

การเปรียบเทียบอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุม ร่องฟันของหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียน กับคลินิกทันตกรรมในระยะเวลา 6, 12, และ 36 เดือนในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

วสิรัตน์ ชุมภูปัน* ท.บ. ป.บัณฑิต (ทันตกรรมหัตถการ)

บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในช่วงระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือน ในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกันคือ คลินิกทันตกรรมของศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรีและหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร โดยออกแบบให้กลุ่มตัวอย่าง 1 คนได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในสภาวะแวดล้อมทั้งสองกรณี จำนวนกลุ่มตัวอย่างรวม 212 คน จำนวนฟัน 848 ซึ่ง ผลการศึกษาพบว่าอัตราการยึดติดสมบูรณ์ของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือนของหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.2, 62.7 และ 35.9 ส่วนอัตราการยึดติดสมบูรณ์ของการให้บริการในคลินิกทันตกรรม ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 คิดเป็นร้อยละ 61.8, 42.5 และ 24.6 ตามลำดับ สภาวะแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกันจึงมีผลต่ออัตราการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการทำให้หน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนมีอัตราการยึดติดสมบูรณ์สูงกว่าการทำในคลินิกทันตกรรม จึงสามารถสรุปได้ว่าการทำในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ เมื่อมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ดีและบุคลากรที่เพียงพอจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีกว่าการให้บริการที่คลินิกทันตกรรม

คำสำคัญ : การเคลือบหลุมร่องฟัน อัตราการยึดติด

*คลินิกทันตกรรม 243 ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรี กองทันตสาธารณสุข สำนักอนามัย

บทนำ

โรคฟันผุเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญมากในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนและกลุ่มเด็กวัยเรียน โดยจากการสำรวจภาวะสุขภาพของกรุงเทพมหานคร ปี 2543¹ พบสภาวะโรคฟันผุในฟันถาวร ของเด็กกลุ่มอายุ 6 ปี ร้อยละ 16.1 และกลุ่มอายุ 12 ปีพบฟันถาวรผุมากขึ้นถึงร้อยละ 66 ฟันที่พบผุมากที่สุดคือ ฟันกรามถาวรล่างซี่ที่ 1 ด้านบนเคี้ยว รองลงมาคือ ฟันกรามถาวรบนซี่ที่ 1 ด้านบนเคี้ยว² เนื่องมาจากฟันมีลักษณะมีหลุมร่องฟันที่ลึกเป็นที่กักเก็บเศษอาหารและคราบจุลินทรีย์ ทำให้การแปรงฟันไม่สามารถเข้าไปทำความสะอาดได้ทั้งหมด และประกอบกับเป็นฟันถาวรที่ขึ้นในวัย 5-7 ปี ซึ่งเป็นวัยที่ยังไม่สามารถดูแลรับผิดชอบในการทำความสะอาดฟันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การป้องกันฟันผุโดยการเคลือบหลุมร่องฟันจึงเป็นการป้องกันวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อการลดลงของโรคฟันผุ³⁻⁸ โดยประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ ขึ้นอยู่กับการยึดติดแน่นของสารเคลือบหลุมร่องฟันกับผิวเคลือบฟันอย่างสมบูรณ์⁹ ดังนั้นประสิทธิผลต่อการป้องกันฟันผุจึงอยู่ที่ระยะเวลาที่สารยึดติดกับหลุมร่องฟัน แต่เนื่องจากการเคลือบหลุมร่องฟันเป็นวิธีที่ละเอียดอ่อน การยึดติดของวัสดุขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ทักษะของทันตบุคลากร ตำแหน่งของฟันในช่องปาก อายุ ความร่วมมือของเด็ก เครื่องมืออุปกรณ์ ชนิดของสารเคลือบหลุมร่องฟันและการควบคุมความชื้นของฟัน^{10,11} โดยพบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการทำการเคลือบหลุมร่องฟันได้แก่ การปนเปื้อนจากน้ำลาย (saliva contamination)¹²⁻¹⁴ ช่วงที่มีอัตราการหลุดร่อนของสารเคลือบหลุมร่องฟันมากที่สุดคือในช่วง 6 เดือนแรก¹⁵⁻¹⁷ จากผลการประเมินโครงการ หนึ่งปียิ้มสดใสเด็ก กทม. ฟันดี¹⁸ พบว่าอัตราการยึดติดสมบูรณ์ของการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี เป็นร้อยละ 93.1 และ 83.0 และมีการศึกษา¹⁹ ถึงอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุม

ร่องฟันที่ทำในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนพบอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันชนิดฉายแสงที่ระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี เป็นร้อยละ 75.4 และ 60.9 การศึกษาในปี 2545²⁰ เปรียบเทียบอัตราการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อใช้เครื่องทำฟันแบบเคลื่อนที่ (mobile dental unit) และเครื่องทำฟันที่ใช้ในคลินิก (master unit) พบว่าอัตราการยึดติดที่ระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี เมื่อใช้เครื่องทำฟันเคลื่อนที่เป็นร้อยละ 75.8 และ 55 ในขณะที่เมื่อใช้เครื่องทำฟันในคลินิกคิดเป็นร้อยละ 83.5 และ 65 นอกจากนี้ยังมีการศึกษาถึงอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันทั้งที่ทำในคลินิกและในชุมชนพบว่าในระยะเวลา 1 ปี อัตราการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันที่ทำในคลินิกมีค่าอัตราการยึดติดที่แตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 16.1-94^{16,17,20-22} ในขณะการศึกษาที่ทำในชุมชนมีค่าอัตราการยึดติดตั้งแต่ร้อยละ 19.6-72.2^{19,20,23} การทำวิจัยครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในสภาวะแวดล้อมที่ต่างกันคือ คลินิกทันตกรรมของศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรีและหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนในเขตมีนบุรีในช่วงระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือน

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือนในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียน และในคลินิกทันตกรรมของศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรี โดยออกแบบให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในปากเดียวกัน (cross arch design) เพื่อควบคุมปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ให้ใกล้เคียงกัน คัดเลือกเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 ในโรงเรียนในเขตรับผิดชอบของศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรี ที่มีฟันกรามถาวรซี่แรกขึ้นมาในช่องปาก เต็มที่แล้วยังไม่มีรอยผุทั้ง 4 ซี่ ซึ่งได้

รับความยินยอมจากผู้ปกครอง และให้ความร่วมมือในการเคลือบหลุมร่องฟัน จำนวน 212 คน เด็ก 1 คนจะได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันด้านบดเคี้ยวทั้ง 4 ซี่ โดยจะได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน 2 ซี่ในด้านเดียวกันที่คลินิกทันตกรรม ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรี ส่วนฟันอีก 2 ซี่ด้านตรงข้ามจะทำที่หน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ การจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ารับการเคลือบหลุมร่องฟันโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายโดยจะทางด้านซ้ายและด้านขวาเรียงสลับกันไป ระยะห่างของการเคลือบหลุมร่องฟันของทั้ง 2 กลุ่มไม่เกิน 2 เดือน โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ทำการเคลือบหลุมร่องฟันเพียงผู้เดียว สารเคลือบหลุมร่องฟันที่ใช้คือ Helioseal F (ivoclar vivadent) เป็นสารเคลือบหลุมร่องฟันชนิดเรซินสีขาวทึบแสงสามารถมองเห็นได้ง่าย แข็งตัวโดยใช้แสงกระตุ้น การตรวจการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันโดยทันตแพทย์ประจำที่ศูนย์บริการสาธารณสุขที่ 43 มีนบุรี จำนวน 1 ท่าน โดยทันตแพทย์ผู้ตรวจจะไม่ทราบว่าเป็นฟันซี่ใด โดยกำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ แทนความหมายดังต่อไปนี้

0 หมายถึง ยึดติดอย่างสมบูรณ์ (complete retention)

1 หมายถึง สารหลุดหายไปบางส่วน (partial retention)

2 หมายถึง สารหลุดหายไปทั้งหมด (complete loss)

ประเมินอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในช่วงระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือน เปรียบเทียบอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อทำในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกันโดยใช้ ค่าสถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ และทดสอบความสัมพันธ์ด้วยสถิติไค-สแควร์ (Chi-square) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการโดยคณะกรรมการพิจารณาและ

ควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ลำดับที่ พ.94 เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2551

ผลการศึกษา

การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 โรงเรียนมีนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 212 คน มีอายุตั้งแต่ 6 ปี - 8 ปี 7 เดือน อายุเฉลี่ย 7 ปี 4 เดือน เป็นเพศชาย 96 คน เพศหญิง 116 คน ผลการประเมินอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ในระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือน (ที่เวลา 36 เดือน สามารถติดตามผลได้ 195 คน) พบว่าอัตราการยึดติดสมบูรณ์รวมทั้งสองหน่วยทันตกรรมคิดเป็นร้อยละ 69, 55.2 และ 30.3 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตัวแปรทางที่มีผลต่ออัตราการยึดติดพบว่าเพศจะเป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่ออัตราการยึดติด ส่วนอายุที่ระยะเวลา 6 และ 12 เดือนไม่มีผลต่ออัตราการยึดติด ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แต่ที่ระยะเวลา 36 เดือน อายุมีผลต่ออัตราการยึดติด โดยกลุ่มอายุ 8-9 ปี จะมีอัตราการยึดติดสมบูรณ์มากกว่ากลุ่มอายุ 7-8 ปี และ 6-7 ปี และตำแหน่งฟันในขากรรไกร มีผลต่ออัตราการยึดติด ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตำแหน่งฟันในขากรรไกรล่างจะมีอัตราการยึดติดสมบูรณ์มากกว่าฟันในขากรรไกรบน (ตารางที่ 1) และพบว่าสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกันจะมีผลต่ออัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยอัตราการยึดติดสมบูรณ์ของหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียน ที่ระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือน คิดเป็นร้อยละ 76.2, 62.7 และ 35.9 ตามลำดับ ซึ่งมากกว่า อัตราการยึดติดของการให้บริการในคลินิกทันตกรรม ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 ซึ่งมีอัตราการยึดติดสมบูรณ์คิดเป็นร้อยละ 61.8, 42.5 และ 24.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ร้อยละของอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันจำแนกตามตำแหน่งฟันในขากรรไกร และตามสภาพแวดล้อมในการรักษาในคลินิกทันตกรรม (DUH) และหน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียน (MDU) ในระยะเวลาต่างๆ

Table 1 Percentage of pit and fissure sealant retention rate by tooth position [Mandible and Maxillary] and treatment environment [dental unit in health center (DUH) and mobile dental unit in school (MDU)] at different times.

Recall period		Complete retention	Partial retention	Total loss	p-value
6 months	Max.	43.6	44.8	11.6	0
	Mand.	94.3	1.7	4	
	DUH	61.8	27.1	11.1	0
	MDU	76.2	19.3	4.5	
12 months	Max.	28.5	51.2	20.3	0
	Mand.	76.7	15.1	8.3	
	DUH	42.5	38.2	19.3	0
	MDU	62.7	28.1	9.2	
36 months	Max.	13.1	46.9	40	0
	Mand.	47.4	22.6	30	
	DUH	24.6	34.4	41	0
	MDU	35.9	35.1	29	

บทวิจารณ์

จากผลการศึกษาอัตราการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันของการศึกษาที่ผ่านมาจะพบว่ามีค่าแตกต่างกัน ตั้งแต่ร้อยละ 16.1 – 94^{16-23,24-26} เนื่องจากแต่ละการศึกษาออกแบบงานวิจัยที่แตกต่างกัน และมีปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันเช่น ปัจจัยด้านคุณภาพบริการของทันตบุคลากร^{22,24,26} ตำแหน่งฟันในช่องปาก^{21,22} อายุ^{15,18} เครื่องมืออุปกรณ์^{20,23} ชนิดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ใช้^{16,17,19,27} เป็นต้น การศึกษานี้จึงออกแบบงานวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 อยู่ในปากเดียวกัน มีผู้วิจัยเป็นผู้เคลือบหลุมร่องฟันเพียง

