

การพัฒนาแบบการฝึกแปรงฟันในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ศุภกร ศิริบุรุษ นบ*, พันพิลาส ปรมณี นบ.*

บทคัดย่อ

ความเป็นมา

ปัญหาสุขภาพช่องปากในเด็กโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สายพบมีโรคเหงือกอักเสบ ร้อยละ 100 และโรคฟันผุ ร้อยละ 85 สภาวะอนามัยช่องปากอยู่ในระดับเป็นปัญหา เพราะไม่สามารถจัดคราบจุลินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแปรงฟันที่มีประสิทธิภาพจะช่วยลดความรุนแรงของปัญหาดังกล่าวได้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแบบการฝึกแปรงฟันในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น และประเมินรูปแบบการแปรงฟันที่ได้โดยการวัดสภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบ

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ระหว่างเดือนธันวาคม 2560-มีนาคม 2561 ประชากรที่ศึกษานักเรียนจำนวน 19 คน ครูจำนวน 5 คน และผู้ดูแลเด็ก จำนวน 3 คน ในโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อหารูปแบบการฝึกแปรงฟันที่เหมาะสมและทดลองนำไปปฏิบัติ ประเมินรูปแบบการแปรงฟันโดยการวัดสภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบก่อนและหลังการฝึกแปรงฟัน 4 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและสถิติประเภท non parametric Wilcoxon signed ranks test

ผลการศึกษา

วิธีการสอนแปรงฟันที่เหมาะสมในเด็กกลุ่มนี้ควรแบ่งเด็กออกเป็นสองกลุ่มคือ 1.กลุ่มเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น สามารถแปรงฟันได้ด้วยตนเอง ให้ทันตแพทย์สอนแปรงฟัน เทคนิคการแปรงฟันแบบสครับแนวนอนแบบแปรงแห้ง ร่วมกับการใช้เทคนิค ATP 2.เด็กที่มีภาวะแทรกซ้อนทางสติปัญญาหรืออื่นๆ ร่วมด้วย ให้ครู/ผู้ดูแลเด็กเป็นผู้แปรงฟันให้โดยใช้เทคนิคการแปรงฟันแบบสครับแนวนอน การแปรงแห้ง พบว่า หลังการใช้รูปแบบการฝึกแปรงฟันดังกล่าว เด็กทั้งสองกลุ่มมีสภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบดีขึ้น ($p < 0.05$)

สรุปผลและเสนอแนะ

รูปแบบในการฝึกแปรงฟันที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นคือเทคนิคการแปรงฟันแบบสครับแนวนอน การแปรงแห้งร่วมกับการใช้เทคนิค ATP หลังการฝึกแปรงฟันตามรูปแบบที่ได้เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ พบว่าเด็กทั้งสองกลุ่มมีสภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบดีขึ้น ($p < 0.05$)

คำสำคัญ เด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น สภาวะอนามัยช่องปาก การแปรงฟัน

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลแม่สาย

DEVELOPMENT OF DENTAL BRUSHING PRACTICE IN CHILDREN WITH VISUALLY IMPAIRMENT IN MAESAI SPECIAL EDUCATION SCHOOL , MAESAI DISTRICT, CHAING RAI PROVINCE.

Supakorn Siriburee D.D.S. ,* Panpat Paramee D.D.S.*

ABSTRACT

BACKGROUND

Emergency illness is a sick incident which suddenly occurs. The properly and fast helping or oral health problems in visually impaired children in Maesai Special Education School are dental caries and gingivitis. Caries prevalence is 85 % , gingivitis is 100 % and oral hygiene status is poor because they could not remove plaque effectively .The effective and proper tooth brushing practice, could decrease the severity of dental caries and gingivitis in visually impaired children.

OBJECTIVE

To develop a model of tooth brushing practice in blind children and evaluate a model by using oral hygiene status and gingival status.

METHODS

This is a quasi experimental research from December 2017 to March 2018. The population included 19 students, 5 teachers and 3 caregivers. Group discussion and in-depth interviews with teachers and administrators were held to find out the proper style of brushing, and then applied to the real practice for 4 weeks. The oral hygiene measures were used to evaluate the studied outcomes. The content analysis and Wilcoxon signed ranks test were used to analyze data.

RESULTS

Children were classified into two groups by teachers, as visually impaired children and visually impaired children with mental retardation. The blind group, who could brush their own teeth, was taught horizontal scrub technique, "Spit don't rinse" brushing by using audio tactile performance technique. With the complicated group, the "Spit don't rinse" brushing skill and horizontal scrub technique were performed to teachers and caregivers instead. After regular practice for 4 weeks, both groups had better oral hygiene status and gingival status ($p < 0.05$).

