

## ประสิทธิผลของการแปรงฟันโดยผู้ปกครองร่วมกับการใช้ลีย้อมคราบจุลินทรีย์บนฟันชนิดเจลเพื่อกำจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์ในเด็กพิเศษ

เสมอจิต พิภพรชัยกุล\* ปริญักษณ์ ชินวราพัฒน์ \*\*พรพรรณ แซ่โล้\*\*

วินิตา วัชรานนท์ \*\*สิริพร รังสิตเสถียร\*\*

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยแบบเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดทางเดียว มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดคราบจุลินทรีย์ระหว่างการแปรงฟันให้เด็กพิเศษ โดยผู้ปกครองร่วมกับการใช้ลีย้อมคราบจุลินทรีย์บนฟันชนิดเจลและไม่ใช้ลีย้อม ในกลุ่มเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 35 คน อายุ 4-15 ปี และผู้ปกครอง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 18 คนและกลุ่มควบคุม 17 คน ทำการเก็บข้อมูลพื้นฐาน ระดับความพิการ ค่าคราบจุลินทรีย์ ก่อนการทดลอง แล้วสอนผู้ปกครองเรื่องการแปรงฟันให้เด็ก โดยผู้ปกครองกลุ่มทดลองเท่านั้นที่ได้แปรงฟันพร้อมใช้ลีย้อมในเด็กเป็นเวลา 1 เดือน จากการติดตามทางโทรศัพท์ทั้งสองกลุ่ม 1 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ เป็นเวลาหนึ่งเดือน จึงได้เก็บค่าคราบจุลินทรีย์ และสัมผัสภายหลังการศึกษา สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย การทดสอบที (t-test) สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และ ครัสคัล วอลลิส (Kruskal-Wallis test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์หลังการศึกษาในกลุ่มทดลองมีค่า  $2.51 \pm 0.64$  น้อยกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมีค่า  $2.58 \pm 0.66$  แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการศึกษาในทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยที่ฟันหน้าด้านริมฝีปากมีแนวโน้มลดลงในกลุ่มที่ใช้ลีย้อมทุกวัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สรุป การใช้ลีย้อมแผ่นคราบจุลินทรีย์อียูเจลเพื่อกำจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์บนตัวฟัน เป็นเวลา 1 เดือนไม่มีประสิทธิภาพในการลดแผ่นคราบจุลินทรีย์ในเด็กพิเศษ แต่มีแนวโน้มลดลงที่ฟันหน้าด้านริมฝีปากในกลุ่มที่ใช้ลีย้อมคราบจุลินทรีย์ทุกวัน

คำสำคัญ: ลีย้อมฟันชนิดเจล; คราบจุลินทรีย์; เด็กพิเศษ

\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ : หน่วยวิจัยเพื่อการพัฒนาการดูแลสุขภาพช่องปาก ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

\*\*นักศึกษาคณะทันตแพทยศาสตร์ : คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

## บทนำ

บุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา (Intellectual disability) เป็นบุคคลที่มีข้อจำกัดด้านสติปัญญา การเรียนรู้ ซึ่งจะมีความสามารถทางสติปัญญาค่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย และไม่สามารถปรับตัวในการดำรงชีวิตประจำวันเมื่อเปรียบเทียบกับคนวัยเดียวกัน ในประเทศไทยพบความชุกของภาวะบกพร่องทางสติปัญญาประมาณร้อยละ 0.4-4.7<sup>(1)</sup> แต่จากรายงานข้อมูลสถานการณ์ด้านคนพิการในประเทศไทย พบว่ามีบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา ได้แก่ ผู้พิการทางสติปัญญา ทางออทิสติก และทางการเรียนรู้ร้อยละ 0.2 ซึ่งน้อยกว่าความชุกที่รายงานในประเทศไทย ทำให้ทราบว่าผู้พิการจำนวนมากที่ไม่ได้ลงทะเบียนเพื่อเข้าถึงบริการของรัฐ นอกจากนี้พบว่าเด็กออทิสติกมักมีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาร่วมด้วยร้อยละ 50-75 และเด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาในระดับรุนแรงจะมีภาวะประสาทสัมผัสบกพร่องประมาณร้อยละ 50 ได้แก่ การได้ยินบกพร่องหรือมีปัญหาในการมองเห็น

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเด็กในโรงเรียนสำหรับเด็กพิเศษทางร่างกายและสติปัญญา จะพบเหงือกอักเสบจำนวนมาก<sup>(2)</sup> และพบความชุกของฟันผุในฟันแท้ของเด็กพิเศษสูงกว่าเด็กปกติ<sup>(3)</sup> จากการศึกษาสถานะฟันผุในบุคคลที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญาอายุตั้งแต่ 2-26 ปี พบว่าฟันผุ ถอน อุด มีค่าตั้งแต่ 0.98-2.8<sup>(4-10)</sup> รวมถึงมีการศึกษาในเด็กออทิสติกในประเทศไทยพบว่ามีฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 7.8 ซึ่งต่อ

คน<sup>(11)</sup> ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดในกลุ่มอายุ 5 ปี จากรายงานผลการสำรวจ สภาวะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.4 ซึ่งต่อคน ซึ่งเกิดจากความสามารถในการเข้าถึงบริการทันตกรรม หลักสูตรและสัดส่วนของทันตแพทย์ที่ได้ฝึกงานกับเด็กพิการ การให้ความรู้การดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กพิการแก่ผู้ปกครอง รวมไปถึงการเข้าถึงอาหารที่เสี่ยงต่อฟันผุ<sup>(12)</sup> ซึ่งปัญหาในช่องปากอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเหล่านี้ การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กกลุ่มนี้มีข้อจำกัดในด้านการสื่อสาร การรับรู้ และการเรียนรู้ ของตัวเอง

ในการดูแลสุขภาพช่องปากของเด็กพิเศษพบว่าเด็กที่มีผู้ช่วยแปรงฟันมีสุขภาพช่องปากที่ดีกว่าเด็กที่แปรงฟันด้วยตัวเองและเด็กที่ไม่แปรงฟันเลย ซึ่งเกิดจากการที่เด็กอาจมีกล้ามเนื้ออ่อนแรง การทำงานที่ไม่ประสานกันของกล้ามเนื้อ ไม่สามารถควบคุมการกลืนได้ เนื้อเยื่ออ่อนไวต่อสิ่งกระตุ้น อีกทั้งมีปัญหาในการเรียนรู้และการสื่อสาร ส่งผลต่อการแปรงฟันที่ไม่มีประสิทธิภาพของเด็กกลุ่มนี้<sup>(6,7,12,13,14)</sup>

