

ประสิทธิผลของน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยต่ออนามัยช่องปาก

เด็กบกพร่องทางสายตา

Effectiveness of a Mouthrinse Containing Essential Oil to Oral Hygiene Status in Visually Impaired Children

อริสา ศรีคอง (Arisa Srikong)* เสมอจิต พิธพรชัยกุล (Samerchit Pithpornchaiyakul)**

ดร.จรัญญา หุ่นศรีสกุล (Dr.Jaranya Hunsrisakhun)**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการลดปริมาณค่าคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบในช่องปาก เด็กบกพร่องทางสายตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยและกลุ่มที่บ้วนน้ำยาบ้วนปากหลอก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยเป็นเด็กบกพร่องทางสายตาในโรงเรียนศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ หาดใหญ่ จำนวนทั้งหมด 67 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มควบคุม 32 คน บ้วนน้ำยาบ้วนปากเป็นเวลา 2 เดือน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 20 cc ภายใต้การดูแลของครู และหยุดบ้วนเป็นเวลา 1 เดือน ทำการตรวจค่าคราบจุลินทรีย์และค่าเหงือกอักเสบก่อนบ้วนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's Exact Test ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยเมื่อใช้บ้วนเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันและหยุดใช้ไประยะเวลาหนึ่งจะส่งผลลดการเกิดเหงือกอักเสบ (P-value = 0.03) แต่ไม่ส่งผลต่อค่าคราบจุลินทรีย์ (P-value = 0.97) ในเด็กบกพร่องทางสายตา

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the effects of an essential oil mouthrinse and placebo on plaque and gingivitis. Sixty seven visually impaired children from Thammasakon Hatyai school for the blind (experiment group 35, control group 32), began daily rinsing with 20 cc of either an essential oil mouthrinse or placebo under the supervision of teachers for 2 months. Dental examinations were conducted before and 1 month after rinsing to obtain data for the plaque index and gingival index. The Chi-square test or Fisher's Exact Test analysis was used for analytical comparison. The findings revealed that essential oil mouthrinse was significant in reducing gingivitis (P-value = 0.03) but not effective in reducing plaque (P-value = 0.97) in visually impaired children.

คำสำคัญ: น้ำยาบ้วนปาก คราบจุลินทรีย์ เหงือกอักเสบ

Keywords: Mouthrinse, Plaque, Gingivitis

* นักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก (ทันตสาธารณสุข) คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

ในปัจจุบันการทำความสะอาดช่องปากโดยวิธีกลได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายว่าสามารถช่วยลดการเกิดคราบจุลินทรีย์อันเป็นสาเหตุของโรคฟันผุและโรคเหงือกอักเสบ แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคทั้งสองยังคงสูง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ปกครองทางสายตาซึ่งในประเทศไทยมีอุบัติการณ์การเกิดโรคในช่องปากที่สูงกว่ากลุ่มทั่วไป (เอมอมร, 2558) และพบว่าผู้ปกครองทางสายตายังมีข้อจำกัดในการดูแลสุขภาพช่องปาก ไม่สามารถทำความสะอาดด้วยวิธีกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการไม่สามารถมองเห็นและเรียนรู้วิธีการทำความสะอาด และไม่สามารถมองเห็นความสะอาดบนผิวฟันหรือการเปลี่ยนแปลงเมื่อมีการอักเสบของเหงือกในระยะเริ่มต้นได้ ส่งผลให้ปัญหาในช่องปากมีความชุกและความรุนแรงมากกว่าคนทั่วไป

มีการนำสารเคมีที่ช่วยในการทำความสะอาด เช่น น้ำยาบ้วนปากที่มีคุณสมบัติในการต้านการเกิดคราบจุลินทรีย์และต้านการเกิดเหงือกอักเสบมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำความสะอาดวิธีกล หลายการศึกษาพบว่ามีประสิทธิภาพในการลดปัญหาในช่องปาก (Stoeken et al., 2007; Yoshihara et al., 2001; Gunsolley, 2010) แต่ยังมีการนำมาใช้ในผู้ปกครองทางสายตาน้อยมาก ซึ่งการใช้น้ำยาบ้วนปากอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดคราบจุลินทรีย์และต้านการเกิดเหงือกอักเสบในผู้ปกครองทางสายตา

