polishing to the life span of sealant resin was analyzed by using chi-square at significance level 0.05. The result was found that sealant fissure between cleaning with tooth brush prior to polishing and with polishing alone were not different ($P=0.655$, $P=0.563$)

สารบัญ

| บทที่ | หน้า |
|---------------------------------------|------|
| 1 บทนำ..... | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 2 |
| สมมติฐานของการวิจัย..... | 2 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 3 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 3 |
| ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย | 4 |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 5 |
| เอกสารและงานวิจัย | 5 |
| กรอบแนวคิด..... | 8 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 9 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง | 9 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 10 |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล | 11 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 15 |
| 4 ผลการวิจัย | 16 |
| ผลการวิจัย..... | 16 |
| 5 บทสรุป | 19 |
| สรุปผลการวิจัย | 19 |
| อภิปรายผลการวิจัย..... | 19 |
| ข้อเสนอแนะ | 21 |

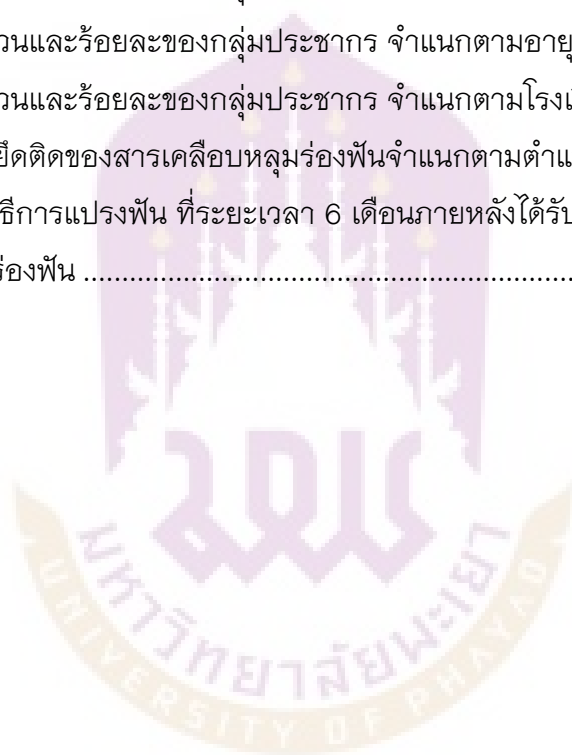
สารบัญ (ต่อ)

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| บรรณานุกรม | 22 |
| ภาคผนวก | 26 |
| ภาคผนวก ก แบบบันทึกสภาวะโรคฟันผุ ความต้องการบริการทันตกรรม และการให้บริการ sealant..... | 27 |
| ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า | 28 |



สารบัญตาราง

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 1 แสดงการคัดเลือกกลุ่มประชากรตามจำนวนพันกรมแท้ซี่ที่ 1 ที่ขึ้นมาในช่องปากครบทั้ง 4 ซี่และมีลักษณะตามข้อบ่งชี้ในการเคลือบหลุมร่องฟัน..... | 9 |
| 2 แสดงจำนวนคู่และซี่ฟันที่จำแนกตามตำแหน่งของขากรรไกร..... | 16 |
| 3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มประชากร จำแนกตามเพศ..... | 17 |
| 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มประชากร จำแนกตามอายุ..... | 17 |
| 5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มประชากร จำแนกตามโรงเรียน..... | 17 |
| 6 แสดงการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันจำแนกตามตำแหน่งของขากรรไกร และวิธีการแปรงฟัน ที่ระยะเวลา 6 เดือนภายหลังได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน | 18 |



สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

| | | |
|---|------------------|---|
| 1 | กรอบแนวคิด | 8 |
|---|------------------|---|



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพระดับประเทศ ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2549 – 2550 พบว่า เด็กนักเรียนอายุ 5 ปี มีปัญหาโรคฟันน้ำนมผุ ร้อยละ 80.64 และร้อยละ 76.30 ในระดับประเทศ และระดับภาคเหนือตามลำดับ และเด็กอายุ 12 ปี ฟันแท้ผุ ร้อยละ 56.87 และร้อยละ 62.50 ในระดับประเทศและระดับภาคเหนือ ตามลำดับ โดยฟันผุมากที่สุดคือฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง (กรมอนามัย, 2551) แนวทางในการป้องกันโรคฟันผุเพิ่มขึ้น มีหลากหลายวิธี การเคลือบหลุม และร่องฟันเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดโรคฟันผุในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งที่เพิ่งขึ้นมาในช่องปากของเด็กได้ดีที่สุดและเกิดประโยชน์สูงสุด แต่ปัญหาที่ตามมาหลังจากการติดตามผลการเคลือบหลุมและร่องฟันคือ การหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ทั้งนี้การคงอยู่ของสารเคลือบหลุม และร่องฟันขึ้นอยู่กับหลาย ๆ ปัจจัยด้วยกัน อาทิ สภาพผู้ให้บริการ ความร่วมมือของผู้ป่วย สภาพฟันที่ขึ้นมาในช่องปาก การเลือกวัสดุที่นำมาใช้เคลือบหลุมและร่องฟัน ความพร้อมของ อุปกรณ์และเครื่องมือ และเทคนิควิธีการเคลือบหลุมร่องฟัน มีหลายการศึกษาที่ทำการติดตาม ผลผลการยึดติดแน่นของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และการลดการเกิดโรคฟันผุด้านบดเคี้ยว โดยให้ความสำคัญกับขั้นตอนการทำความสะอาดฟันก่อนปรับสภาพผิวเคลือบฟัน ได้แก่ วิธีการที่ไม่ต้องสูญเสียเคลือบผิวฟัน (non-invasive technique) เช่น ได้มีผู้แนะนำการใช้ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ 3% ทาตัวฟันและการใช้โซเดียมโบคาร์บอเนตสเปรย์ที่ร่องฟัน ก็สามารถช่วยทำความสะอาดฟันได้ (McDonald, 1994) การแปรงฟันใช้ยาสีฟันแล้วบ้วนน้ำตาม (จิรัชศักดิ์ ทิพย์สุนทรชัย, 2546) การใช้เครื่องมือตรวจฟันผุ (explorer) เชี่ยตามหลุมและร่องฟัน เพื่อนำแผ่นคราบจุลินทรีย์ออกจากหลุมและร่องฟัน (Taifour D, 2003) การขัดด้วยเครื่องขัดฟัน ด้วยหัวขัดยางหรือแปรงขัดฟันโดยไม่ใช้ผงขัดฟัน (Irish Oral Health Services Guideline Initiative, 2010) อีกวิธีคือการเตรียมฟันด้วยวิธีที่ต้องมีการกรอผิวเคลือบฟัน (Ram D, et al., 2005) และการรบกวนผิวเคลือบฟันโดยใช้เครื่องมือที่ใช้ล้างด้วยออกซิเจนขัดผิวเคลือบฟัน (Air abrasion) (Yacizi Ar., et al., 2006) วิธีหลังทำให้เกิดการสูญเสียผิวเคลือบฟันไปบางส่วน การใช้วิธีทำความสะอาดฟันโดยให้นักเรียนแปรงฟันเสริมด้วยเครื่องขัดผสมกับ ผงขัดฟันด้วยหัวขัดรูปแปรง จึงถูกนำมาใช้ในการศึกษานี้ เนื่องจากเป็นวิธีที่ไม่ต้องสูญเสียผิวเคลือบฟันและเหมาะสมกับสภาพฟันที่

จากการทบทวนวรรณกรรม Grillcrist (1998) ได้ทำการศึกษาความแตกต่างการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันระหว่างการแปรงฟันโดยไม่ใช้ยาสีฟันกับการทำความสะอาดฟันโดยใช้ผงขัดฟันที่มีฟลูออไรด์ผสม ให้ผลไม่แตกต่างกัน สุวรรณ ประสงค์ตันสกุล (2544) ได้ทำการเปรียบเทียบทางคลินิกระหว่างการยึดติดของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อทำความสะอาดฟันโดยการแปรงฟันด้วยตนเองให้ผลการยึดติดที่ต่ำกว่าการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟันในฟันถาวรซี่ที่หนึ่งในเด็กอายุ 7-8 ปี ที่ระยะเวลา 6 เดือน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและที่ระยะเวลา 12 เดือนเมื่อทำความสะอาดฟันโดยการแปรงฟันด้วยตนเองให้ผลการยึดติดที่ต่ำกว่าการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กรมอนามัย (2546) ได้แนะนำการใช้ผงขัดฟันที่ปราศจากฟลูออไรด์และน้ำมัน ผสมกับน้ำขัดด้วยหัวยางหรือหัวแปรงขัดฟันด้วยความเร็วช้าตามหลุมและร่องฟันแล้วล้างออกด้วยลมและน้ำ จากนั้นเช็ดตามหลุมและร่องฟันแล้วล้างน้ำออกอีกครั้ง Gray, et al. (2010) ได้ทำการศึกษาย้อนหลังถึงวิธีการทำความสะอาดผิวฟันระหว่างการแปรงฟันกับการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟัน ตั้งแต่ปี.ศ. 1990-2006 โดยเปรียบเทียบผลการยึดติดของสารเคลือบหลุมและร่องฟันพบว่าให้ผลไม่แตกต่างกันในระหว่าง 2 วิธีนี้

