

ประสิทธิผลของการแปรงฟัน หลังอาหารกลางวันอย่างเป็นระบบ ต่อสภาวะทันตสุขภาพ ของนักเรียนประถมศึกษา อำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี

วิดา ล้อมทอง* ทบ. สม.

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงสังเกตไปข้างหน้าแบบไม่สุ่มกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินประสิทธิผลการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน
อย่างเป็นระบบต่อสภาวะทันตสุขภาพของนักเรียนประถมศึกษาอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี เปรียบเทียบระหว่าง
นักเรียนในโรงเรียนที่แปรงฟันเป็นระบบต่อเนื่อง 4 แห่งกับไม่ต่อเนื่อง 4 แห่ง โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิผลการตรวจสภาวะ
ทันตสุขภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จากโปรแกรมยิ้มสดใสเด็กไทยฟันดีเป็นข้อมูลพื้นฐาน
เปรียบเทียบกับผลการตรวจสภาวะทันตสุขภาพและผลการสัมภาษณ์พฤติกรรมการแปรงฟันและการบริโภคของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 โดยใช้สถิติ Chi-square และ t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ผลการศึกษา
พบว่าค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
เมื่ออยู่ชั้นประถมปีที่ 6 กลุ่มแปรงฟันเป็นระบบมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดต่ำกว่ากลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ (ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด 0.23 และ 0.74 ซึ่งต่อคน ตามลำดับ $p=0.03$) ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดภายในกลุ่มเดียวกัน
ขณะอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เปรียบเทียบกับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่ม (กลุ่ม
แปรงฟันเป็นระบบ $p=0.043$ กลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบ $p=0.003$) ค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบไม่แตกต่างกัน พฤติกรรมการ
บริโภคและการแปรงฟันไม่แตกต่างกัน สรุปได้ว่าการควบคุมกิจกรรมการแปรงหลังอาหารกลางวันอย่างเป็นระบบ ยังคง
พบเด็กมีฟันผุเพิ่มขึ้น แต่มีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดที่เพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : การแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน พฤติกรรมการบริโภค สภาวะทันตสุขภาพนักเรียนประถมศึกษา

บทนำ

ฝ่ายทันตสาธารณสุขโรงพยาบาลสามชุก ได้ดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีพ.ศ.2531¹ กิจกรรมหลักคือตรวจฟันนักเรียน ให้ทันตศึกษา และการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน จากการนิเทศติดตามกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันพบว่าโรงเรียนมากกว่าครึ่งไม่มีการแปรงฟัน ในขณะที่บางแห่งนักเรียนแปรงเอง แปรงไม่พร้อมกัน ไม่มีผู้ควบคุมดูแล นักเรียนแปรงฟันไม่ถูกวิธี และเวลาที่แปรงไม่ถึง 2-3 นาทีตามคำแนะนำ

การศึกษาเชิงทดลองของ M.M.T. Curnow และคณะ² เพื่อดูผลของการมีผู้ควบคุมดูแลการแปรงฟันทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน โดยที่แม่ได้รับการฝึกให้ดูแลการแปรงฟันที่บ้าน และใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์ 1000 ppm เป็นเวลาต่อเนื่อง 2 ปี พบว่าลดการเพิ่มขึ้นของฟันผุในฟันกรามแท้ที่ 1 ในเด็กกลุ่มเสี่ยงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาเกี่ยวกับวิธีและเวลาที่ใช้ในการแปรงฟันของ C. Ganss และคณะ³ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 103 ราย แปรงฟันด้วยวิธีหมุนวน (circling) ร้อยละ 73.8 แปรงแนวนอนและถูไปมา (horizontal/scrubbing) ร้อยละ 8.7 แปรงแนวนอนและหมุนวน (horizontal/circling) ร้อยละ 13.6 แปรงแนวตั้งเคลื่อนไหวกว้างๆ (vertical/sweeping movements) ร้อยละ 3.9 และไม่พบกลุ่มตัวอย่างแปรงด้วยวิธีขยับปิด (Modified Bass technique) เวลาที่ใช้ในการแปรงฟันเฉลี่ย 96.6 วินาที ซึ่งน้อยกว่าที่แนะนำ

