

ผลการยึดติดของสารฟันสีกลุ่มและร่องฟัน Ultraseal XT Hydro และ Embrace บนด้านบดเคี้ยวของฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์

ปิยะวรรณ ตั้งละมัย น.บ., วท.ม.

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลปากช่องนานา อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 30130

Abstract: Retention of Fissure Sealing using Ultraseal XT Hydro and Embrace on Occlusal Surfaces of Partially Erupted Permanent Molars

Tanglamai P

Dental Department, Pakchongnana Hospital, Pakchong, Nakhon Ratchasima, 30130

(E-mail: piwan_t@hotmail.com)

This quasi-experimental research was conducted to evaluate and compare the retention of Ultraseal XT Hydro and Embrace sealant on occlusal surfaces of partially erupted permanent molars. 264 teeth of children aged 5-17 years were sealed with two sealants using matched pair design at Pakchongnana hospital. Total samples had stage of partially eruption that showed entire occlusal surface exposed without overlying tissue, but the distal gingival tissue was adjacent to and at the height of distal marginal ridge or tissue operculum extended over distal marginal ridge. The research instrument was record form verified content validity by experts. Data were collected for general data and retention at 6 months between 15 July 2015 and 14 February 2018. The descriptive statistics were frequency and percentage, and inferential statistic was Chi-square. The results were as follows; 77.3% of Ultraseal XT Hydro were completely retained while 73.5% were retained in Embrace group at 6 months. No statistically significant difference was noted between types of sealant and retention. Sealing with hydrophilic sealant may be the better choice when salivary contamination is expected. However further long-term studies are required to investigate this finding and compare with other sealing materials.

Keywords: Retention, Sealant, Partially erupted permanent molars

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการยึดติดของสารฟันสีกลุ่มและร่องฟัน Ultraseal XT Hydro และ Embrace บนด้านบดเคี้ยวของฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์และเปรียบเทียบผลการยึดติด กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ฟันกรามถาวรซี่ที่ 1 และ 2 ที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์ อยู่บนขากรรไกรเดียวกัน โดยที่ระดับของเนื้อเยื่อด้านไกลกลางอยู่ระดับเดียวกับสันริมฟันด้านไกลกลางหรือปกคลุมอยู่บนสันริมฟัน ของเด็กอายุ 5-17 ปี ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลปากช่องนานา โดยการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 264 ซี่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบบันทึก แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ข้อมูลทั่วไปและการยึดติดของสารฟันสีกลุ่มและร่องฟันที่ระยะเวลา 6 เดือน ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการฟันสีกลุ่มและร่องฟันและตรวจการยึดติดของสารในกลุ่มตัวอย่างระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม 2558-14 กุมภาพันธ์ 2561 วิเคราะห์สถิติด้วยสถิติพรรณนาได้แก่ จำนวน ร้อยละ และสถิติอนุมาณได้แก่ ไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า การยึดติดของสารฟันสีกลุ่มและร่องฟัน Ultraseal XT Hydro และ Embrace แบบคงอยู่สมบูรณ์ที่ระยะเวลา 6 เดือนมีค่าร้อยละ 77.3 และ 73.5 สารทั้ง 2 ชนิดให้ผลการยึดติดไม่แตกต่างกัน การฟันสีกลุ่มและร่องฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์โดยใช้สารฟันสีกลุ่มและร่องฟันกลุ่มขอบความขึ้นเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจในกรณีที่ไม่สามารถกันความขึ้นได้ดีขณะทำอย่างไรก็ดีควรมีการศึกษาในระยะยาวและเปรียบเทียบกับสารอื่นต่อไป

คำสำคัญ: ผลการยึดติด สารฟันสีกลุ่มและร่องฟัน ฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์