นอกจากนี้มีการศึกษาเพื่อส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กพิเศษที่สามารถลดปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ได้ โดยการใช้อยาสีฟันร่วมกับแปรงสีฟันไฟฟ้า แต่มีข้อจำกัดเนื่องจากแปรงสีฟันไฟฟ้ามีราคาสูง สำหรับการใส่สารเคมี เช่น คลอเฮกซีดีนเจด เพื่อลดจำนวนเชื้อ *Streptococcus Mutans* ก็พบว่ามีข้อจำกัดเนื่องจากมีความยุ่งยากในการเตรียม รวมทั้ง

เคยมีการใช้รูปภาพลำดับการแปรงฟันเพื่อกระตุ้นให้เด็กแปรงฟัน พบว่ามีเด็กที่ใช้ภาพเพื่อแปรงฟันตลอดการศึกษาเป็นจำนวนน้อย และเหมาะกับเด็กที่สามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้<sup>(8,15-18)</sup>

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในเด็กปกติ<sup>(19)</sup> ถึงผลกระทบของการให้ทันตสุขศึกษาต่อปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ พบว่าเมื่อให้ความรู้ทางทันตสุขศึกษาจะส่งผลให้ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลง และมีการศึกษาการควบคุมแผ่นคราบจุลินทรีย์ในเด็กประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการแปรงฟันร่วมกับการใช้เม็ดสีข้อมฟันด้วยตนเอง พบว่ากลุ่มที่ได้รับเม็ดสีข้อมฟัน สามารถควบคุมคราบจุลินทรีย์ได้ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับสีข้อม ขณะที่การศึกษาในผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดี พบว่าการใช้แปรงสีฟันร่วมกับสีข้อมฟันจะทำให้เพิ่มเวลาในการแปรงฟันและลดปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลง<sup>(20)</sup>

แผ่นคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันประกอบด้วยเชื้อที่ก่อโรคในช่องปาก คาร์โบไฮเดรต และโปรตีน ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งอาหารให้กับเชื้อและช่วยเพิ่มการยึดเกาะของแผ่นคราบจุลินทรีย์กับผิวฟัน คนส่วนใหญ่มักไม่ทราบว่าตนเองมีคราบจุลินทรีย์สะสมอยู่ เพราะ แผ่นคราบจุลินทรีย์มีลักษณะแรกเริ่มเป็นฟิล์มบาง ๆ และค่อยๆหนาขึ้น ไม่มีสี ยากที่จะมองเห็นด้วยตาเปล่า ดังนั้นการจะกระตุ้นให้กำจัดแผ่นคราบจุลินทรีย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้ รับรู้ถึงปริมาณและตำแหน่งของแผ่นคราบจุลินทรีย์ในช่องปาก การใช้สีข้อมจึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่น่าสนใจมาก เริ่มต้นมากจากการใช้ไอ โอติน

บริลเลียนกรีน และ คริสตัล ไวโอเล็ต (Brilliant green and crystal violet ) เจ็นเซี่ยล ไวโอเล็ต (Gentian violet) หรือ อีริทโทซิน ปัจจุบันมีการพัฒนาเป็น 2-3 เจดสีในการข้อม 1 ครั้งเพื่อแยกชนิดและความรุนแรงของเชื้อที่ก่อโรค หรือการพยายามนำนาโนเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสีข้อมให้ใช้ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ก็ยังคงเป็นการศึกษาในห้องปฏิบัติการเท่านั้น<sup>(21,22)</sup>

อย่างไรก็ดียังไม่พบ การศึกษาที่ทดลองใช้สีข้อมแผ่นคราบจุลินทรีย์ ร่วมกับการแนะนำการแปรงฟันแก่ผู้ดูแลเด็กพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้พัฒนาสีข้อมคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันยี่ห้ออีซี่เจล (Ezy gel) เพื่อให้สามารถใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้น สามารถใช้ได้ด้วยตนเอง และ ช่วยให้เห็นคราบจุลินทรีย์ที่ผิวฟันได้ชัดเจนขึ้น เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการแปรงฟันสำหรับบุคคลทั่วไปการศึกษาครั้งนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการกำจัดคราบจุลินทรีย์ระหว่างการที่ผู้ปกครองแปรงฟัน ให้เด็กพิเศษ ร่วมกับการใช้สีข้อมคราบจุลินทรีย์ชนิดเจล Ezy gel และการไม่ใช้สีข้อม

### วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ (Materials and Methods)

เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (true experimental study, two group pretest posttest design) แบบปกปิดทางเดียว (Single blind) โดยมีประชากร คือ เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กในโรงเรียนที่จัดการศึกษาเพื่อเด็กที่บกพร่องทาง

สติปัญญาเท่านั้น โรงเรียนประถมศึกษาที่มีห้องเรียนเฉพาะสำหรับเด็กพิเศษที่บกพร่องทางสติปัญญา และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่เด็กพิเศษบกพร่องทางสติปัญญา เรียนร่วมกับเด็กปกติ ทั้งหมดจำนวน 35 คน อายุ 4-15 ปี อายุเฉลี่ย 8.0 ปี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างด้วยการ stratified ตามค่าคราบจุลินทรีย์ก่อนเริ่มทดลองเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ค่าคราบจุลินทรีย์สูง และ กลุ่มที่ค่าคราบจุลินทรีย์ต่ำ แล้วจึงทำการสุ่มเลือก ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม [www.randomization.com](http://www.randomization.com) เข้าสู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยเป็นกลุ่มทดลอง 18 คน และกลุ่มควบคุม 17 คน ร่วมกับผู้ปกครองหรือผู้ดูแลของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นเด็กพิเศษจาก 3 โรงเรียนที่กล่าวมา อายุ 4-15 ปี ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มเด็กพิเศษบกพร่องทางสติปัญญา กลุ่มออทิสติก และ พิการช้าซ้อนและอื่นๆยึดตามแนวทางของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีความผิดปกติตาม disability scale : International classification of Functioning, Disability and Health ในด้านการพูด การสนทนา การรับประทานอาหาร การทำความสะอาดร่างกายตนเอง

เกณฑ์การคัดออก คือ เด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือจนไม่สามารถตรวจฟันได้ และเด็กที่แพ้สี้อมคราบจุลินทรีย์อิริทโรซิน

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย การเก็บข้อมูลพื้นฐานเพศ อายุ และ ระดับความพิการค่าคราบจุลินทรีย์เริ่มต้นของเด็ก และทำการสัมภาษณ์

ผู้ปกครองก่อนการศึกษาแบบ Face to face interview เก็บข้อมูล อายุผู้ปกครอง ระดับการศึกษา ความเกี่ยวข้องกับเด็ก ช่วงเวลา ความถี่ และ ความยากง่ายในการแปรงฟันให้เด็ก