ดังนั้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการแปรงฟันก่อนการเคลือบหลุมร่องฟันต่อการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟัน โดยผู้ศึกษาต้องการเปรียบเทียบประสิทธิผลของการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟันระหว่างการแปรงฟันและการไม่แปรงฟันก่อนการขัดฟัน โดยศึกษาในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 153 ราย เพื่อป้องกันการกลับมาทำการเคลือบหลุมร่องฟันซ้ำและเพื่อป้องกันการเกิดโรคฟันผุอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดประโยชน์สูงสุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการแปรงฟันก่อนการขัดฟันต่อการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟัน

สมมติฐานของการวิจัย

การแปรงฟันทำให้เกิดประสิทธิผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันดีขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานประจำ (Routine) ของโรงพยาบาลพะเยาในการดำเนินการเคลือบหลุมร่องฟันในนักเรียนตามโครงการแก้ไขปัญหาฟันผุในเด็กไทยฟันดี 105 ปี สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ 105 พรรษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน และนักวิจัยจึงทำการหาประสิทธิภาพของวิธีการแปรงฟันก่อนการเคลือบหลุมและร่องฟันต่อการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันจากงานประจำดังกล่าว (Routine to Research)

2. กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลพะเยาทั้ง 9 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเทศบาล 1 โรงเรียนเทศบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 4 โรงเรียนเทศบาล 5 โรงเรียนเทศบาล 6 โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัดพะเยา โรงเรียนอนุบาลดรุณวิทยา และโรงเรียนไชยพันธ์พงศ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งขึ้นในช่องปากเต็มซี่ทั้ง 4 ซี่ จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการศึกษา 153 ราย

3. การศึกษาวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) ภายในหนึ่งครั้งจะทำการเคลือบหลุมร่องฟันให้แล้วเสร็จทั้ง 4 ซี่ โดยการศึกษาแบ่งการทดลองออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

3.1 วิธีที่ 1 (วิธีศึกษา) วิธีทำความสะอาดฟัน โดยให้นักเรียนแปรงฟันไม่ใช้ยาสีฟัน แปรงฟันทางด้านข้างขวา ร่วมกับการขัดฟันด้วยเครื่องมือที่มีผงขัดฟัน

3.2 วิธีที่ 2 (วิธีควบคุม) วิธีทำความสะอาดฟัน โดยให้นักเรียนงดแปรงฟันทางด้านข้างซ้าย ให้ทำความสะอาดเฉพาะการขัดฟันด้วยเครื่องมือที่มีผงขัดฟัน

4. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2554 ถึงวันที่ 31 มกราคม 2555 รวมระยะเวลา 240 วัน

ตัวแปรอิสระ

คือ การทำความสะอาดฟันก่อนการเคลือบหลุมร่องฟัน

ตัวแปรตาม

คือ อัตราการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซิน หมายถึง สารเคลือบหลุมร่องฟัน ยี่ห้อ Concise ของบริษัท 3M

กรด หมายถึง กรดฟอสฟอริกความเข้มข้น 37% ยี่ห้อ Scot bond ของบริษัท 3M

ผงขัดฟัน (Pumice) หมายถึง ผงขัดฟันชนิดที่ไม่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์

นักเรียน หมายถึง เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลพะเยาทั้ง 9 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนเทศบาล 1 โรงเรียนเทศบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 4 โรงเรียนเทศบาล 5 โรงเรียนเทศบาล 6 โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัดพะเยา โรงเรียนอนุบาลดรุณวิทยา และโรงเรียนไชยพันธ์วงศ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งขึ้นในช่องปากเต็มซี่ทั้ง 4 ซี่

การขัดฟัน หมายถึง การทำความสะอาดฟันด้วยเครื่องขัดด้วยหัวขัดชนิดแปรงที่มีผงขัดฟันผสมน้ำสะอาด

ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้เทคนิคในการเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซินคลินิกให้เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ในจังหวัดพะเยา



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเคลือบหลุมร่องฟัน คือ การใช้วัสดุปิดทับบริเวณหลุมร่องฟันที่ลึก เพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้ง่ายและดีขึ้นเพราะหลุมร่องฟันที่ลึกทำได้ยากจนแปรงสีฟันเข้าทำความสะอาดไม่ถึง วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันสามารถป้องกันฟันผุได้เนื่องจากจะเป็นสิ่งกีดขวางทางกายภาพโดยการป้องกัน ไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์และอาหารซึ่งเป็นปัจจัยในการเกิดฟันผุเข้าไปบริเวณหลุมร่องฟัน นอกจากนี้วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันยังทำให้หลุมและร่องฟันตื้นขึ้นและมีพื้นผิวที่เรียบขึ้นทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาด

ข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยพิจารณา ดังนี้

1. การพิจารณาจากสภาพผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ในการเกิดฟันผุด้านหลุมร่องฟัน เช่นเคยมีประวัติผุหรืออุดด้านหลุมร่องฟัน ผู้ป่วยโรคทางระบบ เด็กพิเศษ หรือผู้ป่วยที่ได้รับการฉายรังสีรักษา และความสามารถในการให้ความร่วมมือของผู้ป่วยซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของการเคลือบหลุมร่องฟัน

2. การพิจารณาจากสภาพฟัน ได้แก่ ลักษณะของหลุมร่องฟันที่แคบ ลึก ระยะเวลาที่ฟันขึ้นมาในช่องปากโดยเฉพาะในช่วง 3-4 ปีแรก ที่ฟันขึ้นมาในช่องปาก ระดับการขึ้นมาของฟันที่เอื้อต่อการกั้นน้ำลาย ระดับการผุด้านบดเคี้ยวต้องทำการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันที่ยังไม่ผุหรือผุในระดับชั้นผิวเคลือบฟันเท่านั้น ส่วนการผุด้านประชิดของฟันและระยะเวลาของฟันน้ำนมที่จะอยู่ในช่องปากอีกไม่นานก็จะไม่พิจารณาทำการเคลือบหลุมร่องฟัน

มีหลายการศึกษาที่ได้ทำการศึกษาถึงวิธีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน อาทิ การแยกฟันไม่ให้สัมผัสน้ำลายเป็นขั้นตอนที่ท้าทายและวิกฤตที่สุดต่อความสำเร็จของการเคลือบหลุมร่องฟันโดยต้องกันไม่ให้ลิ้นสัมผัสถูกฟัน หากฟันยังขึ้นฟันเหงือกไม่เต็มด้านบดเคี้ยวมีเหงือกคลุมฟันด้านบดเคี้ยวอยู่ (operculum) ก็มีปัญหาคความขึ้นจากน้ำลายเช่นกัน (Olderog-Hermiston E., 2000) การศึกษาของ Dennison, et al. (1990) พบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของ sealant ที่ล้มเหลวเป็นการทำที่ฟันซี่ที่ยังมีเหงือกคลุมด้านท้ายของด้านบดเคี้ยวอยู่ (distal marginal ridge) หลังจากทำแล้วต้องตรวจสอบ sealant ว่ามีฟองอากาศหรือไม่ ปิดหลุมร่องหมดหรือไม่ หรือเกินออกไปบริเวณด้าน distal หรือไม่ ถ้ามีลักษณะดังที่กล่าวมาต้องเติม (reseal) เรวดี ทศบวร และคณะ (2542) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกำลังแรงยึดแนวเฉือนของสารซีแลนต์ที่ผลิตในประเทศกับที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยได้ทำการศึกษา

เปรียบเทียบกำลังแรงยึดแนวเนียนของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันที่บ่มด้วยแสง 2 ชนิด คือ ชนิดที่ผลิตในประเทศไทยกับชนิดที่ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา และได้รับการรับรองจากสมาคมทันตแพทย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา คือ คอนไซส์ (Concise) โดยศึกษาในฟันกรามน้อยจำนวน 40 ซี่ เมื่อยึควัสดุเคลือบหลุมร่องฟันกับเคลือบฟัน และฉายแสงเพื่อให้วัสดุแข็งตัวแล้ว จึงนำชิ้นตัวอย่างทั้งหมดแช่น้ำกลั่นที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 36 ชั่วโมง หลังจากนั้นทดสอบหา กำลังแรงยึด แนวเนียนที่ทำให้วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันหลุดจากผิวเคลือบฟันด้วยเครื่องทดสอบสเกลอินสตอนที่ความเร็ว 0.5 มิลลิเมตรต่อนาที และเปรียบเทียบค่ากำลังแรงยึดแนวเนียนด้วยการทดสอบที่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยกำลังแรงยึดแนวเนียนของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันที่ผลิตในประเทศไทยและคอนไซส์ 14.02 ± 5.29 และ 15.83 ± 3.47 เมกกะพาสคาล ตามลำดับ โดยพบว่าทั้งสองกลุ่มให้กำลังแรงยึดแนวเนียนไม่แตกต่างกัน และเมื่อสังเกตจากภาพที่ได้จากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดส่องกราดพบว่าลักษณะการหลุดของวัสดุทั้งสองชนิดเกิดขึ้นตรงรอยต่อระหว่างวัสดุกับเคลือบฟัน