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาถึงประสิทธิผลของน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหย (Essential oil) มาเป็นระยะเวลาาน และผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยมีความสามารถในการลดคราบจุลินทรีย์และต้านการเกิดเหงือกอักเสบ (Stoeken et al., 2007) โดยการศึกษาส่วนใหญ่จะวัดประสิทธิผลการใช้ น้ำยาบ้วนปากหลังจากบ้วนเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ 3 เดือน หรือ 6 เดือน และวัดผลหลังหยุดบ้วนทันที ซึ่งให้ผลในการลดคราบจุลินทรีย์และต้านการเกิดเหงือกอักเสบ (Riep et al., 1999; Charles et al., 2012; Cortelli et al., 2013) แต่การศึกษาถึงประสิทธิผลของน้ำยาบ้วนปากหลังจากหยุดบ้วนไประยะเวลาหนึ่งยังมีน้อย

บริบทของเด็กบกพร่องทางสายตาในประเทศไทย ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้พิการบกพร่องทางสายตา จะได้รับการสนับสนุนให้เข้ารับการศึกษานในโรงเรียนเฉพาะสำหรับเด็กบกพร่องทางสายตาซึ่งตั้งอยู่ในบางจังหวัดเท่านั้น ดังนั้นเด็กส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียนประจำ พักอยู่ในหอพักของโรงเรียนช่วงเปิดภาคการศึกษา (ประมาณ 3 เดือน) และกลับไปพักตามภูมิลำเนาในช่วงปิดภาคการศึกษา (ประมาณ 1-2 เดือน) จากบริบทดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลของน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยในเด็กบกพร่องทางสายตา เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มีปัญหาด้านสุขภาพช่องปากมากกว่าเด็กทั่วไป (เอมอมร, 2558; Purohit, Singh, 2012) และออกแบบการศึกษาให้สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก โดยทำการวัดผลหลังจากมีการหยุดใช้น้ำยาไประยะหนึ่ง เพื่อทดสอบประสิทธิผลระยะยาวของน้ำยาบ้วนปากที่ผสมน้ำมันหอมระเหย ซึ่งหากพบว่าน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยสามารถลดค่าคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบได้และส่งผลให้เห็นความแตกต่างทางคลินิก การนำน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในเด็กบกพร่องทางสายตาจะมีประโยชน์อย่างมากในการทำให้สุขภาพช่องปากของพวกเขาดีขึ้น และสามารถนำไปปรับใช้ในการวางแผนการส่งเสริม ป้องกัน รักษาและฟื้นฟูสุขภาพช่องปากเด็กบกพร่องทางสายตาได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการลดปริมาณค่าคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบในช่องปากเด็กบกพร่องทางสายตาระหว่างกลุ่มที่ได้รับน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยและกลุ่มควบคุม

วิธีการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยนี้เป็นเด็กบกพร่องทางสายตาในโรงเรียนศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ หาดใหญ่ จำนวนทั้งหมด 67 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) กลุ่มตัวอย่าง

- เป็นเด็กประจำในโรงเรียนศึกษาคนตาบอดธรรมศาสตร์ หาดใหญ่ เนื่องจากเด็กที่อยู่ในโรงเรียนจะผ่านการพิจารณาจากคุณครูผู้ดูแลแล้วว่าสามารถจะเรียนรู้และมีพัฒนาการทั่วไปได้เหมือนเด็กสายตาปกติ หากพบว่าเด็กมีพัฒนาการหรือระดับสติปัญญาที่ช้าหรือมีความพิการซ้ำซ้อนทางโรงเรียนจะส่งต่อเด็กในกลุ่มนี้ให้แก่โรงเรียนพิเศษซึ่งจะมีคุณครูที่ได้รับการอบรมในการดูแลเด็กพิเศษเพื่อดูแลเด็กกลุ่มนี้ต่อไป

- เป็นเด็กอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป กำลังศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความสามารถในการบ้วนน้ำยาบ้วนปากซึ่งผ่านการพิจารณาโดยคุณครูผู้ดูแล

- เป็นเด็กที่สมัครใจเข้าร่วมในงานวิจัย โดยจะมีการประชาสัมพันธ์โครงการให้แก่เด็กนักเรียนจากนั้นรวบรวมรายชื่อเด็กที่สนใจเข้าร่วมงานวิจัย และเด็กจะต้องผ่านการพิจารณาจากคุณครูผู้ดูแลแล้วว่าสามารถเข้าร่วมงานวิจัยได้