ดำเนินการอบรมให้ความรู้ผู้ปกครองเรื่อง ความสำคัญของฟันและการทำความสะอาดช่องปาก การเลือกแปรงสีฟันและยาสีฟันให้เด็ก ปริมาณยาสีฟันที่เหมาะสมในเด็ก ตำแหน่งและท่าที่ใช้ในการแปรงฟันให้เด็ก วิธีการแปรงฟันแบบถูไปตามแนวขวาง (scrub technique) และตรวจสอบวิธีแปรงฟันของผู้ปกครองหลังจากสอนด้วยแบบสังเกตการแปรงฟัน ทั้งนี้ในกลุ่มทดลองได้รับการสอน วิธีการใช้สี้อมฟัน และให้ผู้ปกครองแปรงฟัน โดยได้รับสี้อมฟันแบบเจล โดยในการศึกษานี้ใช้สี้อมคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน 2% Erythrosine ในรูปแบบเจล ยี่ห้อ Ezy gel ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่ง Ezy gel มีการพัฒนาจาก Erythrosine สูตรปกติ โดยมีการปรับความหนืดของ Ezy gel เพื่อความสะดวกในการใช้ วิธีใช้คือหยด Ezy gel 1 หยดลงบนแปรงสีฟันจากนั้นจึงนำไปแตะบนฟันให้ครบทุกซี่ทุกด้านแล้วแปรงฟันตามปกติให้สีหมดไป ในขณะที่กลุ่มควบคุม 17 คน ให้ผู้ปกครองแปรงฟัน โดยไม่ได้ให้สี้อมฟัน เป็นระยะเวลา 1 เดือน ทั้งสองกลุ่มไม่มีการใช้วิธีทางเคมีเพื่อควบคุมปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน

ในการติดตามทั้งสองกลุ่ม ด้วยวิธีโทรศัพท์ สอบถามปัญหาอุปสรรคและความสม่ำเสมอในการ

แปรงฟันด้วยความถี่ 1 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ และจัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อให้ผู้ปกครองส่งรูปหรือวีดีโอการแปรงฟัน 1 ครั้งต่อ 2 สัปดาห์ เมื่อครบ 1 เดือนภายหลังการทดลอง เก็บค่าความจุลินทรีย์ และสัมภาระณ์ โดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (Telephone interview) เก็บข้อมูล ความถี่และความยากง่ายในการแปรงฟัน และความพึงพอใจต่อการใช้สีย้อมในกลุ่มทดลองทั้งนี้แบบสัมภาษณ์ได้มีการทดสอบก่อนการนำไปใช้ด้วยการทดสอบในกลุ่มผู้ปกครองจำนวน 10 คน

ในการตรวจสอบภาวะช่องปาก มีผู้ตรวจเป็นอาจารย์ทันตแพทย์จากสาขาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์หนึ่งท่านได้ทำการปรับมาตรฐานแบบ intra – examiner calibration ได้ Kappa เท่ากับ 0.75 มีการปกปิดข้อมูลสถานะของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต่อผู้ตรวจทั้งนี้การตรวจเป็น ท่านอนภายใต้แสงธรรมชาติ ภายใต้การดูแลของครูของแต่ละสถาบันการศึกษาที่ตรวจ

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่

แบบประเมินสมรรถภาพคนพิการทางสติปัญญาตามแนวทางของ ICF แบบสัมภาษณ์ผู้ปกครองก่อน และหลังการศึกษา แบบประเมินความพึงพอใจการใช้สีย้อม แบบสังเกตการแปรงฟัน แบบตรวจ Oral Hygiene Index ดัดแปลงจาก Quigley Hein Index -Modified by Turesky et al, 1970 โดยใช้วัดด้านใกล้แก้ม และ ใกล้ลิ้น มีระดับคะแนนต่ำสุดเป็น 0

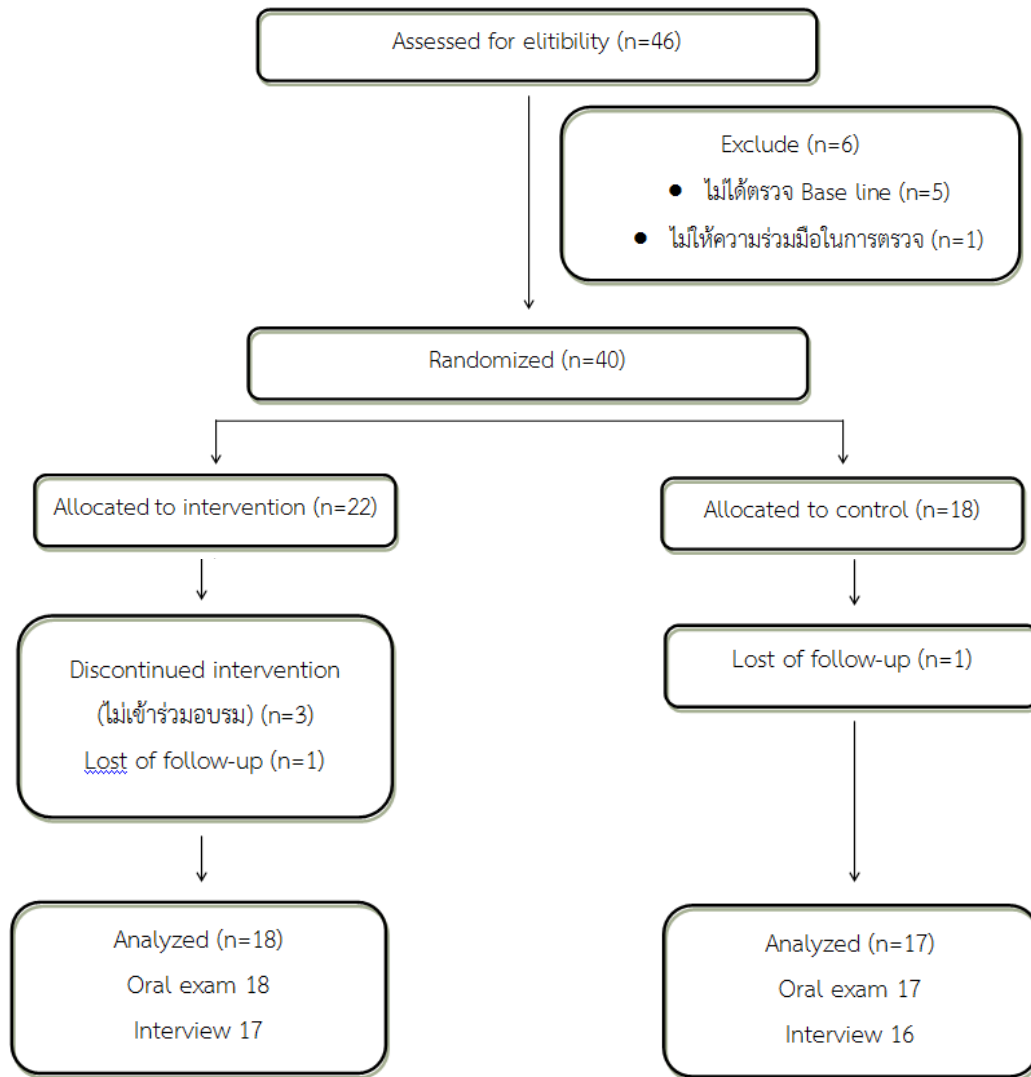
และสูงสุดเป็น 4 ทั้งนี้เนื่องจากเด็กส่วนใหญ่มีความพิการรุนแรงไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจจึงรวมคะแนนระดับ 1 และ 2 ในดัชนีของ Quigley Hein Index -Modified by Turesky et al, 1970 เข้าด้วยกันเป็นคะแนน 1 โดยคิดคะแนนตามระดับ Soft debris ดังนี้ 0 = ไม่มี, 1 = มี เป็นจุดๆ หรือเป็นเส้นตลอดขอบเหงือก, 2 = ไม่เกิน 1/3 ของตัวฟัน, 3 = ไม่เกิน 2/3 ของตัวฟัน, 4 = มากกว่า 2/3 ของตัวฟัน