CONCLUSIONS AND DISCUSSIONS

The model from this study can be applied to the others visually impaired children, by teaching them horizontal scrub technique, "Spit don't rinse" brushing by using audio tactile performance technique. After regular practice for 4 weeks, both groups had better oral hygiene status and gingival status ($p < 0.05$)

KEYWORDS visually impaired children, Oral hygiene ,Tooth brushing technique

*Dental department, Maesai Hospital

ความเป็นมา

ปัญหาสุขภาพช่องปากในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นพบว่าคล้ายคลึงกับเด็กทั่วไปแต่มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคปริทันต์และโรคฟันผุสูงกว่าเด็กปกติทั่วไป¹⁻⁶ เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้ไม่สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งไม่สามารถเห็นรอยโรคเหงือกอักเสบหรือฟันผุระยะเริ่มต้นได้ด้วยตัวเองและเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นบางส่วนมีปัญหาคความพิการซ้ำซ้อนอื่นๆ ร่วมด้วย หากเด็กกลุ่มนี้มีปัญหาสุขภาพช่องปากที่รุนแรง เช่น การปวดฟันทำให้ได้รับความทุกข์ทรมานส่งผลกระทบต่อกรรับประทานอาหาร ภาวะโภชนาการ การเจริญเติบโตของร่างกาย และสติปัญญา รวมถึงการเรียนรู้เช่นเดียวกับเด็กทั่วไป⁷

การปร่งฟันร่วมกับการใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์เป็นวิธีการดูแลสุขภาพช่องปากที่สำคัญวิธีหนึ่งซึ่งจำเป็นที่จะต้องมีการฝึกฝนให้เกิดทักษะในโรงเรียนเพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นสามารถทำได้เองในชีวิตประจำวัน เทคนิคการปร่งฟันที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นมีหลายวิธี เช่น เทคนิคแบบขยับปิด (modified bass) แบบสครับแนวนอน (Horizontal Strubs) แบบโฟน (Fone, s Technique) เป็นต้น⁸⁻¹⁰ จากการศึกษาของ อภิวัฒน์ สมุทรศรีและคณะ พบว่าประสิทธิภาพของการปร่งฟันในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นโดยใช้เทคนิคการปร่งฟันแบบสครับแนวนอน และแบบขยับปิดไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) แต่การปร่งฟันแบบขยับปิดจะใช้เวลาการเรียนรู้ที่นานกว่า หลังการทดลองพบสภาวะเหงือกอักเสบและสภาวะอนามัยในช่องปากลดลงทั้งสองวิธี ($p<0.05$)⁸ จากการศึกษาของ Chrisantha Joybell และคณะ เปรียบเทียบเทคนิคปร่งฟันในเด็กที่มีความบกพร่องในการมองเห็นระหว่าง การปร่งฟันแบบโฟนและแบบขยับปิด สามารถลดปริมาณคราบจุลินทรีย์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกัน⁹ สอดคล้องกับการศึกษา

ของ Ambrina Qureshi และคณะ ที่ศึกษาในนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นในประเทศปากีสถาน พบว่าการใช้โปรแกรมการสอนปร่งฟันโดยนักศึกษาทันตแพทย์ ทำให้สภาวะอนามัยช่องปากในกลุ่มทดลองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)¹¹ ซึ่งสนับสนุนการศึกษาของ Reshma Mohan และคณะ ถึงเทคนิคการกำจัดคราบจุลินทรีย์ในผู้ที่มีความบกพร่องในการมองเห็นควให้เด็กกลุ่มนี้แสดงการปร่งฟันด้วยวิธีของตนเองก่อน หลังจากนั้นจึงแนะนำและปรับวิธีการปร่งฟันเพิ่มเติมโดยการอธิบายและจับมือทำโดยผู้สอน เทคนิคการปร่งฟันที่ใช้มีทั้งแบบขยับปิดและแบบโฟน แต่ส่วนใหญ่เสนอให้ใช้เทคนิคแบบสครับแนวนอนมากกว่าการปร่งฟันวิธีอื่น เนื่องจากเป็นวิธีการปร่งฟันที่ง่าย ใช้เวลาปร่งอย่างน้อย 3 นาที และใช้เทคนิค Audio Tactile Performance (ATP technique) ร่วมในการสอนปร่งฟัน¹⁰

โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สายก่อตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ.2558 เพื่อรองรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นในจังหวัดเชียงรายและใกล้เคียง รวมถึงประเทศเพื่อนบ้านได้แก่ ประเทศเมียนมาร์ เปิดสอนในระดับประถมศึกษา ปัจจุบันมีเด็กนักเรียนจำนวน 20 คน อายุระหว่าง 5-15 ปี มีทั้งนักเรียนกินนอนและไปกลับ จากการศึกษาสุขภาพช่องปากโดยทันตบุคลากรโรงพยาบาลแม่สาย พบว่า เด็กมีฟันผุ ร้อยละ 85 บางรายมีความจำเป็นต้องถอนฟันแท้หลายซี่ เมื่อเทียบกับผลการสำรวจสภาวะช่องปากเด็กอายุ 3 และ 12 ปี ของอำเภอแม่สายพบว่ามีโรคฟันผุเพียง ร้อยละ 61.8 และ 30.6 ตามลำดับ¹² โรคเหงือกอักเสบ มีร้อยละ 100 ดังนั้นเด็กนักเรียนกลุ่มนี้จึงมีความจำเป็นได้รับการดูแลสุขภาพช่องปากมากกว่าเด็กปกติทั่วไปเพื่อควบคุมโรคฟันผุและเหงือกอักเสบ วิธีการหนึ่งที่ยง่ายและมีประสิทธิภาพในการป้องกันโรคฟันผุและเหงือกอักเสบคือการปร่งฟันให้สะอาดหลังรับประทานอาหารและก่อนนอนด้วยยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์¹³ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการปร่งฟันในเด็กที่มีความบกพร่องในการ

มองเห็นให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนโดยความร่วมมือของครูและผู้ดูแลเด็กเพื่อให้เกิดการดูแลอย่างต่อเนื่องอย่างยั่งยืนและเพื่อประเมินรูปแบบการแปรงฟันที่ได้โดยการวัดสภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasai Experimental Research) แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 การหารูปแบบวิธีการฝึกแปรงฟัน ทำโดย

1. การทำสนทนากลุ่ม (focus group discussion) มีผู้ร่วมสนทนาคือ ทันตแพทย์ คณศครูและผู้ดูแลเด็ก โดยมีหัวข้อคือปัญหาที่พบจากการแปรงฟันและวิธีการที่จะทำให้เด็กแปรงฟันได้ดีขึ้น

2. การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interviews) โดยสัมภาษณ์ ครู ผู้ดูแลเด็กและพ่อแม่ผู้ปกครอง ในหัวข้อนิสัยเฉพาะของเด็กเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการฝึกแปรงฟันในเด็กแต่ละคน

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบสภาวะอนามัยช่องปาก สภาวะเหงือกอักเสบ ทำโดย

1. ตรวจสอบที่สภาวะอนามัยช่องปาก ก่อนและหลังการการฝึกแปรงฟันตามรูปแบบการฝึกแปรงฟันที่ได้ในสัปดาห์ที่ 1 และ 4 โดยใช้แบบบันทึกสภาวะอนามัยช่องปาก (Simplified debris index) ของ Green and Vermillion, 1964¹⁴

2. ตรวจสอบที่สภาวะเหงือกอักเสบ ก่อนและหลังการการฝึกแปรงฟันตามรูปแบบการฝึกแปรงฟันที่ได้ในสัปดาห์ที่ 4 โดยใช้แบบบันทึกสภาวะเหงือกอักเสบ (GI Index) ของ Loe and Silness¹⁵

โดยก่อนการศึกษาจะต้องทำการขัดฟัน ขูดหินปูนและถอนฟันในรายที่มีความจำเป็น เพื่อกำจัดอุปสรรคที่อาจทำให้เด็กแปรงฟันไม่สะดวก

ประชากรที่ศึกษาคือเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นทุกคน ในโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย จำนวน 20 คน เกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการวิจัย คือ นักเรียนที่ศึกษาในโรงเรียนการศึกษา

คนตาบอดแม่สาย เกณฑ์ในการคัดออก คือเด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจฟัน ได้กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 19 คน มี 2 ประเภทคือ เด็กตาบอดสนิท จำนวน 14 คน และเด็กเห็นเลือนราง 5 คน ครูทั้งหมด 5 คนและผู้ดูแล จำนวน 3 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. การสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก ในครูและผู้ดูแลเด็ก

2. แบบบันทึกอนามัยช่องปาก ใช้ simplified debris index ของ Green and Vermillion, 1964¹⁴ โดยใช้ตัวแทนฟัน 6 ส่วน (sextants) แต่ละส่วน ตรวจคราบจุลินทรีย์ โดยไม่ย้อมสี ให้คะแนน เป็นเลข 0 1 2 3 นำค่าที่ได้ทั้ง 6 ช่อง มารวมกันแล้วหารด้วย 6 ผลที่ได้เป็นค่าเฉลี่ย

