

บทความวิจัยต้นฉบับ :
การเปรียบเทียบการผุเพิ่มและการคงอยู่ภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ามนด้วยวิธี
SMART ระหว่างการบูรณะฟัน Class I และ Class II
Comparison of the Progression of caries at Margin of Fillings and
the Persistence of Filling between Class I and Class II restoration after
Restored Primary Molar Teeth with SMART Technique

นิธิมา ดุริยะสาย

Nitima Duriyasai

โรงพยาบาลสิคิ๋ว

Sikhio Hospital

เบอร์โทรศัพท์ : 08-6787-7171; E-mail: d_aum1979@hotmail.com

วันที่รับ 5 พ.ย.2563; วันที่แก้ไข 26 ม.ค.2564; วันที่ตอบรับ 16 มี.ค. 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการผุเพิ่มตามขอบของวัสดุอุดและการคงอยู่ของวัสดุอุดระหว่างการบูรณะฟันแบบ class I และ class II ภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ามนด้วยวิธี SMART เป็นระยะเวลา 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างมาจากการเลือกแบบเจาะจงในเด็กอายุ 3-5 ปี ที่อาศัยในเขตอำเภอสิคิ๋ว ที่มีฟันผุ จำนวน 114 คน 125 ซี่ แบ่งเป็นการบูรณะแบบ Class I 77 ซี่ Class II 48 ซี่ ผู้วิจัยตรวจฟันและวัสดุอุดภายหลังการบูรณะฟัน 6 เดือน เก็บข้อมูลระหว่าง 1 มกราคม ถึง 31 กรกฎาคม 2563 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เครื่องมือในการตรวจฟันและวัสดุอุดและแบบบันทึกผลการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART เภพธ์การประเมินวัสดุและรอยผุใช้เกณฑ์จากแบบบันทึกผลการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART ของ รศ.ทพ. ประทีป พันธุมวนิช วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และไควสแควร์ (Chi-square)

การศึกษา พบว่า การบูรณะฟันกรามน้ามนด้วยวิธี SMART มีการผุเพิ่มตามขอบของวัสดุอุดในภาพรวมร้อยละ 5.6 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการเกิดการผุเพิ่มระหว่างการบูรณะแบบ Class I (ร้อยละ 2.6) และ Class II (ร้อยละ 10.4) ด้านการคงอยู่ของวัสดุอุดในภาพรวม พบว่า วัสดุอุดคงอยู่ทั้งหมด ร้อยละ 73.6 โดย ใน Class I (ร้อยละ 84.4) วัสดุอุดคงอยู่มากกว่า ใน Class II (ร้อยละ 56.3) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่มีตำหนิบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุอุด ร้อยละ 71.2 โดย ใน Class I (ร้อยละ 81.8) มีขอบของวัสดุที่ตีมากกว่า ใน Class II (ร้อยละ 54.1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่มีกรสีของวัสดุ ร้อยละ 70.4 โดยใน Class I (ร้อยละ 81.8) มากกว่า ใน Class II (ร้อยละ 52) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่มี การเปลี่ยนสีของวัสดุ ร้อยละ 98.4 (กลุ่ม class I ร้อยละ 98.7 และ กลุ่ม class II ร้อยละ 97.9) พบว่าการเปลี่ยนสีของวัสดุและรูป

แบบในการบูรณะฟัน (Class I และ Class II) ไม่มี
ความสัมพันธ์กัน

คำสำคัญ : การบูรณะฟันกรามน้ำนมด้วยวิธี
SMART; การดูเพิ่มภายหลังการอุดฟันกรามน้ำนม
ด้วยวิธี SMART; การคงอยู่ภายหลังการบูรณะฟัน
กรามน้ำนมด้วยวิธี SMART

Abstract

This research is a quasi-experimental research. The objectives were to compare the progression of caries at margin of fillings and the persistence of filling between class I and class II restoration after restored primary molar teeth with SMART technique for 6 months. 114 samples 125 teeth divided into class I 77 teeth and class II 48 teeth were from specic sampling of children age 3-5 years who had dental caries and lived in Sikhiu district. Researcher examined teeth and restorations after 6 months of dental restoration placement. Data were collected from 1 January to 31 July 2020. Tool for assessment consisted of dental examination sets and data recording form of SMART restoration. Criteria for evaluation used the data recording form of Associated professor. Dr. Prateep Panthumvanish. Data were analyzed with descriptive statistics and Chi-square.

The study found that SMART technique for primary molar teeth restoration had an overall secondary caries of 5.6 percent. No significant differences of secondary caries occurrence were found between Class I (2.6 percent) and Class

II (10.4 percent) restoration. Over all persistence of fillings was found that 73.6% had complete retention. Class I restorations (84.4%) had more persistent than Class II restoration (56.3%) with statistically significant. 71.2% of restoration had no defect at margins. Class I restoration (81.8%) had good margin more than class II restoration (54.1%) with statistically significant. 98.4% had no color changed of filling materials (98.7% in class I group and 97.7% in class II group). It was found that there was no relationship between color changing of filling materials and type of restoration (class I and Class II).

Keywords: SMART Technique; Progression of caries at margin; The Persistence of Filling

บทนำ

จากรายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 พ.ศ. 2560 พบว่าเด็กก่อนวัยเรียน (อายุ 3 ปี และ 5 ปี) โรคที่เป็นสาเหตุหลักของอาการเจ็บปวดและการสูญเสียฟันน้ำนมคือ โรคฟันผุ ซึ่งในเด็กอายุ 3 ปี และ 5 ปี ที่ใช้เป็นตัวแทนในการติดตามการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมพบว่า เด็กอายุ 3 ปี ซึ่งเป็น ขวบปีแรกที่มีฟันน้ำนมขึ้นครบ 20 ซี่ มีฟันผุระยะเริ่มต้นร้อยละ 31.1 มีความชุกในการเกิดโรคฟันผุ ร้อยละ 52.9 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (dmft) 2.8 ซี่/คน และ ร้อยละ 2.3 ของเด็กอายุ 3 ปี มีประสบการณ์การสูญเสียฟันในช่องปาก นอกจากนี้ พบว่าเด็กอายุ 3 ปี มีฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษา ร้อยละ 52.0 หรือ เฉลี่ย 2.7 ซี่/คน ความชุกของการเกิดฟันผุในเด็กอายุ 3 ปี พบสูงสุดใน