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังนี้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย การทดสอบ ที(t-test) สถิติไคสแคว์(Chi-square test) และ ครัสคัล วอลลิส(Kruskal-Wallis test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัยคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ EC6005-13-J-HR ลงวันที่ 12 กันยายน 2560

### ผลการศึกษา (Results)

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง ในเด็กพิเศษที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญา โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการศึกษา ดังแสดงในแผนผังที่ 1 มีเด็กที่มีลักษณะตรงกับเกณฑ์การคัดเลือกเข้าทั้งหมดจำนวน 46 คน และสามารถตรวจช่องปากก่อนการศึกษาได้ 40 คน และเข้าร่วมตลอดการศึกษา ร่วมกับผู้ปกครองจำนวน 35 คน (แผนภูมิที่ 1)



แผนภูมิที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการศึกษา

Figure 1 Samples included in the study

ข้อมูลทั่วไปก่อนการศึกษา คือ อายุผู้ปกครอง อยู่ในช่วง 27-63 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่คือ ต่ำกว่าปริญญาตรี ความเกี่ยวข้องกับเด็กส่วนใหญ่เป็น มารดา ผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นผู้แปร่งฟันให้เด็ก ความถี่ที่ผู้ปกครองแปร่งฟันให้เด็กส่วนใหญ่คือ แปร่งฟันให้เด็กอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ความยากง่ายในการแปร่งฟัน ส่วนใหญ่คือ ปานกลางในกลุ่มทดลองและ

ยากในกลุ่มควบคุม ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม (ตารางที่ 1) ช่วงเวลาในการแปร่งฟันของทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่คือ หลังตื่นนอนตอนเช้าและก่อนนอน ระดับความพึงการพบว่า ด้านการพูดในกลุ่มทดลองมีความยากลำบากเล็กน้อยคือ ใช้คำพูดที่ให้ความหมายในตัวได้แต่การเล่าเรื่องไม่ค่อยชัดเจน ในขณะที่กลุ่ม

ควบคุม มีความยากลำบากรุนแรงคือ ใช้คำพูดในการสื่อสารได้บ้าง ความหมายไม่ชัดเจนหรือเป็นความหมายเฉพาะตัวที่ผู้อื่นไม่ค่อยเข้าใจ ในด้านการสนทนาทั้ง 2 กลุ่มมีความยากลำบากรุนแรงถึงยากลำบากที่สุด คือ สามารถเริ่มต้นการสนทนากับผู้อื่นได้ แต่ไม่สามารถดำเนินการสนทนาได้อย่างต่อเนื่อง หรือ ไม่สามารถเริ่มต้นการสนทนากับผู้อื่นได้เลย ด้านการรับประทานอาหาร ทั้ง 2 กลุ่มมีความยากลำบากรุนแรง คือ ป้อนข้าวได้เองบ้าง แต่หกละเอะเทอะ ต้องมีผู้ช่วยเหลือเป็นส่วนใหญ่ ด้านการทำความสะอาดร่างกายตนเองทั้ง 2 กลุ่มมีความยากลำบากรุนแรงถึงยากลำบากที่สุด อาบน้ำและเช็ดตัว ได้เป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่สะอาด ไม่ปลอดภัย ต้องมีผู้ช่วยเหลือเป็นส่วนใหญ่หรือต้องให้คนช่วยอาบน้ำและเช็ดตัวให้ทั้งหมด ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม (ตารางที่ 2) และ ค่าเฉลี่ยปราบจุลินทรีย์ก่อนการศึกษาของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองคือ 2.43

จากการอบรมเชิงปฏิบัติการผู้ปกครองเรื่องความสำคัญของฟันและการทำความสะอาดช่องปาก การเลือกแปรงสีฟันและยาสีฟันให้เด็ก ปริมาณยาสีฟันที่เหมาะสมในเด็กกลุ่มอายุต่าง ๆ ตำแหน่งและท่าที่ใช้ในการแปรงฟันให้เด็ก วิธีการแปรงฟันแบบ scrub technique ประเมินหลังการอบรมพบว่าทั้ง 2 กลุ่มสามารถปฏิบัติตามที่สอนได้ถูกต้อง ผู้ปกครองส่วนใหญ่แปรงในท่ายืน บีบยาสีฟันได้ในปริมาณที่เหมาะสม สามารถแปรงได้ถูกวิธี ครบทุกซี่ทุกด้าน แปรงลิ้น ใช้เวลาประมาณ 2 นาที

หลังศึกษา 1 เดือน พบว่าค่าเฉลี่ยดัชนีปราบจุลินทรีย์ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 2.51 และ 2.58 ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม

และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปราบจุลินทรีย์ก่อนและหลังการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเอง พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ปกครองพบว่า เด็กส่วนหนึ่งมีความยากลำบากในการปรับพฤติกรรมในการแปรงฟันและการใช้สีย้อมปราบจุลินทรีย์ ทำให้ไม่สามารถใช้สีย้อมได้ทุกวัน ขณะที่เด็กจำนวนหนึ่งปรับตัวได้และสามารถใช้สีย้อมได้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง ซึ่งอาจส่งผลให้ค่าปราบจุลินทรีย์ในเด็กทั้ง 2 กลุ่มดังกล่าวแตกต่างกัน ร่วมกับการที่ผู้ปกครองให้ข้อมูลว่าสามารถแปรงฟันได้เฉพาะบริเวณฟันหน้าด้านริมฝีปาก จึงทำการวิเคราะห์ผลแยกเป็นกลุ่มที่ใช้สีทุกวันและไม่ทุกวัน เพื่อดูความสัมพันธ์กับระดับปราบจุลินทรีย์ในตำแหน่งต่างๆของช่องปาก ดังตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มที่ใช้สีย้อมทุกวันมีแนวโน้มว่าจะมีค่าเฉลี่ยดัชนีปราบจุลินทรีย์ที่ฟันหน้าด้านริมฝีปากต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ใช้สีย้อมทุกวันและกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระดับความพึงพอใจในการใช้สีย้อม (ตารางที่ 5) ผู้ปกครองมีความพึงพอใจ ระดับมากที่สุดเรื่องการมีส่วนช่วยให้แปรงฟันได้สะอาดมากขึ้น ความสะดวกในการใช้ และความร่วมมือของลูกเมื่อใช้สีย้อมเทียบกับไม่ได้ใช้ ระดับมาก เรื่องความเข้มสี เห็นได้ชัดเจน