คนเดียว จะมีตัวแปรกลายเป็น เพศ อายุ และตำแหน่งฟันในขากรรไกร ผลการศึกษานี้พบว่า อายุและตำแหน่งฟันในขากรรไกรมีผลต่ออัตราการยึดติดที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยช่วงอายุ 8-9 ปีจะมีอัตราการยึดติดสมบูรณ์มากกว่าช่วงอายุ 7-8 ปี และ 6-7 ปี อาจเป็นเพราะเด็กที่อายุมากกว่าจะให้ความร่วมมือในการทำงานมากกว่าทำให้การควบคุมความชื้นทำได้ดีกว่าเด็กที่อายุน้อย เช่นเดียวกับการศึกษาอัตราการยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 3 ปี²⁵ พบอัตราการยึดติดสมบูรณ์ของกลุ่ม อายุ 7-9 ปี ร้อยละ 56 กลุ่มเด็กอายุ 6-7 ปี ร้อยละ 41 และการประเมินประสิทธิผลโครงการ

ยัมสไตส์เด็ก กทม.พินดี¹⁸ ที่พบว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีอัตราการยืดยึดสมบูรณ์ (ร้อยละ 87.4) มากกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ร้อยละ 85.6) แต่ไม่มีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเมื่อพิจารณาตำแหน่งฟันพบว่าในฟันล่างมีอัตราการยืดยึดสมบูรณ์มากกว่าฟันบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{22,28,29,30} โดยในฟันบนมักพบว่าสารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดบริเวณหลุมด้านไกลกลาง (distal pit) เป็นผลจากการเข้าทำงานที่ยากกว่า ทำให้ควบคุมความชื้นได้ไม่ดี เมื่อเปรียบเทียบอัตราการยืดยึดของการเคลือบหลุมร่องฟันในคลินิกทันตกรรม ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มินบุรี กับหน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียนพบว่าอัตราการยืดยึดของการเคลือบหลุมร่องฟันในหน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียนแตกต่างจากในคลินิกทันตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่การศึกษาของภราดรในปี พ.ศ. 2545²⁰ ที่พบว่าร้อยละของอัตราการยืดยึดของการเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 6, 12 และ 30 เดือน ในหน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียน เท่ากับร้อยละ 75.8, 55 และ 18 ตามลำดับ ส่วนในคลินิกทันตกรรม เท่ากับร้อยละ 83.5, 65 และ 24 ตามลำดับ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้อยู่ต่างโรงเรียนกัน ทำให้มีปัจจัยอื่นๆ เช่น แรงบดเคี้ยว สภาวะแวดล้อมในช่องปากที่ต่างกัน เข้ามาเกี่ยวข้อง และจากการศึกษาที่ผ่านมา¹⁶⁻²³ มักพบว่า อัตราการยืดยึดของการเคลือบหลุมร่องฟันเมื่อทำในคลินิกทันตกรรมจะสูงกว่าการทำในหน่วยเคลื่อนที่ในชุมชน ซึ่งอาจเป็นเพราะการบริการในคลินิกทันตกรรมมีความพร้อมของเครื่องมืออุปกรณ์ และผู้ช่วย อีกทั้งไม่ต้องรีบเร่งเนื่องจากผู้ปกครองพาเด็กมาตามเวลาที่สะดวก ไม่ใช่นัดมาพร้อมกันเป็นจำนวนมากทำให้มีอัตราการยืดยึดที่สูง¹⁸ ส่วนการทำงานในชุมชนจะมีความกดดันให้เร่งรีบให้บริการจนทำให้คุณภาพด้อยลง²⁴ คุณภาพของเครื่องทำฟันเคลื่อนที่ การไม่มีเครื่องดูด