ภาคกลางและภาคใต้ ร้อยละ 57.9 และ 57.0 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 3.5 ซี่/คน และ 3.1 ซี่/คน ตามลำดับ ในขณะที่เด็กอายุ 3 ปี ในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความชุกของโรคฟันผุน้อยกว่า คือ ร้อยละ 51.0 และ 48.3 ค่าเฉลี่ย ฟันผุ ถอน อุด 2.5 ซี่/คน และ 2.3 ซี่/คน ตามลำดับ ความชุก การเกิดโรคฟันผุในเขตชนบทสูงกว่าเขตเมืองและกรุงเทพมหานคร โดยเขตชนบทพบ ร้อยละ 56.0 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 3 ซี่/คน เขตเมือง และกรุงเทพมหานคร พบร้อยละ 50.2 และ 49.5 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 2.6 ซี่/คน และ 2.5 ซี่/คน ตามลำดับ^[1]

ผลสภาวะสุขภาพช่องปากในกลุ่มเด็กอายุ 5 ปี พบว่ามีฟันผุระยะเริ่มต้น 31.3 ความชุกในการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 75.6 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 4.5 ซี่/คน โดยพบสูงสุดในเขตภาคใต้ และภาคเหนือ คือ ร้อยละ 80.2 และ 78.3 ค่าเฉลี่ย ฟันผุ ถอน อุด 5.1 และ 4.4 ซี่/คน ตามลำดับ ในขณะที่เด็กอายุ 5 ปี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลาง มีความชุกของโรคฟันผุน้อยกว่า คือ ร้อยละ 74.7 และ 74.2 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 4.0 และ 5.2 ซี่/คน ตามลำดับ อัตราการเกิดโรคฟันผุในเขตชนบท สูงกว่า เขตเมือง และกรุงเทพมหานคร โดยเขตชนบทพบ ร้อยละ 80.6 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 5.0 ซี่/คน เขตเมือง และกรุงเทพมหานครพบร้อยละ 72.0 และ 66.1 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด 4.2 และ 3.7 ซี่/คน ตามลำดับ และยังพบการสูญเสียฟันเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.5^[1]

ผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพระดับเขต ปี 2560 ผลการสำรวจโรคฟันผุของเด็กอายุ 3 ปี และ 5 ปี พบว่า เด็กอายุ 3 ปี ซึ่งเป็น

ขวบปีแรกที่มีฟันน้ำนมครบ 20 ซี่ มีความชุกในการเกิดโรคฟันผุ ร้อยละ 48.3 ค่าเฉลี่ยฟันผุ/ถอน (dmft) 2.2 ซี่/คน และพบว่าเริ่มมีการสูญเสียฟันในช่องปากแล้ว ร้อยละ 2.8 โดยพบว่าค่าเฉลี่ยฟันที่มีในปากเท่ากับ 19.9 ซี่/คน นอกจากนี้ พบว่า ในกลุ่มเด็กที่มีประสบการณ์โรคฟันผุนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นรอยโรคที่ยังไม่ได้รับการรักษาถึง ร้อยละ 47.2 เฉลี่ย 2.1 ซี่/คน อัตราการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็กนี้พบสูงสุดในจังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 59.8 ค่าเฉลี่ย dmft 2.8 ซี่/คน ในเด็กกลุ่มนี้เป็นโรคฟันผุระยะเริ่มต้น (white spot) ร้อยละ 17.9 และผุในชั้นเคลือบฟัน ร้อยละ 25.4^[1]

ผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็กอายุ 5 ปี พบว่า มีอัตราการเกิดโรคฟันผุสูงมากขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลา 2 ปี โดยพบเด็กที่มีประสบการณ์โรคฟันผุร้อยละ 74.2 ค่าเฉลี่ย dmft 3.8 ซี่/คน โดยพบสูงสุดที่จังหวัดนครราชสีมา ร้อยละ 77.7 ค่าเฉลี่ย dmft 4.5 ซี่/คน จะเห็นว่าเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัวในระยะเวลา 2 ปี จากเด็กอายุ 3 ปี เป็น 5 ปี

จากการสำรวจสุขภาพช่องปากเด็กกลุ่มปฐมวัยในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาลในอำเภอสีคิ้ว ปี 2559 พบว่าเด็กมีโรคฟันผุ ร้อยละ 52.69 มีฟันผุที่ได้รับการรักษาโดยการบูรณะฟัน ร้อยละ 2.09 ปี 2560 เด็กมีฟันผุสูงขึ้นเป็นร้อยละ 53.36 แต่ได้รับการรักษาโดยการบูรณะฟันเพียง ร้อยละ 2.90 จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบว่าเด็กมีสภาวะฟันผุเกินครึ่งแต่ได้รับการรักษาไม่มากนัก เด็กที่เป็นโรคฟันผุในฟันน้ำนม ส่วนหนึ่งไม่ได้รับการรักษา เนื่องมาจากการทำฟันในเด็กเล็กเป็นเรื่องยาก เด็กส่วนใหญ่มีความอดทนต่อการทำฟันน้อย และกลัวการทำฟัน โดยเฉพาะการมาทำฟันครั้ง

แรก หรือผู้ปกครองบางส่วนไม่ได้ให้ความสำคัญกับฟันน้ำนม ถ้าเด็กมีฟันน้ำนมผุมากและไม่ได้รับการรักษาตั้งแต่เริ่มแรก จะทำให้โรคลุกลามอย่างรวดเร็ว ผลักถึงโพรงประสาทฟันก่อให้เกิดความเจ็บปวด การติดเชื้อที่รากฟันน้ำนมอาจส่งผลต่อพัฒนาการของฟันแท้ นอกจากนี้เด็กที่มีฟันน้ำนมผุมากและไม่ได้รับการอุดฟัน ทำให้บดเคี้ยวอาหารไม่ถนัด เด็กไม่เจริญเติบโต สมวัย^[2]

เป้าหมายหลักของการดูแลสุขภาพช่องปาก คือ การเก็บรักษาฟันไว้เพื่อการใช้งานตลอดชีวิต โรคที่เป็นสาเหตุที่ทำให้มีการสูญเสียฟัน คือ โรคฟันผุ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ในชุดฟันน้ำนม^[2]

SMART หรือ Simplified Modied Atraumatic Restorative Treatment คือการบูรณะฟันโดยกำจัดเนื้อฟันผุออกโดยสูญเสียเนื้อฟันน้อยที่สุด ทำการบูรณะโพรงฟันด้วยวัสดุกลาสไอโอ โนเมอร์^[3] ซึ่งมีฟลูออไรด์เป็นส่วนประกอบเพื่อยับยั้งการลุกลามของฟันผุและส่งเสริมการคืนกลับแร่ธาตุของเนื้อฟัน นอกจากนี้ SMART ยังเป็นเทคนิคการบูรณะฟันที่คิดค้นเพื่อใช้ในการบูรณะฟันในกรณีที่ไม่สามารถจัดบริการรักษาแบบปกติได้ และเป็นการให้บริการทันตกรรมเชิงรุกใช้เครื่องมืออุปกรณ์น้อยชิ้น ไม่ใช้เครื่องมือเหมาะสำหรับใช้รักษาและป้องกันฟันผุในฟันน้ำนม สามารถดำเนินการในชุมชนได้^[4] สมบัติเด่นของกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ คือ (1) การยึดติดกับผิวฟันด้วยพันธะเคมี^[4-5] (2) ใช้เป็นวัสดุบูรณะในบริเวณที่ไม่รองรับแรงจากการบดเคี้ยวได้^[6] (3) ปลดปล่อยฟลูออไรด์จากวัสดุสู่เนื้อเยื่อบริเวณรอบ ๆ (4) สามารถป้องกันการเกิดฟันผุซ้ำได้ต่อวัสดุบูรณะได้^[7-10] ในด้านการใช้งานทางคลินิก