3. แบบบันทึกสภาวะเหงือกอักเสบ ใช้ GI Index ของ Loe and Silness¹⁵

โดยตรวจสอบสภาวะเหงือกอักเสบในฟันตัวแทนจำนวน 6 ซี่ โดยแต่ละซี่แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วนคือ ด้านใกล้กลาง (mesial) ด้านไกลกลาง (distal) ด้านกระพุ้งแก้ม (buccal) ด้านเพดานหรือด้านลิ้น (palatal หรือ lingual) ให้ค่าคะแนนเป็น 0-3 นำค่าที่ได้แต่ละด้านมารวมกันและหารเฉลี่ย 4 ด้านเป็นค่าเฉลี่ยของสภาวะเหงือกอักเสบในแต่ละซี่ นำค่าเฉลี่ยแต่ละซี่มารวมกันหาร 6 จะได้เป็นค่าเฉลี่ยสภาวะเหงือกอักเสบของเด็กแต่ละคน

การตรวจฟันโดยใช้กระจกตรวจฟัน (mouth mirror) เบอร์ 4 เครื่องมือตรวจสอบภาวะปริทันต์ขององค์การอนามัยโลก (periodontal probe) โดยให้เด็กนอนราบกับพื้น ใช้แสงธรรมชาติร่วมกับการใช้ไฟฉายส่องปาก มีทันตแพทย์ 1 คน เป็นผู้ตรวจสอบสุขภาพช่องปาก สภาวะเหงือกอักเสบ และสภาวะอนามัยช่องปากกลุ่มตัวอย่าง โดยทันตแพทย์ผู้ตรวจได้ผ่านการปรับมาตรฐานการตรวจสอบสุขภาพช่องปาก ในการสำรวจสภาวะช่องปากระดับจังหวัด และฝึกตรวจฟันเด็กจำนวน 20 คน ในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพรหมวิหาร ตรวจซ้ำสองรอบ

ได้ค่าแคปป่า (kappa) ของการตรวจ เท่ากับ 0. 84 เก็บข้อมูลระหว่าง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 – เดือน มีนาคม พ.ศ. 2561

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เลขที่ 60/2560 ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน 2560 โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สาย ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยและอนุญาตให้เข้าทำการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการสมัครเข้าร่วมการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ในการพัฒนารูปแบบใช้วิธีการ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา
2. การทดสอบการแปรผันใช้ non parametric analysis (Wilcoxon signed ranks test)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การแปร่งแห้ง (split don't rinse) คือ การแปร่งฟันโดยไม่ใช้น้ำทั้งก่อนแปร่งและหลังแปร่ง โดยแปร่งฟันอย่างน้อย 2 นาที หลังแปร่งฟันเสร็จบ้วนฟองทิ้งโดยไม่ต้องบ้วนน้ำ¹⁶

Audio Tactile Performance Technique (ATP Technique) คือ เทคนิคในการสอนทันตสุขภาพรูปแบบใหม่ โดยการใช้เสียง (Audio) สัมผัส (Tactile) และการปฏิบัติ (performance) ดังนี้ เสียง โดยการเล่าความสำคัญของช่องปาก และการแปร่งฟันที่ถูกวิธีการสัมผัสโดยการสัมผัสฟันในโมเดล การปฏิบัติคือการฝึกแปรงฟันในช่องปากโดยมีผู้ดูแลเด็กเป็นผู้ช่วยสอน

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

เด็กที่มีการบกพร่องทางการมองเห็นในการศึกษานี้มีทั้งหมด 19 คนเป็นเพศชาย 15 คน เพศหญิง 4 คน มีอายุระหว่าง 5 -15 ปี มีความบกพร่องทางการมองเห็นอย่างเดียวจำนวน 10 คน มีความบกพร่องด้านสติปัญญาและด้านอื่นๆ ร่วมด้วยจำนวน 9 คน ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 1 จำนวน 4 คน อนุบาล 2 จำนวน 5 คน

ชั้นอนุบาล 3 จำนวน 5 คน ประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 คน และครูทั้งหมด 5 คน เป็นครูผู้มีความบกพร่องทางการมองเห็นจำนวน 1 คน เด็กส่วนใหญ่กินนอนอยู่ที่โรงเรียน 16 คน โดยมีผู้ดูแลเด็กหรือแม่หอ จำนวน 3 คน และเด็กนักเรียน ไป-กลับ จำนวน 3 คน