พรรณรัตน์ มณีรัตน์รังสี (2542) ทำการศึกษาเปรียบเทียบการติดอยู่และการป้องกันฟันผุของวัสดุชนิดแก้วไอโอโนเมอร์กับชนิดเรซินในการเคลือบหลุมร่องฟันกรามถาวรซี่ที่หนึ่งทำการตรวจการยึดติดของวัสดุทั้ง 2 ชนิดเมื่อเวลา 6 เดือน และ 12 เดือน และตรวจหาฟันผุเมื่อเวลา 12 เดือน พบว่าการติดอยู่ของวัสดุทั้งสองชนิดนี้ในฟันกรามถาวรบนซี่ที่หนึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในฟันกรามถาวรล่างซี่ที่หนึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของวัสดุทั้งสองชนิดในการเกิดฟันผุ สุภาภรณ์ จงวิศาล (2545) ทำการศึกษาความเท่าเทียมระหว่างวัสดุเคลือบหลุมและร่องฟันจุฬาเด็นท์และวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันนำเข้าบนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งเมื่อติดตามผล 6 เดือน พบว่าวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดใหม่มีประสิทธิภาพในการยึดติดและป้องกันฟันผุในหลุมร่องฟันของฟันกรามถาวรซี่ที่หนึ่งเทียบเท่ากับวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันมาตรฐานที่ได้นำเข้าเมื่อเวลาผ่านไป 6 เดือน

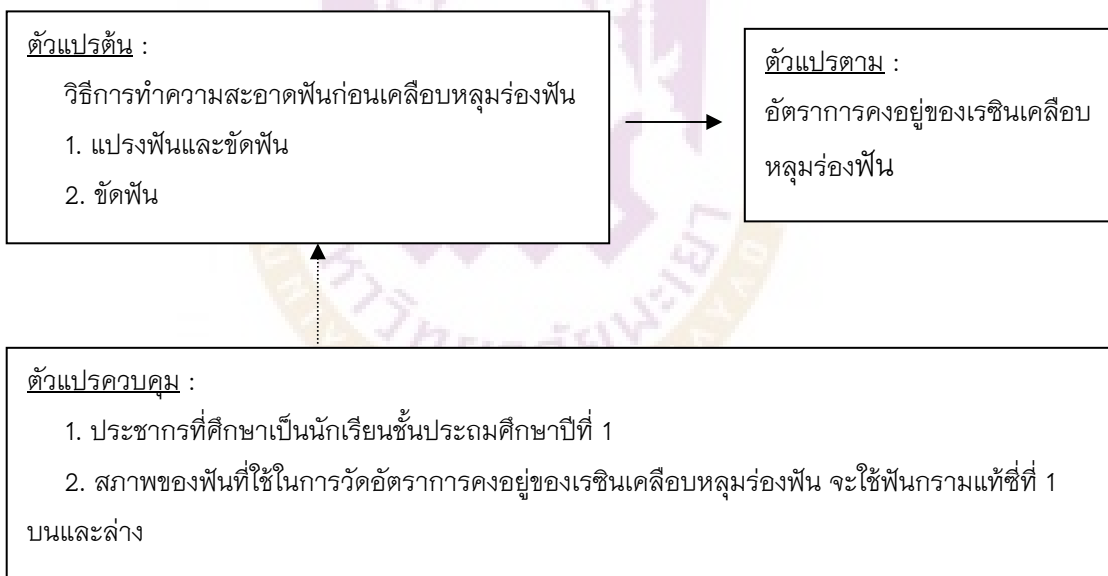
Feigal, et al. (1993) and Choi, et al. (1997) กล่าวถึงการใช้สารยึดเนื้อฟัน (dentin bonding) เพื่อเพิ่มแรงยึดของสาร sealant เพราะเป็นสารที่ไม่เสียคุณสมบัติเมื่อถูกน้ำ (hydrophilic material) Feigal, et al. (1993) รายงานว่า การใช้ dentin bonding ทาที่ผิวเคลือบฟันที่ขึ้นน้ำลาย ก่อนทาสาร sealant ช่วยเพิ่มแรงยึดของสาร sealant ทำให้ประสบความสำเร็จมากขึ้น แต่ทั้งสองการศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อใช้กับผิวเคลือบฟันที่แห้ง นั่นคือ ถ้าสามารถทำให้ผิวฟันแห้งได้ ก็ไม่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้ dentin bonding ขณะที่ Venker, et al. (2004) วิเคราะห์ข้อมูลการเคลือบหลุมร่องฟันเด็กที่โรงเรียนในไอโอวา 5 โรงเรียนด้วย

แบบจำลองถดถอย (logistic regression model) เพื่อเปรียบเทียบเทคนิคการทำด้วยการใช้เตรียมผิวฟันด้วย self-etching primer adhesive และด้วยกรดฟอสฟอริก (phosphoric acid) ซึ่งเป็นวิธีปกติพบว่า หลังจากทำไป 1 ปี การใช้กรดฟอสฟอริกมีการยึดติดสมบูรณ์เป็น 6 เท่าของการใช้ primer ในภาพรวม เด็กที่ต้องเคลือบหลุมร่องฟันซ้ำมีถึงร้อยละ 60 ซึ่งบ่งชี้ถึงความล้มเหลวที่มากกว่าการศึกษาอื่น ๆ ที่ผ่านมา

ขั้นตอนในการขัดทำความสะอาดผิวฟัน จากการศึกษา Pope (1996) เมื่อตรวจโดยใช้กล้องอิเล็กตรอนชนิดส่องกราด (SEM) ได้รายงานว่าการทำความสะอาดฟันด้วยหัวขัดยางและผงขัดหลงเหลือที่ก้นหลุมและร่องฟัน (Bogert TR and Garcia-Godoy F, 1992) สอดคล้องกับ Houpt and Shey (1983) เพื่อขจัดคราบอาหารและเมือกน้ำลายโดยทั่วไปใช้หัวขัด (prophy cup) กับผงขัด (pumice) และการใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ในการขัดทำความสะอาดผิวฟันไม่ทำให้แรงยึด (shear bond strength) ลดลง Grillcrist (1998) ได้ทำการศึกษาความแตกต่างการยึดติดของสารเคลือบหลุมและร่องฟันว่าการแปรงฟันโดยไม่ใช้ยาสีฟันกับการทำความสะอาดฟันโดยใช้ผงขัดฟันที่มีฟลูออไรด์ผสมให้ผลไม่แตกต่างกัน Chan (1999) แนะนำถึงการเตรียมฟันด้วยวิธีต้องกรอฟันหรือใช้เครื่องมือที่ใช้ลมที่มีผงอลูมินา (alumina) ขัดผิวเคลือบฟัน (air abrasion) โดยทำการศึกษาให้้องปฏิบัติการพบว่า การเตรียมฟันด้วยการกรอเปิดร่องฟันด้วยหัวกรอ carbide bur # 14 ชนิดตามด้วยความเร็วสูง กรอให้ลึกประมาณ 0.5 มิลลิเมตร หรือจนมิดหัวเบอร์ และการเตรียมด้วยวิธี air abrasion ได้ผลดีเท่ากันโดยไม่พบสีแทรกซึมที่ขอบระหว่างสารเคลือบหลุมร่องฟันและเคลือบฟันขณะที่การเตรียมฟันด้วยวิธีแบบเดิม พบว่ามีสีซึมตามขอบ Geiger (2000) ก็ยังได้สนับสนุน Chan และได้สรุปว่าการกรอฟันโดยใช้หัว tapered จะลดรอยรั่วขนาดเล็ก (micro leakage) ได้ดีกว่าการใช้ carbide bur ชนิดกลม สุวรรณ ประสงค์ตันสกุล (2544) ได้ทำการเปรียบเทียบทางคลินิกระหว่างการยึดติดของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน เมื่อทำความสะอาดฟันโดยการแปรงฟันด้วยตนเอง ให้ผลการยึดติดที่ต่ำกว่าการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟันในฟันกรามถาวรซี่ที่หนึ่งในเด็กอายุ 7-8 ปี ที่ระยะเวลา 6 เดือน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อติดตามผลการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือนกลับพบว่า ฟันที่ได้รับการทำความสะอาดฟันโดยการแปรงฟันด้วยตนเอง ให้ผลการยึดติดที่ต่ำกว่าการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อารยา พงษ์หาญยุทธ (กรมอนามัย, 2546) ได้แนะนำการใช้ผงขัดฟันที่ปราศจากฟลูออไรด์และน้ำมันผสมกับน้ำขัดด้วยหัวยางหรือหัวแปรงขัดฟันด้วยความเร็วช้าตาม จีระศักดิ์ ทิพย์สุนทรชัย (จีระศักดิ์ ทิพย์สุนทรชัย, 2546) แนะนำให้นักเรียนแปรงฟันเองร่วมกับใช้ยาสีฟันทำความสะอาดฟันก่อนเคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอโนเมอร์ การขัดด้วยเครื่องขัดฟันร่วมกับหัวยางขัดด้วยผงขัดฟันผสมน้ำขัดฟันก่อนเคลือบหลุมร่องฟัน