บทนำ

ฟันกรามถาวรที่กำลังขึ้นในช่องปากของเด็กมีแนวโน้มที่จะเกิดการผุได้สูงเนื่องจากมีปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้เกิดการสะสมของคราบจุลินทรีย์ได้ง่าย และการสะสมแร่ธาตุของฟันยังไม่สมบูรณ์ทำให้ไม่ทนทานต่อกรดที่เกิดขึ้นในช่องปาก¹⁻² ประกอบกับช่วงเวลาที่ใช้ในการขึ้นที่ยาวนาน³⁻⁴ โดยการขึ้นของฟันกรามใช้เวลา 6-18 เดือน หรือมากกว่า ผลการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 8 ปี พ.ศ. 2560 พบว่า ร้อยละ 52.0 ของเด็กอายุ 12 ปี และร้อยละ 62.7 ของเยาวชนอายุ 15 ปี มีโรคฟันผุ⁵ ดังนั้นการป้องกันฟันที่กำลังขึ้นควรเริ่มทันทีที่สามารถทำได้ โดยเฉพาะช่วงปีแรกหลังฟันโผล่ขึ้นมาในช่องปาก มาตรการในการป้องกันฟันผุมีหลายรูปแบบเช่น การให้คำแนะนำเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปาก การใช้ฟลูออไรด์และสารเคมีในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการใช้สารฟันสีกลุ่มและร่องฟันซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ป้องกันการผุนด้านบดเคี้ยวของฟันที่ได้ผลดี⁶⁻¹¹ ผลในการป้องกันฟันผุของสารฟันสีกลุ่มและร่องฟันจะคงอยู่ต่ำกว่าที่มันยังยึดติดกับฟันอย่างสมบูรณ์¹²⁻¹³ ในปัจจุบันสารฟันสีกลุ่มและร่องฟันที่ถูกใช้อย่างแพร่หลายมี 2 ชนิดได้แก่ ชนิดเรซินกลุ่มไม่ชอบความขึ้นและแก้วไอโอโนเมอร์ สารชนิดเรซินมีอัตราการยึดติดกับฟันดีกว่าชนิดแก้วไอโอโนเมอร์¹⁴ แต่การยึดติดที่ดีต้องอาศัยปัจจัยที่สำคัญมากอย่างหนึ่งคือ การกันความขึ้นที่ดีขณะทำการฟันสี¹⁵ ซึ่งเป็นไปได้ยากในฟันที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์ หากฟันสีชนิดเรซินกลุ่มไม่ชอบความขึ้นในฟันดังกล่าวจะพบความล้มเหลวในการยึดติดจำนวนมาก จากการศึกษาของ Dennison JB, Straffon LH และ More FG ปี ค.ศ. 1990 พบว่า ฟันกรามที่ถูกฟันสีด้วยสารชนิดเรซินขณะที่ฟันขึ้นสมบูรณ์เต็มซี่แล้วไม่ต้องทำการฟันสีซ้ำในช่วงเวลา 3 ปี ขณะที่ต้องฟันสีเพิ่มเติมร้อยละ 26 ในฟันที่ถูกฟันสีขณะที่เนื้อเยื่อด้านไกลกลางอยู่ระดับเดียวกับสันริมฟันด้านไกลกลางและฟันสีเพิ่มเติมร้อยละ 54 ในฟันที่ถูกฟันสีขณะที่เนื้อเยื่ออยู่บนสันริมฟัน¹⁶ บ่อยครั้งเมื่อพบว่า ฟันกรามถาวรขึ้นยังไม่สมบูรณ์เต็มซี่ ทันตบุคลากร