ส่วนที่ 1 การหารูปแบบวิธีการฝึกแปรงฟัน ผลการสนทนากลุ่ม ในหัวข้อ ปัญหาอุปสรรค ในการแปรงฟันของเด็ก ดังนี้

1. เด็กไม่ให้ความร่วมมือในการแปรงฟัน เด็กแปรงฟันไม่สะอาด
 2. ขณะที่มีการแปรงฟันหากเด็กเล่นน้ำ ทำให้ฟันเปียก เด็กมีโอกาสลื่นหกล้มเกิดอันตรายกับเด็กได้
 3. เด็กบางคนควบคุมการบ้วนปากไม่ได้ บางคนบ้วนเลอะเทอะ เพราะมองไม่เห็น
 4. เด็กบางส่วนมีข้อจำกัดการใช้กล้ามเนื้อในการควบคุมการแปรงฟันทำให้แปรงฟันไม่สะอาด
- ผลการสนทนากลุ่ม ในหัวข้อ วิธีการที่จะ ทำให้เด็กมีความร่วมมือในการแปรงฟัน หรือทำให้เด็กแปรงฟันได้ดีขึ้น**

1. วิธีการแปรงฟัน ต้องเหมาะกับสภาพร่างกายของเด็ก เด็กบางคนกล้ามเนื้อไม่แข็งแรง บางคนแปรงเองไม่ได้ ครู/ผู้ปกครองต้องเป็นคนทำให้
 2. ใช้ความสามารถทางการเรียนรู้ของเด็กเพื่อช่วยในการแปรงฟัน เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้มีทักษะในด้านการสัมผัส และการฟังมากเป็นพิเศษ
 3. การทำให้กิจกรรมแปรงฟันเป็นเรื่องสนุก ไม่น่าเบื่อ และอยากทำ เช่นการเปิดเพลงสร้างบรรยากาศขณะแปรงฟัน การเต้นประกอบจังหวะ การให้คำชมเชยเมื่อเด็กทำได้หรือให้ความร่วมมือเป็นต้น
- สรุป รูปแบบการฝึกแปรงฟันที่ได้จากการสนทนากลุ่ม**

1. เลือกวิธีการแปรงฟันแบบสครับแนวนอน ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับเด็ก เนื่องจากทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาเรียนรู้สั้น
2. ใช้การแปร่งแห้ง เนื่องจากไม่ทำให้เสื่อผ้า เปียกเลอะเทอะ สามารถทำได้ทุกสถานที่ เช่น หน้าห้องเรียน ห้องนอนเนื่องจากไม่ต้องบ้วนน้ำ และใช้เวลาไม่นาน

3. การสร้างบรรยากาศการแปร่งฟัน โดยการเปิดเพลงสนุกๆให้เด็ก การเต้นประกอบจังหวะ การให้คำชมเชยเมื่อเด็กทำได้หรือให้ความร่วมมือ เป็นต้น

4. การสอนแปร่งฟันควรแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่แปร่งฟันได้เองและ กลุ่มที่แปร่งฟันเองไม่ได้ ต้องให้ครูหรือผู้ดูแลเด็กเป็นคนแปร่งฟันให้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องฝึกครูหรือผู้ดูแลเด็ก

4.1 กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่แปร่งฟันได้เอง ใช้เทคนิค ATP มาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน แห่งนี้ ดังนี้

- การฟังเสียง (Audio) สอนแปร่งฟัน ผ่านการเล่านิทานที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับฟันผุ ในที่นี้ใช้ เรื่องหนูนิดปวดฟัน นำไปสู่บทสนทนาเรื่อง ความสำคัญของการการแปร่งฟัน ชนิดของฟัน และหน้าที่ และประเภทของฟัน ฟันบน ฟันล่าง ฟันหน้า ฟันหลัง ฟันเขี้ยว ฟันที่สะอาด ฟันที่มีคราบฟัน เทคนิค การแปร่งฟันแบบสครับแนวนอนแบบแปร่งแห้ง

- การสัมผัส (tactile) ให้ทดลองสัมผัส ฟันชนิดต่างๆ ในโมเดล ในช่องปากตนเองสัมผัสคราบ จุลินทรีย์จำลองในโมเดล การใช้ลิ้นในการสัมผัสคราบ จุลินทรีย์ในปากร่วมกับการใช้เล็บเขี่ยหรือขูดคราบ จุลินทรีย์