Poyato-Ferrera M และคณะ⁴ ได้ศึกษาทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการกำจัดคราบจุลินทรีย์เหนือเหงือกระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกแปรงฟันด้วยวิธี Modified Bass technique กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกแปรง โดยให้แปรงฟันตามปกติธรรมดา ให้แปรง 2 ครั้งต่อวัน ใช้เวลา 3 นาที เป็นเวลาต่อเนื่อง 3 สัปดาห์ พบว่าวิธี Modified Bass technique กำจัดคราบจุลินทรีย์เหนือเหงือกได้ดีกว่า และฟันตำแหน่งด้านลิ้นพบว่าคราบจุลินทรีย์ลดลงได้ 2.9 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกแปรงฟัน

ปีการศึกษา 2552 โรงพยาบาลสามชุกได้เริ่มดำเนินกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันอย่างเป็นระบบ (systematic tooth brushing program) ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ 1.จัดอบรมฝึกทักษะการแปรงฟันด้วยวิธีขยับปิดให้แก่ นักเรียนแกนนำทุกคน 2.จัดกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกวันโดยนักเรียนทุกคนแปรงฟันโดยพร้อมเพรียงกันเมื่อมีสัญญาณดังขึ้น 3.ครูหรือแกนนำนักเรียนเป็นผู้ควบคุมการแปรงฟันโดยเปิดสื่อบันทึกเสียง

ที่จัดทำ มีเนื้อหาบรรยายตำแหน่งวางแปรงและจังหวะการขยับและปิดทุกตำแหน่งทั่วทั้งปากเวลารวม 4 นาที ทำให้แปรงได้อย่างทั่วถึงทุกซี่และได้เวลาที่เหมาะสม

โรงเรียน 8 แห่งซึ่งเป็นเครือข่ายโรงเรียนเด็กไทยฟันดีได้เริ่มดำเนินการ (โรงเรียนเครือข่ายเด็กไทยฟันดี หมายถึงโรงเรียนที่มีการรวมตัวในรูปของเครือข่าย โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเสริมพลังในการทำงานส่งเสริมสุขภาพของภาคีต่างๆในการทำให้เด็กนักเรียนมีสุขภาพช่องปากที่ดี มีวัตถุประสงค์เพื่อขยายผลให้เกิดแนวทางการจัดกิจกรรมในโรงเรียนอื่นๆให้สามารถเกิดการพัฒนาได้อย่างกว้างขวาง โดยเน้นกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และระบบพี่เลี้ยงในการทำงาน) โดยในปีต่อมาได้ขยายกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันอย่างเป็นระบบนี้เป็น 27 แห่ง

จากการนิเทศติดตามกิจกรรมการแปรงฟันเป็นประจำทุกปี โดยใช้วิธีการซักถามครู นักเรียนและการสังเกตพบว่าโรงเรียนเครือข่ายเด็กไทยฟันดีที่เริ่มต้นมี 4 แห่งที่มีการแปรงฟันอย่างเป็นระบบ ขณะที่อีก 4 แห่งแปรงฟันอย่างไม่เป็นระบบ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ ต้องการประเมินประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันอย่างเป็นระบบต่อสภาวะทันตสุขภาพของนักเรียน เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่แปรงฟันเป็นระบบกับกลุ่มที่แปรงฟันไม่เป็นระบบ นำผลการศึกษาไปพัฒนากิจกรรมแปรงฟันให้มีประสิทธิภาพและขยายกิจกรรมในโรงเรียน รวมถึงกลุ่มอื่นๆต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงสังเกตไปข้างหน้าแบบไม่สุ่มกลุ่มตัวอย่าง (Non-randomized longitudinal study cohort design)

ประชากรคือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 ซึ่งอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เมื่อปีการศึกษา 2552 ในอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี

กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 ที่เรียนในโรงเรียนเครือข่ายเด็กไทยฟันดี ซึ่งดำเนินโครงการแปรงฟันอย่างเป็นระบบและจัดกิจกรรมแปรงฟันหลังอาหารกลางวันทั้งที่โรงเรียนอย่างต่อเนื่องระหว่างปี 2552-2557 แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มโรงเรียน 4 แห่งที่จัดกิจกรรมแปรงฟันอย่างเป็นระบบ (Systematic tooth brushing หรือ S) และกลุ่มโรงเรียน 4 แห่งที่จัดกิจกรรมแปรงฟันอย่างไม่เป็นระบบ (Non systematic tooth brushing หรือ NS)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลผลการตรวจฟันของกลุ่มตัวอย่าง ขณะอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2552 ใช้ข้อมูลจากโปรแกรมยิ้มสดใสเด็กไทยฟันดี

2. แบบสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบภาวะทันตสุขภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557