จะรอให้ฟันขึ้นขึ้นเต็มซี่และสามารถกันน้ำลายได้ดี จึงทำการฉีกหลุมและร่องฟัน แต่พบว่าเมื่อเด็กมาทำฟันในครั้งต่อไป ฟันซี่ดังกล่าวมีรอยผุ จึงต้องทำการบูรณะ ต่อมามีการนำเอาสารชนิดแก้วไอโอโนเมอร์มาฉีกหลุมและร่องของฟันที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์¹⁷ แต่อัตราการยึดติดยังไม่น่าพึงพอใจ¹⁸⁻²³ ประกอบกับสารชนิดนี้มีความต้านทานต่อการสึกต้ำ²⁴ ทำให้ต้องมีการฉีกซ้ำ นอกจากนี้ยังมีการป้องกันการผุโดยทาฟลูออไรด์วานิชซึ่งลดการผุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ²⁵ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการฉีกหลุมและร่องฟันด้วยสารชนิดเรซินกลุ่มไม่ชอบความชื้นเป็นมาตรการที่ดีในการป้องกันฟันผุในสภาวะที่สามารถกันน้ำลายได้ดี ขณะทำ เนื่องจากมีอัตราการยึดติดที่ดี ดังนั้นหากสามารถฉีกหลุมและร่องฟันโดยใช้สารที่ให้ผลการยึดติดที่ดีบนฟันที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์และสารนั้นมีความต้านทานต่อการสึกสูง นอกจากจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการผุแล้วยังช่วยลดต้นทุนในการทำงานเนื่องจากไม่ต้องทำการฉีกซ้ำ

ในปัจจุบันมีการพัฒนาสารฉีกหลุมและร่องฟันให้สามารถยึดติดกับฟันได้ในภาวะที่มีความชื้น ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ในการป้องกันการผุบนด้านบดเคี้ยวของฟันที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์ Ultraseal XT Hydro เป็นสารฉีกหลุมและร่องฟันชนิดมีวัสดุอุดแทรกและชอบความชื้น มีฟลูออไรด์เป็นส่วนประกอบ มีการศึกษาพบว่า ที่ระยะเวลา 3 เดือน สารนี้ให้ผลในการยึดติดกับฟันแบบคงอยู่สมบูรณ์ร้อยละ 78.3²⁶ Embrace เป็นสารฉีกหลุมและร่องฟันชนิดมีวัสดุอุดแทรกและชอบความชื้น มีการศึกษาพบว่า การฉีกหลุมและร่องฟันด้วย Embrace จะได้ Resin tag ที่ยาวและมีการรั่วซึมตามขอบต้ำ²⁷ การศึกษาผลการยึดติดพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ระหว่าง Embrace และ Delton FS+ ที่ระยะเวลา 12 เดือน และ Embrace ให้ผลการยึดติดที่ดีที่ระยะเวลา 24 เดือน²⁸ ในประเทศไทย สารเหล่านี้ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเริ่มถูกนำมาใช้ในทางคลินิก แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาผลการยึดติดของสารดังกล่าวบน ฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์ ในเบื้องต้นจึงสนใจทำการศึกษา หากให้ผลการยึดติดที่ดี อาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจในการป้องกันการผุ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีมาตรการการป้องกันที่ชัดเจน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟัน Ultraseal XT Hydro และ Embrace บนด้านบดเคี้ยวของฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์และเปรียบเทียบผลการยึดติดของสาร 2 ชนิดนี้

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experiment) นี้ผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา ทำในเด็กและวัยรุ่นอายุ 5-17 ปี ที่มารับบริการทางทันตกรรมที่โรงพยาบาลปากช่องนานาระหว่างวันที่ 15 กรกฎาคม 2558 - 14 กุมภาพันธ์ 2561 เด็กมีสุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว ปฏิเสธการแพ้ยาและสารใดๆ ให้ความร่วมมือ

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟันที่ระยะเวลา 6 เดือน

การยึดติด	6 เดือน	
	จำนวน (ซี่)	ร้อยละ
Ultraseal XT Hydro	1	30
	2	102
Embrace	1	35
	2	97
รวม	1	65
	2	199