- ไม่มีความพิการที่เป็นอุปสรรคในการบ้วนน้ำยาบ้วนปาก

- ไม่มีประวัติแพ้สารเคมีและน้ำยาบ้วนปาก

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) กลุ่มตัวอย่าง

- ผู้บกพร่องทางสายตาที่กำลังใส่เครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่น หรือฟันเทียมแบบถอดได้

- ผู้ที่บกพร่องทางสายตามีประวัติเคยแพ้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดช่องปาก เช่น ยาสีฟันหรือน้ำยาบ้วนปาก หรือเคยมีอาการปวดแสบปวดร้อนหรือเยื่อเมือกในช่องปากหลุดลอกหลังจากใช้น้ำยาบ้วนปาก

- ผู้บกพร่องทางสายตาที่กำลังใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดช่องปากที่มีส่วนผสมของ chlorhexidine, triclosan, essential oil และ Cetyl pyridinium chloride (CPC) ภายใน 2 สัปดาห์ก่อนการเก็บข้อมูลพื้นฐาน (baseline)

แบ่งกลุ่มควบคุมและทดลองโดยการตรวจค่าคราบจุลินทรีย์ (Quigley and Hein Index) และเหงือกอักเสบ (Loe and Silness Index) เด็กบกพร่องทางสายตาทุกคน แบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เด็กที่มีค่าคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบสูง และเด็กที่มีค่าคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบต่ำ จากนั้นใช้โปรแกรม random integer generator จาก www.random.org โดยการ replacement แบ่งเด็กเข้ากลุ่มทดลอง คือ กลุ่มที่บ้วนน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหย และกลุ่มควบคุม คือ กลุ่มที่บ้วนน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ความเข้มข้น 220 ส่วนต่อล้านส่วนผสมกลิ่นเปเปอร์มินท์ เพื่อกระจายเด็กทั้ง 2 กลุ่มให้มีลักษณะช่องปากที่ใกล้เคียงกัน ได้จำนวนเด็กในกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 32 คน

หมายเหตุ: ค่าคราบจุลินทรีย์ (Quigley and Hein Index) ตรวจโดยใช้ Erythrosine 6% ป้ายทุกซี่และทุกด้านในช่องปาก สำหรับเหงือกอักเสบ (Loe and Silness Index) ใช้ periodontal probe ในการตรวจ โดยตรวจ 6 ซี่ ได้แก่ ซี่ 12 16 24 32 36 44 ซี่ละ 6 ตำแหน่ง ได้แก่ ตำแหน่งใกล้กลาง กลางฟันและไกลกลางของทั้งด้านแก้มและด้านลิ้น

วิธีการวิจัย

ก่อนเริ่มการทดลองจะทำการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย ฝึกให้ผู้เข้าร่วมวิจัยบ้วนน้ำเปล่า จากนั้นขูดหินปูนให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน โดยทันตแพทย์ในคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำการขูดทั้งหินปูนเหนือเหงือกและใต้เหงือก

ผู้เข้าร่วมวิจัยแต่ละคนบ้วนน้ำยาบ้วนปาก ขนาด 20 มิลลิลิตร เป็นเวลา 30 วินาที บ้วน 1 ครั้งต่อวัน เวลาก่อนนอน เป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยหลังจากใช้น้ำยาบ้วนปาก งดการบ้วนปากด้วยน้ำทันที และงดรับประทานอาหารอย่างน้อย 30 นาที ภายใต้การดูแลของครูประจำหอพักที่ผ่านการอบรม โดยครูผู้ดูแลจะได้รับรายชื่อเด็กแต่ละกลุ่มเพื่อใช้ในการเช็กในแต่ละวันว่าเด็กได้ทำการบ้วนน้ำยาบ้วนปาก และข้างขวดจะมีการติดชื่อเด็กที่ต้องบ้วนน้ำยาบ้วนปากชนิดนั้น เพื่อป้องกันการเทให้ผิดคน เนื่องจากน้ำยาบ้วนปากทั้ง 2 ชนิดจะถูกบรรจุในขวดลักษณะเดียวกันและติดฉลากคำแนะนำข้างขวดเหมือนกัน ครูจะเป็นผู้เทน้ำยาบ้วนปากให้เด็กแต่ละคนและดูว่าเด็กบ้วนเรียบร้อยตามคำแนะนำจึงทำการเช็กชื่อให้ (ผู้วิจัยสุ่มตรวจ โดยการดูปริมาณน้ำยาบ้วนปากที่เหลือและเข้าไปสังเกตการณ์โดยไม่บอกล่วงหน้า)