- การปฏิบัติ (performance) ให้เด็ก ทดลองแปร่งฟันในโมเดล และฝึกปฏิบัติจริงโดยใช้ เทคนิคการแปร่งฟันแบบสครับแนวนอนแบบแปร่งแห้ง ในครั้งแรกให้ฝึกแปร่งฟันโดยไม่ใช้ยาสีฟัน การบิบ ยาสีฟัน สอนให้บิบตามความยาวของแปร่งสีฟัน วิธีการบิบคือให้เด็กเอานิ้วชี้ซ้ายและขวามาประ แล้ว บิบยาสีฟันด้วยมือขวาจากด้านใกล้ตัวไปด้านไกลตัว หลังจากนั้นให้เด็กนักเรียนเริ่มแปร่งจากด้านบดเคี้ยว ก่อนทั้งด้านบนล่างหลังจากนั้นเน้นให้แปร่งครบ ทุกส่วนทุกด้านทั่วทั้งปาก ตามด้วยการแปร่งลิ้นและ บ้วนฟอง และล้างแปร่งสีฟัน

4.2 กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่แปร่งฟันเองไม่ได้ ได้ ทำการฝึกครูหรือผู้ดูแลหรือผู้ปกครอง แปร่งฟันให้เด็ก นักเรียน ซึ่งเด็กกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นเด็กชั้นอนุบาล 1 ทั้งหมด และชั้นอนุบาล 2 บางคน ตำแหน่งการแปร่งฟัน ใช้วิธีให้ผู้แปร่งอยู่ทางด้านหน้าของเด็ก เนื่องจากเป็น วิธีที่ผู้แปร่งถนัด โดยให้มีการดึงริมฝีปากเด็กเพื่อให้ เห็นฟันชัดเจนในขณะที่แปร่งฟัน รวมถึงให้เด็กกัดฟัน เมื่อแปร่งฟันหลังด้านใกล้แก้ม

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสภาวะอนามัย ช่องปาก และสภาวะเหงือกอักเสบ ก่อนและหลังการ ใช้รูปแบบการฝึกแปร่งฟัน

ค่ามัธยฐานของสภาวะอนามัยช่องปากของเด็ก ก่อนการศึกษา มีค่าเท่ากับ 2.0 ± 0.83 การติดตาม หลังการสอนครั้งที่ 1 (1 สัปดาห์) มีค่าเท่ากับ 1.33 ± 1.16 และหลังการศึกษาครั้งที่ 2 (4 สัปดาห์) มีค่า เท่ากับ 1.00 ± 1.17 จากการเปรียบเทียบก่อนกับหลัง การศึกษาครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่ามีค่าลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003, p=0.001$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ของสภาวะอนามัยช่องปากของเด็กนักเรียน

ช่วงเวลาที่ศึกษา	ค่ามัธยฐานสภาวะ อนามัยช่องปาก	ค่าพิสัยระหว่าง ควอร์ไทล์	P - value
ก่อนการศึกษา (base line)	2.00	0.83	
หลังการศึกษา			
- ครั้งที่ 1	1.33	1.16	0.003
- ครั้งที่ 2	1.00	1.17	0.001

*statistically significant different (p < 0.05)

ค่ามัธยฐานของสภาวะเหงือกอักเสบ ก่อนการศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.3 ± 0.67 และหลังการศึกษา (4 สัปดาห์) มีค่าเท่ากับ 0.08 ± 0.20 มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.01) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ สภาวะเหงือกอักเสบก่อนและหลังการศึกษา (GI index ของ Loe and Silness)

ช่วงเวลาที่ศึกษา	ค่ามัธยฐานสภาวะ เหงือกอักเสบ	ค่าพิสัยระหว่าง ควอร์ไทล์	P - value
ก่อนการศึกษา (base line)	0.33	0.67	
หลังการศึกษา	0.08	0.20	0.001

*statistically significant different (p < 0.05)

วิจารณ์

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ทำการซูดหินปูนให้กับเด็กนักเรียนชั้นอนุบาล 1 (ช่วงอายุ 4-7 ปี) จำนวน 4 คน เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าเด็กมีหินปูนน้อยกว่า 1/3 ของตัวฟัน หรือแทบไม่มีเลยและเด็กให้ความร่วมมือน้อยคล้ายการศึกษาของ Loe และคณะ ที่รายงานถึงการเกิดโรคเหงือกอักเสบในนักเรียนที่มีสภาวะเหงือกปกติหลังจากที่ปล่อยให้มีการสะสมของแผ่นคราบจุลินทรีย์เป็นเวลา 2 - 3 สัปดาห์โดยไม่มีการแปรงฟัน และภายหลังเมื่อกำจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์พบว่าสภาวะเหงือกอักเสบหายไปภายใน 1 สัปดาห์