พบว่า ความเป็นกรดในระยะเริ่มแรกมีผลกระทบต่อเนื้อเยื่อ ในน้อยกว่า ซิลิเกตซีเมนต์และซิงค์ฟอสเฟตซีเมนต์ สีของกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ที่มีความใกล้เคียงกับฟันธรรมชาติ และมีความแนบสนิทของวัสดุกับตัวฟันที่ใกล้เคียงกับการบูรณะด้วยเรซินคอม โพลิต^[11] แต่ข้อเสียของวัสดุคือ การไวต่อน้ำและความชื้น กล่าวคือช่วงต้นของการก่อตัววัสดุชอบดูดน้ำและเมื่อก่อตัวสมบูรณ์วัสดุชอบคายน้ำ ดังนั้น

จึงจำเป็นต้องทาสารเคลือบผิว (surface coating) เพื่อปกป้องผิวของวัสดุที่เพิ่งบูรณะเสร็จ^[12-15] นอกจากนี้กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ยังมีความเปราะ จึงไม่เหมาะสมที่จะใช้งานในบริเวณที่ต้องรับแรงมาก^[16] แต่เนื่องด้วยสมบัติที่ดีหลายประการของกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ จึงนำวัสดุชนิดนี้มาใช้งานได้หลายรูปแบบ ได้แก่ ใช้เป็นวัสดุเคลือบหลุมร่องฟัน ใช้บูรณะด้านประชิดของฟันหน้ารวมทั้งบูรณะบริเวณคอฟันที่เกิดจากฟันผุและไม่ได้เกิดจากฟันผุ ใช้เป็นกาวยึดชิ้นงานบนฟันหลัก^[17] เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2560 กลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลสิเกา จึงนำการรักษาโดยวิธี SMART มาใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล เพื่อแก้ปัญหาโรคฟันผุในกลุ่มเด็กปฐมวัย และเพิ่มการเข้าถึงการรับบริการในเด็กที่มีปัญหาโรคฟันผุ ให้ได้รับการรักษามากยิ่งขึ้น รวมถึงลดการสูญเสียฟันน้ำนมก่อนวัยอันควรของเด็กปฐมวัย ทั้งนี้ในพื้นที่ยังไม่เคยมีการประเมินการคงอยู่ของวัสดุและการผุเพิ่มภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ำมนอกจากนี้ยังไม่ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการอุด class I หรือ class II ในเด็กกลุ่มวัยนี้ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการบูรณะฟัน class I และ class II การติดตามประสิทธิผลนี้เป็นการประเมินการบริการครั้งแรกในระยะ 6 เดือนเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาการบริการให้มีคุณภาพขึ้น

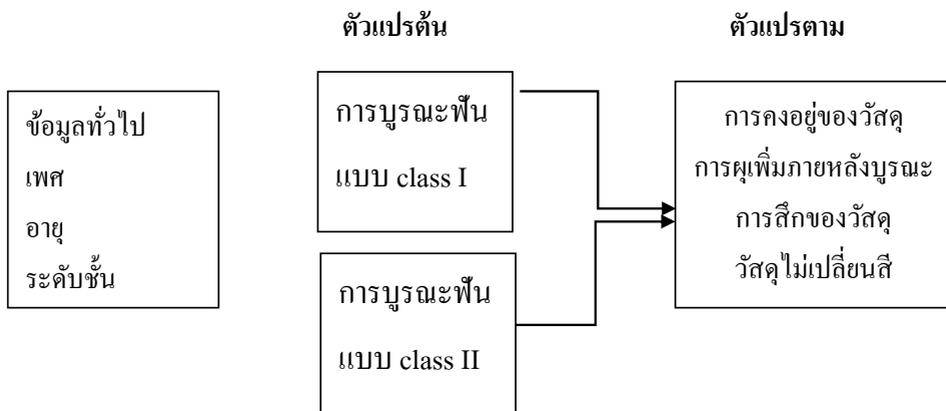
วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจการบูรณะฟันภายหลังการบูรณะฟันกรามนำนมด้วยวิธี SMART ระหว่างการบูรณะฟัน class I และ class II
2. เพื่อเปรียบเทียบการคงอยู่ของวัสดุอุดภายหลังการบูรณะฟันกรามนำนมด้วยวิธี SMART ระหว่างการบูรณะฟัน class I และ class II

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการนี้เป็นการวิจัยแบบ กึ่งทดลอง (quasi-experiment) เปรียบเทียบการบูรณะฟันและการคงอยู่ของวัสดุอุดภายหลังการบูรณะฟันกรามนำนมด้วยวิธี SMART โดยเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการบูรณะฟัน class I และ class II กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและเด็กชั้นอนุบาลในเขตเทศบาล สีแก้ว จังหวัดนครราชสีมา โดยจะทำการประเมินภายหลังการบูรณะฟันเป็นเวลา 6 เดือน ระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือน มกราคม 2563 – กรกฎาคม 2563

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

วัสดุและวิธีการ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experiment) โดยมีประชากรศึกษา คือ เด็กที่มีฟันผุที่เรียนอยู่ในศูนย์พัฒนา

เด็กเล็ก และอนุบาล ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลสีแก้ว จำนวน 3 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนอกออก จำนวน 2 แห่ง รวมทั้งหมด 5 แห่ง ในเขตอำเภอสีแก้ว ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria) คือ เด็กที่

ได้รับการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART แบบ class I และ class II ตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 - 31 มกราคม 2563 และผู้ปกครองยินยอมให้เข้าโครงการวิจัยเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือเด็กที่ไม่สามารถติดตามได้เนื่องจากย้ายที่อยู่และเด็กที่มีผิวเคลือบฟันผิดปกติ เช่น ภาวะเคลือบฟันเจริญบกพร่อง มีความผิดปกติของฟันเนื่องจากยา ฟันตกกระระดับปานกลางถึงรุนแรงการสูมตัวอย่าง เลือกแบบไม่ใช่หลักความน่าจะเป็น เลือกแบบเจาะจง (purposive) ทั้งนี้ มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 114 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เครื่องมือในการตรวจฟันและวัสดุอุด และแบบบันทึกผลการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART

1. เครื่องมือในการตรวจฟันและวัสดุอุด ประกอบด้วย ชุดตรวจฟันได้แก่ กระจกส่องปาก (plane mouth mirror) เครื่องมือเขี่ยหารูผุ (explorer) เครื่องมือตรวจปริทันต์ขององค์การอนามัยโลก (WHO periodontal probe) ไพลายพลอดแอลอีดี

2. แบบบันทึก แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

2.1 ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นเรียน

2.2 การประเมินผลการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART โดยใช้เกณฑ์การประเมินวัสดุและรอยผุ จากของ รศ.ทพ.ประทีป พันธุมนิญ^[18]

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือถึงทุกหน่วยงานและขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลโครงการ โดยละเอียดเพื่อพิจารณาเข้าร่วมโครงการกับครูประจำชั้นและกลุ่มผู้ปกครองวันประชุมผู้ปกครอง และทำการนัดหมายเพื่อตรวจในช่องปากเมื่อ

ถึงเวลาที่กำหนด โดยเป็นการตรวจในช่องปากที่ห้องเรียนวิธีการดำเนินการศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. จัดทำแบบบันทึกการวิจัยเพื่อประเมินผลการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART

2. อบรมวิธีการบูรณะ และ calibration ทันตภิบาล 2 คน โดยให้ทำการรักษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ราย และมีผู้วิจัยตรวจสอบกระบวนการในการรักษาและประเมินผล

3. กลุ่มตัวอย่างได้รับการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART ในเดือนมกราคม 2563 ซึ่งทำการรักษาโดยทันตภิบาล 2 คน ซึ่งผ่านการอบรมการบูรณะฟันแบบ SMART ด้วยการใช้เครื่องมือพื้นฐานที่ใช้มือ (hand instrument) ในการกำจัดรอยโรคฟันผุร่วมกับการใช้วัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ โดยมีขั้นตอนวางก้อนสำลีไว้ข้างแก้มเพื่อกันน้ำลาย ใช้ช้อนตักฟันผุ (spoon excavator) กำจัดเนื้อฟันผุที่บริเวณรอยต่อระหว่างเคลือบฟันและเนื้อฟัน (DEJ) ด้วยวิธีการกำจัดรอยโรคฟันผุเพียงบางส่วนเท่านั้น ทำความสะอาดที่พื้นของรูฟันผุด้วยสำลีชุบน้ำและตามด้วยสำลีแห้ง ล้างรูฟันผุทั้งหมดด้วยสำลีชุบ dentine conditioner นาน 10 วินาที แล้วเช็ดด้วยสำลีชุบน้ำและสำลีแห้ง ผสมกลาสไอโอโนเมอร์แคปซูล 10 วินาที แล้วใช้ปิ่นฉีด (applicator) ฉีดเข้าไปในรูฟันผุที่เตรียมไว้ให้เต็ม ใช้นิ้วที่ทำด้วยวาสลีนบาง ๆ กดลงบนกลาสไอโอโนเมอร์แล้วรูดออกด้านข้าง ใช้เครื่องมือชุดแต่ง (carver) ชุดแต่งกลาสไอโอโนเมอร์ส่วนเกินและแต่งรูปให้เรียบร้อย ให้กัดฟันหรือให้ขากรไรคู่สบกระทบกันโดยใช้กระดาษสีสองหน้าและแต่งจุดสูงด้วยเครื่องมือชุดแต่ง ทาวาสลีนเคลือบกลาสไอโอโนเมอร์ที่อุดแต่งเพื่อกันไม่ให้กลาส

ไอโอโนเมอร์คอนกรีตน้ำหรือน้ำลาย โดยขั้นตอนต่าง ๆ ทำโดยไม่ใช้ยาเฉพาะที่ (เดือนมกราคม 2563)

4. ประเมินผลที่ระยะเวลา 6 เดือนในเดือนกรกฎาคม 2563 ทันตแพทย์ผู้วิจัยทำการตรวจประเมินภายใต้แสงจากไฟฉายหลอดแอลอีดี โดยให้เด็กนอนราบบนพื้นห้อง ผู้ตรวจเช็ดฟันให้แห้งและสะอาดด้วยผ้าก๊อช ใช้ส่วนปลายของ probe ที่เป็นทรงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 มิลลิเมตร (มม.) วัดขนาดของวัสดุที่บิ่นหรือสึกไปและตรวจวินิจฉัยรอยผุ

ผู้ตรวจ คือ ทันตแพทย์เพียงคนเดียว บันทึกผลการตรวจโดยผู้ช่วยทันตแพทย์ 1 คน ซึ่งตรวจทานกับผู้ตรวจก่อนบันทึก และผู้ตรวจมองดูการบันทึกผลด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกที่ได้ตรวจเรียบร้อยแล้วมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติไคส์แควร์ (chi-square) ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} < 0.05$

การปกป้องสิทธิ์กลุ่มเป้าหมาย (การรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์)

กลุ่มตัวอย่างได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัย การเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ที่จะถอนตัวจากการวิจัยได้ กระบวนการเก็บข้อมูลทุกอย่างจะเป็นความลับ การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองการพิจารณาจริยธรรมวิจัย

ในมนุษย์ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา เลขรหัส KHE 2020 – 012 ออกให้ ณ วันที่ 17 เมษายน 2563

ผลการศึกษา

การศึกษาเปรียบเทียบการผุเพิ่มและการคงอยู่ภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ำนมด้วยวิธี SMART ระหว่างการบูรณะฟัน class I และ class II ตำบลมิตรภาพ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา ภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ำนมด้วยวิธีการ SMART เป็นเวลา 6 เดือน ให้การรักษาโดยทันตภิบาล 2 คนที่ได้รับการอบรมการอุดฟันด้วยวิธี smart และได้รับการตรวจฟันโดยทันตแพทย์เพียงคนเดียว ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการทางสถิติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป

จำนวนเด็กที่ได้รับการบูรณะด้วยวิธี SMART Technique จำนวน 124 คน มีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถติดตามได้ที่ระยะเวลา 6 เดือนจำนวน 10 คน (ร้อยละ 4.39) ในช่วงที่ทำการตรวจเนื่องจากป่วย 4 คน ไม่มาเรียนด้วยเหตุผลอื่น 4 คน และย้ายโรงเรียน 2 คน มีจำนวนเด็กที่ได้รับการประเมินการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART Technique จำนวน 114 คน เป็นชาย 61 คน (ร้อยละ 53.51) หญิง 53 คน (ร้อยละ 46.49) ศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 1 จำนวน 15 คน (ร้อยละ 13.16) อนุบาล 2 จำนวน 48 คน (ร้อยละ 42.10) อนุบาล 3 จำนวน 51 คน (ร้อยละ 44.74)