เมื่อครบ 2 เดือน จากนั้นหยุดบ้วนเป็นเวลา 1 เดือน ทำการตรวจค่าคราบจุลินทรีย์และค่าเหงือกอักเสบ เก็บข้อมูลความถี่และสังเกตการณ์แปรงฟัน ในการวิจัยผู้ตรวจและเด็กจะไม่ทราบว่าอยู่กลุ่มใด (double blind) ผู้ตรวจเป็นอาจารย์ทันตแพทย์ 3 ท่านที่ได้รับการปรับมาตรฐานก่อนทำการตรวจ (ค่า Kappa 0.53 - 0.96) และระหว่างการศึกษาศูวิจัยจะประสานกับทางโรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อแจ้งรายละเอียดการวิจัย และป้องกันการทำการส่งเสริม ป้องกันหรือรักษาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากซึ่งอาจส่งผลกระทบต่องานวิจัยได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเรื่องการแปรงฟันของกลุ่มตัวอย่างนำเสนอในรูปแบบของข้อมูลเชิงพรรณนา

ข้อมูลผลการทดลองค่าคราบจุลินทรีย์และค่าเหงือกอักเสบใช้สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's Exact Test ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง (n = 67)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)		
	กลุ่มทดลอง (n = 35)	กลุ่มควบคุม (n = 32)	p-value
เพศ			
- ชาย	17 (53.1)	15 (46.9)	0.89
- หญิง	18 (51.4)	17 (48.6)	
อายุ (mean (SD))	13.74 (3.3)	13.91 (3.9)	0.85
โรงเรียนที่ศึกษา			
- โรงเรียนสอนคนตาบอดธรรมศาสตร์ หาดใหญ่	23 (52.3)	21 (47.7)	0.99
- โรงเรียนร่วม	12 (52.2)	11 (47.8)	
ระดับความบกพร่องทางสายตา			
- ตาบอด	18 (52.9)	16 (47.1)	0.90
- ตาเลือนราง	17 (51.5)	16 (48.5)	
ค่าคราบจุลินทรีย์ (mean (SD))	3.34 (0.47)	3.25 (0.63)	0.50
ค่าเหงือกอักเสบ (mean (SD))	1.39 (0.21)	1.32 (0.19)	0.16

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นลักษณะกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเริ่มการทดลอง พบว่าในเรื่องเพศ อายุ โรงเรียนที่ศึกษา ระดับความบกพร่องทางสายตา ค่าคราบจุลินทรีย์และค่าเหงือกอักเสบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 พฤติกรรมการแปรงฟัน (n = 67)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มทดลอง (n = 35)	กลุ่มควบคุม (n = 32)	
ความถี่ในการแปรงฟัน			
- ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง	2 (5.7)	2 (6.2)	1.00
- ทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง	33 (94.3)	30 (93.8)	
ความทั่วถึงในการแปรงฟัน			
- แปรงทั่วทั้งปาก	1 (2.9)	0	1.00
- แปรงไม่ทั่วทั้งปาก	34 (97.1)	32 (100)	
เวลาที่ใช้ในการแปรงฟัน			
- น้อยกว่า 2 นาที	28 (80)	24 (77.4)	0.79
- มากกว่า 2 นาที	7 (20)	7 (22.6)	

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นพฤติกรรมการแปรงฟันของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในเรื่องความถี่ในการแปรงฟัน ความทั่วถึงในการแปรงฟัน เวลาที่ใช้ในการแปรงฟัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 สัดส่วนเด็กที่มีค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์และค่าเหงือกอักเสบดีขึ้นหรือแย่ลงหลังใช้น้ำยาบ้วนปาก (n = 67)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)		p-value
	กลุ่มทดลอง (n = 35)	กลุ่มควบคุม (n = 32)	
ค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์			
- ดีขึ้น	13 (37.1)	12 (37.5)	0.97
- แย่ลง	22 (62.9)	20 (62.5)	
ค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบ			
- ดีขึ้น	32 (91.4)	23 (71.9)	0.03
- แย่ลง	3 (8.6)	9 (28.1)	

จากตารางที่ 3 แสดงสัดส่วนเด็กที่มีค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์หลังบ้วนน้ำยาบ้วนปากเป็นระยะเวลา 2 เดือนและหยุดบ้วนเป็นระยะเวลา 1 เดือน พบว่ามีเด็กที่มีค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์แย่ลงเพิ่มขึ้นทั้ง 2 กลุ่มและ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบพบว่าหลังบ้วนน้ำยาบ้วนปากเป็นระยะเวลา 2 เดือนและหยุดบ้วนเป็นระยะเวลา 1 เดือน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบดีขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