ส่วนในเรื่องความติดแน่นของสีมีระดับมากที่สุดและปานกลางเท่ากัน

นอกจากนี้ ผู้ปกครองที่ใช้สีย้อมมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยต้องการปรับปรุงให้มีกลิ่น

และรสชาติที่ดี เช่น กลิ่นผลไม้ ต้องการให้มีสีย้อมหลากหลาย ไม่ต้องการให้สีย้อมติดที่ริมฝีปาก และสามารถแปรงออกได้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานและค่าเฉลี่ยแผ่นคราบจุลินทรีย์ ก่อนการศึกษา

**Table 1 Baseline data and mean plaque index before intervention**

Data	Intervention	Control	P-value
	n =18	n =17	
Mean age of children	8.08 ±3.33	7.18 ±2.48	0.062
Mean age of parents	41.39 ± 8.88	37.00 ± 4.84	0.079
Educational background			1.000
• Under bachelor degree	77.8 (14)	76.5 (13)	
• Bachelor degree	22.2 (4)	23.5 (4)	
Relationship			0.090
• Father	5.6 (1)	23.5 (4)	
• Mother	77.8 (14)	76.5 (13)	
• Sibling/Grand parent	16.7 (3)	0 (0)	
Brushing caretaker			0.658
• Children	11.1 (2)	17.6 (3)	
• Parent	88.9 (16)	82.4 (14)	
Brushing frequency by parent			0.347
• Not every day	12.5 (2)	0 (0)	
• Once a day	18.8 (3)	14.3 (2)	
• At least twice a day	68.8 (11)	85.7 (12)	
Brushing difficulty			0.458
• Difficult	27.8 (5)	41.2 (7)	
• Average	50.0 (9)	29.4 (5)	
• Easy	22.2 (4)	29.4 (5)	
Baseline mean plaque index	2.43 ± 0.76	2.43 ± 0.69	0.589



ตารางที่ 2 ระดับความพิการ

Table 2 Disability scale

ICF	Intervention	Control	P-value
	n =18	n =17	
	% (n)	% (n)	
<b>Speaking</b>			
• no	5.6 (1)	0 (0)	0.293
• mild	44.4 (8)	17.6 (3)	
• moderate	5.6 (1)	17.6 (3)	
• severe	27.8 (5)	47.1 (8)	
• complete	16.7 (3)	17.6 (3)	
<b>Conversation</b>			
• no	0 (0)	0 (0)	0.113
• mild	22.2 (4)	0 (0)	
• moderate	11.1 (2)	11.8 (2)	
• severe	38.9 (7)	29.4 (5)	
• complete	27.8 (5)	58.8(10)	
<b>Eating</b>			
• no	27.8 (5)	23.5 (4)	0.639
• mild	27.8 (5)	23.5 (4)	
• moderate	0 (0)	11.8 (2)	
• severe	33.3 (6)	35.3 (6)	
• complete	11.1 (2)	5.9 (1)	
<b>Showering</b>			
• no	13.3 (2)	0 (0)	0.298
• mild	33.3 (5)	13.3 (2)	
• moderate	6.7 (1)	20 (3)	
• severe	26.7 (4)	33.3 (5)	
• complete	20 (3)	33.3 (5)	

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันก่อนและหลังการศึกษา

**Table 3 Baseline and after intervention mean plaque index**

Data	Intervention	Control	P-value
	n =18	n =17	
Baseline	2.43 ± 0.76	2.43 ± 0.69	0.589
After intervention 1 month	2.51 ± 0.64	2.58 ± 0.66	0.450

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยดัชนีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันหลังการศึกษาในกลุ่มที่ใช้สีย้อมทุกวัน ไม่ได้ใช้สีย้อมทุกวัน และกลุ่มควบคุม

**Table 4 Mean plaque index in daily use Ezy gel, not daily use Ezy gel and control group**

Data	Daily use Ezy gel	Not daily use Ezy gel	Control group	P-value
Buccal anterior teeth	2.34 ± 0.96	2.60 ± 0.91	2.84±0.76	0.295
Buccal posterior teeth	3.01 ± 0.57	2.80 ± 0.99	2.81±0.38	0.561
Lingual anterior teeth	2.67 ± 0.94	2.17 ± 1.00	2.31±1.02	0.539
Lingual posterior teeth	2.11 ± 0.62	2.15 ± 1.17	2.26±0.88	0.925

ใช้สถิติ Kruskal Wallis test

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจในการใช้สีย้อมในกลุ่มทดลอง ( n =17)

Table 5 Satisfaction of Ezy gel in experiment group (n =17)

Characteristics of erythrosine gel	Satisfaction % (n)				
	Very satisfied	Somewhat satisfied	Neutral	Somewhat dissatisfied	Very dissatisfied
Improve quality of brush	64.7(11)	35.5 (6)			
Convenience	52.9 (9)	29.4 (5)	5.9 (1)	11.8 (2)	
Children co-operation	41.2 (7)	17.6 (3)	35.3 (6)	5.9 (1)	
Intensity	29.4 (5)	58.8 (10)	11.8 (2)		
Stickiness	41.2 (7)	11.8 (2)	41.2 (7)	5.9 (1)	

#### บทวิจารณ์ (Discussion)

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กที่มีระดับความพิการอยู่ในระดับยากลำบากรุนแรง และยากลำบากที่สุด ทั้งด้านการพูด การสนทนา การรับประทานอาหาร และการทำความสะอาดร่างกาย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Aarti H Relwani และคณะ<sup>(16)</sup> ได้ทำการทดลองในเด็กพิเศษด้านสติปัญญาประเทศอินเดียจำนวน 71 คน อายุ 6 - 15 ปี โดยแบ่งเด็กโดยการสุ่มเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้กลุ่มที่ 1 ไม่ได้ให้ความรู้เด็กระหว่างการทดลอง กลุ่มที่ 2 ครูในโรงเรียนสอนเด็กเกี่ยวกับความสำคัญของสุขภาพช่องปากและแสดงเทคนิคการแปรงระหว่างการทดลอง 15 วัน 1 เดือน และ 3 เดือน กลุ่มที่ 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านทันตกรรมสอนเด็กเกี่ยวกับความสำคัญของสุขภาพช่องปากและแสดงเทคนิคการแปรง พบว่าหลัง 6 เดือน ทั้ง 3 กลุ่มมีค่า OHI-S ก่อน

