

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ที่เพิ่มขึ้นของการส่งเสริมทันตสุขภาพ ของเด็กก่อนวัยเรียนโดยให้ทันตสุขศึกษาแก่ครูพี่เลี้ยงให้แปรงฟันแก่เด็ก อย่างถูกวิธีกับการให้ฟลูออไรด์วานิช: การศึกษานำร่อง

พลินี เดชสมบูรณ์รัตน์

อาจารย์ ภาควิชาทันตกรรมชุมชน

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภจิตา ภูริเดช

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมชุมชน

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.ภจิตา ภูริเดช

ภาควิชาทันตกรรมชุมชน

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถ.อังรีนงต์ ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทรศัพท์: 02-2188547

โทรสาร: 02-2188545

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษานำร่องที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ที่เพิ่มขึ้นของการป้องกันฟันผุโดยการส่งเสริมทันตสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียนด้วยการให้ทันตสุขศึกษาแก่ครูพี่เลี้ยงให้แปรงฟันแก่เด็กอย่างถูกวิธีเปรียบเทียบกับ การให้ฟลูออไรด์วานิชโดยทันตแพทย์ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 2-4 ปี ในโรงเรียนพระยา-นาวินที่รับดูแลเด็กจากครอบครัวที่มีรายได้น้อย จำนวน 36 คน ซึ่งเด็กเหล่านี้ถูกสุ่มเป็น 2 กลุ่ม หลังจากที่ได้รับการจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง 3 ระดับคือ ไม่มีฟันผุ มีฟันผุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ด้าน และมีฟันผุมากกว่า 10 ด้าน จากนั้นกลุ่มควบคุมจะได้รับการแปรงฟันโดยครู ส่วนเด็กในกลุ่มทดลองนั้น จะได้รับการทาฟลูออไรด์วานิชเพื่อป้องกันฟันผุโดยทันตแพทย์ ข้อมูลทั้งหมดได้นำมาทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างที่ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ที่เพิ่มขึ้นระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 39.8 ± 2.3 เดือน เป็นเพศหญิงจำนวน 13 คน ได้รับการสุ่มให้อยู่ในกลุ่มที่ได้รับการฟลูออไรด์วานิชจำนวน 18 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 6 คน และให้อยู่ในกลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันโดยครูพี่เลี้ยงจำนวน 18 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน แต่มีผู้ที่อยู่ในการวิจัยจนครบ 6 เดือน จำนวน 24 คน ซึ่งได้รับการสุ่มให้อยู่ในกลุ่มที่ได้รับการฟลูออไรด์วานิชจำนวน 10 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 3 คน และเพศชายจำนวน 7 คน มีอายุเฉลี่ย 39.5 ± 2.0 เดือน และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 13.1 ± 10.3 ด้านต่อคน และให้อยู่ในกลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันโดยครูพี่เลี้ยงจำนวน 14 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน โดยมีอายุเฉลี่ย 39.8 ± 2.6 เดือน และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 9.9 ± 13.6 ด้านต่อคน การเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฟลูออไรด์วานิชและกลุ่มที่ได้รับการแปรงฟัน พบว่ากลุ่มที่ได้รับการฟลูออไรด์วานิชมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ที่เพิ่มขึ้น (10.7 ± 13.3 ด้านต่อคน) สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการแปรงฟัน (3.6 ± 7.4 ด้านต่อคน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90.0 ($p = .093$) โดยสรุป ในระยะเวลา 6 เดือน การแปรงฟันในเด็กเล็กโดยครูพี่เลี้ยงอาจสามารถป้องกันฟันผุและช่วยส่งเสริมทันตสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียนโดยครูพี่เลี้ยงได้ดีกว่าการทาฟลูออไรด์วานิช ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผลการศึกษานำร่องนี้

บทนำ

โรคฟันผุเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 3-6 ของประเทศไทยพบว่าในเด็กอายุ 3 ปี ซึ่งเป็นช่วงที่ฟันน้ำนมขึ้นครบ 20 ซี่ในปาก พบเด็กเป็นโรคฟันผุร้อยละ 66.5, 61.7, 65.7 และ 61.4 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุถาวร 4.0, 3.4, 3.6 และ 3.2 ซี่ต่อคนตามลำดับและในการสำรวจครั้งที่ 2-6 พบว่าฟันน้ำนมในเด็กอายุ 5 ปี เป็นโรคฟันผุร้อยละ 74.4, 82.8, 85.3, 87.5 และ 80.6 ตามลำดับ¹ โดยสภาวะฟันผุในฟันน้ำนมนอกจากจะมีผลกระทบต่อ การรับประทานอาหารและทำให้เกิดความเจ็บปวดแล้ว ยังมีผลต่อสุขภาพร่างกายโดยรวม และคุณภาพชีวิตของเด็กและครอบครัว²⁻⁵ ดังนั้น การป้องกันฟันผุในฟันน้ำนมจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง และควรมีการศึกษาถึงกระบวนการป้องกันฟันผุที่มีประสิทธิภาพในฟันน้ำนมของเด็กไทย

การมีพฤติกรรมทันตสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง เช่น การไม่แปรงฟันอย่างสม่ำเสมอ การรับประทานอาหารหวานหรือการเติมน้ำตาลลงในอาหารสามารถส่งผลเสียต่อสุขภาพช่องปาก⁵⁻⁶ ในการศึกษาเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของผู้เลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียนในจังหวัดนครปฐม ในปี พ.ศ.2546 พบว่าการที่เด็กมีฟันผุ ไม่เป็นปัญหา จนเมื่อเด็กมีอาการปวดฟัน และผู้เลี้ยงดูบางคนคิดว่าฟันน้ำนมไม่ค่อยสำคัญและไม่ให้ความสำคัญกับการแปรงฟันมากนัก⁷ การศึกษาในเด็กก่อนวัยเรียนในฮ่องกงในปี พ.ศ.2545 พบว่าการแจกยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ (1,100 ppm) อย่างเดียวเป็นเวลา 2 ปี สามารถลดจำนวนด้านของฟันผุ ถาวร (dmfs) ได้ร้อยละ 6.8 เมื่อเทียบกับการแจกยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ร่วมกับการเพิ่มความตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพฟัน ซึ่งสามารถลดจำนวนด้านของฟันผุ ถาวร ได้ถึงร้อยละ 39.9⁸ แสดงถึงความสำคัญของการให้ทันตสุขศึกษาแก่ครูพี่เลี้ยง โดยเน้นถึงการแปรงฟันแก่เด็กอย่างถูกวิธี

นอกจากการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์แล้ว ยังสามารถป้องกันฟันผุด้วยฟลูออไรด์วานิช ซึ่งพบว่าสามารถให้ผลในการป้องกันฟันผุทั้งในฟันแท้และฟันน้ำนม⁹ การใช้ฟลูออไรด์วานิชในระดับชุมชนเพื่อป้องกันฟันผุในเด็กที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุได้เป็นที่ยอมรับกันในยุโรปและอเมริกา หลาย ๆ การศึกษาทางคลินิกพบว่าฟลูออไรด์วานิชสามารถลดปริมาณฟันผุได้ร้อยละ 25.0-75.0¹⁰⁻¹³ โดยการทดลองสวนมากได้ถูกทำขึ้นในเด็กระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา Murray และคณะ¹⁴ ได้ทำการทดลองในเด็กอายุ 5-7 ปี ซึ่งมีความชุกของโรคฟันผุปานกลาง พบว่า

ฟลูออไรด์วานิชสามารถลดปริมาณฟันผุได้ร้อยละ 7.4 ในฟันกรามน้ำนม และมีรายงานว่าฟลูออไรด์วานิชสามารถลดโรคฟันผุในเด็กเล็กได้ร้อยละ 44.0 ในฟันน้ำนมของเด็กอายุ 3 ขวบ จำนวน 225 คน¹⁵ ในประเทศไทยมีรายงานการทาฟลูออไรด์วานิชในเด็กเล็กโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข พบว่าสามารถลดการเกิดโรคฟันผุได้อย่างมีนัยสำคัญ¹⁶

ในกลุ่มเด็กเล็กที่พ่อแม่มีเศรษฐกิจต่ำและมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูง ผู้ปกครองไม่ให้การดูแลสุขภาพช่องปากของบุตรหลานของตนเท่าที่ควร การให้ทันตสุขศึกษาแก่ครูพี่เลี้ยงให้สามารถควบคุมกำกับและแปรงฟันให้เด็กหลังอาหารกลางวันได้ อาจส่งผลให้เกิดการลดการเกิดฟันผุอย่างมีประสิทธิภาพ ราคาถูก และสามารถสร้างวินัยที่ดีในการรักษาความสะอาดช่องปากแก่เด็กได้ การวิจัยนำร่องนี้ทำการศึกษาเปรียบเทียบถึงผลของการป้องกันฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนด้วยการให้ทันตสุขศึกษาแก่ครูพี่เลี้ยงให้แปรงฟันแก่เด็กอย่างถูกวิธีกับการให้ฟลูออไรด์วานิชโดยทันตแพทย์

วิธีการทดลอง

การวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนพระยา-นาวินได้รับเลือกเข้าในการศึกษานี้เนื่องจากมีเด็กก่อนวัยเรียนที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อยและให้ความร่วมมือในการทำการศึกษา ซึ่งเป็นการศึกษาแบบทดลองในสนามที่มีกลุ่มควบคุมที่ได้จากการสุ่ม (Randomized Controlled Field Trial) โดยเด็กอายุ 2-4 ปีทุกคนที่มีใบอนุญาตนยินยอมจากผู้ปกครอง จำนวน 36 คน ถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่มโดยการจับสลากชื่อเด็กหลังจากที่ได้รับการจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง 3 ระดับคือไม่มีฟันผุ มีฟันผุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ด้าน และมีฟันผุมากกว่า 10 ด้าน จากนั้นกลุ่มควบคุมจะได้รับการแปรงฟันโดยครูที่ได้รับการสอนการดูแลทันตสุขศึกษาแก่เด็กก่อนวัยเรียนอย่างถูกวิธีโดยคณะผู้วิจัย ส่วนเด็กในกลุ่มทดลองนั้น ได้รับการทาฟลูออไรด์วานิชเพื่อป้องกันฟันผุโดยทันตแพทย์