2. การผุเพิ่มและการคงอยู่ภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ำนมด้วยวิธี SMART จำแนกตามการประเมิน

สภาพรอยโรคฟันผุและสภาพวัสดุบูรณะฟัน จากการตรวจไม่พบว่ามีเด็กที่มีอาการปวดฟันหรือมีตุ่มหนองเกิดขึ้นหลังจากการบูรณะฟัน มีฟันที่ได้รับการตรวจทั้งหมด 125 ซี่ ในส่วนของ การตรวจรอยผุ พบไม่มีรอยผุเพิ่มใดโดยรวมทั้งหมด 102 ซี่ (ร้อยละ 81.6) ในด้านการคงอยู่ของวัสดุ วัสดุคงอยู่เต็มรูผุ จำนวน 92 ซี่ (ร้อยละ 73.6) ขอบรอยต่อของวัสดุปกติ จำนวน 89 ซี่ (ร้อยละ 71.2) ไม่พบมีการสึกของวัสดุอุดฟัน จำนวน 88 ซี่ (ร้อยละ 70.4) ไม่มีการเปลี่ยนสีของวัสดุอุดฟัน จำนวน 123 ซี่ (ร้อยละ 98.4)

3. เปรียบเทียบการบูรณะฟันระหว่าง class I กับ class II จำแนกตามการประเมิน

จากการแบ่งประเภทของการบูรณะฟัน แบ่งเป็นฟันที่ได้รับการบูรณะด้วยวิธี SMART

technique แบบ class I จำนวน 77 ซี่ (ร้อยละ 61.60) และ class II จำนวน 48 ซี่ (ร้อยละ 38.40) กลุ่มตัวอย่าง class I มีจำนวนมากกว่าเนื่องจากในกลุ่มตัวอย่างบางรายได้รับการบูรณะ class I มากกว่า 1 ซี่ และติดตามไม่ได้ในบางราย

1. การประเมินการผุเพิ่มภายหลังการบูรณะพบว่าการอุดแบบ class I ไม่มีรอยผุเพิ่มใดใดหรือ เริ่มมีรอยโรคแต่ไม่มีรูผุ (ยอมรับได้) มีจำนวน 75 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 97.4 ส่วนการอุดแบบ class II พบว่าไม่มีรอยผุเพิ่มใดใดหรือ เริ่มมีรอยโรคแต่ไม่มีรูผุมีจำนวน 43 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 89.6 (ตาราง 1) ตรวจการทดสอบความสัมพันธ์พบว่าเกิดการการผุเพิ่มและรูปแบบในการอุดฟัน (class I และ class II) ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละการผุเพิ่มภายหลังการบูรณะฟัน

ประเภทการบูรณะ	การผุเพิ่มภายหลังการบูรณะฟัน		
	ไม่มีรอยผุเพิ่มใดใด (ดี) หรือมีลักษณะรอยโรค ฟันผุในระยะเริ่ม แต่ไม่มีรูผุ (ยอมรับได้)	มีรูผุตามขอบวัสดุ (เล็ย)	P
class I	75 ซี่ (97.4%)	2 ซี่ (2.6%)	0.106
class II	43 ซี่ (89.6%)	5 ซี่ (10.4%)	

2. การคงอยู่ของวัสดุอุด การอุดแบบ class I มีวัสดุคงอยู่เต็มรูผุปกติดี จำนวน 65 ซี่ คิดเป็น ร้อยละ 84.4 ส่วนการอุดแบบ class II มี

จำนวน 27 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 56.3 (ตาราง 2) และพบว่ารูปแบบในการอุดฟัน (class I และ class II) มีความสัมพันธ์กับการคงอยู่ของวัสดุอุดอย่างมีนัย

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของการคงอยู่ของวัสดุอุดฟัน

ประเภทการบูรณะ	การคงอยู่ของวัสดุอุดฟัน			P
	วัสดุอุดอยู่เต็มรูปปกติ (ดี)	วัสดุหลุดหรือสลายเล็กน้อย (ยอมรับได้)	วัสดุแตก	
class I	65 ซี่ (84.4%)	8 ซี่ (10.4%)	4 ซี่ (5.2%)	0.000*
class II	27 ซี่ (56.3%)	6 ซี่ (12.5%)	15 ซี่ (31.3%)	

สำคัญทางสถิติ

3. ค่าหนีบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุอุดฟันแบบ class I พบมีขอบรอยต่อของวัสดุอุดปกติ จำนวน 63 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 81.8 ส่วนการอุดฟันแบบ class II พบมีขอบรอยต่อของวัสดุอุดปกติ จำนวน 26 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 54.1 และพบว่ารูปแบบในการอุดฟัน (class I และ class II) มีความสัมพันธ์กับค่าหนีบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของค่าหนีบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุ

ประเภทการบูรณะ	ค่าหนีบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุ			P
	ขอบรอยต่อของวัสดุอุดปกติ (ดี)	ขอบวัสดุต่ำกว่าฟัน < 0.5 mm (ยอมรับได้)	ขอบวัสดุต่ำกว่าฟัน > 0.5 mm (เสีย)	
class I	63 ซี่ (81.8%)	10 ซี่ (13%)	4 ซี่ (5.2%)	0.000*
class II	26 ซี่ (54.1%)	7 ซี่ (14.6%)	15 ซี่ (31.3%)	

หมายเหตุ *Pearson Chi-Square

4. การสึกของวัสดุ การอุดฟันแบบ class I ไม่พบมีการสึกของวัสดุอุด จำนวน 63 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 81.8 ส่วนการอุดฟันแบบ class II ไม่พบการสึกของวัสดุอุด จำนวน 25 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 52 (ตาราง 4) พบว่ารูปแบบในการอุดฟัน (class I และ class II) มีความสัมพันธ์กับการสึกของวัสดุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของการศึกษาของวัสดุ

ประเภทการ บูรณะ	การศึกษองวัสดุ			P
	ไม่มีการศึกษาของวัสดุ อุด (ดี)	วัสดุอุดศึกษาบางส่วนแต่ไม่ เปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ ของฟัน(ยอมรับได้)	วัสดุศึกษา (เสีย)	
class I	63 ซี่ (81.8%)	10 ซี่ (13%)	4 ซี่ (5.2%)	0.000*
class II	25 ซี่ (52%)	8 ซี่ (16.7%)	15 ซี่ (31.3%)	

หมายเหตุ *Pearson Chi-Square

5. วัสดุไม่เปลี่ยนสี พบว่าการอุดฟันแบบ class I ไม่พบมีการเปลี่ยนสีของวัสดุอุด จำนวน 76 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 98.7 ส่วนการอุดฟันแบบ class II ไม่พบมีการเปลี่ยนสีของวัสดุอุด จำนวน 47 ซี่ คิดเป็นร้อยละ 97.9 (ดังตาราง 5) การทดสอบ