และหลัง 6 เดือนความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ 2 มีสุขอนามัยช่องปากดีขึ้นมากกว่าอีก 2 กลุ่ม ซึ่งในการศึกษาของ Aarti H Relwani และคณะ เป็นการสอนแปรงฟันให้กับเด็กโดยตรง แสดงให้เห็นว่าเด็กในการศึกษามีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับเล็กน้อย ต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่เด็กมีความบกพร่องในด้านพูดและการสนทนาในระดับที่ไม่สามารถสื่อสารหรือสนทนากับผู้อื่นได้ รวมทั้งการทำความสะอาดร่างกายซึ่งต้องให้คนช่วยอาบน้ำและเช็ดตัวให้ทั้งหมด จึงทำให้ผลการศึกษาที่ได้ไม่สอดคล้องกัน

นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้เป็นเด็กพิเศษทางสติปัญญาที่ส่วนใหญ่เป็นเด็กออทิสติกซึ่งยากในการปรับพฤติกรรม เนื่องจากเด็กมีความบกพร่องในการเรียนรู้และการสื่อสาร มักต่อต้านการทำพฤติกรรมใหม่ๆ แตกต่างจากเด็กกลุ่ม Down

syndrome โดยในการศึกษาของ Teitelbaum AP และคณะ<sup>(17)</sup> ได้ทำการทดลองในกลุ่มเด็ก Down syndrome จำนวน 40 คน อายุ 7 - 13 ปี ในประเทศบราซิล ได้ทดลองให้ผู้ปกครองใช้ยาสีฟันสูตรต่างๆ ให้กับเด็ก ซึ่งประกอบด้วย 1. ให้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ 2. ให้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์และคลอร์เฮกซิดีน 3. ให้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์, คลอร์เฮกซิดีน และสีย้อมฟัน 4. ให้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ และสีย้อมฟัน ใช้ระยะเวลาการทดลอง 10 วัน พบว่าการใช้ยาสีฟันกลุ่มที่ 3 และ 4 ลดค่าคราบจุลินทรีย์ได้มากที่สุด และยังพบว่ายาสีฟันกลุ่มที่ 2 และ 4 ลดดัชนีเหงือกอักเสบ ได้คล้ายกัน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Maddi shyama และคณะ<sup>(23)</sup> ได้มีสอนให้คุณครูภายในโรงเรียนแปรงฟันและให้คุณครูทำการกระตุ้นให้เด็ก Down syndrome จำนวน 112 คน ให้แปรงฟัน และให้เด็กดูวิดีโอที่เกี่ยวกับฟัน โดยทำการศึกษาและวัดค่าแผ่นคราบจุลินทรีย์ หลังจากการศึกษา 3 เดือน พบว่า ค่าแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่ใช้ระยะเวลาเพียง 1 เดือน ทำให้ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าแผ่นคราบจุลินทรีย์ในช่องปาก นอกจากนี้เด็ก Down syndrome มีแนวโน้มจะให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การแปรงฟัน ถึงแม้จะเด็กจะเรียนรู้ช้าแต่ก็จะมีพฤติกรรมต่อต้าน

ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์โดยรวมในช่องปากของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการศึกษา 1 เดือน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ แต่พบว่าค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์ของฟันหน้าด้านแก้มในกลุ่มทดลองที่ใช้สีย้อมอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน มีแนวโน้มจะลดลงมากกว่ากลุ่มที่ใช้สีย้อมไม่ทุกวัน และกลุ่มควบคุม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสัมภาษณ์หลังการทดลองในกลุ่มทดลอง โดยผู้ปกครองร้อยละ 88.2 มีความคิดเห็นว่าการแปรงฟันในเด็กพิเศษโดยเฉพาะฟันหลังเป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ยากเนื่องจากบุตรหลานมักจะ ไม่ให้ความร่วมมือ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Guilherme G. และคณะ<sup>(8)</sup> ได้ศึกษาการส่งเสริมทันตสุขภาพโดยการสอนการแปรงฟันแบบหมุนเป็นวงกลม (Fonnes brushing technique) ให้กับผู้ดูแลเด็กออทิสติก 38 คนร่วมกับการทำบันทึกการรับประทานอาหาร เป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่า ภาวะสุขภาพช่องปากของเด็กออทิสติกดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนการศึกษาเฉพาะในกลุ่มที่ให้ความร่วมมือเท่านั้น

Padma Reddy และคณะ<sup>(19)</sup> ได้ศึกษาผลกระทบของการให้ทันตสุขศึกษากับปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ในเด็กอายุ 12 ปี จำนวน 127 คน เป็นเวลา 1 เดือนพบว่าเมื่อให้ความรู้ทางทันตสุขภาพจะส่งผลให้ปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์ลดลง ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวได้ทดลองในเด็กปกติที่สามารถเรียนรู้การแปรงฟันได้ด้วยตนเอง ต่างจากการศึกษาครั้งนี้ที่ทำในเด็กพิเศษบกพร่องทางสติปัญญา การเรียนรู้และการสื่อสารที่ต้องการผู้ดูแล และเด็กส่วนใหญ่ไม่สามารถปรับพฤติกรรมให้ร่วมมือในการแปรงฟันได้ดีในระยะเวลา 1 เดือน

ขณะที่การศึกษาของสมศักดิ์ เลิศจิระจรัส<sup>(24)</sup> มีการสอนทันตสุขศึกษาร่วมกับการใช้เม็ดยีส้อยม สัปดาห์ละ 1 ครั้งเป็นเวลา 4 เดือน ในเด็กชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าเริ่มเห็นการลดของค่าเฉลี่ย คราบจุลินทรีย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเดือนที่ 2 เทียบกับกลุ่มควบคุม ซึ่งต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ที่ ใช้ระยะเวลาในการศึกษาเพียง 1 เดือน ทำให้อาจจะ ไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของคราบจุลินทรีย์ในช่อง ปาก อีกทั้งการศึกษาดังกล่าวมีการเก็บค่าคราบ จุลินทรีย์ทุกเดือน อาจเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มทดลอง ดูแลสุขภาพช่องปากมากขึ้น