2.1 แบบสัมภาษณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับเลขประจำตัวประชาชน ชื่อ-สกุล เพศ อายุ โรงเรียน ที่อยู่

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการแปรงฟันและการรับประทานอาหารตามคู่มือเกณฑ์การเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากของสำนักทันตสาธารณสุข⁵

2.2 แบบตรวจสอบภาวะทันตสุขภาพ

(1) แบบบันทึกการตรวจฟัน จำแนกเป็น

ฟันผุคือฟันที่มีรูผุที่ด้านใดด้านหนึ่งบนฟันหรือเป็นฟันผุที่กินลึกเข้าไปใต้เคลือบฟันมีพื้นหรือผุมนั้ม

ฟันผุคือฟันที่บูรณะแล้วอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้โดยมีรูปร่างลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงฟันเดิม

ฟันที่ถูกถอนคือช่องว่างที่เกิดขึ้นจากที่เคยมีฟันปรากฏ

(2) แบบบันทึกการตรวจสอบภาวะเหงือกอักเสบ ใช้ดัชนีสภาวะเหงือกอักเสบของ Loe and Sillness

พิจารณาการอักเสบของเหงือกและภาวะเลือดออกเมื่อใช้ Probe เป็นเครื่องมือกระตุ้นวิธีการวัดคือแบ่งขอบเหงือกรอบฟันเป็น 4 ตำแหน่ง ได้แก่ ขอบเหงือกชอกฟันด้านแก้มใกล้กลาง ขอบเหงือกด้านแก้ม ขอบเหงือกชอกฟันด้านหลังใกล้กลาง และขอบเหงือกด้านหลังของฟัน 6 ซี่ คือ 12, 16, 24, 32, 36, 44 สำหรับการวิจัยนี้ยกเว้นฟันที่ขึ้นบางส่วน (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ใน 2 ของตัวฟัน) และฟันที่ยึดมากกว่าระดับ 2 โดยมีเกณฑ์วัดให้คะแนนดังนี้

0 = เหงือกปกติ

1 = เหงือกอักเสบเล็กน้อยไม่พบภาวะเลือดออกเมื่อใช้โพรบเป็นเครื่องมือกระตุ้น

2 = เหงือกอักเสบปานกลางโดยพบภาวะเลือดออกเมื่อใช้โพรบเป็นเครื่องมือกระตุ้น

3 = เหงือกอักเสบมาก อาจพบเหงือกแดงเป็นแผล พบภาวะเลือดออกได้เองโดยไม่ได้กระตุ้น

นำคะแนนทั้งหมดมาหารด้วยจำนวนด้านได้ค่าเฉลี่ยสภาวะเหงือกอักเสบ (mean gingival index)

การแปลความหมายค่าเฉลี่ยสภาวะเหงือกอักเสบ

2.1-3.0 = เหงือกอักเสบมาก

1.1-2.0 = เหงือกอักเสบปานกลาง

0.1-1.0 = เหงือกอักเสบเล็กน้อย

<0.1 = เหงือกปกติ

3. เครื่องมือตรวจช่องปาก ประกอบด้วย กระบอกสองปาก ที่เขี่ยหารูผุ periodontal probe

การเก็บข้อมูล

1. สัมภาษณ์พฤติกรรม การแปรงฟันและความถี่ในการรับประทานอาหารและเครื่องดื่มของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยซักถามทีละข้อ

2. ตรวจสุขภาพช่องปาก ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจและทันตแพทย์อีก 1 คนเป็นผู้บันทึก

3. การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และทันตแพทย์อีก 1 คนเป็นผู้บันทึก

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square และ t-test ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < 0.05$ และที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษา

จากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เดิมมี 96 คน แต่เนื่องจากมีการย้ายโรงเรียนจึงเหลือกลุ่มที่ศึกษา 69 คน แบ่งเป็นกลุ่มที่มีกิจกรรมาแปรงฟันอย่างเป็นระบบ (Systematic tooth brushing หรือ S) 31 คน และกลุ่มที่แปรงฟันอย่างไม่เป็นระบบ (Non systematic tooth brushing หรือ NS) 38 คน

กลุ่มแปรงเป็นระบบเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีฟันผุถอนอด 0.10 ซี่ต่อคน และเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีฟันผุถอนอด 0.23 ซี่ต่อคน กลุ่มแปรงไม่เป็นระบบเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีฟันผุถอนอด 0.08 ซี่ต่อคน และเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีฟันผุถอนอด 0.74 ซี่ต่อคน (ตาราง 1)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอดภายในกลุ่มเดียวกันขณะอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่ม (ตาราง 2)

นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มแปรงเป็นระบบมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อด และค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอดที่เพิ่มขึ้นต่ำกว่ากลุ่มแปรงไม่เป็นระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง 3)

ค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบของกลุ่มแปรงเป็นระบบต่ำกว่ากลุ่มแปรงไม่เป็นระบบ โดยทั้งสองกลุ่มมีสภาวะเหงือกอักเสบอยู่ในช่วง 0.04-0.40 คืออยู่ในระดับอักเสบเล็กน้อย (ตาราง 4) แต่เมื่อเปรียบเทียบพบว่าค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน (ตาราง 5)

ตารางที่ 1 สภาวะโรคฟันผุของนักเรียน ตามโรงเรียนและกลุ่มแปรงเป็นระบบและแปรงไม่เป็นระบบ

Table 1 Dental status of students by school and group

กลุ่ม	โรงเรียน	จำนวน (คน)	ประถมศึกษาปีที่ 1/2552				ประถมศึกษาปีที่ 6/2557			
			ฟันผุ (คน/ชี)	ฟันผุ (คน/ชี)	ฟันผุ (คน/ชี)	ฟันผุ (ชีต่อคน)	ฟันผุ (คน/ชี)	ฟันผุ (คน/ชี)	ฟันผุ (คน/ชี)	ฟันผุ (ชีต่อคน)
แปรง เป็นระบบ	S1.	9	2/3	0/0	0/0	0.33	2/3	0/0	0/0	0.33
	S2.	8	0/0	0/0	0/0	0.00	0/0	0/0	1/1	0.12
	S3.	9	0/0	0/0	0/0	0.00	2/2	0/0	0/0	0.22
	S4.	5	0/0	0/0	0/0	0.00	0/0	0/0	1/1	0.20
	รวม	31	2/3	0/0	0/0	0.10	4/5	0/0	2/2	0.23
แปรงไม่ เป็นระบบ	NS5.	12	1/1	0/0	0/0	0.08	6/10	0/0	1/1	0.92
	NS6.	6	0/0	0/0	0/0	0.00	1/1	0/0	0/0	0.17
	NS7.	12	2/2	0/0	0/0	0.17	5/7	0/0	0/0	0.58
	NS8.	8	0/0	0/0	0/0	0.00	2/5	0/0	1/4	1.13
	รวม	38	3/3	0/0	0/0	0.08	14/23	0/0	2/5	0.74

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดของนักเรียน ตามกลุ่มแปรงเป็นระบบและแปรงไม่เป็นระบบ

Table 2 DMFT of students by group

กลุ่ม	ประถมศึกษาปีที่ 1/2552 ฟันผุถอนอุด (ชีต่อคน)	ประถมศึกษาปีที่ 6/2557 ฟันผุถอนอุด (ชีต่อคน)	p-value
แปรงเป็นระบบ*	0.10	0.23	0.043
แปรงไม่เป็นระบบ*	0.08	0.74	0.003

*Paired t-test

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดและค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนตามกลุ่มแปรงเป็นระบบ และแปรงไม่
เป็นระบบ

Table 3 DMFT and incremental DMFT of students by group

ดัชนี	ชั้น	แปรงเป็นระบบ	แปรงไม่เป็นระบบ	p-value
DMFT (ชี/คน)*	ป.1/2552	0.10	0.08	0.83
	ป.6/2557	0.23	0.74	0.03
DMFT increment*		0.13	0.66	0.02

*t-tests

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่แรกได้แก่ ฟันซี่ 16, 26, 36, 46 ตามความจำเป็น โดยกลุ่มที่แปรงฟันอย่างเป็นระบบมีฟันกรามแท้ซี่แรกจำนวน 124 ที่ ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันจำนวน 92 ที่ คิดเป็นร้อยละ 74.2 ซึ่งตรวจพบฟันผุเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 ที่ คิดเป็นร้อยละ 2.2 กลุ่มที่แปรงฟันอย่างไม่เป็นระบบมีฟันกรามแท้ซี่แรก

จำนวน 152 ที่ ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันจำนวน 132 ที่ คิดเป็นร้อยละ 86.8 ซึ่งตรวจพบฟันผุเมื่ออยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 ที่ คิดเป็นร้อยละ 6.1 (ตาราง 6)

ความถี่ของการรับประทานอาหารกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุแต่ละประเภทไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม (ตาราง 7)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบของนักเรียน ตามโรงเรียนและกลุ่มแปรงเป็นระบบและแปรงไม่เป็นระบบ