ความสัมพันธ์พบว่าการเปลี่ยนสีของวัสดุและรูปแบบในการอุดฟัน (class I และ class II) ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของการเปลี่ยนสีของวัสดุ

ประเภทการ บูรณะ	การเปลี่ยนสีของวัสดุ			P
	ไม่มีการเปลี่ยนสีของ วัสดุอุด (ดี)	วัสดุเปลี่ยนสีเล็กน้อย สี ด้าน (ยอมรับได้)	วัสดุสีเหลือง สี เข้ม (เสีย)	
class I	76 ซี่ (98.7%)	1 ซี่ (1.3%)	0	1.0
class II	47 ซี่ (97.9%)	1 ซี่ (2.1%)	0	

อภิปรายผล

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสิคิ้ว ได้นำการศึกษาโดยวิธี SMART มาใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล เพื่อแก้ปัญหาโรคฟันผุในกลุ่มเด็กปฐมวัยตั้งแต่ปี พ.ศ.2560 ทั้งนี้ยังไม่เคยมีการประเมินการคงอยู่ของวัสดุและการบูรณะเพิ่มภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ำนม

ในพื้นที่เลย จึงได้จัดทำวิจัยนี้ขึ้นมาเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุง และพัฒนางานให้มีคุณภาพต่อไป จากผลที่ได้ ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. การบูรณะเพิ่มภายหลังการบูรณะฟันกรามน้ำนมด้วยวิธี SMART จากการศึกษาพบว่า

การอุดฟันนํ้านมด้วยวิธี SMART มีการเพิ่มในภาพรวมร้อยละ 5.6 พบว่าการอุดแบบ class I มีรอยเพิ่มตามขอบวัสดุ ร้อยละ 2.6 ส่วนการอุดแบบ class II ตรวจพบว่ามีการเพิ่มตามขอบวัสดุ ร้อยละ 10.4 โดยพบว่าการเกิดการเพิ่มและรูปแบบในการอุดฟัน (class I และ class II) ไม่มีความสัมพันธ์กัน ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับ การศึกษาของ ณัฐกาญจน์ ภาคยวงศ์^[19] ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของการอุดฟันกรามนํ้านมด้วยวิธีอะโทรมาติกเรสเอดเรทิฟทรีทเมนต์ (ART) ของหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่โรงพยาบาลสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ติดตามในระยะ 6 เดือน ซึ่งพบรอยเพิ่มเกี่ยวข้องกับการอุดฟันแบบ class I และ class II ร้อยละ 13.6 และ 36.8 ตามลำดับ, และการศึกษาของ Van Gemert-Schriks และคณะ^[20] ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของการอุดฟันกรามนํ้านมด้วยวิธีอะโทรมาติก เรสเอดเรทิฟทรีทเมนต์ (ART) โดยเปรียบเทียบระหว่างการบูรณะฟันแบบ class I และ class II ในเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูง ในอเมริกาใต้เป็นระยะเวลา 3 ปี พบว่าการอุดฟันแบบ class I มีประสิทธิผลร้อยละ 43.4 มากกว่า class II ที่มีประสิทธิผลร้อยละ 12.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุส่วนใหญ่มาจากการเพิ่มภายหลังการบูรณะและมีรอยร้าวที่สันขอบ (gross marginal defect) ซึ่งพบรอยเพิ่มเกี่ยวข้องกับการอุดฟันแบบ class I และ class II ร้อยละ 3.8 และ 0.3 ตามลำดับ พบรอยร้าวที่สันขอบในการอุดฟันแบบ class I และ class II ร้อยละ 15.8 และ 25.1 ตามลำดับ

2. การคงอยู่ของวัสดุอุดภายหลังการบูรณะฟันกรามนํ้านมด้วยวิธี SMART ในการ

ศึกษานี้ พบว่า การคงอยู่ของวัสดุอุดในภาพรวมพบว่าวัสดุอุดอยู่เต็มรูปปกติร้อยละ 73.6 โดยในการอุดฟันแบบ class I มีการคงอยู่ของวัสดุอุดร้อยละ 84.4 มากกว่าการอุดฟันแบบ class II ที่มีการคงอยู่ของวัสดุอุด ร้อยละ 56.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับ การศึกษาของ ณัฐกาญจน์ ภาคยวงศ์^[19] ที่ได้ศึกษาประสิทธิผลของการอุดฟันกรามนํ้านมด้วยวิธีอะโทรมาติกเรสเอดเรทิฟทรีทเมนต์ของหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่โรงพยาบาลสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี ติดตามในระยะ 6 เดือน พบว่าการอุดฟันแบบ class I มีประสิทธิผลร้อยละ 81.8 มากกว่า class II ที่มีประสิทธิผลร้อยละ 51.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, และการศึกษาของ Edward C. M. และคณะ^[21] ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการบูรณะฟันแบบ ART โดยใช้วัสดุกลาส ไอโอโนเมอร์ในเด็กก่อนวัยเรียนในภาคใต้ของจีน ผลการศึกษาพบว่า การอุดฟันแบบ class I มีอัตราการคงอยู่ของวัสดุร้อยละ 91 มากกว่า การอุดฟันแบบ class II ซึ่งมีอัตราการคงอยู่ร้อยละ 75 การศึกษาของ da Franca C. และคณะ^[22] ทำการศึกษาในนักเรียนอายุระหว่าง 6 – 7 ปี ในระยะเวลา 2 ปี พบว่าการอุดฟันแบบ class I มีอัตราความสำเร็จ ร้อยละ 50.6 มากกว่า class II ที่มีอัตราความสำเร็จร้อยละ 15.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุส่วนใหญ่มาจากวัสดุอุดฟันหลุดบางส่วนหรือหลุดทั้งหมด และมีรอยร้าวที่สันขอบ (Gross marginal defect) การศึกษาของอารยา พงษ์ยู่ทช และคณะ^[23] ก็พบว่าอัตราความสำเร็จของการบูรณะฟันกรามนํ้านมด้วยวิธีอะโทรมาติกเรสเอดเรทิฟทรีทเมนต์ ในนักเรียนอายุระหว่าง 6 – 11 ปี ในโรงเรียนประถมจังหวัดสระบุรีและสุพรรณบุรี พบว่า