มีการศึกษาหลายการศึกษาที่ให้ผลว่าน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยช่วยลดค่าคราบจุลินทรีย์และเหงือกอักเสบ (Stoeken et al., 2007) ทั้งการศึกษาระยะ 2 สัปดาห์ 3 เดือน หรือ 6 เดือนต่างให้ผลสอดคล้องกัน (Riep et al., 1999; Charles et al., 2012; Cortelli et al., 2013) แต่การศึกษาทั้งหมดเป็นการศึกษาที่วัดผลหลังการใช้น้ำยาบ้วนปาก ปัจจุบันการศึกษาถึงผลระยะยาวของน้ำยาบ้วนปากยังมีน้อย ในศึกษานี้ได้ศึกษาผลระยะยาวของน้ำยาบ้วนปาก โดยหลังจากให้ผู้เข้าร่วมวิจัยหยุดบ้วนน้ำยาบ้วนปากเป็นระยะเวลา 1 เดือน และกลับมาวัดค่าคราบจุลินทรีย์ พบว่าค่าคราบจุลินทรีย์ของกลุ่มทดลองไม่ต่างจากกลุ่มควบคุม ซึ่งชี้ให้เห็นว่าน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยไม่มีผลระยะยาวในการลดค่าคราบจุลินทรีย์ อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยทำงาน โดยการซึมผ่านเข้าไปในคราบจุลินทรีย์ จากนั้นไปรบกวนผนังเซลล์ของแบคทีเรีย ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ ป้องกันการรวมกลุ่มและการเกิดขึ้นใหม่ของแบคทีเรีย ทำให้น้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยมีคุณสมบัติในการต้านการเกิดคราบจุลินทรีย์ (Evans et al., 2015) จะเห็นได้ว่าการทำงานจะเกิดขึ้นเมื่อน้ำยาบ้วนปากได้สัมผัสกับคราบจุลินทรีย์ แต่การศึกษานี้ออกแบบให้หยุดบ้วนน้ำยาบ้วนปากเป็นระยะเวลา 1 เดือนก่อนทำการวัดค่าคราบจุลินทรีย์ จึงอาจส่งผลให้ไม่เห็นความแตกต่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แต่สำหรับค่าเหงือกอักเสบพบว่ากลุ่มทดลองมีเหงือกอักเสบที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยมีผลระยะยาวในการทำให้สภาวะเหงือกอักเสบดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (Riep et al., 1999; Charles et al., 2012; Cortelli et al., 2013) และมีการศึกษาที่พบว่า การใช้น้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยในระยะยาวสามารถลดการสร้างสรรค์ของแบคทีเรีย ส่งผลให้เชื้อแบคทีเรียมีความสามารถในการก่อโรคเหงือกอักเสบได้น้อยลง (Riep et al., 1999) อาจเป็นผลให้กลุ่มทดลองมีเหงือกอักเสบที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในปัจจุบันมีหลายการศึกษาที่ชี้ให้เห็นว่าการทำความสะอาดโดยวิธีกลมีประสิทธิภาพในการดูแลทำความสะอาดช่องปากเด็กบกพร่องทางสายตา (University of Glasgow, n.d.; Bansal, 2014; Hebbal, Ankola, 2012; Arunakul et al., 2015) แต่จากการศึกษานี้พบว่าเด็กส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้วิธีกลในการดูแลช่องปากตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเด็กทุกคนที่เข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการสอนการแปรงฟันรายบุคคลก่อนเข้าร่วมงานวิจัย และเด็กส่วนใหญ่มีการแปรงฟันทุกวัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง แต่เด็กเกือบทั้งหมดยังไม่ทั่วทั้งช่องปาก และเวลาที่ใช้แปรงยังน้อยกว่า 2 นาที ซึ่งเด็กในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมในการดูแลทำความสะอาดช่องปากไม่แตกต่างกัน จึงควรใช้น้ำยาบ้วนปากเป็นตัวเสริมในการช่วยทำความสะอาดช่องปากเด็กบกพร่องทางสายตาจนกว่าเด็กจะสามารถทำความสะอาดด้วยวิธีกลได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดปัญหาสุขภาพช่องปากในเด็กกลุ่มนี้ให้น้อยลง