โดยไม่ได้ซูดหินปูน¹⁷ และมีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลา เนื่องจากเป็นช่วงใกล้ปิดเทอมภาคฤดูร้อน เด็กและคณะครูมีกิจกรรมต้องเดินทางไปต่างจังหวัด ทำให้สามารถติดตามผลได้เพียงระยะเวลา 4 สัปดาห์ เทคนิคที่เลือกใช้ในการแปรงฟันในเด็กกลุ่มนี้คือ การแปรงฟันแบบสครับแนวนอน ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายต่อการปฏิบัติ¹⁰ ทั้งในกลุ่มเด็กที่แปรงฟันได้เองและเด็กที่ครูแปรงให้ ส่วนในเด็กบางคนที่มีอายุมากกว่า 11 ปีที่ไม่มีปัญหาการซึกลิ้มเนื้อมืออาจเลือกใช้เทคนิคการแปรงฟันแบบขยับปิด¹⁸ เนื่องจากมีประสิทธิภาพในจัดคราบจุลินทรีย์บริเวณซอกฟันได้ดีกว่า⁸

การศึกษานี้ใช้เทคนิค ATP ในการฝึกแปรงฟัน ในเด็กที่มีความบกพร่องในการมองเห็น พบว่าเด็กมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Chrisantha Joybell และคณะ⁹ ที่ใช้เทคนิค ATP ร่วมด้วยในการศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคแปรงฟันในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นระหว่าง การแปรงฟันแบบโฟนและแบบขยับปิด

การแปรงฟันแบบแห้งมีความเหมาะสมกับเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น เนื่องจากทำได้สะดวก รวดเร็ว ไม่เลอะเทอะหรือเปียก และนอกจากนี้ในการศึกษาของ V.Machiulskiene และคณะ พบว่าในกลุ่มเด็กนักเรียนที่แปรงฟันด้วยยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ โดยการแปรงแห้ง มีค่าฟันผุ อุต ถอน (DMFS) น้อยกว่ากลุ่มเด็กที่แปรงฟันด้วยยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์และบ้วนน้ำ¹⁹

การวัดปริมาณคราบจุลินทรีย์ การศึกษานี้ใช้ดัชนีสภาวะอนามัยช่องปาก (simplified debris index of Green and Vermillion 1964)¹⁴ เนื่องจากการวัดที่ใช้การตรวจฟันเพียง 6 ซี่ เหมาะกับเด็กเล็กและมีความร่วมมือน้อยถึงปานกลาง แตกต่างจากการศึกษาของ Ambrina และคณะ¹¹ การศึกษาของ Apiwan และคณะที่ใช้ Plaque Index⁸ Krishna และคณะ ใช้ Plaque Control Record²⁰ ซึ่งมีความยุ่งยากและใช้เวลาในการตรวจมากกว่า แต่ทุกการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการเพิ่มทักษะการดูแลอนามัยช่องปาก (oral hygiene skill) ส่งผลให้อาามัยช่องปากของดีขึ้น^{8,9,11}

หลังการฝึกแปรงฟันด้วยเทคนิคการแปรงฟันแบบสครับแนวนอน แบบแปรงแห้งร่วมกับการใช้เทคนิค ATP สภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบมีค่าคะแนนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$, $p=0.001$ ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาของอภิวินท์และคณะที่ศึกษาในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นพบว่าหลังการการใช้เทคนิคการแปรงฟันแบบสครับแนวนอน มีค่าคะแนนสภาวะเหงือกอักเสบ และสภาวะอนามัยในช่องปากลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ³

การศึกษารั้งต่อไปควรมีระยะเวลาในการติดตามที่นานกว่านี้ซึ่งจะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพช่องปากที่ชัดเจนมากขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