การอุดฟันแบบ class I มีอัตราความสำเร็จ ร้อยละ 100 มากกว่า class II ที่มีอัตราความสำเร็จร้อยละ 79 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การคงอยู่ของวัสดุอุดฟันในการอุดฟันแบบ class II มีการคงอยู่ของวัสดุอุดน้อยกว่า การอุดฟันแบบ class I อธิบายได้ว่าอาจเนื่องมาจาก การใส่ในรูปแบบ class II มีความซับซ้อนกว่า เกิดการปนเปื้อนของน้ำลายหรือเลือดบริเวณด้านประชิดง่ายกว่า^[24] นอกจากนี้ยังไม่ได้บันทึกความร่วมมือของเด็ก สภาพฟันนอกเหนือจากรอยผุเช่น ฟันสึก และสภาพวัสดุเมื่ออุดเสร็จ ปัจจัยเหล่านี้อาจมีผลต่อคุณภาพของการอุด รวมทั้งการกันน้ำลายด้วยก้อนสำลีย่างเดียวไม่ใช่เครื่องคูดน้ำลายในการอุดฟัน class II ซึ่ง Carvalho และคณะ พบว่ามีอัตราความสำเร็จต่ำกว่าการใช้แผ่นยางกันน้ำลายแม้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ^[25]

จากการติดตามประเมินการผุเพิ่มภายหลังการบูรณะและการคงอยู่ของวัสดุที่ระยะ 6 เดือน พบว่าความสำเร็จของการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART มีค่าที่น่าพอใจระดับหนึ่งคือ เกินร้อยละ 70 ทุกหัวข้อการประเมิน โดยการไม่มีรอยผุเพิ่มภายหลังการบูรณะมีค่าร้อยละ 81.6 การคงอยู่ของวัสดุอุด ร้อยละ 73.6 ค่าหนีบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุร้อยละ 71.2 การสึกของวัสดุร้อยละ 70.4 รวมถึงไม่มีการเปลี่ยนสีของวัสดุอุดถึงร้อยละ 98.4 แสดงให้เห็นว่าการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART สามารถนำมาช่วยยับยั้งโรคฟันผุในฟันน้ำนมได้ดีในระดับหนึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ นฤพนธ์ อึ้งอุปะชัยและสิริกัญญา สิงห์ศรี^[26] ที่ได้ศึกษาผลการรักษาและควบคุมฟันกรามน้ำนมผุด้วยวิธี SMART ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและอนุบาลอำเภอธาดูปพนม จังหวัดนครพนม จากการศึกษา

พบว่า ไม่มีรอยผุเพิ่มภายหลังการบูรณะร้อยละ 97.36 มีการคงอยู่ของวัสดุอุด ร้อยละ 96.92 ค่าหนีบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุร้อยละ 96.03 การสึกของวัสดุร้อยละ 96.48 และไม่มีการเปลี่ยนสีของวัสดุอุด ร้อยละ 99.55 โดยการศึกษานี้เป็นการวัดผลที่ระยะ 3 เดือน

ปัญหาสำคัญของการอุดฟันในการศึกษานี้ทั้งแบบ class I และ class II คือวัสดุอุดหลุดส่วนหนึ่งคือการหลุดทั้งหมด อาจมาจากปัจจัยหลายอย่างได้แก่ ด้านคุณภาพของหัตถการ เช่น การเตรียมโพรงฟันไม่สะอาด ทาสารปรับสภาพเนื้อฟันไม่เพียงพอ มีการปนเปื้อนของเลือดหรือน้ำลาย การเลือกซี่ฟันที่จะทำการรักษาก็มีส่วนสำคัญในการคงอยู่ของวัสดุ เช่น กรณีฟันสึก หรือกรณีผู้ด้านประชิด 2 ซี่ติดกัน ทำให้การยึดอยู่ลดลงนั้น การเลือกซี่ฟันในการรักษาและเทคนิคในการอุดฟันแบบ SMART จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก การพบวัสดุอุดหลุดหายไปและมีรอยผุทั้งที่ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการปลดปล่อยฟลูออไรด์ ช่วยส่งเสริมการกลับคืนของแร่ธาตุ ทำให้ต้องทบทวนมาตรการพื้นฐานในการป้องกันฟันผุเช่น การแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ การปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร รวมถึงพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ แม้ว่า การอุดฟันด้วยวิธี SMART เป็นการอุดฟันที่เหมาะสมกับกลุ่มเด็ก แต่ควรต้องมีการฝึกอบรมทันตบุคลากรทั้งภาคทฤษฎีและฝึกปฏิบัติในซี่ฟันให้มีทักษะก่อน เพื่อให้บริการได้อย่างมีคุณภาพ นอกจากนี้ปัจจัยเรื่องสถานที่ และแสงสว่างที่ไม่มีพร้อมเหมือนในคลินิกทันตกรรมทำให้อาจส่งผลต่อความสำเร็จในการบูรณะด้วยวิธี SMART

ข้อเสนอแนะ

1. การอุดฟันด้วยวิธี SMART เป็นวิธีการที่ดีในการนำมารักษาและควบคุมฟันน้ำนม จึงควรมีการสนับสนุนให้มีการนำไปใช้ในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ส่วนการพบว่ามีฟันผุเพิ่มขึ้นจำเป็นต้องมีการทบทวนกระบวนการรักษาและต้องมุ่งเน้นกิจกรรมส่งเสริมทันตสุขภาพให้มากขึ้น พร้อมกับการมีส่วนร่วมจากผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็กเล็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและอนุบาล อย่างที่ทราบกันว่าปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยลดการเกิดฟันผุคือการแปรงฟันอย่างมีคุณภาพและการปรับพฤติกรรมการบริโภคในเด็กที่มีความเสี่ยงสูง รวมทั้งติดตามกิจกรรมส่งเสริมป้องกันในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและอนุบาลอย่างต่อเนื่อง

2. เนื่องจากการอุดฟันแบบ class II พบว่ามีการคงอยู่ของวัสดุอุดน้อยกว่าการอุดฟันแบบ class I และตำหนิบริเวณรอยต่อของฟันกับวัสดุ การสึกของวัสดุ มีจำนวนมากว่าการอุดฟันแบบ class I ซึ่งส่วนหนึ่งพบว่ามีผลจากการคัดเลือกฟัน ที่ทำการรักษาไม่เหมาะสม จึงควรทบทวนเกณฑ์การคัดเลือกฟันและขั้นตอนหัตถการ เปรียบเทียบกับการรักษาด้วยเทคนิควิธีการอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์และเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็กอย่างแท้จริง นอกจากนี้ควรมีการติดตามประเมินผลในระยะเวลา 12 เดือนเพื่อดูรอยผุเพิ่มและสภาพวัสดุอุดฟันในเด็กต่อไป

3. การศึกษาเกี่ยวกับการบูรณะฟันด้วยวิธี SMART โดยตรงนั้นยังมีรายงานการศึกษาน้อย เนื่องจากการบูรณะฟันวิธีนี้เพิ่งจะมีผู้คิดค้นเมื่อปี 2556 โดย รศ.ทพ.ประทีป พันธุมวนิช ซึ่งประยุกต์มาจากการบูรณะฟันแบบอะทรอมติก เรสเอดเรทีฟทรีทเมนต์ ได้นำมาเผยแพร่ทาง

วารสารหมอชาวบ้านและอบรมเชิงปฏิบัติการที่จังหวัดมุกดาหารเมื่อปี 2557 จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นผลการศึกษาที่ควรนำไปขยายผลในการแก้ปัญหาต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณพญ.อารีย์ เชื้อเดช ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสิคิ้ว และคณะกรรมการอบรมวิจัยที่ส่งเสริมให้มีการอบรมพัฒนางานประจำสู่งานวิจัยเครือข่ายสุขภาพอำเภอสิคิ้ว

ขอบคุณทพ.สุวิช จาดเจริญ หัวหน้ากลุ่มงานทันตกรรม และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสิคิ้ว ที่สนับสนุนและให้ความร่วมมือในการวิจัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกทำให้ การศึกษาวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอบคุณคณะครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ปกครอง และเด็กปฐมวัยในพื้นที่อำเภอสิคิ้วทั้ง 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลสิคิ้ว ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กกุดชะนวน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหนองจอกอนุบาล โรงเรียนโนนกลุ่มมิตรภาพที่ 210 อนุบาลโรงเรียนไทยวัฒนาประชารัฐ

ขอบคุณ ดร.สมหมาย คชนาม วิทยากรผู้สอนและที่ปรึกษาในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- [1] รายงานผลการสำรวจสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ.2560 นนทบุรี: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2561
- [2] สุทธิรักษ์ พรรณพราว สุภาภรณ์

- นัตรชัยวัฒนา และอาริยา รัตน์ทองคำ และคณะ. โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย. North-Eastern Thai Journal of Neuroscience 2561; 12(2): 28 – 37.
- [3] คมดาว เต็มกลีบบุปผา และ อวิรุทธ์ คล้ายศิริ. บทความปริทัศน์กระจกใสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์และสมบัติทางคลินิก. ธรรมชาติศาสตร์ 2560; 17(2) เมษายน – มิถุนายน: 205 – 13.
- [4] Mitra SB. Adhesion to dentin and physical properties of a light cured glass-ionomer liner/ base. J Dent Res 1991; 70(1): 72– 4.
- [5] Yoshida Y, Van Meerbeek B, Nakayama Y, Snauwaert J, Hellemans L, Lambrechts P, et al. Evidence of chemical bonding at biomaterial hard tissue interfaces. J Dent Res 2000; 79(2): 709 – 14.
- [6] Claude Levi-Strauss. Glass ionomer cements. In: Harry F. Albers, Editor. Tooth-colored restoratives principles and techniques. 9th ed. London : BC Decker Inc; 2002.
- [7] Billington RW, Pearson GJ and Williams JA. Uptake of uoride ions by the glass component of glass ionomer cement. J Dent 2007; 35(5): 452 – 5.
- [8] Carey CM, Spencer M and Gove RJ, Eichmiller FC. Fluoride release from a resin-modified glass-ionomer cement in a continuous-ow system: effect of pH. J Dent Res 2003; 82(10): 829 – 32.
- [9] Lucas ME, Arita K and Nishino M. Toughness, bonding and uoride release properties of hydroxyapatite-added glass ionomer cement. Biomaterials 2003; 24(21): 3787 – 94 .
- [10] Pin ML, Abdo RC and Machado MA, et al. In vitro evaluation of the cariostatic action of esthetic restorative materials in bovine teeth under severe cariogenic challenge. Oper Dent 2005; 30(3): 368 – 75.
- [11] Wilson AD, Crisp S, Ferner AJ. Reaction in glass-ionomer cements: IV. Effect of chelating comonomers on setting behavior. J Dent Res 1976; 55(3): 489 – 95.
- [12] Mahesh Singh TR, Suresh P, Sandhyarani J, Sravanthi J. Glass ionomer cements (GIC) in dentistry: A review. Int J Pl An and Env Sci 2011; 1(1) : 26 – 30.
- [13] McLean JW, Gasser O. Glass-cermet cements. Quint Int 1985; 16(5): 333 – 43.
- [14] Mount GJ. An atlas of glass-ionomer cement: a clinician’s guide. 3rd ed. London: Martin Dunitz Ltd; 2002.
- [15] Saito S, Tosaki S and Hirota K. Characteristics of glass ionomer cements. In: Davidson CL, Mjor IA, editors. Advances in glass ionomer

- cements. Chicago: Quintessence; 1999
- [16] Walls A. Glass polyalkenoate (glass ionomer) cements: a review. *J Dent* 1986; 14(1): 231 – 6.
- [17] Berg JH. Glass ionomer cements. *Pediatr Dent* 2002; 24(5): 430 – 38.
- [18] ทพ.ประทีป พันธุ์มวนิช. การอุดฟันคุณภาพแบบสมาร์ตๆที่ไม่เจ็บปวด. นิตยสารหมอชาวบ้าน 2557; 35 (418): 52 – 3.
- [19] ญัฐกาญจน์ ภาควงษ์. การอุดฟันกรามน้ำนมแบบอะโทรมาติกโดยหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่อำเภอสามชุก สุพรรณบุรี: การประเมินผลระยะ 6 เดือน. *วิทยาสารทันตสาธารณสุข* 2560; 22(1): 27 – 36.
- [20] van Gemert-Schriks MC, van Amerongen WE and ten Cate JM, et al. Three-year survival of single- and two-surface ART restorations in a high-caries child population. *Clin Oral Investig* 2007; 11(4): 337 – 43.
- [21] Lo ECM and Holmgren CJ. Provision Of atraumatic restorative treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children- a 30-month evaluation. *Int J Paediatr Dent* 2001; 11(1): 3 – 10.
- [22] da Franca C, Colares V and Van Amerongen E. Two-year Evaluation of the Atraumatic Restorative Treatment Approach in Primary Molars Class I and II Restorations. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21(4): 249 – 53.
- [23] Phonghanyudh A, Phantumvanit P, Songpaison Y, et al. Clinical evaluation of three caries removal approaches in primary teeth: a randomized controlled trial. *Community Dent Health* 2012; 29(2): 173 – 8.
- [24] van Gemert-Schriks MC, van Amerongen WE and ten Cate JM, et al. Three-year survival of single- and two-surface ART restorations in a high-caries child population. *Clin Oral Investig* 2017; 11(4): 337 – 43.
- [25] Carvalho TS, Sampaio FC and Dinniz A, et al. Two years survival rate of class II ART restorations in primary molars using two ways to avoid saliva contamination. *Int J Paediatr Dent* 2010; 20(6): 419 – 25.
- [26] นฤพนธ์ อึ้งอุปละชัย และสิริกัญยา ลิงห์ศรี. การประเมินผลการรักษาและควบคุมฟันกรามน้ำนมผู้ด้วยวิธี SMART ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กและอนุบาลอำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม. *วารสารโรงพยาบาลนครพนม* 2559; 13(2): 75 – 83.