จุดแข็งของการศึกษาคั้งนี้ คือ มีการใช้น้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ความเข้มข้น 220 ส่วนต่อล้านส่วน ซึ่งเป็นน้ำยาบ้วนปากที่เป็นมาตรฐานในการใช้ในคนไข้เป็นตัวแทนเปรียบเทียบ เด็ก ครูผู้ดูแล และผู้ตรวจจะไม่ทราบว่าคุณลักษณะหรือตรวจน้ำยาบ้วนปากกลุ่มใด และระหว่างการศึกษาทางผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากโรงเรียนและผู้เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการดำเนินงานส่งเสริมการดูแล ซึ่งอาจส่งผลต่อการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กได้ นอกจากนี้ การศึกษาคั้งนี้ได้ออกแบบให้มีความใกล้เคียงกับบริบทของเด็กบกพร่องทางสายตาที่อยู่ในโรงเรียนประจำ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเด็กกลุ่มอื่นที่มีปัญหาสุขภาพช่องปากเยอะแต่มีปัญหาในการทำความสะอาดด้วยวิธีกล และการศึกษาได้มีการแบ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่มีลักษณะทั่วไปและสภาพภายในช่องปากที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้ผลสะท้อนความเป็นจริงมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างน้อย จึงยังเห็นผลไม่ชัดเจนนัก การศึกษาในครั้งถัดไปควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ผลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

โดยสรุปน้ำยาบ้วนปากที่มีส่วนผสมของน้ำมันหอมระเหยเมื่อใช้บ้วนเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันและหยุดใช้ไป ระยะเวลาหนึ่งจะส่งผลต่อการเกิดเหงือกอักเสบ แต่ไม่ส่งผลต่อค่าการบ้วนจุลินทรีย์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โรงเรียนการศึกษาคณะทันตกรรมสาคร หาดใหญ่ และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

เอมอมร ทิพย์สอดส่อง. สภาวะสุขภาพช่องปากเด็กบกพร่องทางสายตา และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก บกพร่องทางสายตาโดยผู้ดูแลหลักในภาคใต้ของประเทศไทย. 2558

Arunakul M, Asvanund Y, Tantakul A, Mitrakul K, Srisatjaluk R, et al. Effectiveness of an oral hygiene education program combined with fluoride mouthrinse among visually impaired students in Bangkok, Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2015; 46(2): 354-359.

Bansal M. Effect of Auditory Aid in Improving Oral Hygiene among Visually Impaired Children in Chandigarh City, India - A Longitudinal Study. OHDM 2014; 13(4): 894-896.

Charles CA, Amini P, Gallob J, Shang H, Mcguire JA, et al. Antiplatelet and antigingivitis efficacy of an alcohol-free essential-oil containing mouthrinse: 2-week clinical trial. American Journal of Dentistry 2012; 25(4): 195-198.

Cortelli SC, Cortelli JR, Shang H, Mcguire JA, Charles CA. Long-term management of plaque and gingivitis using an alcohol-free essential oil containing mouthrinse: A 6-month randomized clinical trial. American Journal of Dentistry 2013; 26(3): 149-155.

Evans A, Leishman SJ, Walsh LJ, Seow WK. Inhibitory effects of antiseptic mouthrinses on Streptococcus mutans, Streptococcus sanguinis and Lactobacillus acidophilus. Australian Dental Journal 2015; 60: 247- 254.

Gunsolley JC. Clinical efficacy of antimicrobial mouthrinses. Journal of dentistry 2010; s6-s10.

Hebbal M, Ankola A.V. Development of a new technique (ATP) for training visually impaired children in oral hygiene maintenance. European Archives of Paediatric Dentistry 2012; 13(5): 244-247.

Purohit BM, Singh A. Oral health status of 12-year-old children with disabilities and controls in Southern India. WHO South-East Asia Journal of Public Health 2012; 1(3): 330-338.

Riep BG, Bernimoulin J-P, Barnett ML. Comparative antiplatelet effectiveness of an essential oil and an amine fluoride/ stannous fluoride mouthrinse. J Clin Periodontal 1999; 26: 164- 168.

Stoeken J, Paraskevas S, van der Weijden G. The effect of mouthrinse containing essential oils on dental plaque and gingivitis. J Periodontal 2007; 78: 1218-1228.

University of Glasgow. An observational study of oral hygiene care for visually impaired children [online] [อ้างเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2558]. จาก <http://www.gla.ac.uk/enlighten>

Yoshihara A, Sakuma S, Kobayashi S, Miyazaki H. Antimicrobial effect of fluoride mouthrinse on mutans streptococci and lactobacilli in saliva. Scientific Article 2001; 23: 113-117.