จากตารางระดับความพึงพอใจในการใช้ลิ ซ้อมในกลุ่มทดลอง พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่เห็น ประโยชน์ว่าการใช้ลิซ้อมีส่วนช่วยให้แปรงฟันได้ สะอาดมากขึ้น ทำให้เห็นสีได้ชัดเจนและสะดวกใน การใช้ แต่ความพึงพอใจในด้านความร่วมมือของลูก เมื่อใช้ลิซ้อ ในระดับน้อยถึงปานกลางคิดเป็นร้อยละ 41.2 เนื่องจากโดยปกติแล้ว เด็กกลุ่มนี้มักไม่ค่อยให้ ความร่วมมือในการแปรงฟัน ร่วมกับผู้ปกครอง บางส่วนมีความเห็นว่าการใช้ลิซ้อจะเป็นการเพิ่ม ขึ้นตอนและเวลาในการแปรงฟัน ซึ่งเด็กไม่สามารถ อดทนได้นาน จึงมีพฤติกรรมต่อต้านการแปรงฟัน มากขึ้น เป็นเหตุให้ผู้ปกครองบางส่วนไม่สามารถ แปรงฟันร่วมกับการใช้ลิซ้อได้ทุกครั้ง

ข้อดีของการศึกษานี้คือ การเลือกเข้ากลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุมทำโดยการสุ่มด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ ทำให้ทั้ง 2 กลุ่มมีการกระจายของปัจจัย ต่าง ๆ เช่น ความพิการ การศึกษาของผู้ปกครอง และ

ความถี่ในการแปรงฟัน ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน นอกจากนี้การเก็บข้อมูลโดยใช้ผู้ตรวจคนเดียว และ ทำการทดลองแบบอำพรางฝ่ายเดียว ทำให้ไม่มีอคติ จากผู้ตรวจ (examination bias) ไม่มีการปนเปื้อน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพราะลิซ้อยถูก แจกไปใช้ที่บ้านและไม่มีเด็กในกลุ่มตัวอย่างอยู่บ้าน เดียวกัน

ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีระดับความ พิจารยากลำบากรุนแรงถึงมากที่สุด ต้องอาศัย ผู้ปกครองดูแล ดังนั้นการสอนแปรงฟันให้กับ ผู้ปกครองซึ่งเป็นกลุ่มที่ดูแลเด็กโดยตรงจะสอดคล้อง กับชีวิตประจำวันของเด็กกลุ่มนี้ ผู้ปกครองค่อนข้าง ให้ความร่วมมือโดยมีผู้ปกครองส่งรูปหรือวิดีโอขณะ แปรงฟันให้บุตรหลาน 2 ครั้ง 74% (26คน) , 1 ครั้ง 9% (3คน) และ ไม่ส่งรูป 17% (6คน) เนื่องจากเด็กให้ ความร่วมมือในระดับที่ต่างกัน สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้ จากผู้ปกครอง และการกระจายของเด็กที่ไม่ให้ ความร่วมมือทำให้ผู้ปกครองส่งรูปหรือวิดีโอมาได้ ในกลุ่มทดลองและควบคุมมีจำนวนใกล้เคียงกัน และ ระหว่างดำเนินการทดลองไม่มีงานวิจัยอื่นหรือ โครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากมา ดำเนินการในกลุ่มตัวอย่าง

ข้อจำกัดของการศึกษาคือกลุ่มตัวอย่างส่วน ใหญ่เป็นเด็กออทิสติกที่ให้ความร่วมมือในการแปรง ฟันต่ำกว่าเด็กพิเศษอื่น ๆ เช่น เด็ก Down syndrome ซึ่งเด็กบางคน ผู้ปกครองไม่สามารถจัดการ พฤติกรรมเมื่อบุตรหลานไม่ให้ความร่วมมือได้ การศึกษาครั้งนี้ใช้การอบรมเชิงปฏิบัติการ เน้นให้

ผู้ปกครองเห็นถึงความสำคัญของการแปรงฟัน และได้ลองฝึกปฏิบัติจริงในการแปรงฟันให้เด็กพิเศษที่ตนเองดูแลอยู่ ทำให้ผู้ปกครองมีความมั่นใจในการแปรงฟันให้ลูกมากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ปกครองส่วนหนึ่งเสนอแนะว่าควรให้เวลามากกว่านี้ในการพยายามปรับพฤติกรรมเด็กกลุ่มนี้โดยเทียบเคียงกับพฤติกรรมอื่นๆเช่นการใส่เสื้อผ้า ถูงเท้า ร่องเท้าด้วยตนเอง ขณะที่ผู้วิจัยมีเวลาการดำเนินงานที่จำกัดเพียง 1 เดือน ซึ่งอาจไม่เพียงพอในการปรับพฤติกรรมในการแปรงฟันในเด็กพิเศษกลุ่มนี้

### บทสรุป (Conclusion)

ในเด็กพิเศษที่บกพร่องทางสติปัญญาที่มีระดับความพิการอยู่ในระดับยากลำบากรุนแรง และยากลำบากที่สุด ทั้งด้านการพูด การสนทนา การรับประทานอาหาร และการทำความสะอาดร่างกาย การใช้สีย้อมแผ่นคราบจุลินทรีย์เป็นเวลา 1 เดือนไม่มีประสิทธิภาพในการลดแผ่นคราบจุลินทรีย์ในเด็กพิเศษ แต่มีแนวโน้มลดลงค่าคราบจุลินทรีย์เฉลี่ยที่ฟันหน้าด้านริมฝีปากในกลุ่มที่ใช้สีย้อมทุกวัน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้มีเวลาการดำเนินงานเพียง 1 เดือน หากมีการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มระยะเวลาการทดลองเพื่อให้ผู้ปกครองสามารถปรับพฤติกรรมของเด็กพิเศษได้มากขึ้น พบว่าค่าเฉลี่ยคราบจุลินทรีย์มีแนวโน้มที่จะลดลงในกลุ่มเด็กที่ให้ความร่วมมือ ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปอาจทำในกลุ่มที่มีความ

ร่วมมือ เพื่อจะได้ทดสอบประสิทธิภาพของสีย้อมคราบจุลินทรีย์ได้ชัดเจนขึ้น หรือปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการแปรงฟันให้เหมาะสมกับการที่ผู้ปกครองจะนำไปใช้ในการดูแลเด็กกลุ่มนี้ได้มากขึ้น

### คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเด็กนักเรียนและผู้ปกครอง โรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่จัดให้มีการเรียนการสอนสำหรับเด็กพิเศษ ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้ทุนสนับสนุนการวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