ให้ผลการยึดติดไม่แตกต่างกันในภาคสนาม Gray, et al. (2009) ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและสรุปการทำความสะอาดฟันซึ่งได้เลือกผลการศึกษา 5 การศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาที่ไม่มี การกลับมาทำการเคลือบหลุมและร่องฟันซ้ำจากการศึกษาทั้งหมด 10 ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการศึกษานี้ได้ทำการเปรียบเทียบระหว่างวิธีการแปรงฟันกับการขัดด้วยเครื่องขัดฟันผลการศึกษาพบว่า ระดับของการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันภายหลัง การทำความสะอาดด้วยการแปรงฟันให้ผลการยึดติดที่สูงพอ ๆ กับการขัดด้วยเครื่องขัดฟัน ต่อมา Farsi, et al. (2010) ได้ทำการศึกษาย้อนหลังถึงวิธีการทำความสะอาดฟันผิวฟันระหว่าง การแปรงฟันกับการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟัน ตั้งแต่ปี 1990-2006 โดยเปรียบเทียบการยึด ติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันพบว่าให้ผลไม่แตกต่างกันในระหว่าง 2 วิธีนี้ ในปีเดียวกัน Irish oral health service guideline initiative (2010) ได้แนะนำให้ใช้หัวแปรงขัดด้วยเครื่องขัดฟันไม่ ต้องใช้ผงขัดฟันทำความสะอาดฟันก่อนทำการปรับสภาพผิวเคลือบฟัน

กรอบแนวคิด



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ กลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลพะเยาทั้ง 9 แห่ง (โรงเรียนเทศบาล 1 โรงเรียนเทศบาล 2 โรงเรียนเทศบาล 3 โรงเรียนเทศบาล 4 โรงเรียนเทศบาล 5 โรงเรียนเทศบาล 6 โรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัดพะเยา โรงเรียนอนุบาลตรุณวิทยา และโรงเรียนไชยพันธ์พงษ์วิทยา) อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา

ขนาดของประชากร

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีพันกกรมแท้ซี่ที่หนึ่งซี่ในช่องปากเต็มซี่ทั้ง 4 ซี่ จำนวน 153 ราย (ตาราง 1)

ตาราง 1 แสดงการคัดเลือกกลุ่มประชากรตามจำนวนพันกกรมแท้ซี่ที่ 1 ที่ซี่ขึ้นมาในช่องปากครบทั้ง 4 ซี่และมีลักษณะตามข้อบ่งชี้ในการเคลือบหลุมร่องฟัน

| โรงเรียน | จำนวนนักเรียนที่มีกกรมแท้ซี่ที่ 1 ที่มีลักษณะตามข้อบ่งชี้ในการเคลือบหลุมร่องฟัน | | |
|-------------------|---|---------------------------|-----|
| | พันซี่ไม่ครบทั้ง 4 ซี่ (ราย) | พันซี่ครบทั้ง 4 ซี่ (ราย) | รวม |
| เทศบาล 1 | 31 | 25 | 56 |
| เทศบาล 2 | 4 | 8 | 12 |
| เทศบาล 3 | 15 | 15 | 30 |
| เทศบาล 4 | 19 | 12 | 31 |
| เทศบาล 5 | 4 | 6 | 10 |
| เทศบาล 6 | 11 | 10 | 21 |
| อนุบาลพะเยา | 114 | 56 | 170 |
| อนุบาลตรุณวิทยา | 27 | 13 | 40 |
| ไชยพันธ์พงษ์วิทยา | 19 | 8 | 27 |
| รวม | 244 | 153 | 397 |

การคัดเลือกประชากร

ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร ดังนี้

1. อาสาสมัครเป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลพะเยาและยินดีเข้าร่วมโครงการและลงลายมือชื่อในใบยินยอมในการดำเนินการวิจัย
2. อาสาสมัครเป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ขึ้นมาในช่องปากเต็มซี่ทั้ง 4 ซี่ และมีลักษณะตรงตามข้อบ่งชี้ในการทำเคลือบหลุมร่องฟัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเคลือบหลุมร่องฟัน
 - 1.1 ชุดทำฟัน (dental unit)
 - 1.2 เครื่องฉายแสง (light cure unit)
 - 1.3 เก้าอี้คนไข้ (portable dental chair)
 - 1.4 โคมไฟส่องปาก (dental light)
 - 1.5 ชุดตรวจฟัน ถาด ผ้าก๊อซ แก้วน้ำ
 - 1.6 หัวขัดทำความสะอาดฟัน (prophylaxis hand piece)
 - 1.7 ก้านขัดชนิดแปรง (rubber brush)
 - 1.8 ผงขัดฟัน (pumice)
 - 1.9 แปรงสีฟัน (tooth brush)
 - 1.10 กรดฟอสฟอริก 37% (phosphoric acid 37%)
 - 1.11 สารเคลือบหลุมร่องฟันยี่ห้อ Concise บริษัท 3M
 - 1.12 ถาดหลุม
 - 1.13 กระดาษคาร์บอน
 - 1.14 หัวกรอแต่ง (white stone bur)
 - 1.15 เครื่องดูดน้ำลาย ก้านดูดน้ำลาย (suction)
2. เครื่องมือตรวจความคงอยู่ของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน และรอยผุของฟัน
 - 2.1 เครื่องเขี่ยหารูผุ (explorer)
 - 2.2 กระจกส่องปาก (mouth mirror)
 - 2.3 ถาดวางเครื่องมือ (tray)
 - 2.4 คีมคีบสำลี (cotton plier)

2.5 โคมไฟส่องปาก (Dental light)

3. แบบบันทึกข้อมูล

แบบบันทึกของกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข กองทุนทันตกรรม พ.ศ. 2554 (กรมอนามัย, 2548) ซึ่งได้ประยุกต์จากแบบบันทึกของกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (ภาคผนวก ก)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้ศึกษาประชุมชี้แจงกับกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลพะเยาเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ของการเคลือบหลุมร่องฟัน

2. ทำออกสำรวจและตรวจสุขภาพช่องปากเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 9 แห่ง แล้ว ทำการบันทึกลงแบบบันทึกการตรวจฟันตามโครงการยิ้มสดใสเด็กไทยฟันดี (กรมอนามัย, 2548) เพื่อให้ได้มาซึ่งกลุ่มประชากรที่จะนำมาใช้ในการศึกษาวิจัย

3. ทำนัดนักเรียนตามคุณสมบัติมารับบริการเคลือบหลุมร่องฟัน โดยคุณครูพานักเรียนมา พร้อมกับใบอนุญาตจากผู้ปกครองของนักเรียนทุกคนที่จะเข้ารับบริการเคลือบหลุมร่องฟัน

4. ทำการเคลือบหลุมร่องฟันนักเรียนตามเทคนิคที่จะทำการทดลองโดยทำการทดลองในฟันที่อยู่ในขากรรไกรเดียวกัน ซ้ำหนึ่งใช้วิธีที่ 1 และอีกข้างใช้วิธีที่ 2 นัดมาทำการเคลือบหลุมร่องฟันในช่วงเช้า นัดมาทำการเคลือบหลุมร่องฟันครั้งละ 8 – 10 ราย และภายในหนึ่งครั้งจะทำการเคลือบหลุมร่องฟันให้แล้วเสร็จทั้ง 4 ซี่ โดยวิธีการเคลือบหลุมร่องฟันทั้ง 2 วิธีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 วิธีที่ 1 (วิธีศึกษา) มีขั้นตอนดังนี้

4.1.1 การทำความสะอาดฟัน โดยแบ่งขากรรไกรออกเป็นข้างขวาและซ้ายขากรรไกรเดียวกัน จากนั้นให้นักเรียนแปรงฟันข้างขวาโดยไม่ใช้ยาสีฟัน โดยให้แปรงฟันด้วยวิธีถูไป – มา รวม 10 ครั้งในฟันแต่ละซี่ ร่วมกับทำความสะอาดฟันโดยใช้เครื่องขัดด้วยหัวขัดชนิดแปรงแล้วขัดฟันด้วยผงขัดฟันให้ทั่วทั้งซี่ฟัน แล้วให้นักเรียนบ้วนน้ำ จากนั้นใช้ explorer เขี่ยตามร่องฟันเพื่อแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่อาจติดอยู่ตามหลุมร่องฟันแล้วล้างด้วยน้ำ อีก 10 วินาที ที่จะขัดขวางการปรับสภาพผิวเคลือบฟัน