ในการทำฟันได้ดี มีฟันกรามถาวรซี่ที่ 1 และ 2 ขึ้นยังไม่สมบูรณ์อยู่บนขากรไกรเดียวกันอย่างน้อย 1 คู่ ผู้ปกครองและเด็กยินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัย สุ่มตัวอย่างโดยใช้การเลือกแบบเจาะจง โดยฟันมีระดับเนื้อเยื่อด้านไกลกลางอยู่ระดับเดียวกับสันริมฟันด้านไกลกลางหรือปกคลุมอยู่บนสันริมฟัน มีหลุมและร่องฟันลึก ไม่มีรอยผุและความบกพร่องในการพัฒนาฟัน ฟันที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 264 ซี่ จะถูกฉีกหลุมและร่องฟันด้วยสาร Ultraseal XT Hydro และ Embrace บนด้านบดเคี้ยวตามวิธีการสุ่มแบบจับคู่ (Matched pair) โดยวิธีการดังนี้ ซัดฟันโดยใช้หัวขัดขนแปรงร่วมกับผงขัดที่ไม่มีฟลูออไรด์ ล้างและเป่าฟันให้แห้ง กันน้ำลาย แล้วใช้กรดฟอสฟอริกเข้มข้นร้อยละ 35 ทาหลุมร่องฟันนาน 15-20 วินาทีตามคำแนะนำของบริษัท ล้างน้ำแล้วเป่าฟันให้มีลักษณะมันเงา ไม่มีหยดน้ำหลงเหลือแต่ฟันไม่แห้งขาว ทาสารฉีกหลุมและร่องฟันบนด้านบดเคี้ยว ฉายแสง 20 วินาที แล้วตรวจสอบการยึดติดเบื้องต้นและการสปัน พร้อมทั้งแก้ไข นัดติดตามผลการยึดติดที่ระยะเวลา 6 เดือน เด็กได้รับการฉีกหลุมและร่องฟันด้วยวิธีการเดียวกันโดยทันตแพทย์เพียงคนเดียวและได้รับการตรวจการยึดติดของสารที่ระยะเวลา 6 เดือน โดยผู้ตรวจ 1 คน แล้วบันทึกลงในแบบบันทึก ผู้ตรวจไม่ทราบชนิดของสารบนฟันแต่ละซี่ มีการตรวจสอบความสอดคล้องในการตรวจโดยใช้การตรวจซ้ำร้อยละ 10 ของจำนวนตัวอย่าง การยึดติดแบ่งเป็น 2 แบบคือ หายไปทั้งหมดหรือบางส่วน และคงอยู่สมบูรณ์ ข้อมูลที่ได้ถูกประมวลผลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ SPSS เวอร์ชัน 23 โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และสถิติอนุमान ได้แก่ ไคสแควร์

wa

เด็กที่เข้าร่วมในการศึกษาทั้งหมด กว่าครึ่งเล็กน้อย (ร้อยละ 53.0) เป็นเพศหญิง โดยเด็กที่ใช้ฟันกรามถาวรซี่ที่ 1 ในการศึกษาเมื่ออายุระหว่าง 5-8 ปี (นับตามจำนวนปีเต็ม) มีจำนวนมากกว่าเด็กที่ใช้ฟันกรามถาวรซี่ที่ 2 ในการศึกษาซึ่งมีอายุระหว่าง 9-17 ปี เล็กน้อยคือ ร้อยละ 54.5 และ 45.5 ตามลำดับ ฟันที่ใช้ในการศึกษาแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มฟันกรามถาวรซี่ที่ 1 (กลุ่มที่ 1) และกลุ่มฟันกรามถาวรซี่ที่ 2 (กลุ่มที่ 2) ฟันเหล่านี้แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ ฟันบนและฟันล่าง โดยที่ฟันบนมีจำนวนเท่ากับฟันล่าง การขึ้นของฟันมี 2 ประเภทได้แก่ ระดับของเนื้อเยื่อด้านไกลกลางอยู่ระดับเดียวกับสันริมฟันด้านไกลกลาง (ประเภทที่ 1) และระดับของเนื้อเยื่อปกคลุมอยู่บนสันริมฟัน (ประเภทที่ 2) โดยฟันที่มีการขึ้นประเภทที่ 2 มีมากกว่าประเภทที่ 1 เล็กน้อย (ร้อยละ 53.8) สารฉีกหลุมและร่องฟันที่ใช้ในการศึกษามี 2 ชนิดได้แก่ Ultraseal XT Hydro และ Embrace โดยฟันที่ถูกฉีกด้วยสารทั้ง 2 ชนิดมีจำนวนเท่ากัน