Table 4 Mean gingival of students by school and group

แปรง เป็นระบบ	จำนวน (คน)	mean gingival index	แปรงไม่ เป็นระบบ	จำนวน (คน)	mean gingival index
S1.	9	0.10	NS5.	12	0.25
S2.	8	0.22	NS6.	6	0.40
S3.	9	0.21	NS7.	12	0.26
S4.	5	0.04	NS8.	8	0.13
รวม	31	0.15	รวม	38	0.25

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบของนักเรียนกลุ่มแปรงเป็นระบบกับแปรงไม่เป็นระบบ

Table 5 Compared mean gingival index between systematic tooth brushing and non systematic tooth brushing group

ดัชนี	แปรงเป็นระบบ	แปรงไม่เป็นระบบ	p-value
ค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบ*	0.15	0.25	0.06

*t-test

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของฟันกรามซี่แรกที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันและฟันที่เคลือบแล้ว

Table 6 Number and percentage of sealed first molar teeth and sealed decay teeth

ฟัน กราม หลัง	กลุ่มแปรงเป็นระบบจำนวน 31 คน		กลุ่มแปรงไม่เป็นระบบจำนวน 38 คน	
	จำนวนฟันที่ได้รับ การเคลือบหลุมร่อง ฟัน (ร้อยละ)	จำนวนซี่ฟันที่ได้รับ การเคลือบหลุมร่อง ฟันแล้ว (ร้อยละ)	จำนวนฟันที่ได้รับ การเคลือบหลุมร่อง ฟัน (ร้อยละ)	จำนวนซี่ฟันที่ได้รับ การเคลือบหลุมร่อง ฟันแล้ว (ร้อยละ)
16	24(77.4)	0(0)	33(86.8)	1(3.0)
26	24(77.4)	1(4.2)	34(89.5)	1(2.9)
36	21(67.7)	1(4.8)	33(86.8)	4(12.1)
46	23(74.2)	0(0)	32(84.2)	2(6.2)
รวม	92(74.2)	2(2.2)	132(86.8)	8(6.1)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งต่อวันที่นักเรียนกินขนม/เครื่องดื่ม/ลูกอมระหว่างมื้อ ตามกลุ่มแปรงเป็นระบบและกลุ่มแปรงไม่เป็นระบบ

Table 7 Mean frequency of eat or drink (times/day) in students by group

ประเภทอาหาร	แปรงเป็นระบบ ค่าเฉลี่ยครั้งต่อวัน(SD)	แปรงไม่เป็นระบบ ค่าเฉลี่ยครั้งต่อวัน(SD)	p-value
เด็กกินขนม/เครื่องดื่ม/ลูกอมระหว่างมื้อ*	1.3(0.2)	1.3(1.4)	0.950
เด็กดื่มน้ำหวาน*	0.6(1.0)	1.9(7.0)	0.342
เด็กดื่มน้ำอัดลม*	1.3 (1.1)	0.9(0.9)	0.218
เด็กกินขนมกรุบกรอบ*	1.7(1.2)	1.8(1.4)	0.794
เด็กกินลูกอม*	1.6(2.3)	1.4(2.4)	0.738

*t-test

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ทั้งขนมกรุบกรอบ เครื่องดื่มแต่ละประเภท ลูกอม รวมทั้งพฤติกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันและก่อนนอนของเด็กทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน (ตาราง 8)

บทวิจารณ์

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนคนเดิมจาก

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีทั้งสิ้น 96 คน แต่การศึกษาค้างนี้ต้องการติดตามในนักเรียนคนเดิมทำให้กลุ่มตัวอย่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ลดลงเหลือ 69 คน จากการย้ายโรงเรียน การตรวจฟันทำโดยทันตแพทย์เพียงคนเดียว ไม่ได้ทำ intra-calibrationการสัมภาษณ์พฤติกรรม การกินและแปรงฟันโดยถามตรงอาจเกิดอคติของข้อมูล (information bias) นักเรียนไม่ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของนักเรียนที่มีพฤติกรรมการบริโภคและการแปรงฟัน ตามกลุ่มแปรงเป็นระบบและกลุ่มแปรงไม่เป็นระบบ

Table 8 Number and percentage of eating behaviors and brushing behaviors in students by group