น้ำลายชนิดแรงสูงและไม่มีผู้ช่วยข้างเก้าอี้²⁶ ทำให้ไม่สามารถควบคุมความชื้นได้ดีซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในการเคลือบหลุมร่องฟัน¹²⁻¹⁴ ในการศึกษาครั้งนี้จึงควบคุมปัจจัยต่างๆดังที่ได้กล่าวมา โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มอยู่ในปากเดียวกัน เพื่อควบคุมความแตกต่างของสภาพแวดล้อมในช่องปากระหว่างบุคคล การนัดนักเรียนเข้ารับบริการในแต่ละครั้งจำนวนเท่ากันทั้งในคลินิกทันตกรรม และในหน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียน เพื่อให้ความกดดันจากการรีบเร่งในการให้บริการและความเหนื่อยล้าจากการทำงานให้ใกล้เคียงกัน การใช้เครื่องดูดน้ำลายชนิดแรงสูงและการมีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ประจำในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่เช่นเดียวกับในคลินิกทันตกรรม ส่วนกรณีที่พบว่าอัตราการยืดยึดสมบูรณ์ของการเคลือบหลุมร่องฟันในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียน สูงกว่าการทำในคลินิกทันตกรรม อาจเป็นเพราะเด็กนักเรียนจะได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน 2 ซี่ในคลินิกทันตกรรมก่อน แล้วอีก 2 ซี่ จึงจะได้ทำในหน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียน ซึ่งทำให้การทำครั้งที่ 2 ง่ายขึ้น เด็กมีความกลัวความกังวลในการทำฟันน้อยลง ให้ความร่วมมือมากขึ้นและประกอบกับการให้บริการที่โรงเรียนเด็กมีความคุ้นเคยกับสถานที่ มีคุณครูดูแลอยู่ด้วยตลอดขณะทำฟันทำให้ความเกร็ง ความกลัวลดลง ในขณะที่การให้บริการในคลินิกทันตกรรมคุณครูจะไม่ได้เข้ามาอยู่ด้วยในขณะที่ทำฟัน เพราะต้องดูแลเด็กส่วนใหญ่ที่รออยู่หน้าห้องทันตกรรม มีรายงานการศึกษาความกลัวการทำฟันในเด็กอายุ 2-10 ปีในประเทศไต้หวัน³¹ พบว่าการทำฟันในสภาวะแวดล้อมที่เด็กคุ้นเคยจะลดความกลัวของเด็กลงรวมถึงการทำฟันกับทันตแพทย์คนเดิมเด็กจะมีความคุ้นเคย ความกลัวก็จะลดลง และพบว่าเด็กที่ให้ความร่วมมือในการรักษาครั้งแรกได้ดีก็จะสามารถให้ความร่วมมือในการรักษาครั้งต่อไปได้ดียิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาในเด็กอายุ 5-12 ปีในประเทศญี่ปุ่น³² ที่พบว่าความกังวลและความกลัวในการทำฟันจะลดลงเมื่อเด็กมีประสบการณ์ในการ

ทำฟันเพิ่มมากขึ้น มีรายงานการศึกษาถึงความกลัวและพฤติกรรมในการทำฟันเด็กอายุ 7-14 ปีในประเทศอินเดีย³³พบว่าประสบการณ์ในการทำฟันที่ไม่ดีในครั้งแรกจะมีผลต่อความกลัวและพฤติกรรมในการทำฟันในครั้งต่อไปโดยที่ความกลัวนั้นจะมีผลต่อพฤติกรรมและความร่วมมือในการทำฟันโดยตรงและการทำงานเชิงรุกให้บริการโดยหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ปกครอง ทำให้เด็กนักเรียนมีโอกาสได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันมากขึ้น โดยจากผลการปฏิบัติงาน ปี 2553 ของคลินิกทันตกรรม 243 ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 กองทันตสาธารณสุข สำนักอนามัยกรุงเทพมหานคร³⁴ เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-2 ในโรงเรียนสังกัด กรุงเทพมหานคร ในเขตมีนบุรี ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ร้อยละ 74 ของจำนวนเด็กนักเรียนที่ได้รับการตรวจแนะนำ ในขณะที่โครงการ 1 ปีมีสถิติเด็ก กทม. ฟันดีปี 2549¹⁸ มีเด็กเข้ารับบริการเพียง ร้อยละ 15.2 เนื่องจากผู้ปกครองลี้ม ไม่ว่างพาไป ขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันฟันผุคิดว่าเด็กยังไม่เป็นอะไรและเมื่อคำนึงถึงความปลอดภัยจากการเดินทางของเด็กนักเรียนการเข้าไปให้บริการในโรงเรียนก็เป็นการลดความเสี่ยงเรื่องการเดินทางได้ จึงกล่าวได้ว่าความสำเร็จของการเคลือบหลุมร่องฟันขึ้นอยู่กับความสามารถในการควบคุมความชื้นในช่องปากขณะทำงาน การมีเครื่องมือที่พร้อมและการได้รับความร่วมมือจากเด็กนักเรียน เมื่อเด็กมีประสบการณ์ในการทำมาแล้ว การทำงานครั้งที่ 2 ก็จะง่ายขึ้นส่งผลให้ได้คุณภาพงานที่ดีขึ้น และจากการสังเกตของผู้วิจัยการเคลือบหลุมร่องฟันครั้งละ 2 ซี่ จะใช้เวลาเฉลี่ย 8 นาที/คน เป็นเวลาที่เหมาะสมต่อความอดทนของเด็กนักเรียนช่วง อายุ 6-9 ปี การทำพร้อมกันทั้ง 4 ซี่ จะเป็นการกดดันให้ผู้ทำเร่งรีบในการทำงานมากเกินไป อาจส่งผลต่อคุณภาพของงาน ซึ่งควรมีการศึกษาวิจัยต่อไป ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือการไม่สามารถทำการเคลือบหลุมร่องฟันให้เด็ก