ผลการยึดติดของสารฉีกหลุมและร่องฟันมี 2 แบบได้แก่ หายไปทั้งหมดหรือหายไปบางส่วน (1) และคงอยู่สมบูรณ์ (2) ระดับความสอดคล้องในการตรวจผลการยึดติดของผู้ตรวจอยู่ในระดับดีมาก โดยผลการยึดติดของสารมีดังนี้ (ตารางที่ 1)

ที่ระยะเวลา 6 เดือน Ultraseal XT Hydro มีการยึดติดกับฟันแบบคงอยู่
สมบูรณ์มากกว่า Embrace โดยมีการยึดติดร้อยละ 77.3 และ 73.5

ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลการยึดติดพบว่า สารทั้ง 2 ชนิดให้ผลการยึดติด
ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลการยึดติดระหว่าง Ultraseal XT Hydro และ Embrace ที่ระยะเวลา 6 เดือน

	ชนิดของสาร	การยึดติด 6 เดือน				
		1	2	χ^2	df	p
กลุ่มที่ 1	Ultraseal XT Hydro	19 (26.4)	53 (73.6)	0.037	1	0.847
	Embrace	17 (23.6)	55 (76.4)			
กลุ่มที่ 2	Ultraseal XT Hydro	11 (18.3)	49 (81.7)	1.637	1	0.201
	Embrace	18 (30.0)	42 (70.0)			
รวม	Ultraseal XT Hydro	30 (22.7)	102 (77.3)	0.327	1	0.568
	Embrace	35 (26.5)	97 (73.5)			

ฟันล่างมีการยึดติดของสารแบบคงอยู่สมบูรณ์ที่ระยะเวลา 6 เดือน
มากกว่าฟันบนคือ ร้อยละ 81.8 และ 68.9 เมื่อเปรียบเทียบผลการยึดติด

พบว่า ฟันล่างมีการยึดติดของสารแบบคงอยู่สมบูรณ์มากกว่าฟันบน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลการยึดติดระหว่างฟันบนและฟันล่างที่ระยะเวลา 6 เดือน

	ชนิดของฟัน	การยึดติด 6 เดือน				
		1	2	χ^2	df	p
กลุ่มที่ 1	ฟันบน	24 (33.3)	48 (66.7)	4.481	1	0.034*
	ฟันล่าง	12 (16.7)	60 (83.3)			
กลุ่มที่ 2	ฟันบน	17 (28.3)	43 (71.7)	0.728	1	0.394
	ฟันล่าง	12 (20.0)	48 (80.0)			
รวม	ฟันบน	41 (31.1)	91 (68.9)	5.225	1	0.022*
	ฟันล่าง	24 (18.2)	108 (81.8)			

ฟันที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์โดยมีระดับเนื้อเยื่อด้านไกลกลางปกคลุม
อยู่บนสันริมฟันด้านไกลกลาง (ประเภทที่ 2) มีการยึดติดของสาร

แบบคงอยู่สมบูรณ์ที่ระยะเวลา 6 เดือนมากกว่าฟันที่มีระดับของเนื้อเยื่อ
อยู่ระดับเดียวกับสันริมฟัน (ประเภทที่ 1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลการยึดติดระหว่างฟันที่มีการขึ้นประเภทที่ 1 และ 2 ที่ระยะเวลา 6 เดือน

	ประเภทของการขึ้น	การยึดติด 6 เดือน				
		1	2	χ^2	df	p
กลุ่มที่ 1	ประเภทที่ 1	24 (33.8)	47 (66.2)	4.899	1	0.027*
	ประเภทที่ 2	12 (16.4)	61 (83.6)			
กลุ่มที่ 2	ประเภทที่ 1	15 (29.4)	36 (70.6)	0.880	1	0.348
	ประเภทที่ 2	14 (20.3)	55 (79.7)			
รวม	ประเภทที่ 1	39 (32.0)	83 (68.0)	5.880	1	0.015*
	ประเภทที่ 2	26 (18.3)	116 (81.7)			