1. Sriwongpanich N, *Rojmahamongko Pl. Intellectual Disabilities / Mental retardation, Child growth & development.* 2011:299-323.
2. Jitender S, Sarika G, Astha A. Dental caries and periodontal status of mentally handicapped institutalized children. *J Clin Diagn Res.* 2014 Jul; 8(7): ZC25–ZC27.
3. Weckwerth SA, Weckwerth GM, Ferrairo BM, Chicrala GM, Ambrosio AM, Toyoshima GH. Parents' perception of dental caries in intellectually disabled children. *Spec Care Dentist.* 2016 Nov;36(6):300-306.
4. Ceyhan A, Gunseli G, Ozlem Marti A, Meltem A, Feridun B, and Erman A. Oral health status of disabled individuals attending special schools , *Eur J Dent.* 2010 Oct ;4(4):361-6.
5. Zifeng L, Dongsheng Y, Wei L, Jing Y, Jiaxuan L, Shuo G, Wenqing L. et.al. Impact of oral health behaviors on dental caries in

- children with intellectual disabilities in Guangzhou, China. *Int J Environ Res Public Health*. 2014 Oct ; 11(10): 11015–11027
6. Mohamed A. Dental caries experience, oral health status and treatment needs of dental patients with autism.  
Available:[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167877572011000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167877572011000300006&script=sci_arttext) (2016, August 3)
7. Vinayaka K, Darshana B, Maurya M, Reddy C. Dental caries experience and treatment needs of institutionalized mentally challenged and normal children of age group 6–13 years in Mysore city. *JIAPHD*. 2016, Vol 14: 164-170
8. Dias GG , Prado EF, Vadasz E, Siqueira JT. Evaluation of the efficacy of a dental plaque control program in autistic patients. *J Autism Dev Disord*. 2010 Jun;40(6):704-8.
9. Ebtissam Z. Oral health status, dental needs, habits and behavioral attitude towards dental treatment of a group of autistic children in Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Dental Journal*. 2005 ;17(3)1-6
10. Marshall J, Sheller B, Mancl L. Caries-risk assessment and caries status of children with autism. *Pediatr Dent*. 2010 Jan-Feb;32(1):69-75.
11. Pattamasattayasonthi A. , Evaluation of holistic oral health promotion project for disable persons at the special education center in Sukhothai province, *Th Dent Ph J* . 2011;19:37-51
12. Leah I, Jose C, Sandy O, Lopez N, Sharon A. Oral care experiences and challenges in children with autism spectrum disorders. *Pediatric dentistry*. 2012 Sep- Oct;34(5):387-91.
13. Pramila M, Hiremath S. Oral health status of handicapped children attending special schools in Bangalore city, *Int. j. contemp. dent*. 2011 Vol 2, No 1: 55-58
14. Maddi S, Sabiha A, Sisko H, Thattaruparambil S, Eino H. Oral hygiene and periodontal conditions in special needs children and young adults in Kuwait . *JDOH*. 2000: 13-19
15. Prateek A, Bharti P, Shilpi T, Ruchi T, Shashikiran ND, Shilpy S. Evaluation and comparison of the efficacy of low fluoridated and calcium phosphate- based dentifrice formulations when used with powered and manual toothbrush in children with autism. *Contemp Clin Dent*. 2015 Sep; 6(Suppl 1): S188–S191.
16. Aarti H Relwani, Shital K, Rohan B, Megha P. Impact of dental health education on “Specific Learning Needs” children. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2016 Jan-Mar; 9(1): 31–34.
17. Teitelbaum AP, Pochapski MT, Jansen JL, Sabbagh-Haddad A, Santos FA, Czylusniak GD. Evaluation of the mechanical and chemical control of dental biofilm in patients with Down syndrome. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009 Oct;37(5):463-7
18. Frederico S, Rubenice A, Juliana K, et al. Effect of chlorhexidine gel in mentally handicapped children highly Infected with streptococcus mutans, *Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic* 2015, 15(1):49-55
19. Padma M, Venkata S, Suhas K, Dolar B, Srikanth R, Sabiha S. Impact of oral health education on plaque scores with and without periodic reinforcement among 12 year old school children. *JIAPHD*. 2016,14(2):116-120

20. Schäfer F, Nicholson JA, Gerritsen N, Wright RL, Gillam DG, Hall C. The effect of oral care feed-back devices on plaque removal and attitudes towards oral care. *Int Dent J.* 2003 Dec;53(6 Suppl 1):404-8.

21. Tonglairoum P, Rojanarata T, Ngawhirunpat T, Akkaramongkolporn P, Kaomongkolgit R, Opanasopit P. Erythrosine Incorporated Fast-Dissolving Patches for Dental Plaque Disclosing. *Advances in Pharmacology and Pharmacy.* 2017 5, 12 - 19. doi: 10.13189/app.2017.050102.

22. Datta D, Kumar R, Narayanan A. Disclosing solutions used in dentistry. *WJPR.*2017;6(6): 1648-56.

23. Maddi S, Mutawa SA, Honkala S, Honkala E. Supervised toothbrushing and oral health

education program in Kuwait for children and young adults with Down syndrome. *Spec Care Dentist.* 2003;23(3):94-9.

24. Somsak Lertjerajaras. Self plaque control by brushing and using plaque disclosing tablet in primary school students level 5. *Th Dent Ph J.* 2005;10:18-28

**ผู้รับผิดชอบบทความ**

ผศ.ทพญ.เสมอจิต พิธพรชัยกุล

ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โทรศัพท์ 074-429875, 081-4422236

อีเมล [samerchit.p@psu.ac.th](mailto:samerchit.p@psu.ac.th)



## Effectiveness of parents' brushing using oral erythrosine gel for plaque removal of children with special needs.

Samerchit Pithpornchaiyakul\* Preeyajak Chinwaraphat \*\* Pornpun Zaelo\*\*  
Winita Watcharanon \*\* Siriporn Rangitsathian \*\*

### **Abstract**

*This randomized control with single blind experimental study objected to compare effectiveness of parents' brushing for their special child by using oral erythrosine gel and brushing without any dye. Total 35 disabled children samples age 4-15 years old and their parents were random to experimental group =18 and control group =17. Disability scale, plaque score, baseline data were recorded as baseline data. Parents were trained to brushing their child, only the experimental group used erythrosine gel for 1 month. Both groups were followed up by telephone twice a month. Post experiment data were collected by telephone interview and examined plaque index. Percentage, t-test, Chi-square and Kruskal Wallis were used for data analysis. Results After intervention mean plaque index in the experimental group was  $2.51 \pm 0.64$  and control groups was  $2.58 \pm 0.66$  which did not show significant differences as well means of pretest and posttest plaque index within each group, but it tended to have lower plaque at the labial surface of anterior teeth in the group who used erythrosine gel every day however no statistically significant. Conclusions using of oral erythrosine gel for 1 month could not have effectiveness on plaque removal, but it trended to have lower plaque at the labial surface of anterior teeth in the group who used every day.*

**Keywords:** oral erythrosine gel, plaque index, Special children

\*Assistance Professor : Improvement of Oral Health Care Research Unit, Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, PSU

\*\* Dental student : Faculty of dentistry, PSU