นักเรียนได้โดยสุ่มให้ครึ่งหนึ่งทำในคลินิกทันตกรรมก่อน และอีกครึ่งทำในหน่วยเคลื่อนที่ในโรงเรียนก่อนได้ เนื่องจากไม่สามารถฝากชุดเครื่องมือทำฟันเคลื่อนที่ไว้ที่โรงเรียนได้เป็นเวลานานๆ และเด็กนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเรียนอยู่ต่างห้องและต่างชั้นกันจะเป็นการเพิ่มภาระงานให้คุณครูในการจัดเด็กเข้ารับบริการ จึงทำให้ผลการศึกษาศึกษาการเคลือบหลุมร่องฟันในโรงเรียนซึ่งเป็นการเคลือบหลุมร่องฟันครั้งที่ 2 มีอัตราการยึดติดที่สูงกว่าการทำในคลินิกทันตกรรม

บทสรุป

อัตราการยึดติดสมบูรณ์ของสารเคลือบหลุมร่องฟันที่ระยะเวลา 6, 12 และ 36 เดือนของหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนคิดเป็นร้อยละ 76.2, 62.7 และ 35.9 ส่วนอัตราการยึดติดสมบูรณ์ของการให้บริการในคลินิกทันตกรรม ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 คิดเป็นร้อยละ 61.8, 42.5 และ 24.6 ตามลำดับ อายุและตำแหน่งฟันในขากรไกรมีผลต่ออัตราการยึดติดโดย ที่ระยะเวลา 36 เดือนช่วงอายุ 8-9 ปี มีอัตราการยึดติดสมบูรณ์มากกว่าช่วงอายุ 7-8 ปี และ 6-7 ปี ฟันกรามล่างมีอัตราการยึดติดสมบูรณ์ มากกว่าฟันกรามบนและสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่ออัตราการยึดติดของการเคลือบหลุมร่องฟันโดยการทำในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนมีอัตราการยึดติดสมบูรณ์สูงกว่าการทำในคลินิกทันตกรรม เนื่องมาจากการทำงานในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ที่ใช้เครื่องดูดน้ำลายชนิดแรงสูงและมีผู้ช่วยข้างเก้าอี้ประจำเช่นเดียวกับการทำงานในคลินิกทันตกรรมทำให้ สามารถควบคุมความชื้นในช่องปากได้ดีเช่นเดียวกับการทำในคลินิกทันตกรรมและจากข้อจำกัดของการศึกษาทำให้การเคลือบหลุมร่องฟันในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียนซึ่งเป็นการทำครั้งที่ 2 เด็กให้ความร่วมมือมากขึ้นจากการที่มีประสบการณ์ในการทำมาแล้วในคลินิกทันตกรรม มี