พฤติกรรม	แปรงเป็นระบบ จำนวน (ร้อยละ)	แปรงไม่เป็นระบบ จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เด็กกินขนม/เครื่องดื่ม/ลูกอมระหว่างมือ*			
ไม่กิน	5(18.5)	13(37.1)	0.109
กิน	22(81.5)	22(62.9)	
เด็กกินขนมกรุบกรอบ**			
ไม่กิน	2(7.4)	4(11.4)	0.689
กิน	25(92.6)	31(88.6)	
เด็กดื่มน้ำหวาน*			
ไม่ดื่ม	17(63.0)	13(39.4)	0.069
ดื่ม	10(37.0)	20(60.6)	
เด็กดื่มน้ำอัดลม*			
ไม่ดื่ม	8(29.6)	12(34.3)	0.697
ดื่ม	19(70.4)	23(65.7)	
เด็กกินลูกอม*			
ไม่กิน	14(51.9)	20(57.1)	0.678
กิน	13(48.1)	15(42.9)	
เด็กดื่มน้ำหวานมากกว่า 3 วัน/สัปดาห์**			
ไม่ใช่	23(85.2)	29(82.9)	0.544
ใช่	4(14.8)	1(17.1)	
เด็กดื่มน้ำอัดลมมากกว่า 3 วัน/สัปดาห์*			
น้อยกว่า 3 ครั้ง	18(66.7)	28(80.0)	0.234
3 ครั้งขึ้นไป	9(33.3)	7(20.0)	
แปรงฟันก่อนนอนทุกวัน*			
แปรง	13(48.1)	19(54.3)	0.632
ไม่แปรง	14(51.9)	16(45.7)	
แปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกวัน**			
แปรง	27(100.0)	32(94.1)	0.498
ไม่แปรง	0(0.0)	2(5.9)	

*Chi-square test / **Fisher's exact test

เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แท้จริง ควรให้เด็กบันทึกรายการอาหารที่รับประทานเป็นรายวันหรือให้ตอบแบบสอบถามโดยไม่ต้องใส่ชื่อ

จากผลการศึกษานักเรียนที่อยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยผุ ถอน อุด ไม่แตกต่างกัน ($P=0.83$) นักเรียนชั้นประถมปีที่ 6 กลุ่มแปรงฟันเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอนอุดต่ำกว่ากลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบ อย่างมีนัยสำคัญ (ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด 0.23 และ 0.74 ซึ่งต่อคน ตามลำดับ $p=0.03$) ทั้งสองกลุ่มนี้มีฟันผุและค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดที่ต่ำกว่าผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ⁶ และผลการสำรวจในจังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด 1.3 ซึ่งต่อคน และ 0.9 ซึ่งต่อคน

ผลติดตามนักเรียนคนเดิมจากชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไปชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มแปรงฟันเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดที่เพิ่มขึ้น (incremental DMFT) 0.13 ซึ่งต่อคน น้อยกว่ากลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดที่เพิ่มขึ้น 0.66 ซึ่งต่อคน ($p=0.02$) ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดภายในกลุ่มเดียวกันขณะอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เปรียบเทียบกับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งสองกลุ่ม (กลุ่มแปรงฟันเป็นระบบ $p=0.043$ กลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบ $p=0.003$) การควบคุมกิจกรรมการแปรงหลังอาหารกลางวันอย่างเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดที่เพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถึงแม้จะแปรงฟันอย่างเป็นระบบก็ยังมีฟันผุเพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่าต้องพัฒนากิจกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันให้มีคุณภาพมากขึ้น ให้มั่นใจได้ว่าเด็กทุกคนสามารถแปรงฟันถูกวิธี สะอาดทั่วถึงทุกบริเวณ เพิ่มความถี่ในการประเมินประสิทธิภาพการแปรงฟันโดยใช้สีย้อมฟันร่วมด้วยเพื่อให้เด็กทราบว่าตำแหน่งใดแปรงไม่สะอาด จากการศึกษาของนภาและคณะ⁷ พบว่าการมองเห็นการติดสีคราบจุลินทรีย์เพิ่มความสามารถในการแปรงฟันด้วยตนเองของเด็กชั้นประถมศึกษาโดยรวมทั้งปาก โดยเฉพาะในตำแหน่ง ฟันหน้า ฟันล่าง ด้านแก้ม และใกล้ขอบเหงือก

ในส่วนค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบทั้งสองกลุ่มมีสถานะเหงือกอักเสบอยู่ในระดับอักเสบเล็กน้อย กลุ่มแปรงฟันเป็นระบบ 0.15 ต่ำกว่ากลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบมีค่าที่ 0.25 แต่ไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่สอดคล้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างฟันผุและเหงือกอักเสบของVellore Kannan Gopinath และคณะ⁸ พบการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยเหงือกอักเสบ

จากการสัมภาษณ์พฤติกรรมการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันกลุ่มแปรงฟันเป็นระบบ แปรงหลังอาหารกลางวันร้อยละ 100.0 กลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบแปรงร้อยละ 94.1 ซึ่งสูงกว่าผลสำรวจระดับประเทศ⁶ ที่แปรงเพียงร้อยละ 17.8 แต่เด็กเพียงครึ่งหนึ่งของทั้งสองกลุ่มที่แปรงฟันก่อนนอน (ร้อยละ 48.1 และ 54.3) สอดคล้องกับผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติ⁶ ที่พบว่าเด็กในชนบทมีความสม่ำเสมอในการแปรงฟันก่อนนอนเพียงร้อยละ 48.1 เห็นได้ว่าแม้นักเรียนจะมีการแปรงฟันหลังอาหารกลางวันที่โรงเรียนเป็นประจำ แต่ไม่ส่งผลให้เกิดนิสัยในการแปรงฟันก่อนนอนที่บ้าน มีการศึกษาพบว่าเศรษฐกิจของครอบครัวมีผลต่อจำนวนครั้งในการแปรงฟัน⁹ พฤติกรรมนี้ต้องแก้ไขในระดับครอบครัวต่อไป

นอกจากนี้ปัจจัยร่วมในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุคือการได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มแปรงฟันเป็นระบบ ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันจำนวน 92 ซึ่งร้อยละ 74.2 กลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบ 132 ซึ่ง ร้อยละ 86.8 เมื่อจำแนกรายชื่อ พบว่าร้อยละการเคลือบหลุมร่องฟันของกลุ่มแปรงฟันเป็นระบบน้อยกว่ากลุ่มแปรงฟันไม่เป็นระบบทั้ง 4 ซึ่ง แม้พื้นที่เคลือบหลุมร่องฟันแล้วก็ตามพบว่าในทั้งสองกลุ่มซึ่งประเด็นนี้ต้องติดตามในเรื่องเทคนิคการเคลือบหลุมร่องฟันต่อไป

ด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุพบว่าบริโภคค่อนข้างมากในทั้งสองกลุ่มซึ่งจากหลายการศึกษาพบว่าความถี่ในการบริโภคอาหาร การบริโภคระหว่างมื้ออาหาร เครื่องดื่มรสหวาน สัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ¹⁰⁻¹³ จึงต้องมีการดำเนินกิจกรรมเพื่อควบคุมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กันไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. การแปรงฟันในโรงเรียนอย่างเป็นระบบต่อเนื่องโดยการเปิดเสียงบรรยายตำแหน่งวางแปรงและจังหวะการขยับและปิดทุกตำแหน่ง ช่วยให้นักเรียนทุกคนแปรงฟันได้ถูกวิธีทั่วทั้งปากด้วยเวลาที่เหมาะสม มีผู้ควบคุมดูแล แม้ว่าจะยังพบฟันผุเพิ่มขึ้น แต่อัตราเพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มที่แปรงฟันไม่เป็นระบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ควรให้โรงเรียนประถมศึกษามีการแปรงฟันอย่างเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

2. การแปรงฟันในโรงเรียนอย่างเป็นระบบต่อเนื่องอาจจะไม่มีผลต่อการแปรงฟันก่อนนอน ซึ่งต้องอาศัย

ความร่วมมือจากผู้ปกครองที่บ้าน ควรมีกิจกรรมรวมทั้งกลไกที่ทำการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้ปกครอง นักเรียน และครู

3. ควรพัฒนาเรื่องการประเมินประสิทธิภาพการแปรงฟันเพิ่มขึ้น โดยบุคลากรสาธารณสุขทั้งในระดับโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต้องให้การสนับสนุนทั้งการเสริมทักษะการแปรงฟันให้นักเรียน เยี่ยมติดตามกิจกรรมการแปรงฟันอย่างต่อเนื่องเพื่อทราบถึงปัญหาอุปสรรคในการจัดกิจกรรม ให้การช่วยเหลือสนับสนุนอย่างเหมาะสม

4. นอกจากการแปรงฟันในโรงเรียนอย่างเป็นทางการ ระบบต่อเนื่องควรต้องมีการควบคุมกำกับปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณคณะครู นักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โครงการอบรมเขียนบทความวิชาการด้านสุขภาพช่องปาก 2558 ทพญ.ปิยะดา ประเสริฐสม และ ทพญ.ศรีสุตา ลีละศิธร สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการเขียนบทความ

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. แผนงานทันตสาธารณสุขตามแผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 6 พ.ศ.2530-2534. กรุงเทพฯ: สำนักกิจการโรงพยาบาลทันตสาธารณสุขผ่านศึก; 2534.
2. Curnow MM, Pine CM, Burnside G, Nicholson JA, Chesters RK, Huntington E. A randomized controlled trial of the efficacy of supervised tooth brushing in high-caries-risk children. *Caries Res* 2002 Jul-Aug;36(4):294-300.
3. Ganss C, Schlueter N, Preiss S, Klimek J. Tooth brushing habits in uninstructed adults frequency, technique, duration and force. *Clin Oral Investig* 2009 Jun;13(2):203-8.
4. Poyato-Ferrera M, Segura-Egea JJ, Bullon-Fernandez P. Comparison of modified Bass technique with normal tooth brushing practices for efficacy in supra gingival plaque removal. *Int J Dent Hyg*2003;1:110-4.
5. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. การพัฒนาระบบการจัดการข้อมูลเพื่อการเฝ้าระวังสุขภาพช่องปากและปัจจัยเสี่ยงสำคัญของประชาชนไทยระดับจังหวัด พ.ศ.2557. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลทันตสาธารณสุขผ่านศึก; 2557.
6. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพยาบาลทันตสาธารณสุขผ่านศึก; 2556.
7. Chounchaisithi N, Santiwong B, Sutthavong S, Asvanit P. Use of a disclosed plaque visualization technique improved the self-performed, tooth brushing ability of primary schoolchildren. *J Med Assoc Thai* 2014 Feb;97 Suppl 2:s88-95.
8. Gopinath VK, Rahman B, Awad MA. Assessment of gingival health among school children in Sharjah, United Arab Emirates. *Eur J Dent*. 2015 Jan-Mar;(9):36-40.
9. Levin KA, Currie C. Adolescent tooth brushing and the home environment ; socio demographic factors, family relationships and mealtime routines and disorganisation. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010 Feb;38(1):10-8.
10. Punitha VC, Amudhan A, Sivaprakasam P, Rathanaprabu V. Role of dietary habits and diet in caries occurrence and severity among urban adolescent school children. *Pharm Bioallied Sci* 2015 Apr;7(suppl1):s296-300.
11. Beighton D, Adamson A, Rugg-Gunn A. Associations between dietary intake, dental caries experience and salivary bacterial levels in 12-year-old English schoolchildren. *Arch Oral Biol* 1996 Mar;41(3):271-80.
12. Bernabe E, Vehkalahti MM, Sheiham A, Aromaa A, Suominen AL. Sugar-sweetened beverages and dental caries in adults:A 4-year prospective study. *J Dent* 2014 Aug;42(8):952-8.
13. Armfield JM, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF, Plastow K. Water fluoridation and the association of sugar-sweetened beverage consumption and dentalcaries in Australian children. *Am J Public Health* 2013 Mar;103(3):494-500.

The effectiveness of systematic tooth brushing program on oral health status among primary school students in Samchuk district Suphanburi province

Viyada Lomthong* D.D.S., M.P.H.

Abstract

The aim of this non-randomized longitudinal study cohort design was to evaluate the effectiveness of systematic tooth brushing program on oral health status among primary school students in Samchuk district, Suphanburi province. The comparison of oral health status and behavior of students among 4 schools of systematic tooth brushing program (S-group) and 4 schools of non-systematic tooth brushing program (NS-group) was done by using oral health status data from sealant program, Yimsodsai Dek Thai Fundee project. Oral health data of first grade students in 2009 were used as a baseline data compared to oral health status of the same student when they were at sixth grade in 2014. Analysis was done by using Chi-square analysis and independent t-test at 95% CI. Result showed that there were no statistically differences in DMFT between S-group and NS-groups at the baseline. By follow until grade sixth, the DMFT was significantly lower in the S-group than NS- group (DMFT=0.23 and 0.74 respectively, $p=0.03$). The incremental DMFT was significantly increased in both groups ($p=0.043$ in S-group, $p=0.003$ in NS-group). Mean gingival index, tooth brushing habit and sugar consumption behaviors were not difference. In conclusion, although there were DMFT increments in both groups, the incremental DMFT in S-group was significantly less increased than in NS-group.

Keywords : *systematic tooth brushing program, consumption behavior, oral health status among primary school students*

*Dental Public Health Department, Samchuk hospital, Suphanburi province