วิจารณ์

การฟันในฟันถาวรทำให้เด็กต้องได้รับการบูรณะฟันเป็นระยะไปตลอดชีวิต ดังนั้นการป้องกันฟันผุจึงมีความสำคัญต่อเด็กและเป็น การประหยัดค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขของประเทศ จากรายงานผล การสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 8 ปี พ.ศ. 2560 พบว่า ความชุกของโรคฟันผุในเด็กอายุ 12 ปี และ 15 ปี มีมากกว่าร้อยละ 50 ขณะที่เด็กอายุ 6-12 ปี สามารถเข้าถึงบริการทันตกรรมเพียงร้อยละ 53.9⁵ เนื่องจากการป้องกันฟันผุบนด้านบดเคี้ยวที่ได้ผลมากที่สุดคือ การฉนีกหลุม และร่องฟัน ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายให้โรงพยาบาลของรัฐ แต่ละแห่งรับผิดชอบการฉนีกหลุมและร่องฟันให้แก่เด็กนักเรียน อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินงานทันตกรรมในโรงเรียน ทันตบุคลากรมักพบว่า ฟันกราม ถาวรของเด็กนักเรียนบางส่วนยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ การใช้สารฉนีกหลุม และร่องฟันชนิดเรซินที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันซึ่งไม่ชอบ ความชื้น อาจไม่สามารถยึดติดกับฟันได้ดี ดังนั้นการเลือกใช้สารกลุ่มชอบ ความชื้นจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือก งานศึกษานี้ทำเพื่อศึกษาผลการยึดติดและ เปรียบเทียบผลการยึดติดของสารฉนีกหลุมและร่องฟันที่เพิ่งมีการจัด จำหน่ายในประเทศไทย Ultraseal XT Hydro และ Embrace ในฟันกราม ถาวรซี่ที่ 1 และ 2 ที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์จำนวน 264 ซี่ ผลการศึกษาพบว่า ในระยะเวลา 6 เดือน สารฉนีกหลุมและร่องฟัน Ultraseal XT Hydro มีการยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ร้อยละ 77.3 Embrace มีการยึดติดร้อยละ 73.5 จากการวิเคราะห์แบบโคสแควร์ที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 พบว่า การยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ของ Ultraseal XT Hydro และ Embrace ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากยังไม่เคยมี การศึกษาการยึดติดของสารทั้ง 2 ชนิดนี้ในฟันที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์ มีเพียง รายงานการศึกษาของ Dennison JB, Straffon LH และ More FG ปี ค.ศ. 1990 พบว่า การยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ของสารฉนีกหลุม และร่องฟันชนิดเรซินกลุ่มไม่ชอบความชื้นในฟันถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์ ที่ระยะเวลา 6 เดือน มีค่าร้อยละ 63.9¹⁶ ส่วนงานศึกษาของ Antonson²⁹ ใช้สารแก้วไอโอเมอร์พบว่า มีการยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ร้อยละ 77.8 อย่างไรก็ตาม การฉนีกหลุมและร่องฟันควรมีการติดตามผลเป็นระยะอย่างต่อเนื่องและควรมีการฉนีกเพิ่มเติมในบริเวณที่หลุดหายไป

ฟันที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นฟันบน 132 ซี่ มีผลการยึดติดแบบคงอยู่ สมบูรณ์ร้อยละ 68.9 ฟันล่าง 132 ซี่ มีผลการยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ ร้อยละ 81.8 ทำการเปรียบเทียบการยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ที่ระยะเวลา 6 เดือน ในฟันบนและฟันล่างด้วยสถิติโคสแควร์พบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นเท่ากับ 95 การศึกษาของ Going⁶ โดยใช้สารชนิดเรซินกลุ่มไม่ชอบความชื้นฉนีกบนฟันที่ขึ้นสมบูรณ์ พบว่า การยึดติดของสารบนฟันกรามถาวรซี่ที่ 1 และ 2 แบบคงอยู่ สมบูรณ์ที่ระยะเวลา 48 เดือน มีค่าเท่ากับร้อยละ 20.0 และ 8.8 ตามลำดับ ส่วนฟันกรามถาวรซี่ที่ 1 และ 2 มีการยึดติดร้อยละ 47.6 และ 35.7