ความคุ้นเคยกับสถานที่ ความเกร็งความกลัวลดลง จึงทำให้มีอัตราการยึดติดที่สูงกว่า จึงอาจสรุปได้ว่าการทำงานในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่เมื่อมีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ดีและบุคลากรที่เพียงพอ ก็จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลที่ดีกว่าการทำงานในคลินิกทันตกรรม

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ อ.ทพ.ดร. ธงชัย วชิรโรจน์-ไพศาล และ ทพญ. จารุวรรณ ตันกุลนันท์ ที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร :รายงานการสำรวจทันตสุขภาพ นักเรียนและประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร ปี 2543.
2. F.van der Fehr. Epidermiology of dental caries. In: Anders Thylstrup, Ole Fejerskov, editors. Text book of cariology. Munksgaard: P.J. Schmidts Bogtrykkeri print ; 1986 p.270.
3. Rozier R. Effecttiveness of methods used by dental professionals for the primary prevention of dental caries. J Dent Educ 2001; 65 : 1063-72.
4. Feigal R. Sealant and preventive restorations : Review of effectiveness and clinical Changes for improvement. Pediatr Dent 1998; 20 : 85-92.
5. Bravo M., Montero J., Bravo JJ., Baca P. and Llodra JC. Sealant and fluoride vanich in caries : a randomized trial. J Dent Res 2005; 84(12) : 1138-43.
6. Sterritt Gr. and Frew RA. Evaluation of a clinic-based sealant program. J Publc Health Dent 1988; 48(4) : 220-24.
7. Parnell CA., O'Farrell M., Howell F. and Hegarty M. Evaluation of a community fissure Sealant programme in County Meath,Ireland. Community Dent Health 2003; 20(3) :146-52.
8. Van Wyk PJ., Kroon J. and White JG. Evaluation of a fissure sealant program as part of Community-based teaching and training. J Dent Educ 2004;68(1):50-4.
9. Simonsen RJ. Retention and effectiveness of dental sealant after 15 years. J Am Dent Assoc 1991;122:34-42.
10. Gwinnett AJ. Scientific rationale for sealant use and technical aspects of application. J Dent Educ 1984;48:56-9.
11. Simonsen RJ. Preventive aspects of clinical resin technology. Dent Clin North Am 1981;25:291-305.
12. Hitt JC. and Feigal RJ. The effect of moisture contamination on sealant technique. J Dent Res 1989;68(abst 1040).
13. Boram LM. and Feigal RJ. Reducing microleakage of sealants under salivary Contamination :digital-image

เอกสารอ้างอิง

- analysis evaluation. Quintessence Int 1994; 25 : 283-89.
14. Feigal RJ., Hitt JC. and Splieth C. Retaining sealant on salivary contaminated enamel. J Am Dent Assoc 1993; 124 : 88-97.
15. Bagramian RA., Srivastava S. and Graves RC. Sealant effectiveness for children Receiving a community two-year results. J Dent Res 1977; 56(12) : 1511.
16. Li SH., Swango PA., Gladsden AN. and Heifetz SB. Evaluation of the retention of two types of pit and fissure sealants. Community Dent Oral Epidemiol 1981; 9(4) : 151-58.
17. Yakut N. and Sonmez H. Resin composite sealant vs polyacid-modified resin composite applied to post eruptive mature and immature molars :two year clinical study. J Clin Pediatr Dent 2006; 30(3) : 215-18.
18. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 1 ปี ยิ้มสดใสเด็ก กทม. พิมพ์: การประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร: หจก. ออฟเซทอาร์ทอโตเมชั่น; 2549.
19. ขวัญชัย ปรัชญา. การเปรียบเทียบระหว่างสารเคลือบหลุมร่องฟันซึ่งแข็งตัวโดยใช้สารเคมีเป็นตัวกระตุ้นกับสารที่ใช้แสงเป็นตัวกระตุ้น.วารสารโรงพยาบาลกลาง 2536; 30(2) : 95-102.
20. ภารดร ชัยเจริญ.รายงานการวิจัย : การยึดติดอยู่และประสิทธิผลของการเคลือบหลุมร่องฟัน ติดตามผล 30 เดือน ศึกษาในจังหวัดตราด ประเทศไทย. ฝ่ายทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดจันทบุรี; 2545.
21. Mccune RJ., Bojanini J. and Abodeely RA. Effectiveness of pit and fissure sealant in the prevention of caries: three-year clinical results. J Am Dent Assoc 1979; 99(4) : 619 - 23.
22. อัมพร เดชพิทักษ์ และ พรณวดี พันชัย. การยึดติดของสารเคลือบหลุมร่องฟันในช่วงระยะเวลา 24 เดือน. มช.ทันตสาร 2543; 21(2) : 69-75.
23. สุรพล ตั้งสกุล, สมสมัย อินอ่อนและวีรบูรณ์ ไชยพันธ์. เทคนิคที่เหมาะสมการทำเคลือบปิดหลุมร่องฟัน ในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในโรงเรียน (รายงานการวิจัย). อุบลราชธานี:โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์; 2531.
24. เดชา ธรรมธาดาวิวัฒน์. ประสิทธิภาพของโครงการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดเพชรบุรี. ว. ทันต. สธ. 2551; 13(1) : 26-35.
25. Rock WP. and Bradnock G. Effect of operator variability patient age on the retention of fissure sealant resin 3 years result. Community Dent Oral Epidemiol 1981:207-9.
26. Tianviwat S., Chukadee W.,

เอกสารอ้างอิง

- Sirisakulveroj B. and Laren MJ. Retention of pit and fissure sealants under field conditions after nearly 2-3 years. Journal of the Dental Association of Thailand 2001; 51 : 115-20.
27. Rock WP. and Evans RIW. A comparative study between chemical polymerized fissure sealant and a light cure. Br Dent J 1982; 155 : 334-6.
28. Rock WP., Gordon PH. and Bradnock G. Effect of operator variability patient age on the retention of fissure sealant resin. Br Dent J 1978; 145 : 72-75.
29. Walker J., Floyd C. and Jackobsen J. The effectiveness of sealants in paediatric patients. Journal of Dentistry for children 1996; 63 : 268-70.
30. โคสิต อบสุวรรณ. ประสิทธิภาพของงานเคลือบหลุมร่องฟันในโครงการยิ้มสดใสเด็กไทยฟันดี จังหวัดเชียงราย. ว. ทันต. สธ. 2551; 13(1) : 52-61.
31. Lee CY., Chang YY. and Huang ST. The clinically related predictors of dental fear in Taiwanese children. Int J Paediatr Dent 2008; 18 : 415-22.
32. Yamada MK., Tanabe Y., Sano T. and Noda T. Cooperation during dental treatment: The Children's Fear Survey Schedule in Japanese Children. Int J Paediatr Dent 2002; 12 : 404-9.
33. Suprabha BS., Rao A., Choudhary S. and Shenoy R. Child dental fear and behavior: The role of environmental factors in hospital cohort. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2011; 29(2) : 95-101.
34. รายงานผลการปฏิบัติงาน ประจำปี 2553 กองทันตสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร.



Original Article

Comparison of pit and fissure sealant retention rate between mobile dental unit in school and dental unit in health center at 6, 12, and 36 months in Minburi district, Bangkok

Valeerat Choomphupan* *D.D.S., Grad. Dip (Operative)*

Abstract

The Objective of this study is to compare retention rate of pit and fissure sealant during the period of 6, 12 and 36 months in different conditions; a dental unit of health center 43 and a mobile dental unit at school in Minburi area, Bangkok. The cross arch design was used in this study. The sample size was 212 children with 848 teeth. The study found that the complete retention rate of pit and fissure sealant at a period of 6, 12, and 36 month in mobile dental unit at school is 76.2, 62.7 and 35.9 percent respectively and in a dental unit of health center 43 is 61.8, 42.5 and 24.6 percent respectively. The retention rate of pit and fissure sealant done in mobile dental unit at school has higher retention rate than done in a dental unit of health center, which was significantly difference ($P < 0.05$). This concludes that pit and fissure sealant program can be done effectively and effectiveness in mobile dental unit with good equipment and enough human resource.

Key words : *Pit and fissure sealant, Retention rate*

*Dental clinic 243, Health center 43, Dental Health Division, Department of Health, Bangkok Metropolitan Administration.