รูปแบบการฝึกแปรงฟันในเด็กที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นที่เหมาะสมคือการใช้เทคนิคการแปรงฟันแบบสครับแนวนอน การแปรงแห้ง ร่วมกับการใช้เทคนิค ATP หลังการศึกษาพบว่าเด็กมีสภาวะอนามัยช่องปากและสภาวะเหงือกอักเสบดีขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโรงเรียนการศึกษาคนตาบอดอื่นๆ ได้นอกจากนี้ควรมีมาตรการในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากร่วมด้วย เช่น การควบคุมการบริโภคอาหาร การพบทันตบุคลากรเป็นประจำ นอกเหนือจากการเพิ่มประสิทธิภาพการแปรงฟัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ อาจารย์ทันตแพทย์พิศกิติ องค์ศิริมงคล มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ดร.อาภาพร เผ่าวัฒนา มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ให้คำปรึกษาในการศึกษารั้งนี้ ขอขอบคุณทันตแพทย์เมธี จินดารัตน์และเภสัชกรวัชชัย อยู่คง ที่ให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ขอขอบคุณนายแพทย์ศิริศักดิ์ นันทะ ผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานทันตกรรมโรงพยาบาลแม่สายที่ให้การสนับสนุนในการศึกษา และขอขอบคุณ นางกรณิศ โฆษพงศ์ ผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู นักเรียน ผู้ปกครอง และเจ้าหน้าที่โรงเรียนการศึกษาคนตาบอดแม่สายที่อนุญาตให้ทำการศึกษาและช่วยเหลือเป็นอย่างดี

REFERENCES

1. Tipsodsong A. Oral Health Status of Visually Impaired Children and Oral Care of Visually Impaired Children by their Caregivers in Southern Thailand. [dissertation]. Songkla : Prince of Songkla University; 2014

- 2.Ozdemir-Ozenen D ,Sungurtekin E,Cildir S, Sandalli N. A Comparison of the Oral Health status of Children Who Blind and Children Who Are sighted in Istanbul.J Vis Impair Blind 2012;6: 362-7
- 3.Solaki J,Gupta S ,Arora G, Bhateja S. Prevalence of dental caries and oral hygiene status among Blind School Children , Jodhpur city : a comparative study. J Adv Oral research 2013; 2 : 1-6
- 4.Jane A, Gupta J, Aggarwal V, Goyal C. To evaluate the comparative status of oral health practice, oral hygiene and periodontal status amongst visually impaired and sighted students. Spec Care Dentist 2012;2:78-84
- 5.Nural B , Nihan A , Betul K. Caries Experience and Oral Hygiene Status of a Group of Visual Impaired Children in Istanbul , Turkey. Oral Health prev Dent .2012;10:75- 80
- 6.Reddy KVKK,Shama A.Prevalence of oral health status in Visual impaired children. J Indian Soc Pedod Prev Dent .2011; 29 : 25-27
- 7.The Bureau of Dental Health, Department of Health, Ministry of Public Health. The report of the 7th national dental health situation survey in the year 2012. Bangkok: The War Veterans Organization Press; 2012
- 8.Apiwan S, Norawan R ,Verrita Y. A 6 month comparison of tooth brushing efficacy between the Horizontal Scrub and modified Bass in visually impaired student .Int J Paed Dent 2011; 21:278 – 283.
- 9.Joybell C, Krishnan R, Kumar V S.Comparison of two brushing methods - Fone's vs Modified bass method in visually impaired children using the Audio Tactile Performance (ATP). JCDR .2015;9 :19-22
- 10.Mohan R , Raju R , Gubbihal R , Kousalya PS.Comprehensive Dental Care for the Visually Impaired : A review.Int J Oral Health Med Res 2016;3(4): 97-101
- 11.Ambrina Q,Sohail S , Hina Q.Effectiveness of guided tooth brushing program for children with visual impairment – randomized controlled trial .Biomed Res- India.2117;28:1483-1486
- 12.Maesai Hospital.The report of preventive oral health project ,Maesai District ,Chiang Rai Province ; 2017
- 13.Marinho VC, Higgins JP, Sheiham A, Logan S. Fluoride toothpastes for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 2003(1):CD002278.
- 14.John G.Green,Jack R.Vermillion.The Simplified Oral Hygiene Index .JADA. 1964;68(1):7-14
- 15.Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy.II.Correlation between oral hygiene and periodontal condition.Act Odont Scand 1964;22:121-35
- 16.Krisdapong S.Split don't rinse. Journal of Health Science 2017; 26:348-359
- 17.Loe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental Gingivitis in Man. J Periodontol 1965;36:177-87.
- 18.Trairatvorakul C. Mechanical Plaque Control . In.; Trairatvorakul C, editor .Preventive Dentistry for Child and Adolescent:Bangkok: Best Book Online,2008:147-71
- 19.Machiukenskiene V,Richards A,Nyvad Baelum V.Prospective Study of The Effect of Post – Brushing Behavior of Dental caries.Caries Res 2002;36:301-307
- 20.Kumar RVS K, Fareed N,Shanti M. The effectiveness of Oral Health Education Program with and without Involving Self –Maintainable Oral Hygiene Skills among Visually Impaired Children. International Journal of Scientific Study 2013;01:51-59