การเลือกใช้สารฉนีกหลุมและร่องฟันกลุ่มชอบความชื้นอาจเป็น อีกทางเลือกหนึ่งในการป้องกันการฟันผุในฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม ในการเลือกใช้สารทางทันตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ควรมี การศึกษาทางคลินิกในบริบทของประเทศไทยเพื่อตรวจสอบว่าสารใด ให้ผลดีกว่ากัน จึงควรมีการติดตามผลการยึดติดของสารกลุ่มนี้ในระยะเวลา ที่นานขึ้นและควรศึกษาเปรียบเทียบกับสารอื่นที่ถูกแนะนำให้ใช้เพื่อป้องกันการ ฟันผุในฟันลักษณะดังกล่าว

สรุป

ที่ระยะเวลา 6 เดือน ผลการยึดติดแบบคงอยู่สมบูรณ์ของสาร ฉนีกหลุมและร่องฟันชนิด Ultraseal XT Hydro บนด้านบดเคี้ยวของ ฟันกรามถาวรที่ขึ้นยังไม่สมบูรณ์เท่ากับร้อยละ 77.3 ชนิด Embrace เท่ากับร้อยละ 73.5 สารทั้ง 2 ชนิดมีผลการยึดติดไม่แตกต่างกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ประวิณ ตัณฑประภา นายแพทย์มณฑิร เฝิงสมบัติ ดร.สมหมาย คชนาม และผศ.ทพญ.พรพรรณ อัคราณิชย์ ที่สนับสนุน ให้ความรู้และเป็นพี่ปรึกษาในการศึกษาครั้งนี้จนสำเร็จไปได้ ด้วยดี และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายทันตกรรมและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล ปากช่องนานาทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเด็กและ ผู้ปกครองที่ให้ความไว้วางใจและความร่วมมือเป็นอย่างดี

References

1. Brown LJ, Selwitz RH. The impact of recent changes in the epidemiology of dental caries on guidelines for the use of dental sealants. *J Public Health Dent* 1995; 55: 274-91.
2. Macek MD, Beltrán-Aguilar ED, Lockwood SA, Malvitz DM. Updated comparison of the caries susceptibility of various morphological types of permanent teeth. *J Public Health Dent* 2003; 63: 174-82.
3. Helm S, Seidler B. Timing of permanent tooth emergence in Danish children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1974; 2: 122-9.
4. Carvalho JC, Ekstrand KR, Thylstrup A. Results after 1 year of non-operative occlusal caries treatment of erupting permanent first molars. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 23-8.
5. Bureau of Dental Public Health, Department of Health, Ministry of Public Health Report of the 8th National Oral Health Survey, Thailand 2017. [Internet] 2561 [Travel on 15 September] 2561] From: http://dental2.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/dental/ewt_dl_link.php?nid=2422&filename=pdf
6. Going RE, Haugh LD, Grainger DA, Conti AJ. Four-year clinical evaluation of a pit and fissure sealant. *J Am Dent Assoc* 1977; 95: 972-81.
7. Mertz-Fairhurst EJ, Fairhurst CW, Williams JE, Della-Giustina VE, Brooks JD. A comparative clinical study of two pit and fissure sealants: 7-year results in Augusta, GA. *J Am Dent Assoc* 1984; 109: 252-5.
8. Sterritt GR, Frew RA, Rozier RG, Brunelle JA. Evaluation of a school-based fluoride mouth rinsing and clinic-based sealant program on a non-fluoridated island. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18: 288-93.
9. Lussi A. Validity of diagnostic and treatment decisions of fissure caries. *Caries Res* 1991; 25: 296-303.
10. Feldens EG, Feldens CA, de Araujo FB, Souza MA. Invasive technique of pit and fissure sealants in primary molars: A SEM study. *J Clin Pediatr Dent* 1994; 18: 187-90.
11. Selwitz RH, Nowjack-Raymer R, Driscoll WS, Li SH. Evaluation after 4 years of the combined use of fluoride and dental sealants. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23: 30-5.
12. Aranda M, Garcia-Godoy F. Clinical evaluation of the retention and wear of a light-cured pit and fissure glass ionomer sealant. *J Clin Pediatr Dent* 1995; 19: 273-7.
13. Waggoner WF, Siegal M. Pit and fissure sealant application: updating the technique. *J Am Dent Assoc* 1996; 127: 351-61.