ก่อนการสุ่มเด็กเข้ากลุ่มทั้งสอง การตรวจฟันผุได้ทำขึ้นในห้องเรียน โดยใช้ทันตแพทย์ 2 คน ที่ได้รับการปรับมาตรฐานการตรวจฟันผุของทันตแพทย์ทั้ง 2 ท่านก่อนเริ่มโครงการ โดยใช้เกณฑ์ของ Warren และคณะ¹⁷ เครื่องมือที่ใช้ตรวจมีกระจกส่องในปาก (Mouth mirror) เครื่องมือเขี่ยหารอยผุ (Explorer) และใช้แสงไฟจากโคมไฟส่องสว่างภาคสนาม ฟันผุที่ตรวจจะเป็นในระดับด้าน (ds) โดย d1 หมายถึงรอยผุเริ่มแรก (decalcification) d2-3 หมายถึง การ

ผู้ในชั้นเคลือบฟันและเนื้อฟัน ในการวิจัยนี้ฟันผุแยกจากฟันไม่ผุ ที่ระดับ d1 คือเมื่อมีรอยผุเริ่มแรก ได้ถือว่าไม่มีฟันผุแล้ว และมีการสุ่มตรวจซ้ำร้อยละ 10.0 ของเด็กเพื่อนำไปคำนวณหาค่าความสอดคล้องของการตรวจโดยใช้สถิติแคปป่า (Kappa statistics) ทั้งนี้ ทันตแพทย์ผู้ตรวจประเมินฟันผุจะไม่ทราบว่าเป็นเด็กที่ตรวจนับอยู่ในกลุ่มใด (Single-blinded technique) โดยจะประเมินจำนวนด้านฟันผุ ถอน อุด ก่อนเริ่มโครงการ และประเมินในเดือนที่ 6 หลังจากเริ่มโครงการ

ครูพี่เลี้ยงทุกคนในชั้นอนุบาลที่ระยนา-นาวันทีดูแลเด็กอายุ 2-4 ปี ได้รับการอบรมความรู้ในการดูแลทันตสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียนและความสำคัญของฟันน้ำนม และอบรมให้สามารถแปรงฟันอย่างถูกวิธี จากนั้นเด็ก ๆ ในกลุ่มควบคุมได้รับการแปรงฟันโดยครูพี่เลี้ยงทุกวัน ตามขั้นตอนต่อไปนี้ (1) ให้เด็กแปรงฟันเองตามปกติ (2) ครูพี่เลี้ยงทาสีย้อมฟัน (Erythrocine) ให้ทั่วทุกด้านโดยใช้ไม้พันสำลี (Cotton bud) (3) ให้เด็กบ้วนน้ำ (4) แปรงฟันอีกครั้งภายใต้การกำกับดูแลของครูพี่เลี้ยง และอาจช่วยแปรงฟันให้เพื่อกำจัดการเจริญที่ติดสีย้อมให้หมดไป และ (5) ครูพี่เลี้ยงทำการบันทึกชื่อเด็กที่ได้รับการแปรงฟันให้

สำหรับการทาด้วยฟลูออไรด์วานิช ทันตแพทย์ได้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ (1) ให้เด็กแปรงฟันตามปกติ (2) ทันตแพทย์ทำการเช็ดฟันให้แห้งด้วยผ้าก๊อช (3) ทันตแพทย์ใช้ฟลูออไรด์วานิชให้เต็มพื้นผิวทุกด้านของฟันเด็ก (4) ให้คำแนะนำแก่ครูและผู้ปกครองดูแลเด็กไม่ให้ทานอาหารหลังการทาด้วยฟลูออไรด์วานิชเป็นเวลา 1 ชั่วโมง และให้ดแปรงฟันในวันนั้น 1 วัน และ (5) ทำการบันทึกชื่อเด็กที่ได้รับการทาด้วยฟลูออไรด์วานิช

ข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการตรวจทั้งสองครั้ง ได้นำมาทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอสพีเอสเอส (SPSS for Windows) โดยสถิติทดสอบความแตกต่างที่ (t-test) ในการหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของค่าฟันผุ ถอน อุด ที่เพิ่มขึ้นเป็นด้าน (Incremental dmfs) เปรียบเทียบกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และใช้สถิติการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Paired-t test) ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ที่เพิ่มขึ้นเป็นด้านในเด็กกลุ่มเดียวกันก่อนและหลังการทดลอง

ผล

กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 36 คน อายุเฉลี่ย 39.8 ± 2.3 เดือน เป็นเพศหญิงจำนวน 13 คน เมื่อได้รับการตรวจสภาวะฟันผุ ถอน อุด และแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มไม่มีฟันผุ (caries-free) กลุ่มมีฟันผุ ถอน อุด ระหว่าง 1-10 ด้าน และกลุ่มมีฟันผุ ถอน อุด ตั้งแต่ 11 ด้านขึ้นไป แล้วจึงได้รับการสุ่มให้อยู่ในกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชจำนวน 18 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 6 คน โดยมีอายุเฉลี่ย 39.6 ± 1.9 เดือน และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 8.1 ± 9.6 ด้าน และอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันโดยครูพี่เลี้ยงจำนวน 18 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 7 คน โดยมีอายุเฉลี่ย 40.1 ± 2.6 เดือน และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 9.2 ± 12.3 ด้าน เปรียบเทียบกับค่าฟันผุ ถอน อุด ของผู้ที่อยู่ในการวิจัยจนครบ 6 เดือน (ตารางที่ 1) โดยค่าความสอดคล้องของการตรวจระหว่างทันตแพทย์ผู้ตรวจ 2 ท่าน มีค่าแคปป่าเท่ากับ 0.91

การเปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชและกลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันในเด็กที่อยู่ในการทดลอง