4.1.2 หลังจากการเตรียมฟันให้สะอาดและล้างน้ำแล้ว กั้นน้ำลายด้วยผ้าก๊อชทั้งทางด้านแก้ม และด้านหลังในฟันล่าง ส่วนฟันบนให้กั้นน้ำลายเฉพาะด้านแก้ม และ

ใช้หัวเป่าลมเป่าฟันให้แห้ง นอกจากนั้นเครื่องช่วยในการกันน้ำลายที่จำเป็นในขั้นตอนนี้คือหัวดูดน้ำลาย

4.1.3 การปรับสภาพผิวเคลือบฟันด้วยกรด ปรับสภาพผิวเคลือบฟันด้วยกรด โดยกรดฟอสฟอริก (phosphoric acid) ความเข้มข้น 37% หยดกรดลงไปในถาดหลุมที่มาพร้อม กับชุดเคลือบฟัน ปริมาณของกรดที่บีบออกมาให้พอดีกับจำนวนฟันที่จะทา การทากรดใช้พู่กันทา ทากรดประมาณ 2/3 ของระยะทางจากร่องฟันถึงยอดของฟันโดยวิธีใช้แปรงถูไปถูมา ใช้ explorer เชี่ยวเบา ๆ ไปตามหลุมร่องฟันเพื่อนำกรดให้ไหลลงไปตามหลุมร่องลึก ใช้เวลาทากรดประมาณ 20 วินาที

4.1.4 การล้างกรดออกด้วยน้ำให้สะอาด ควรล้างกรดประมาณ 20 วินาที ปล่อน้ำจากหัวฉีดน้ำ (triple syring) อย่างสม่ำเสมอและพอเหมาะ ร่วมกับใช้เครื่องดูดน้ำลาย เปลี่ยนผ้าก๊อซก้อนใหม่ให้นำมาวางบนผ้าก๊อซที่เปียกแล้วจึงค่อย ๆ ดึงเอาผ้าก๊อซที่เปียกข้างใต้ ออก ถ้าสำลีเปียกมากและอุ้มน้ำลายควรใช้ที่ดูดน้ำลายดูดให้แห้งก่อนดึงก้อนสำลีออก วิธีการ นี้จะป้องกันน้ำลายไม่ให้สัมผัสตัวฟัน

4.1.5 เป่าฟันให้แห้งอย่างน้อย 10 นาที ขณะเป่าฟันต้องระวังไม่ให้มีการ ปนเปื้อนของน้ำมันจากเครื่องเป่าลม (air syring) ฟันที่ถูกกรดกัดจะมีลักษณะขุ่นขาว ไม่เป็นมัน (frosty white) ขั้นตอนนี้ต้องระวังไม่ให้มีการสัมผัสกับน้ำลาย ถ้ามีการสัมผัสกับน้ำลายควรใช้ กรดกัดใหม่อีกครั้งด้วยเวลาเดิม การล้างด้วยน้ำจะไม่เพียงพอ การสัมผัสน้ำลายเพียง 1 วินาที จะทำให้สภาพผิวเคลือบฟันเปลี่ยนไปไม่เหมาะสมในการยึดติดของสารเคลือบร่องฟัน ในกรณีนี้ สังเกตว่าฟันจะไม่เกิดลักษณะขาวขุ่นหลังจากเป่าลมให้ฟันแห้ง

4.1.6 ทาสารเคลือบหลุมร่องฟันบนตัวฟัน สารเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซิน ยี่ห้อ Concise บริษัท 3M หยดสารเคลือบหลุมร่องฟันลงไปในถาดหลุม โดยเตรียมไว้ให้เพียงพอ ให้เหมาะสมที่จะใช้ในแต่ละคนเท่านั้น โดยใช้พู่กัน (จะต้องไม่บาน) ทาสารเคลือบหลุมร่องฟันให้ ทั่วหลุมและร่องฟัน ในฟันบนต้องคลุมถึง lingual groove และ/หรือ buccal pit ด้วย ใช้ explorer เชี่ยวออกบริเวณสารเคลือบร่องเมื่อพบว่ามีฟองอากาศ

4.1.7 ฉายแสงเพื่อให้สารเคลือบหลุมร่องฟันเกิดการแข็งตัวที่สมบูรณ์ โดยวาง หลอดฉายแสงในลักษณะตั้งฉากกับตัวฟันบริเวณที่ต้องการ ให้ห่างจากตัวฟันประมาณ 1 – 2 มิลลิเมตร ในกรณีที่เคลือบหลุมร่องฟัน ให้ครบทุกด้านที่เคลือบ เวลาที่ใช้ฉายแสงใช้ด้านละ 40 วินาที

4.1.8 ตรวจสอบเช็คสภาพการเกาะติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และเช็คการ สบฟัน ใช้เครื่องมือตรวจฟันตรวจตามขอบว่าสารเคลือบหลุมร่องฟัน แนบสนิทกับตัวฟัน มีการ

หลุดเมื่อยกขอบ และครอบคลุมทุก ๆ ร่องและหลุมฟันหรือไม้ (ถ้าหลุดต้องเริ่มทำใหม่ตั้งแต่ขั้นตอนขัดฟัน) เคลือบร่องฟันที่ดีควรต้องมีขอบเรียบและไม่มีฟองอากาศ ตรวจสอบว่ามีสารเคลือบร่องฟันมีลักษณะหนาบนด้าน distal ของตัวฟันหรือไหลไปด้านข้างของฟันทำให้เกิดขอบแหลมหรือไม้ ถ้ามีให้กรอออกตรวจเช็คการสบฟันด้วยกระดาษคาร์บอนก่อนกลับ

4.2 วิธีที่ 2 (วิธีควบคุม) มีขั้นตอนดังนี้

4.2.1 การทำความสะอาดฟัน โดยการแบ่งขากรรไกรออกเป็นข้างขวาและซ้ายในขากรรไกรเดียวกัน จากนั้นให้นักเรียนงดแปรงฟันข้างซ้าย ทำความสะอาดฟันโดยใช้เฉพาะเครื่องขัดด้วยหัวขัดชนิดแปรงขัดฟันร่วมกับผงขัดฟัน แล้วขัดให้ทั่วทั้งซี่ฟัน แล้วให้นักเรียนบ้วนน้ำ จากนั้นใช้ explorer เชี่ยวตามร่องฟันเพื่อแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่อาจติดอยู่ตามหลุมร่องฟันแล้วล้างด้วยน้ำ อีก 10 วินาที ที่จะขัดขวางการปรับสภาพผิวเคลือบฟัน

4.2.2 หลังจากการเตรียมฟันให้ทำความสะอาดและล้างน้ำแล้ว กั้นน้ำลายด้วยผ้าก๊อชทั้งทางด้านแก้ม และด้านหลังในฟันล่าง ส่วนฟันบนให้กั้นน้ำลายเฉพาะด้านแก้ม และใช้หัวเป่าลมเป่าฟันให้แห้ง นอกจากนั้นเครื่องช่วยในการกั้นน้ำลายที่จำเป็นในขั้นตอนนี้คือหัวดูดน้ำลาย

4.2.3 การปรับสภาพผิวเคลือบฟันด้วยกรด ปรับสภาพผิวเคลือบฟันด้วยกรด โดยกรดฟอสฟอริก (phosphoric acid) ความเข้มข้น 37% หยดกรดลงในในถาดหลุมที่มาพร้อมกับชุดเคลือบฟัน ปริมาณของกรดที่บีบออกมาให้พอดีกับจำนวนฟันที่จะทา การทากรดใช้พู่กันทา ทากรดประมาณ 2/3 ของระยะทางจากร่องฟันถึงยอดของฟันโดยวิธีใช้แปรงถูไปถูมาใช้ explorer เชี่ยวเบา ๆ ไปตามหลุมร่องฟันเพื่อนำกรดให้ไหลลงไปตามหลุมร่องลึก ใช้เวลาทากรดประมาณ 20 วินาที

4.2.4 การล้างกรดออกด้วยน้ำให้สะอาด ควรล้างกรดประมาณ 20 วินาที ปล่อน้ำจากหัวฉีดน้ำ (triple syring) อย่างสม่ำเสมอและพอเหมาะ ร่วมกับใช้เครื่องดูดน้ำลาย เปลี่ยนผ้าก๊อชก้อนใหม่ให้นำมาวางบนผ้าก๊อชที่เปียกแล้วจึงค่อย ๆ ดึงเอาผ้าก๊อชที่เปียกข้างใต้ออก ถ้าลำลิเปือกมากและอุ้มน้ำลายควรใช้ที่ดูดน้ำลายดูดให้แห้งก่อนดึงก้อนลำลิออก วิธีการนี้จะป้องกันน้ำลายไม่ให้สัมผัสตัวฟัน