14. Songpaisan Y, Bratthall D, Phantumvanit P, Somridhivej Y. Effect of glass ionomer cement, resin-based pit and fissure sealant and HF application on occlusal caries in developing country field trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23: 25-9.
15. Hoffman I. A moisture tolerant resin based pit and fissures sealant application. *Dental Tribune* 2009; 17A-8A.
16. Dennison JB, Straffon LH, More FG. Evaluating tooth eruption on sealant efficacy. *J Am Dent Assoc* 1990; 121: 610-4.
17. Raadal M, Utkilen AB, Nilsen OL. Fissure sealing with a light-cured resin-reinforced glass-ionomer cement (Vitrebond) compared with a resin sealant. *Int J Paediatr Dent* 1996; 6: 235-9.
18. Boksman L, Gratton DR, McCutcheon E, Plotzka OB. Clinical evaluation of a glass ionomer cement as a fissure sealant. *Quintessence Int* 1987; 18: 707-9.
19. Mejare I, Mjor IA. Glass ionomer and resin-based fissure sealants: a clinical study. *Scand J Dent Res* 1990; 98: 345-50.
20. Simonsen RJ. Glass ionomer as fissure sealant - a critical review. *J Public Health Dent* 1996; 56: 146-9, 161-3 (discussion).
21. Poulsen S, Breiruti N, Sadat N. A comparison of retention and the effect on caries of fissure sealing with glass-ionomer and resin-based sealant. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 2: 298-301.
22. Simonsen RJ. Pit and fissure sealant: review of the literature. *Pediatr Dent* 2002; 24: 393-414.
23. Pardi V, Pereira AC, Mialhe FL, Meneghim Mde C, Ambrosano GM. A 5-year evaluation of two glass-ionomer cements used as fissure sealants. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 386-91.
24. Chestnutt IG, Schäfer F, Jacobson AP, Stephen KW. The prevalence and effectiveness of fissure sealants in Scottish adolescents. *Br Dent J* 1994; 177: 125-9.
25. Suwansingha O, Rirattanapong P. Effect of fluoride varnish on caries prevention of partially erupted of permanent molar in high caries risk. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2012; 43: 808-13.
26. Prabakar J, John J, Arumugham IM, Kumar RP, Srisakthi D. Comparative evaluation of retention, cariostatic effect and discoloration of conventional and hydrophilic sealants - A single blinded randomized split mouth clinical trial. *Contemp Clin Dent* 2018; 9 Suppl 2: S233-9.
27. Prabhakar AR, Murthy SA, Sugandhan S. Comparative evaluation of the length of resin tags, viscosity and microleakage of pit and fissure sealants - an in vitro scanning electron microscope study. *Contemp Clin Dent* 2011; 2: 324-30.
28. O'Donnell JP. A moisture-tolerant resin-based pit-and-fissure sealant: Research results. *Inside Dentistry* 2008; 4: 50-2.
29. Antonson SA, Antonson DE, Brener S, Crutchfield J, Larumbe J, Michaud C, et al. Twenty-four month clinical evaluation of fissure sealants on partially erupted permanent first molars: glass ionomer versus resin-based sealant. *J Am Dent Assoc* 2012; 143: 115-22.