ตารางที่ 1 สภาวะฟัน ผุ ถอน อุด เป็นด้านและชื่อของกลุ่มตัวอย่างก่อนการได้รับฟลูออไรด์วานิชและการแปรงฟันที่ได้รับการตรวจฟันและที่อยู่ในการวิจัยครบ 6 เดือน

Table 1 Baseline dmft and dmfs before any interventions of the subjects at the beginning and at 6-month follow-up

Type of intervention	Index	Baseline dmft or dmfs			Baseline (excluded lost to follow-up)		
		n	min-max	mean (s.d.)	n	min-max	mean (s.d.)
Varnish	dmft	18	0-15	5.0 (5.2)	10	0-15	7.7 (5.5)
	dmfs	18	0-30	8.1 (9.6)	10	0-30	13.1 (10.3)
Brushing	dmft	18	0-17	5.4 (5.3)	14	0-17	5.6 (5.8)
	dmfs	18	0-42	9.2 (12.3)	14	0-42	9.9 (13.6)

ตารางที่ 2 สภาวะฟัน ผุ ถอน อุด เป็นด้านและซี่ของกลุ่มตัวอย่างก่อน และหลังการได้รับฟลูออไรด์วานิชและการแปรงฟันเป็นเวลา 6 เดือน

Table 2 dmft and dmfs of the subjects before and after 6 months of receiving the intervention

Type of intervention	Index	Before (excluded lost to follow-up)			After 6 months		
		n	min-max	mean (s.d.)	n	min-max	mean (s.d.)
Varnish (F:M=3:7)	dmft	10	0-15	7.7 (5.5)	10	0-20	8.9 (6.7)
Mean age=39.5±2.0 months	dmfs	10	0-30	13.1 (10.3)	10	0-72	22.8 (22.1)
Brushing (F:M=7:7)	dmft	14	0-17	5.6 (5.8)	14	0-16	6.6 (6.5)
Mean age=39.8±2.6 months	dmfs	14	0-42	9.9 (13.6)	14	0-37	12.6 (14.0)

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสภาวะฟัน ผุ ถอน อุด ของกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชและการแปรงฟันเป็นเวลา 6 เดือน และการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่สัมพันธ์กัน

Table 3 Paired differences of the incremental dmft or dmfs of each group that received fluoride varnish or brushing for 6 months and the paired-t test

Type of intervention	Index	Paired difference		Paired-t test	
		n	mean (s.d.)	t	p-value
Varnish	dmft	10	5.0 (5.2)	0.91	0.388
	dmfs	10	8.1 (9.6)	2.37	0.042
Brushing	dmft	14	5.4 (5.3)	1.23	0.240
	dmfs	14	9.2 (12.3)	1.6	0.133

ครบ 6 เดือน ได้ถูกเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เป็นด้านเพิ่มขึ้นจาก 13.1±10.3 ด้าน เป็น 22.8±22.1 ด้าน ในระยะเวลา 6 เดือน และกลุ่มที่ได้รับเพียงการแปรงฟันมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เป็นด้านเพิ่มขึ้นจาก 9.9±13.6 ด้าน เป็น 12.6±14.0 ด้าน ในระยะเวลา 6 เดือน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ของแต่ละบุคคลด้วยสถิติทดสอบทีแบบจับคู่ พบว่าในกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชมีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสภาวะฟันผุ ถอน อุด เป็นด้านระหว่างก่อนและหลังการวิจัยเท่ากับ 8.1±9.6 ด้าน ($p = .042$) ส่วนในกลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันมีค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสภาวะฟันผุ ถอน อุด เป็นด้าน ระหว่างก่อนและหลังการวิจัยเท่ากับ 9.2±12.3 ด้าน ($p = .133$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 4 และตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของสภาวะฟันผุ ถอน อุด เป็นด้าน ระหว่าง

กลุ่มวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม และแสดงผลการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบที โดยตารางที่ 4 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของสภาวะฟัน ผุ ถอน อุด ของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันมีค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของฟันผุ ถอน อุด เป็นด้านน้อยกว่าค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชเป็นจำนวน 7.0±4.0 ด้าน ($p = .093$) และตารางที่ 5 แสดงความแตกต่างของสภาวะฟัน ผุ ถอน อุด ของแต่ละกลุ่มยกเว้นกลุ่มที่ไม่มีฟันผุ พบว่ากลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันมีค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของฟันผุ ถอน อุด เป็นด้าน น้อยกว่าค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชเป็นจำนวน 7.1±4.8 ด้าน ($p = .165$)

ในการวิจัยนำร่องนี้ ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการแปรงฟันสามารถลดการเกิดฟันผุเป็นด้านในเด็กกลุ่มนี้ได้ 3.59 เท่าของการใช้ฟลูออไรด์วานิช เมื่อคิดเป็นร้อยละพบว่ากลุ่มแปรงฟันลดปริมาณฟันผุที่เพิ่มขึ้นเป็นด้านร้อยละ 72.2 และเป็นชั่งตอคนเท่ากับร้อยละ

ตารางที่ 4 ความแตกต่างของสภาวะฟัน ผุ ถอน อุด ของแต่ละกลุ่มและการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบที

Table 4 differences of the incremental dmft or dmfs of the group that received fluoride varnish and the group that received brushing for 6 months and the t-test