4.2.5 เป่าฟันให้แห้งอย่างน้อย 10 นาที ขณะเป่าฟันต้องระวังไม่ให้มีการปนเปื้อนของน้ำมันจากเครื่องเป่าลม (air syring) ฟันที่ถูกกรดกัดจะมีลักษณะขุ่นขาว ไม่เป็นมัน (frosty white) ขั้นตอนนี้ต้องระวังไม่ให้มีการสัมผัสกับน้ำลาย ถ้ามีการสัมผัสกับน้ำลายควรใช้กรดกัดใหม่อีกครั้งด้วยเวลาเดิม การล้างด้วยน้ำจะไม่เพียงพอ การสัมผัสน้ำลายเพียง 1 วินาที

จะทำให้สภาพผิวเคลือบฟันเปลี่ยนไปไม่เหมาะสมในการยึดติดของสารเคลือบร่องฟัน ในกรณีนี้
สังเกตว่าฟันจะไม่เกิดลักษณะขาวขุ่นหลังจากเป่าลมให้ฟันแห้ง

4.2.6 ทาสารเคลือบหลุมร่องฟันบนตัวฟัน สารเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซิน
ยี่ห้อ Concise บริษัท 3M หยดสารเคลือบหลุมร่องฟันลงไปในถาดหลุม โดยเตรียมไว้ให้เพียงพอ
ให้เหมาะสมที่จะใช้ในแต่ละคนเท่านั้น โดยใช้พู่กัน (จะต้องไม่บาน) ทาสารเคลือบหลุมร่องฟันให้
ทั่วหลุมและร่องฟัน ในฟันบนต้องคลุมถึง lingual groove และ/หรือ buccal pit ด้วย ใช้ explorer
เขี่ยออกบริเวณสารเคลือบร่องเมื่อพบว่าไม่มีฟองอากาศ

4.2.7 ฉายแสงเพื่อให้สารเคลือบหลุมร่องฟันเกิดการแข็งตัวที่สมบูรณ์
โดยวางหลอดฉายแสงในลักษณะตั้งฉากกับตัวฟันบริเวณที่ต้องการ ให้ห่างจากตัวฟันประมาณ
1 – 2 มิลลิเมตร ในกรณีที่เคลือบหลุมร่องฟัน ให้ครบทุกด้านที่เคลือบ เวลาที่ใช้ฉายแสงใช้ด้านละ
40 วินาที

4.2.8 ตรวจเช็คสภาพการเกาะติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และเช็คการ
สบฟัน ใช้เครื่องมือตรวจฟันตรวจตามขอบว่าสารเคลือบหลุมร่องฟัน แนบสนิทกับตัวฟัน มีการ
หลุดเมื่อยกขอบ และครอบคลุมทุก ๆ ร่องและหลุมฟันหรือไม่ (ถ้าหลุดต้องเริ่มทำใหม่ตั้งแต่
ชั้นตอนขัดฟัน) เคลือบร่องฟันที่ดีควรต้องมีขอบเรียบและไม่มีฟองอากาศ ตรวจดูว่ามีสาร
เคลือบร่องฟันมีลักษณะหนาบนด้าน distal ของตัวฟันหรือไหลไปด้านข้างของฟันทำให้เกิดขอบ
แหลมหรือไม่ ถ้ามีให้กรอออก (Silverstone, 1985) ตรวจเช็คการสบฟันด้วยกระดาษคาร์บอน
ก่อนกลับ

5. การตรวจเช็คการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ภายหลังเคลือบหลุมร่องฟัน
ไปแล้ว 6 เดือน โดยใช้เกณฑ์ของ JE.Frenken, et al. (1996) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ในการ
เก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ โดย การวัดการคงอยู่ของวัสดุ ใช้เกณฑ์ 5 ระดับ ดังนี้

- 0 = วัสดุยังคงอยู่ครบไม่หลุด
- 1 = มีการหลุดของวัสดุไปบางส่วนและยังไม่มีฟันผุเกิดขึ้น
- 2 = มีการหลุดของวัสดุไปบางส่วนและมีฟันผุเกิดขึ้น
- 3 = วัสดุหลุดหายไปทั้งหมด และไม่มีฟันผุเกิดขึ้น
- 4 = วัสดุหลุดหายไปทั้งหมด และมีฟันผุเกิดขึ้น
- 5 = ไม่สามารถวินิจฉัยได้ (unable to diagnose)

หมายเหตุ: เมื่อสิ้นสุดการวิจัยเด็กที่ตรวจพบฟันผุจะได้รับการอุดฟันทุกคน

6. นำข้อมูลที่ทำการสำรวจมาวิเคราะห์ สรุปและอภิปราย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ในการอธิบายข้อมูลทั่วไป
2. ใช้สถิติไค-สแควร์ (Chi-square) เพื่อเปรียบเทียบการคงอยู่ของสารเคลือบร่องฟัน ระหว่างวิธีแปรงฟันและไม่แปรงฟันก่อนการขัดฟัน



บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 กลุ่มประชากรที่ทำการศึกษาภายในบุคคลเดียวกันโดยคัดเลือกตัวอย่างฟันกรามซี่ที่ 1 ที่มีลักษณะตามข้อบ่งชี้ในการเคลือบหลุมร่องฟันและอยู่ในขากรรไกรเดียวกัน ทำการศึกษาถึงประสิทธิผลของการแปรงฟันก่อนการขัดฟันต่อการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ภายหลังจากระยะเวลา 6 เดือน เก็บข้อมูลได้ 153 คน คิดเป็นร้อยละ 95.03 ของจำนวนประชากรเริ่มต้น จำนวนฟันคิดเป็นซี่ จำนวน 612 ซี่ หรือ 306 คู่ แบ่งเป็นขากรรไกรบน 153 คู่ และขากรรไกรล่าง 153 คู่ (ตาราง 2) แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 49 และเพศหญิง จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 51 (ตาราง 3) แบ่งเป็นอายุ 6 ปี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 และอายุ 7 ปี จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 62.7 (ตาราง 4) แบ่งตามโรงเรียนในเขตรับผิดชอบแบ่งเป็นโรงเรียนเทศบาล 1 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 15.7 โรงเรียนเทศบาล 2 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 โรงเรียนเทศบาล 3 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 โรงเรียนเทศบาล 4 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 โรงเรียนเทศบาล 5 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9 โรงเรียนเทศบาล 6 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5 โรงเรียนอนุบาลพะเยา จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 36.6 โรงเรียนชัยพันธ์พงษ์วิทยา จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 5.2 และโรงเรียนอนุบาลครุณวิทยา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 9.2 (ตาราง 5)

ตาราง 2 แสดงจำนวนคู่และซี่ฟันที่จำแนกตามตำแหน่งของขากรรไกร

| ตำแหน่งของขากรรไกร | จำนวนฟันแบ่งเป็นซี่ (ซี่) | จำนวนฟันแบ่งเป็นคู่ (คู่) |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| ขากรรไกรบน (Maxilla) | 306 | 153 |
| ขากรรไกรล่าง (Mandible) | 306 | 153 |
| รวม | 612 | 306 |

ตาราง 3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มประชากร จำแนกตามเพศ

| เพศ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------|------------|--------|
| ชาย | 75 | 49 |
| หญิง | 78 | 51 |
| รวม | 153 | 100 |

ตาราง 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มประชากร จำแนกตามอายุ

| อายุ (ปี) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-----------|------------|--------|
| 6 | 57 | 37.3 |
| 7 | 96 | 62.7 |
| รวม | 153 | 100 |

ตาราง 5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มประชากร จำแนกตามโรงเรียน

| โรงเรียน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------|------------|--------|
| เทศบาล 1 | 24 | 15.7 |
| เทศบาล 2 | 8 | 5.2 |
| เทศบาล 3 | 15 | 9.8 |
| เทศบาล 4 | 12 | 7.8 |
| เทศบาล 5 | 6 | 3.9 |
| เทศบาล 6 | 10 | 6.5 |
| อนุบาลพะเยา | 56 | 36.6 |
| ไชยพันธ์พงษ์วิทยา | 8 | 5.2 |
| อนุบาลครุฑวิทยา | 14 | 9.2 |
| รวม | 153 | 100 |

ส่วนที่ 2 การติดตามผล การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันภายหลังระยะเวลา 6 เดือน (ตาราง 6) พบว่าในส่วนขากรรไกรบน (Maxilla) ฟันที่ได้รับการแปรงฟัน คือ ฟันซี่ #16 ที่มีการคงอยู่สารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ จำนวน 150 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 98 มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วน แต่ไม่พบรอยผุ จำนวน 3 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 2 ส่วนฟันที่ไม่ได้รับการแปรงฟัน คือ ฟันซี่ #26 ที่มีการคงอยู่สารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์