Type of intervention	Index	n	Mean caries increment (s.d.)	Mean difference between groups (s.d.)	t	p-value
Varnish Brushing	dmft	10	1.2 (4.2)	0.2 (1.5)	0.136	0.893
		14	1.0 (3.0)			
Varnish Brushing	dmfs	10	9.7 (12.9)	7.0 (4.0)	1.757	0.093
		14	2.7 (6.3)			

ตารางที่ 5 ความแตกต่างของสภาวะฟัน ผุ ถอน อุด ของแต่ละกลุ่มยกเว้นกลุ่มที่ไม่มีฟันผุและการทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบที

Table 5 Differences of the incremental dmft or dmfs of the group that received fluoride varnish and the group that received brushing for 6 months excluding caries-free subjects and the t-test

Type of intervention	Index	n	Mean caries increment (s.d.)	Mean difference between groups (s.d.)	t	p-value
VarnishBrushing	dmft	9	1.2 (4.4)	0.02 (1.85)	0.012	0.991
		10	1.2 (3.6)			
VarnishBrushing	dmfs	9	10.7 (13.3)	7.1 (4.88)	1.449	0.165
		10	3.6 (7.4)			

16.7 โดยมีค่าความแตกต่างในการป้องกันโรคฟันผุ (absolute difference) เท่ากับ 7.0 ด้านต่อคน และเพิ่มเป็น 7.1 ด้านต่อคน เมื่อไม่รวมผู้ที่ไม่มีฟันดีทั้งปาก (caries-free) ตั้งแต่เริ่มการศึกษาแล้วในตารางที่ 5

บทวิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษานำร่อง เพื่อเปรียบเทียบถึงผลของการป้องกันฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนด้วยการให้ทันตสุขศึกษาแก่ครูพี่เลี้ยงให้แปรงฟันแก่เด็กอย่างถูกวิธีกับการให้ฟลูออไรด์วานิชโดยทันตบุคลากร ซึ่งต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าวัสดุ เปรียบเทียบกับประสิทธิภาพในการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์โดยครูพี่เลี้ยง ซึ่งเป็นบุคลากรของโรงเรียนไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในการดูแลทันตสุขภาพของเด็ก

ก่อนวัยเรียน ยกเว้นอาจมีค่าตอบแทนที่สามารถให้เป็นกรณีพิเศษสำหรับบางโรงเรียน หรืออาจต้องหาอาสาสมัครจากภายนอกโรงเรียน แต่เป็นการดำเนินการที่มีความเป็นไปได้ เนื่องจากบุคลากรครูหรือครูพี่เลี้ยงมีอยู่ทุกโรงเรียนและอาสาสมัครในชุมชนซึ่งอาจรวมถึงการหาพ่อแม่ผู้ปกครองของเด็กที่มีเวลาว่างและให้ความสนใจต่อทันตสุขภาพของเด็กในชุมชนหรือสถานเลี้ยงเด็กในชุมชนนั้น ๆ จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในทุกชุมชนและมีความยั่งยืนตลอดไป ทำให้สามารถส่งเสริมสุขภาพของช่องปากของเด็กในชุมชนได้จริง ดังนั้น หากทั้งสองวิธีมีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุได้เท่า ๆ กัน ควรจะเลือกใช้วิธีที่สะดวกและมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า คือวิธีการให้ทันตสุขศึกษาให้เด็กก่อนวัยเรียนได้รับการแปรงฟันอย่างถูกวิธี ดังนั้น แม้การวิจัยนี้จะมีจำนวนตัวอย่างน้อย แต่สามารถแสดงความแตกต่างของประสิทธิภาพของวิธีแปรงฟันและฟลูออไรด์วานิชที่ระดับนัยสำคัญ .10 โดยการ

ทำวิจัยในเด็กเล็กครั้งนี้ได้ทำขึ้นในสถานรับเลี้ยงเด็กแล้ว แต่เด็กกลุ่มนี้เป็นเด็กก่อนวัยเรียน และเป็นเด็กที่มาจากครอบครัวที่มีเศรษฐกิจที่ไม่ดี จึงมีการสูญเสียผู้ร่วมวิจัยในการติดตามผล (lost to follow-up) เป็นจำนวนมากจากการย้ายถิ่นฐานหรือที่ทำงานของผู้ปกครอง ซึ่งไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการวิจัยครั้งนี้ แต่กลุ่มที่ได้รับการแปรงฟันจำนวน 14 คน มีเพศหญิง:ชายเท่ากับ 7:7 (1:1) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชเท่ากับ 3:7 (1:2.33) จึงทำให้กลุ่มหลังมีเด็กชายมากกว่า ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาของฟันในกลุ่มนี้นี้ได้ คืออาจมีเพศเป็นปัจจัยกวน ดังนั้น การศึกษาในอนาคตควรมีการควบคุม (control) ปัจจัยกวนต่าง ๆ เพิ่มขึ้นด้วยการวัดผลความสำเร็จของประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุในการวิจัยนี้ใช้การฟันผุเริ่มต้น (incipient caries) ของ Warren และคณะ¹⁷ ซึ่งเหมาะสำหรับการตรวจวัดสภาวะฟันผุ ถอน อุด ในฟันน้ำนม และเหมาะสมกับการวัดสภาวะฟันผุ ถอน อุด ที่มีการกลับคืนของแร่ธาตุ (Remineralization) ซึ่งสามารถใช้รายงานสภาวะการผุของฟันอย่างละเอียด ทำให้ในบางการศึกษาได้มีการรายงานถึงร้อยละของฟันผุที่เกิดการเปลี่ยนแปลงย้อนกลับ (reversal) จากฟันผุเริ่มต้นเป็นฟันไม่ผุ (sound) การเกิดฟันผุ และไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าการวัดเป็นด้านจะสามารถเห็นความเปลี่ยนแปลงของสภาวะฟันผุได้มากกว่าการวัดในระดับซี่ฟัน จึงมีข้อเสนอแนะว่าผู้วิจัยควรวัดสภาวะฟันผุ ถอน อุดในระดับด้านในทุก ๆ การศึกษาที่จะทำการเปรียบเทียบต่อไปในภายภาคหน้าและควรใช้ดัชนีตัวเดียวกันในการวัด เพื่อสามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการป้องกันฟันผุหรือส่งเสริมทันตสุขภาพได้โดยตรง เพราะการศึกษาที่ผ่านมาได้รายงานประสิทธิภาพของการป้องกันฟันผุแตกต่างกันไป ทั้งในด้านการเจาะจงหรือไม่เจาะจงด้านของฟัน เช่น การศึกษาของ Jackson และคณะ²⁰ พบว่าการควบคุมการแปรงฟันในเด็กนักเรียน สามารถลดการเพิ่มของฟันผุในด้านประชิดของฟัน (proximal surfaces) ได้มากกว่าด้านบดเคี้ยว (occlusal surfaces) และด้านเรียบอื่น ๆ (other smooth surfaces) และในด้านการประเมิณผลแบบต่าง ๆ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่าความแตกต่างในการป้องกันโรคฟันผุ ซึ่งคำนวณมาจากค่าความแตกต่างในการเพิ่มฟันผุ (incremental caries) ในกลุ่มฟลูออไรด์วานิชกับค่าความแตกต่างในการเพิ่มฟันผุในกลุ่มแปรงฟัน ซึ่งการวิจัยอื่น ๆ มักรายงานความแตกต่างเป็นค่าร้อยละ ดังเช่น Murray และคณะ¹⁴ ได้ทำการทดลองในเด็กอายุ 5-7 ขวบ ซึ่งมีความชุกของโรคฟันผุปานกลาง พบว่าฟลูออไรด์วานิชสามารถลดปริมาณฟันผุได้ร้อยละ 7.4 ในฟันกรามน้ำนม ส่วน Holm¹⁵ รายงานว่าฟลูออไรด์วานิชสามารถลดโรคฟัน

ผุในเด็กเล็กได้ร้อยละ 44.0 ในฟันน้ำนมของเด็กอายุ 3 ขวบ จำนวน 225 คน Petersson และคณะ¹⁹ พบว่าฟันผุในกลุ่มทดลองแยกเป็นระดับความเสี่ยง โดยกลุ่มเสี่ยงปานกลางลดลงร้อยละ 19.0 ส่วนในกลุ่มเสี่ยงสูง ลดลงร้อยละ 25.0 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม อรุณี ลายธีรพงศ์ และสุภาภรณ์ จงวิศาล²¹ ศึกษาผลของฟลูออไรด์วานิชที่นำไปใช้ในโรงเรียนอนุบาล และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 160 คน โดยการทำให้เด็กอายุ 2.5-5 ปี ที่มีฟันผุระยะเริ่มแรกทุก 3 เดือน เป็นเวลา 1 ปี เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งทาด้วยน้ำเปล่า พบว่ากลุ่มทดลองมีการลุกลามต่อของรอยผุเริ่มแรกในฟันหน้าบนด้านริมฝีปากน้อยกว่ากลุ่มควบคุมร้อยละ 10.4 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งนี้ ที่พบว่ากลุ่มแปรงฟันลดปริมาณฟันผุที่เพิ่มขึ้นเป็นด้านร้อยละ 72.2 และเป็นซี่ต่อคนเท่ากับร้อยละ 16.7

ส่วนชินษฐา ดาโรจน์¹⁶ ทดลองให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในสถานอนามัยเป็นผู้ทาฟลูออไรด์วานิชที่ฟันหน้าบน 4 ซี่ ในเด็กอายุ 9 เดือน และทาซ้ำเมื่ออายุ 12 และ 15 เดือนเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ทา 1 ครั้ง เมื่ออายุ 9 เดือน และกลุ่มที่ทาน้ำเปล่า ติดตามเด็กจนถึงอายุ 18 เดือน พบว่าเมื่อนับทั้งฟันผุแบบเป็นรูและไม่เป็นรู กลุ่มที่ทา 1 ครั้งมีโอกาสเกิดฟันผุไม่ต่างจากกลุ่มที่ทาน้ำเปล่า และมีโอกาสเกิดฟันผุมากกว่ากลุ่มทา 3 ครั้ง 1.6 เท่า เมื่อนับเฉพาะฟันผุแบบเป็นรู อัตราการเกิดฟันผุไม่แตกต่างกัน ทั้ง 3 กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งนี้ พบว่าหลังจากการแปรงฟันสามารถลดการเกิดเพิ่มของฟันผุ ถอน อุด เป็นจำนวนด้านได้เท่ากับ 3.56 เท่า เมื่อเทียบกับการทาฟลูออไรด์วานิชครั้งแรกเป็นเวลา 6 เดือน

ส่วน Autio-Gold และ Courts²² ศึกษาผลของฟลูออไรด์วานิชต่อรอยผุระยะแรกบนผิวเคลือบฟันในฟันน้ำนมของเด็กอายุ 3-5 ปี จำนวน 142 คน โดยกลุ่มทดลอง 59 คน ได้รับการทาฟลูออไรด์วานิชชนิดดูราแพตท์ (Duraphat[®]) 2 ครั้ง ห่างกัน 4 เดือน ส่วนกลุ่มควบคุม 83 คน ไม่ได้รับการทาฟลูออไรด์วานิช เมื่อเวลาผ่านไป 9 เดือน พบว่าในกลุ่มควบคุมรอยผุระยะแรกบนผิวเคลือบฟันชนิดแอคทีฟ (active) เปลี่ยนไปเป็นอินแอคทีฟ (inactive) ร้อยละ 38.0 ผุเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.6 และไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 36.9 ส่วนกลุ่มทดลองรอยผุระยะแรกชนิดแอคทีฟเปลี่ยนไปเป็นอินแอคทีฟ ร้อยละ 81.2 ผุเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.4 และไม่มีเปลี่ยนแปลงร้อยละ 8.2 ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการทาฟลูออไรด์วานิช ส่งเสริมให้รอยผุระยะแรก เปลี่ยนจากชนิดแอคทีฟไปเป็นชนิดอินแอคทีฟบริเวณหลุมและร่องบนผิวเคลือบฟันในฟันน้ำนม ซึ่ง Jackson²⁰ ได้สรุปว่า

ความสามารถในการป้องกันฟันผุในด้านต่าง ๆ ของฟลูออไรด์-วาร์นิช ว่าทำได้เช่นกัน

นอกจากนี้ Lo และคณะ²³ ศึกษาผลของฟลูออไรด์วาร์นิช 2 ชนิด ที่ทาบนฟันหน้าบน 4 ซี่ที่ผุแล้ว ผลของการศึกษาภายหลัง 18 เดือนไปแล้ว พบว่าในกลุ่มที่ทาด้วยไฮเดียมฟลูออไรด์วาร์นิชชนิด ร้อยละ 5.0 มีฟันผุใหม่เป็นครึ่งหนึ่งของกลุ่มควบคุมและมีการผุแบบหยุดแล้ว (arrested caries) เป็นหนึ่งในสามของกลุ่มควบคุม ดังนั้น เพื่อส่งเสริมการทำวิจัยทางทันตสาธารณสุข ผู้วิจัยควรเลือก ดัชนีที่เหมาะสมในการประเมินประสิทธิภาพของทันตกรรม ป้องกันแบบต่าง ๆ และอาจประเมินในทุก ๆ รูปแบบ เช่น แยกด้าน ที่ป้องกันฟันผุ ร้อยละและสัดส่วนในการป้องกันฟันผุ อัตราการ เกิดการเปลี่ยนแปลงย้อนกลับและอื่น ๆ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมให้ มี การวิจัยทางทันตสาธารณสุข ที่สามารถนำมาเปรียบเทียบวิธี ป้องกันโรคฟันผุและส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่เหมาะสมกับคนใน ชุมชนนั้น ๆ

นอกจากนี้ควรมีการรณรงค์ให้มีอาสาสมัครแปรงฟันแก่เด็ก เล็กและอบรมหรือให้ความรู้ และจัดทำและจัดหาสื่อการเรียนการ สอนแก่ผู้นำในชุมชนหรืออาสาสมัครเหล่านี้ให้สามารถให้ทันตสุข ศึกษที่ถูกต้องแก่สมาชิกในชุมชนได้อย่างต่อเนื่องต่อไป

บทสรุป

การแปรงฟันในเด็กเล็กโดยครูพี่เลี้ยงอาจสามารถให้การ ป้องกันฟันผุและส่งเสริมทันตสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียนโดยครู พี่เลี้ยงอย่างมีประสิทธิภาพ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผล การศึกษานำร่องนี้ เพื่อให้สามารถนำไปใช้เป็นโครงการตัวอย่าง แก่สถานเลี้ยงเด็กอื่น ๆ นำไปสู่ความยั่งยืนในการมีสุขภาพช่องปาก ที่ดีของเด็กก่อนวัยเรียนได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพครั้งที่ 6 ประเทศไทย พ.ศ. 2549-2550. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. โรงพิมพ์สำนักกิจการ องค์การทหารผ่านศึก. 2551.
- Filstrup SL, Briskie D, Da Fonseca M, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent* 2003;25:431-40.
- Acs G, Loddlini G, Kaminsky S, Cisneros GJ. Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Ped Dent* 1992;14:303-5.
- Ayhan H, Suskan E, Yildirim S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. *J Clin Pediatr Dent* 1996;20:209-12.
- Wendt LK, Carlsson E, Hallonsten AL, Birkhed D. Early dental caries risk assessment and prevention in pre-school children: evaluation of a new strategy for dental care in a field study. *Acta Odontol Scand* 2000;59:261-66.
- Paunio P, Rautava P, Sillanpaa M, Kaleva O. Dental health habits of 3-year-old Finnish children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21:4-7.
- เพชรชลปราณี, จารุพิมพ์ เกียรติประจักษ์, ดวงใจ เล็กสมบุญ, ภาณิด บัณฑิตสิงห์, ทพนาถ วิชญาณรัตน์. โครงการส่งเสริมทันตสุขภาพใน เด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์เด็กเล็ก. การสัมมนาวิชาการโครงการเฉลิม พระเกียรติ 72 พรรษา บรมราชินีนาถ: ชวลลกรักฟันดี 2547:103-11.
- You BJ, Jian WW, Sheng RW, Jun Q, Wa WC, Bartizek RD, Biesbrock AR. Caries prevention in Chinese children with sodium fluoride dentifrice delivered through a kindergarten-based oral health program in China. *J Clin Dent* 2002;13:179-84.
- Marinho VC, Higgins JP, Logan S, Sheiham A. Fluoride varnishes for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;CD002279.
- Koch G, Petersson LG. Caries preventive effect of a fluoride-containing varnish (Duraphat) after 1 year's study. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1975;3:262-6.
- Yanover L. Fluoride varnishes as cariostatic agents. A review. *J Can Dent Assoc* 1982;48:401-4.
- Clark D, Stamm J, Robert G, Tessier C. Results of a 32-month fluoride varnish study in sherbrooke and Lac-Megantic, Canada. *J Am Dent Assoc* 1985;111:949-53.
- De Bruyn H, Arends J. Fluoride varnishes : a review. *J Biol Buccale* 1987;15:71-82.
- Murray J, Winter G, Hurst C. Duraphat fluoride varnish: a 2-year clinical trial in 5-year-old children. *Br Dent J* 1977;143:11-7.
- Holm A. Effect of fluoride varnish (Duraphat) in preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1979;7:241-5.
- ชนิษฐา ดาโรจน์, ประสิทธิผลของการทาฟลูออไรด์วาร์นิชโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการป้องกันโรคฟันผุเด็กเล็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น 2543.
- Warren JJ, Levy SM, Kanellis MJ. Dental caries in the primary dentition: assessing prevalence of cavitated and noncavitated lesions. *J Public Health Dent* 2002;62:109-14.

18. Ripa LW. An evaluation of the use of professional (operator-applied) topical fluorides. **J Dent Res** 1990;69 Spec No:786-96; discussion 820-3.
19. Petersson LG. Fluoride mouthrinses and fluoride varnishes. **Caries Res** 1993;27:35-42.
20. Jackson RJ, Newman HN, Smart GJ, Stokes E, Hogan JI, Brown C, and Seres J. The effects of a supervised tooth-brushing programme on the caries increment of primary school children, initially aged 5-6 years. **Caries Res** 2005;39:108-115.
21. อรุณี ลายธีระพงศ์, สุภาภรณ์ จงวิศาล. การหยุดยั้งการลุกลามของรอยผุเริ่มแรกของฟลูออไรด์วานิชในเด็กก่อนวัยเรียน. **วทันต จุฬา** 2543;23:101-10.
22. Audio-Gold JT, Courts F. Assessing the effect of fluoride varnish on early enamel carious lesions in the primary dentition. **J Am Dent Assoc** 2001;132:1247-53.
23. Lo EC, Chu CH, Lin HC. A community-based caries control program for pre-school children using topical fluorides: 18-month results. **J Dent Res** 2001;80:2071-4.

Original Article

Comparison of Incremental dmft/s of Oral Health Promotion through Teachers' Brushing versus Use of Fluoride Varnish in a group of Thai Preschoolers: A Pilot Study

Palinee Detsomboonrat

Lecturer
Department of Community Dentistry
Faculty of Dentistry,
Chulalongkorn University

Patita Bhuridej

Assistant Professor
Department of Community Dentistry
Faculty of Dentistry,
Chulalongkorn University

Correspondence to:

Assistant Professor Dr.Patita Bhuridej
Department of Community Dentistry
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University
Henry Dunant Rd., Patumwan
Bangkok. 10330
Tel.: 02-1888547
Fax: 0-2218-8545

Abstract

The objective of this pilot study was to compare the caries increments in a group of preschoolers between an oral health education of schoolteachers to correctly brush the children's teeth and fluoride varnish application by a dentist. The subjects included 36 two-to-four years old preschoolers in Piraya-Navin school that taking children from low-income families. The children were randomly assigned into 2 groups after being stratified into 1) no caries, 2) 1 to 10 dmfs, and 3) more than 10 dmfs groups. The control group received brushing by teachers and the experiment group received fluoride varnish by a dentist. Data were analyzed using the t-test to compare the incremental dmft/s of the two groups. The results showed that mean age of the children was 39.8 ± 2.3 months and 13 were females. Eighteen of them were randomly assigned into fluoride varnish group including 6 females. Another 18 in the brushing group included 7 females. Only 24 of all subjects completed the 6-month study, which 10 were randomly assigned into the fluoride varnish group. This group had mean age of 39.5 ± 2.0 months and the mean dmfs was 13.1 ± 10.3 in which 3 of whom were females. The brushing group had 7 females and 7 males. They had the mean age of 39.8 ± 2.6 months and the mean dmfs was 9.9 ± 13.6 . The t-test comparing incremental dmfs of both groups found that the fluoride varnish group had greater incremental dmfs than the brushing group (10.7 ± 13.3 and 3.6 ± 7.4 , respectively). The finding was statistically significant with 90% confidence interval ($p = .093$). In conclusion, with a 6-month follow-up, oral health education to schoolteachers may help prevent dental caries and promote oral health of this group of preschoolers as compared to fluoride varnish application. Future studies are needed to confirm the findings of this pilot study.

Key words: brushing; fluoride varnish; incremental dmfs; preschool children