จำนวน 151 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 98.7 มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วน แต่ไม่พบรอยผุ จำนวน 2 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 1.3 ซี่ ในส่วนของขากรรไกรล่าง (Mandible) ฟันที่ได้รับการแปรงฟัน คือ ฟันซี่ #46 ที่มีการคงอยู่สารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ จำนวน 150 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 98 มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วน แต่ไม่พบรอยผุ จำนวน 2 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 1.3 มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วน และมีรอยผุ จำนวน 1 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 0.7 ส่วนฟันที่ไม่ได้รับการแปรงฟัน คือ ฟันซี่ #36 ที่มีการคงอยู่สารเคลือบหลุมร่องฟันอย่างสมบูรณ์ จำนวน 150 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 98 มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วน แต่ไม่พบรอยผุ จำนวน 1 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 0.7 มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันบางส่วน และมีรอยผุ จำนวน 1 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 0.7 มีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันทั้งหมด ไม่มีรอยผุ จำนวน 1 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 0.7

ในส่วนของขากรรไกรบน (Maxilla) ไม่พบการหลุดทั้งหมดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน และไม่พบรอยผุ ส่วนของขากรรไกรล่าง (Mandible) พบว่ามีการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันทั้งหมดแต่ไม่พบรอยผุ

ซึ่งจากการทดสอบทางสถิติ พบว่า การคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันของทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $P=0.655$ ในขากรรไกรบน และ $P=0.563$ ในขากรรไกรล่าง

ตาราง 6 แสดงการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันจำแนกตามตำแหน่งของขากรรไกร และวิธีการแปรงฟัน ที่ระยะเวลา 6 เดือนภายหลังจากได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน

| การคงอยู่ของ สารเคลือบหลุม ร่องฟัน | ตำแหน่งของขากรรไกรและซี่ฟัน | | | | | | | |
|--|-----------------------------|--------|----------------|--------|-------------------------|--------|----------------|--------|
| | ขากรรไกรบน (Maxilla) | | | | ขากรรไกรล่าง (Mandible) | | | |
| | แปรงฟัน (#16) | | ไม่แปรง (#26) | | แปรงฟัน (#46) | | ไม่แปรง (#36) | |
| | จำนวน (ซี่) | ร้อยละ | จำนวน (ซี่) | ร้อยละ | จำนวน (ซี่) | ร้อยละ | จำนวน (ซี่) | ร้อยละ |
| ไม่หลุด | 150 | 98 | 151 | 98.7 | 150 | 98 | 150 | 98 |
| หลุดบางส่วน ไม่ผุ | 3 | 2.0 | 2 | 1.3 | 2 | 1.3 | 1 | 0.7 |
| หลุดบางส่วน ผุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.7 | 1 | 0.7 |
| หลุดหมด ไม่ผุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.7 |
| หลุดหมด ผุ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| วินิจฉัยไม่ได้ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รวม | 153 | 100 | 153 | 100 | 153 | 100 | 153 | 100 |

$P=0.655$

$P=0.563$



บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิผลของการแปรงฟันก่อนการขัดฟันต่อการคงอยู่ของเรซินเคลือบหลุมร่องฟัน ในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ผลการศึกษาพบว่า ฟันที่ได้รับการแปรงฟันก่อนการขัดฟันมีอัตราการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันใกล้เคียงกันกับฟันที่ไม่ได้รับการแปรงฟันก่อนการขัดฟัน ซึ่งอัตราการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.655$ และ $P=0.563$)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยวิธีการแปรงฟันก่อนการขัดฟันจะมีอัตราการคงอยู่ใกล้เคียงกับฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยวิธีการไม่แปรงฟันก่อนการขัดฟัน ซึ่งอัตราการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีศึกษามีการศึกษาถึงอัตราการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันภายหลังได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันไปแล้ว 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 98 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Grillcrist (1998) ที่ได้ทำการศึกษาถึงความแตกต่างของการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันระหว่างการแปรงฟันโดยไม่ใช้ยาสีฟันกับการทำความสะอาดฟันโดยใช้ผงขัดฟันที่มีฟลูออไรด์ผสม ให้ผลการศึกษาที่ไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับการทดลองของ Gray, et al. (2009) ที่ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมและสรุปการทำความสะอาดฟันซึ่งได้เลือกผลการศึกษา 5 การศึกษาซึ่งเป็นการศึกษาที่ไม่มีการกลับมาทำการเคลือบหลุมร่องฟันซ้ำจากการศึกษาทั้งหมด 10 ศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยการศึกษาเหล่านั้นได้ทำการเปรียบเทียบระหว่างวิธีการแปรงฟันกับการขัดด้วยเครื่องขัดฟัน ผลการศึกษาพบว่า ระดับของการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันภายหลังการทำความสะอาดด้วยการแปรงฟันให้ผลการยึดติดที่สูงพอ ๆ กับการขัดด้วยเครื่องขัดฟัน เช่นเดียวกันกับ Farsi, et al. (2010) ได้ทำการศึกษาย้อนหลังถึงวิธีการทำความสะอาดฟันระหว่างการแปรงฟันกับการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟัน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990–2006 โดยได้นำผลการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันมาเปรียบเทียบกัน ซึ่งพบว่า ให้ผลการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันไม่แตกต่างกันในระหว่าง 2 วิธีนี้

การศึกษานี้ถึงแม้ผลการศึกษาจะไม่มี ความแตกต่างจากการศึกษาอื่น ๆ ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะด้วยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษามีจำกัดทำให้การติดตามผลการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันจึงเป็นการติดตามผลในระยะเวลาอันสั้น ๆ เท่านั้น ดังนั้นจึงควรที่จะมีการติดตามผลการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันในระยะยาวต่อไป ดังการศึกษาของของ สุวรรณประสงค์ตันสกุล (2544) ซึ่งได้ทำการเปรียบเทียบทางคลินิกระหว่างการยึดติดของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน เมื่อทำความสะอาดฟันโดยการแปรงฟันด้วยตนเอง ให้ผลการยึดติดที่ต่ำกว่าการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟันในฟันกรามถาวรซี่ที่หนึ่งในเด็กอายุ 7-8 ปี ที่ระยะเวลา 6 เดือน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อติดตามผลการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 12 เดือนกลับพบว่า ฟันที่ได้รับการทำความสะอาดฟันโดยการแปรงฟันด้วยตนเอง ให้ผลการยึดติดที่ต่ำกว่าการทำความสะอาดด้วยเครื่องขัดฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้ผู้ศึกษาเลือกที่จะใช้การแปรงฟันทางด้านขวาเป็นวิธีศึกษาเนื่องจากอาสาสมัครมีความถนัดขวาในการเขียนหนังสือและเชื่อว่าการแปรงฟันในด้านที่ถนัดจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการทำความสะอาดผิวฟันได้ดีกว่าแปรงฟันด้านที่ไม่ถนัด และการที่ผู้วิจัยเลือกใช้ฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ในกลุ่มเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เนื่องจากเด็กในวัยนี้ไม่มีฟันซี่ที่อื่น ๆ ให้เลือกใช้ รวมถึงการศึกษาในคนคนเดียวก็เพื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจจะมีผลกระทบต่ออัตราการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันได้ ซึ่งประเด็นที่กล่าวมาข้างต้นนั้นล้วนเป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ยังพบว่าม้อัตรการหลุดของสารเคลือบหลุมร่องฟันทั้งนี้ น่าจะเกิดจาก ปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ความร่วมมือของนักเรียน เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ทำการเคลือบหลุมร่องฟันแล้วเสร็จภายในจำนวน 4 ซี่ ในครั้งเดียวและในแต่ละซี่ใช้เวลาประมาณ 5 นาที/ซี่ ซึ่งเด็กในวัยนี้ความอดทนมีจำกัดจึงเกิดความเมื่อยล้าความร่วมมือในการทำการเคลือบหลุมร่องฟันจึงลดลง
2. ทีมผู้ให้บริการ เมื่อทีมผู้ให้บริการต้องทำงานในท่าเดิมติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ จึงเกิดความเมื่อยล้าจึงส่งผลทำให้คุณภาพงานด้อยลง
3. การเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ การเคลือบหลุมร่องฟันจะต้องอาศัยความรวดเร็วในการทำงาน รวมทั้งกระบวนการการป้องกันความชื้นซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดโดยเฉพาะที่เป่าลม (triple syring) หากมีการปนเปื้อนของละอองน้ำก็จะส่งผลต่อคุณภาพการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันนั้นต่ำลง
4. ปัจจัยทางด้านเทคนิค อาจจะมีการปนเปื้อนของน้ำลายขณะที่วัสดุมีการบ่มแสง (Autopolymerization) (Willem, 1996)

5. ความเหมาะสมของฟัน การเลือกซี่ฟันที่ไม่เหมาะสม เช่น เลือกฟันที่มีหลุมร่องฟันที่มีลักษณะหลุมร่องฟันที่ตื้นก็จะส่งผลต่อการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันได้ จากการศึกษาของ Martha พบว่า ฟันที่เหมาะสมกับการเคลือบหลุมร่องฟันด้วยกลาสไอโอไอโนเมอร์ควรมีความลึกของหลุมร่องฟันมากกว่า 100 ไมครอน (Martha, 1995)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ การเคลือบหลุมร่องฟันควรยังกระทำอยู่ไม่ว่าจะใช้วิธีการใดก็ตามเพราะการเคลือบหลุมร่องฟันเป็นการยืดระยะเวลาในการเกิดโรคฟันผุได้เพราะจากการศึกษานี้ที่ระยะ 6 เดือน อัตราการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่สูงเท่ากับว่าโอกาสการเกิดโรคฟันผุก็ลดลงด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป การศึกษาวิจัยครั้งนี้ควรที่จะมีการศึกษาถึงประสิทธิผลของการแปรงฟันต่อการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันในระยะยาว เช่นในระยะ 1 ปี หรือ 2 ปี หรือมากกว่านั้น เพื่อเฝ้าติดตามการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟันภายหลังการเคลือบหลุมร่องฟันต่อไป รวมถึงมีการศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิดฟันผุในระหว่างสองวิธีร่วมด้วย และควรมีการศึกษาถึงพฤติกรรมของกลุ่มเด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่มประชากรเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการคงอยู่ของสารเคลือบหลุมร่องฟัน



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กองทันตสาธารณสุข. (2551). **รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2549– 2550**. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย.
- จิรศักดิ์ ทิพย์สุนทรชัย. (2546). การศึกษาเปรียบเทียบอัตราการคงอยู่และผลของการป้องกันฟันผุของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันชนิดกลาสไอโอโนเมอร์และชนิดเรซินในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่จังหวัดบุรีรัมย์. **วิทยาสารทันตสาธารณสุข**, 8(1-2), 66.
- พรพรรณรัตน์ มณีรัตน์รังสี. (2542). การศึกษาเปรียบเทียบการติดอยู่และการป้องกันฟันผุของวัสดุชนิดแก้วไอโอโนเมอร์กับชนิดเรซินในการเคลือบหลุมร่องฟันกรมถาวรซี่ที่หนึ่ง. วิทยานิพนธ์ วท.ม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2554, จาก <http://www.thaithesis.org/detail.php?id=1082542000719>
- เรวดี ทศบวร และคณะ. (2542). การเปรียบเทียบกำลังแรงยึดแนวเฉือนของสารซีแลนต์ที่ผลิตในประเทศกับที่นำเข้าจากต่างประเทศ. **วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์**, 49(1), 1–9.
- สุภาภรณ์ จงวิศาล. (2545). การศึกษาความเท่าเทียมระหว่างวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันจุฬาเดนทและวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันนำเข้าบนฟันกรมแท้ซี่ที่หนึ่งเมื่อติดตามผล 6 เดือน. วิทยานิพนธ์ วท.ม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2554, จาก <http://www.thaithesis.org/detail.php?id=1082545000445>
- สุวรรณ ประสงค์ตันสกุล. (2544). การเปรียบเทียบทางคลินิกระหว่างการยึดติดของวัสดุเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อทำความสะอาดผิวโดยการแปรงฟันด้วยตนเองกับการทำความสะอาดเสริมด้วยเครื่องขัดฟันในฟันกรมถาวรซี่ที่หนึ่งของเด็กอายุ 7–8 ปี. วิทยานิพนธ์ วท.ม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 8 มิถุนายน 2554, จาก <http://www.research.or.th/handle/123456789/179496>
- อารยา พงษ์หาญยุทธ. (2546). เทคนิคการเคลือบหลุมและร่องฟันด้วยเรซิน. **วิทยาสารทันตสาธารณสุข**, 8(1-2), 40–52.
- Bogert TR, Garcia–Godoy F. (1992). Effect of prophylaxis agents on the shear bond strength of a fissure sealant. **Pediatric Dentistry**, 14, 50–51.
- Chan DC, summit JB, Garcia–Godoy F, Hitton TJ and Chung KH. (1999). Evaluation of different methods for cleaning and preparing occlusal fissures. **Oper Dent**, 24(6), 331–336.

- Choi J, Drummond JL, Dooley R, Punwani I and Soh JM. (1997). The efficacy of primer on sealant shear bond strength. **Pediatric Dentistry**, 19, 286–288.
- Denison JB, Straffon LH and More FG. (1990). Effect tooth eruption o sealant efficacy. **Journal of the American Dental Association**, 121, 610–614.
- Feigal RJ, Hitt J and Splieth G. (1990). Retaining sealant on salivary contaminated enamel. **Journal of the American Dental Association**, 121, 610–614.
- Frencken JE., Makon. F and Sithole W.D. (1996). Atraumatic restorative treatment and glass ionomer sealant in a school oral health programme in Zimbabwe : evaluation after 1 year. **Caries Res. J.**, 30, 428–433.
- Geiger SB, Gulayev S and Weiss El. (2000). Improving fissure sealant Quality: mechanical preparation and filling level. **J Dent**, 28(6), 407–412.
- Grillcrist JA, Vauhan MP, Plumee GN Jr and wade G. (1998). Clinical sealant retention following two different tooth–cleaning techniques. **J Public Health Dent**, 58(3), 254–256.
- Houpt M and Shey Z. (1983). The effectiveness of a fissure sealant after six years. **Pediatr Dent**, 5, 104–106.
- Martha A and Frankin GG. (1995). Clinical evaluation of the retention and wear of a light–cure pit and fissure glass–ionomer sealant. **The journal of clinical Pediatric Dentistry**, 19, 273–277.
- McDonald, R.E. (1994). **Dentistry for the child and adolescent**. Mosby: Louis.
- Olderog–Hermiston E. (Janury 2000). **Pediatric dentistry: Specail supplemental issue**. Retrieved March 6, 2006, from www.adha.org/downloads/sup_pediatric_dentistry.pdf
- Oral Health Services Guideline Initiative**. (2010). Pit and fissure sealant: Evidence–based guidance on the use of sealants for the prevention and damagement of pit and fissure caries, 23.
- Paul S. Farsi, Sergio Uribe and Katherine W.L. Vig. (2010). Hoe to clean the tooth surface before sealant application. **J Am Dent Assoc**, 141, 696–698.
- Pope BD Jr, Garcia–Gody F, Summitt JB and Chan DD. (1996). Effectiveness of occlusal fissure cleansing methods and sealant micromorphology. **J Dent Child**, 63(3), 175–180.

- Ram D, Member E and Fuks AB. (2005). Clinical performance of a non-rinse conditioning sealant in three paediatric dental practice: a retrospective study. **Int J Paediatr Dent**, 15(1), 61–66.
- Shellie Kolavic Gray, Susan O. Griffin, Dolores M. Malvitz and F. Gooch. (2009). A comparison of toothbrushing and handpiece prophylaxis on retention of sealants. **J Am Dent Assoc**, 140, 38–46.
- Silverstone LM and Hick MJ. (1985). Featherstone MJ: Oral fluid contamination of etched enamel surfaces: An SEM study. **J Am Dent Assoc**, 110, 329.
- Taifour D, Frenken JE, van't Hof MA, Beiruti N, Truin GJ. (2003). Effect of glassionomer sealants in newly erupted first molars after 5 years: a pilot study. **Community Dent Oral Epidemiol**, 31(4), 314–319.
- VenKer DJ, Kothy RA, Qian F and Kanellis MJ. (2004). Twelve-month sealant retention in a school-based program using a self-etching primer/adhesive. **J Public Health Dent**, 64(4), 191–197.
- Willem E.v. (1996). Dental caries under glassionomer restoration. **J. of public health dentistry**, 56, 150–154.
- Yazici AR, Kiremitci A, Celik C, Ozgunattlay G and Dayangac B. (2006). A two-year clinical evaluation of pit and fissure sealants placed without air abrasion pretreatment in teenagers. **J Am Dent Assoc**, 137(10), 1401–1405.

ภาคผนวก



ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า



ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า

| | |
|------------------------|--|
| ชื่อ นามสกุล | อรทัย ศรีวิสุทธิสมบุญ |
| วัน เดือน ปี เกิด | 19 มีนาคม 2521 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | 77 หมู่ 9 บ้านต้าใน ตำบลบ้านต้า อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 |
| ที่ทำงานปัจจุบัน | กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลพะเยา |
| ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน | ทันตแพทย์ ระดับชำนาญการ |
| ประสบการณ์การทำงาน | |
| พ.ศ. 2549-ปัจจุบัน | ปฏิบัติราชการที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา |
| พ.ศ. 2546 | ปฏิบัติราชการที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลจุน อำเภอจุน จังหวัดพะเยา |
| ประวัติการศึกษา | |
| พ.ศ. 2546 | ท.บ. (ทันตแพทยศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร |

