

ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยป้องกันทางทันตสุขภาพ การเคลือบหลุมร่องฟันและ การค้ำนมฟลูออไรด์ต่อการป้องกันฟันแท้ผุในนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ปี 2556-2559

บุษบา ภู่วัฒนา* กาญจนา แซ่ยั้ง**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาทางนิเวศวิทยา(Ecological Study) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ฟันแท้ที่เกิขึ้นใหม่ และอิทธิพลของปัจจัยเชิงป้องกันทั้งการเคลือบหลุมร่องฟันและการค้ำนมฟลูออไรด์ครบ 3 ปี โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วยข้อมูลการตรวจฟันตามแบบสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ กองทันตสาธารณสุข ศึกษาในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ทั้งที่ ได้รับและไม่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน และไม่ได้ค้ำนมฟลูออไรด์ในปี 2556 และนักเรียนกลุ่มเดียวกันหลังค้ำนมฟลูออไรด์ครบ 3 ปี ในปี 2559 จำนวน 1,313 คน วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ Binary logistic regression โดยวิธี Forward stepwise (Likelihood Ratio) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ผลการศึกษาพบว่า มีอุบัติการณ์การเกิดฟันแท้ที่เกิขึ้นใหม่ในนักเรียน จำนวน 332 คน คิดเป็นร้อยละ 25.29 ความสัมพันธ์ของปัจจัยเคลือบหลุมร่องฟันเป็นปัจจัยป้องกันฟันแท้ผุ 12 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟันและความสัมพันธ์ของปัจจัยการค้ำนมฟลูออไรด์เป็นปัจจัยป้องกันฟันแท้ผุ 18 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ค้ำนมฟลูออไรด์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(p -value<0.05) สรุปได้ว่า ปัจจัยเชิงป้องกันทั้งการเคลือบหลุมร่องฟันและการค้ำนมฟลูออไรด์มีอิทธิพลต่อการป้องกันฟันแท้ผุ

คำสำคัญ : การเคลือบหลุมร่องฟัน ; นักเรียนประถมศึกษา ; นมฟลูออไรด์ ; ฟันผุ

*ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

**ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน

บทนำ (Introduction)

ปัญหาทางสุขภาพช่องปากเป็นปัญหาทางสาธารณสุขสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษา จากผลการสำรวจสถานะสุขภาพช่องปากแห่งชาติครั้งที่ 7 ปี พ.ศ.2555 พบว่าโรคฟันผุใน

กลุ่มอายุ 12 ปี ระดับประเทศ มีฟันแท้ผุ ร้อยละ 52.3 มีค่าเฉลี่ยฟัน ผุ อุด ถอน (DMFT) เท่ากับ 1.3 ซึ่งต่อคน¹ และจากการสำรวจสถานะทันตสุขภาพของจังหวัดกระบี่ปี 2556 พบว่า เด็กอายุ 12 ปี มีฟันแท้ผุร้อยละ 60.9 มีค่า DMFT เท่ากับ 1.6 ซึ่งต่อคน และผลการ

สำรวจสภาวะทันตสุขภาพของอำเภออ่าวลึก จังหวัด กระบี่ ปี 2556 พบว่า เด็กในกลุ่มอายุเดียวกันมี ประสิทธิภาพในการเกิดโรคฟันผุสูงกว่าใน ระดับประเทศ และระดับจังหวัด คือ ร้อยละ 62 ค่า DMFT เท่ากับ 1.74 ซึ่งต่อคน ซึ่งแสดงว่าอำเภออ่าวลึก มีปัญหาทางทันตสุขภาพที่ต้องได้รับการแก้ไข เด็ก นักเรียนประถมศึกษาถือเป็นกลุ่มสำคัญทางระบาด วิทยา เนื่องจากเป็นอายุที่มีฟันแท้ขึ้นครบ 28 ซี่ในช่อง ปาก ซึ่งอัตราการเกิดโรคฟันผุในวัยนี้สามารถทำนาย แนวโน้มการเกิดโรคฟันผุในวัยผู้ใหญ่ ซึ่งปัญหาทาง ทันตสุขภาพสร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจ รัฐบาล จะต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมากถึง 3,231 ล้านบาทเพื่อใช้จ่ายในการบรรเทาและแก้ปัญหา² ดังนั้น การส่งเสริมและป้องกันสุขภาพช่องปากจึงมี ความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อรักษาฟันไว้ให้ใช้งานให้นาน ที่สุด³

การป้องกันทันตสุขภาพที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การเคลือบหลุมร่องฟันและการใช้ฟลูออไรด์ American dental association⁴ ยืนยันว่า การเคลือบ หลุมร่องฟันนั้นมีประสิทธิภาพในการป้องกันฟันผุ ด้านบดเคี้ยวของฟันกราม-โดยกลไกป้องกันทาง กายภาพคือ ขัดขวางการสะสมของเศษอาหาร และ แบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคฟันผุในบริเวณหลุม ร่องฟัน จากการศึกษาของ Oong และคณะ⁴ ปี 2008 กล่าวว่า การเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้แก่เด็ก นักเรียนเป็น โครงการที่มีประสิทธิภาพ สามารถลด อัตราการเกิดโรคฟันผุ และช่วยให้เด็กไม่ต้องได้รับการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อน และจากการศึกษาของ

Wendt และคณะ⁵ ปี 2001 พบว่า ภายหลังจากได้รับการ เคลือบหลุมร่องฟัน 13 ปีผ่านไป ปรากฏว่าวัสดุมีการ ยึดอยู่อย่างสมบูรณ์ถึงร้อยละ 65 และพบการเกิดฟันผุ เพียงร้อยละ 13 แสดงให้เห็นว่า การเคลือบหลุมร่อง ฟันในเด็กประถมสามารถป้องกันการเกิดฟันแท้ผุได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

การป้องกันฟันผุโดยใช้ฟลูออไรด์ทาง คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิขององค์การอนามัยโลก (WHO)⁶ ด้านทันตสุขภาพยืนยันว่า การเสริม ฟลูออไรด์ในนมเป็นวิธีหนึ่งที่มีความประหยัด คุ่มทุน และมีประสิทธิผลในการป้องกันฟันแท้ผุ ในปี พ.ศ. 2543⁷ ประเทศไทยดำเนินโครงการนมฟลูออไรด์ใน โรงเรียนภายใต้การสนับสนุนด้านวิชาการและ งบประมาณบางส่วนจากมูลนิธิ The Borrow Foundation ประเทศอังกฤษ ผ่านทางองค์การอนามัย โลก และมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุน จาก การศึกษาของ Yeung และคณะ⁸ ในปี 2015 พบว่า การ ให้เด็กดื่มนมฟลูออไรด์ ตั้งแต่อายุ 3 ปีช่วยชะลอการ เกิดฟันน้ำนมผุเป็นรูได้และจากการศึกษาของ บุษบา ภู่วัฒนา⁹ ในปี 2017 พบว่า กลุ่มนักเรียนที่ดื่มนม ฟลูออไรด์ต่อเนื่องครบ 3 ปี มีค่า DMFT ลดลง ละมี อัตราค่าปราศจากฟันผุเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ WHO⁷ กำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมที่สุดในการตรวจฟันเด็ก เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบถึงประสิทธิผลของนม ฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุ คือ 3-5 ปี

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลอ่าวลึก ได้ จัดกิจกรรมส่งเสริมป้องกันทันตสุขภาพในนักเรียน มาตั้งแต่ปี 2549 ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ทาง

ทันตสุขภาพ การแปรงฟันหลังอาหารกลางวันทุกวัน ในโรงเรียน การควบคุมการบริโภคอาหารหวาน การให้บริการเคลือบหลุมร่องฟันในนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 และปี 2556 ได้มีโครงการให้นักเรียนทุกคนดื่มนมพลูออไรด์ โดยให้นักเรียนดื่มนมพลูออไรด์คนละ 1 ถ้วยต่อวัน ทั้งในวันเรียนและปิดภาคเรียน รวม 260 วันต่อปีตามความเหมาะสม การตรวจสุขภาพช่องปากโดยทันตบุคลากรในทุกปี การศึกษา และบันทึกลงในสมุดตรวจฟันประจำตัวของนักเรียน เพื่อเฝ้าระวังและติดตามสภาวะทันตสุขภาพของนักเรียน

เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของปัจจัยเชิงป้องกันทั้งจากการเคลือบหลุมร่องฟันและการดื่มนมพลูออไรด์ครบ 3 ปี ว่าแต่ละปัจจัยมีอิทธิพลในการป้องกันการเกิดฟันแท้ผุอย่างไร ซึ่งจะนำไปสู่องค์ความรู้เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบงานและกำหนดนโยบายในระดับอำเภอต่อไป

วัสดุและวิธีการ (Materials and methods)

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดกระบี่ ตามหนังสือหมายเลข KB-IRB 2018/22.2405

วิจัยครั้งนี้ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ข้อมูลการตรวจฟันตามแบบสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ กองทันตสาธารณสุข โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา 2556-

2559 มีเกณฑ์คัดประชากรเข้าและออกจากการวิจัย ดังนี้

การคัดกลุ่มประชากรเข้าทำการศึกษา

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ในปี 2556 ทุกคน ทุกโรงเรียน ในเขตอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ จำนวน 1,313 คน ทั้งที่ได้รับ การเคลือบหลุมร่องฟันและไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟัน รวมถึงยังไม่ได้ดื่มนมพลูออไรด์

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในปี 2559 ทุกคน ทุกโรงเรียน ในเขตอำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ จำนวน 1,313 คน ทั้งที่ได้รับ การเคลือบหลุมร่องฟันและไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟันและ ได้ดื่มนมพลูออไรด์ต่อเนื่องครบ 3 ปี

การคัดกลุ่มประชากรออกจากการศึกษา

- นักเรียนที่ย้ายเข้าและย้ายออกจากพื้นที่ในระหว่างปีการศึกษา 2556-2559

เครื่องมือที่ใช้และลักษณะของเครื่องมือ ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกการตรวจฟันของนักเรียน ประถมศึกษาโดยทันตบุคลากร ซึ่งเป็นแบบฟอร์มการตรวจฟันของกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ประกอบด้วย เพศ อายุและผลการตรวจฟัน รายชื่อ ตามรหัสของกองทันตสาธารณสุข

2. โปรแกรมบันทึกการตรวจฟันตามโครงการสำรวจสถานะทันตสุขภาพ ของกองทันตสาธารณสุข สุขกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วยผลของการจัดบันทึกการตรวจฟันแท้รายซี่ซึ่งมีรหัสดังนี้ รหัส 0 หมายถึง ฟันปกติ, 1 หมายถึง ฟันผุ, 2 หมายถึง ฟันที่อุดแล้วผุอีก, 3 หมายถึง ฟันอุดแล้วไม่ผุ, 4 หมายถึง ฟันถอนแล้ว, 5 หมายถึง เคลือบหลุมร่องฟันแล้ว, 8 หมายถึง ฟันยังไม่ขึ้น, T หมายถึง ฟันถูกกระแทกหักหรือฟันเปลี่ยนสี, 9 หมายถึง ไม่ได้ตรวจ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การประเมินมาตรฐานผู้ตรวจ นำเครื่องมือแบบบันทึกการตรวจฟันของนักเรียนประถมศึกษาไปทดลองใช้ในประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 10 คน แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่นคงที่ของผู้ตรวจ intra examiner และ inter examiner (inter-examiner and intra examiner reliability of the standing flexion test) โดยให้ทันตบุคลากรที่เป็นผู้ตรวจฟันนักเรียนประถมศึกษาทุกปี จำนวน 3 คน ทำการตรวจฟันนักเรียน 10 คน คนละ 3 ครั้ง intra-examiner ได้ค่า Kappa เท่ากับ 1.00 และ inter-examiner ได้ค่า Kappa เท่ากับ 0.92-0.96 แสดงว่าค่าความคงที่ของการตรวจฟันอยู่ในระดับดีมาก

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยป้องกันทางทันตสุขภาพทั้งการดื่มนมฟลูออไรด์

การเคลือบหลุมร่องฟันกับการป้องกันการเกิดฟันแท้ผุระหว่างปี 2556-2559 ในนักเรียนกลุ่มเดียวกัน โดยใช้ทฤษฎีของ R.W. Tyle³⁵ ซึ่งมีแนวคิดว่าการประเมินผลเป็นการศึกษาถึงผลที่ปรากฏโดยไม่คำนึงถึงทรัพยากรที่ป้อนเข้าไป มุ่งเปรียบเทียบผลที่ปรากฏกับผลที่ปรารถนาเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยผู้ศึกษาทำหนังสือถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลอ่าวลึก เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขออนุมัติดำเนินการศึกษารวบรวมข้อมูล ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในพื้นที่ รวมทั้งประสานงานกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอ่าวลึก

2. ในการเก็บข้อมูลผลการตรวจสถานะช่องปากในกลุ่มประชากร ผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิผลการตรวจสถานะช่องปากปีการศึกษา 2556 และ ปี 2559 โดยมีทันตบุคลากรจากโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ เป็นผู้ตรวจและจัดบันทึก คนเดิมทุกครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์อุบัติการณ์ฟันแท้ที่เกิดขึ้นใหม่ ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ ทั้งที่ได้รับและไม่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันและดื่มนมฟลูออไรด์ ต่อเนื่อง 3 ปี ในปี 2559 โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยร้อยละ
2. วิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยป้องกันทางทันตสุขภาพทั้งการเคลือบหลุมร่องฟันและการดื่มนมฟลูออไรด์ต่อการป้องกันฟันแท้

ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ โดยใช้สถิติ Binary logistic regression โดยวิธี Forward stepwise (Likelihood Ratio)

ผลการศึกษา (Results)

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานะทันตสุขภาพ

จากตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละความชุกของฟันแท้ ในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ก่อนการดื่มนมฟลูออไรด์ ในปีการศึกษา 2556 พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,313 ราย ไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟัน 567 ราย มีฟันแท้ 203 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.46 ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน 746 รายมีฟัน 129 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.82

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลความชุกฟันแท้ในกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และ 3 ก่อนการดื่มนมฟลูออไรด์ ในปีการศึกษา 2556

Table 1 Number and percentage prevalence of dental caries in permanent teeth, Prathom 2 and 3 before drinking fluoridated milk in 2013

The factors of caries prevention	prevalence of dental caries in permanent teeth				Total	Percentage
	No caries		Caries			
	N (Person)	Percentage	N (Person)	Percentage		
No sealant	364	27.72	203	15.46	567	43.18
Sealant	617	47.00	129	9.82	746	56.82
Total	981	74.71	332	25.29	1313	100.00

ข้อมูลสภาวะทันตสุขภาพของนักเรียนกลุ่มเดียวกันหลังดื่มนมฟลูออไรด์ต่อเนื่องครบ 3 ปี ทุกคนคือชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 ในปีการศึกษา 2559 โดยแสดงข้อมูลอุบัติการณ์ฟันแท้ที่เกิดขึ้นใหม่เป็นจำนวนคน(ราย) และร้อยละ ดังตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของอุบัติการณ์ฟันแท้ที่เกิดขึ้นใหม่ในนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 หลังการดื่มนมฟลูออไรด์ต่อเนื่อง ครบ 3 ปี ในปีการศึกษา 2559

พบว่า กลุ่มนักเรียน 1,313 ราย ไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟันจำนวน 567 ราย มีอุบัติการณ์ฟันแท้ผู้ใหม่ 116 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.84 ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันจำนวน 746 ราย ซึ่งเคลือบหลุมร่องฟันดีแน่น จำนวน 381 ราย มีอุบัติการณ์ฟันแท้ผู้ใหม่ 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.45 เคลือบหลุมร่องฟันหลุด 365 ราย มีอุบัติการณ์ฟันแท้ผู้ใหม่ 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.39

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของอุบัติการณ์ฟันแท้ที่เกิดขึ้นใหม่ในนักเรียนกลุ่มเดียวกัน หลังการดื่มนมฟลูออไรด์ต่อเนื่อง ครบ 3 ปี ในปีการศึกษา 2559

Table 2 Number and percentage of incidence of new caries in permanent teeth in the Same group of students after drinking fluorated milk 3 years (2016)

The factors of caries prevention	incidence of new caries in permanent teeth				Total	Percentage
	No new caries		New caries			
	N(Person)	Percentage	N(Person)	Percentage		
No sealant	451	34.34	116	8.84	567	43.18
Complete sealant	362	27.57	19	1.45	381	29.02
Partial loss of sealant	268	20.41	97	7.39	365	27.80
Total	1,081	82.32	232	17.68	1,313	100.00

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ทางสถิติของปัจจัยเชิงป้องกันทางทันตสุขภาพ ทั้งการเคลือบหลุมร่องฟันและการ

ดื่มนมฟลูออไรด์ ต่อการป้องกันการเกิดฟันแท้ผุ

วิเคราะห์ด้วยสถิติ Binary logistic regression โดยวิธี

Forward Stepwise (Likelihood Ratio)

ความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่าง ปัจจัยเชิงป้องกันทั้งการเคลือบหลุมร่องฟันและการดื่มนมฟลูออไรด์ต่อการป้องกันฟันแท้ผุ ใช้การวิเคราะห์ Binary logistic regression โดยวิธี Forward Stepwise

(Likelihood Ratio) ได้ผลดังตารางที่ 3 แสดงเฉพาะความสัมพันธ์ทางสถิติที่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับนัยสำคัญ (p-value<0.05) ในขณะที่การศึกษานี้ไม่ศึกษาถึงปัจจัยและบริบทต่างๆของนักเรียน และไม่คำนึงถึงทรัพยากรที่ป้อนเข้าไป โดยมุ่งเปรียบเทียบเฉพาะผลที่ปรากฏกับผลที่ปรารถนาเท่านั้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงป้องกัน การเคลือบหลุมร่องฟัน การดื่มนมฟลูออไรด์ ต่อเนื่องครบ 3 ปี ต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันแท้ผุ

Table 3 The relation of Sealant program, fluorated milk program to caries reduction in permanent teeth.

The factors of caries Prevention	Regression Coefficient (B)	P-value (sig)	Influence to prevention Exp(B)	confidence interval 95%
Sealant	-20.539	0.000*	12.66	(7.696-20.854)
Drinking fluorates milk	-17.127	0.001*	18.87	(12.276-20.695)
Constance	-2.642	0.000*	0.701	

*Significance (p-value<0.05)

จากตารางที่3 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเคลือบหลุมร่องฟันต่อการป้องกัน โรคฟันแท้ผุ เป็นปัจจัยที่เป็นลบหรือความสัมพันธ์ทิศทางตรงข้ามกัน หรือเป็นปัจจัยป้องกัน (B=20.53,OR=12.66; 95%CI, 7.69-20.85) เป็นปัจจัยป้องกัน 12 เท่าเมื่อเทียบกับ

กลุ่มที่สารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดหรือไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟัน โดยมีอิทธิพลร้อยละ 20.53 ในปัจจัยการป้องกันฟันแท้ผุทั้งหมด

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มดื่มนมฟลูออไรด์ต่อการป้องกัน โรคฟันแท้ผุ เป็นปัจจัยที่เป็นลบหรือ

ความสัมพันธ์ทิศทางตรงข้ามกันหรือเป็นปัจจัยป้องกัน ($B=17.12, OR=18.87; 95\%CI, 12.27-20.69$) เป็นปัจจัยป้องกัน 18 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ดื่มนมฟลูออไรด์ โดยมีอิทธิพลร้อยละ 17.12 ในปัจจัยการป้องกันฟันแท้ผู้ทั้งหมดและความสัมพันธ์อื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการป้องกันฟันแท้ผู้ร้อยละ 62.35 ซึ่งไม่อยู่ในปัจจัยที่ศึกษา

วิจารณ์ (Discussion)

วิธีการการควบคุมตัวแปรต่าง ๆ การศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ดำเนินการในลักษณะเชิงสาธิตหรือเชิงทดลองจึงไม่ได้ทำการควบคุมเข้มงวดในการเลือกกลุ่มที่ทำการศึกษาและไม่ได้จัดกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม แต่เลือกด้วยเหตุผลของความเหมาะสมในเชิงปฏิบัติที่โรงเรียนดำเนินการอยู่ ได้แก่ การจัดให้เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันในฟันกรามแท้ซี่แรก การจัดให้มีนมและให้เด็กนักเรียนดื่มนมฟลูออไรด์ โรงเรียนและบ้านอยู่ในพื้นที่อำเภออ่าวลึกที่บริโภคน้ำแหล่งเดียวกันมีปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำดื่มต่ำกว่ามาตรฐาน (0.3 ส่วนในล้านส่วน) ไม่มีโครงการฟลูออไรด์เสริมในระดับชุมชน ได้รับนมที่มาจากแหล่งเดียวกัน ทำให้สามารถอนุมานโอกาสการได้รับฟลูออไรด์ในเด็กกลุ่มที่ทำการศึกษาใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ผู้ที่ทำการตรวจสอบสุขภาพช่องปากได้มีการปรับมาตรฐานก่อนการตรวจแสดงให้เห็นว่า การตรวจมีทิศทางคล้ายคลึงกัน

1. อุบัติการณ์ฟันแท้ผู้ที่เกิดขึ้นใหม่ ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ จากการวิจัยครั้งนี้กำหนดให้ทำการศึกษาก่อนเกิดฟันผู้ โดยได้คัดแยกฟันผู้ที่เป็นฟันผู้เกิดใหม่ ซึ่งฟันผู้เกิดใหม่จะหมายถึง ฟันที่ตรวจพบว่าผุชนิดลุกลามในการตรวจครั้งที่ 2 (ปีการศึกษา 2559) โดยที่ไม่พบว่าเป็นฟันผู้ในการตรวจเมื่อเริ่มต้นการศึกษา เน้นประเด็นที่น่าสนใจว่า การเกิดฟันผู้ที่ตรวจพบในการศึกษานี้เป็นฟันผู้ที่เกิดขึ้นหลังช่วงเวลาที่ทานนมฟลูออไรด์ ทำให้ค่าการเกิดฟันผู้ในการศึกษานี้เป็นตัวเลขตามจริงดังการศึกษาของ Bian และคณะ¹⁰ ได้ทำการศึกษาระบบคำนวณย้อนกลับ (Examiner Reversal) กล่าวคือ ฟันชิ้นนั้นถูกบันทึกว่าเป็นฟันปกติเมื่อตรวจในครั้งแรก เมื่อมีการดื่มนมฟลูออไรด์ไป 21 เดือน เกิดเป็นฟันผู้ ถือว่าเป็นค่าฟันผู้เกิดใหม่ หากเป็นฟันที่ผู้ที่เกิดขึ้นก่อนการดื่มนมฟลูออไรด์ให้นำมาหักออก ดังนั้นค่าฟันผู้ที่เพิ่มขึ้นสุทธิจะถูกระงับโดยนำค่าการย้อนกลับของสถานะฟันผู้ เหลือแต่ ค่าฟันผู้เกิดใหม่ เท่านั้น

2. การศึกษาอิทธิพลของการเคลือบหลุมร่องฟันและการดื่มนมฟลูออไรด์ต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันแท้ผู้ในเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่ จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าการใช้โปรแกรมเคลือบหลุมร่องฟันในมีผลในการป้องกันฟันแท้ผู้ที่ชัดเจน ซึ่งเป็นปัจจัยป้องกัน 12 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เคลือบหลุมร่องฟัน เช่นเดียวกันกับการใช้โปรแกรมนมฟลูออไรด์มีผลในการป้องกัน

โรคฟันผุ ซึ่งเป็นปัจจัยป้องกัน 18 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ดื่มนมฟลูออไรด์ และการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องของการเคลือบหลุมร่องฟันซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการป้องกันไม่ให้เกิดฟันผุ โดยเฉพาะในด้านบดเคี้ยวของฟันที่มีลักษณะเป็นหลุมร่องลึก ซึ่งร่องลึกเหล่านี้สามารถเป็นที่กักเก็บของแผ่นคราบจุลินทรีย์ ซึ่งการแปร่งฟันปกติจะไม่สามารถชอกเข้าไปถึงบริเวณดังกล่าวได้ ดังนั้นบริเวณดังกล่าวจึงเป็นบริเวณที่สามารถเกิดฟันผุได้ง่ายกว่าบริเวณอื่น การใช้สารเคลือบหลุมร่องฟันหรือ Sealant ทาลงไปด้านบดเคี้ยวของฟันเพื่อทำหน้าที่ป้องกันไม่ให้เกิดการกักเก็บของแผ่นคราบจุลินทรีย์ทำให้เคลือบฟันบริเวณนี้ไม่สัมผัสกับกรดและไม่เกิดเป็นฟันผุ ดังการศึกษาของโนริคัม แวยู โส¹¹ ได้ศึกษาผลของการเคลือบหลุมร่องฟันที่มีต่อการเกิดโรคฟันผุ ในเด็กนักเรียนประถมศึกษาโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีฟันผุร้อยละ 59.6 มีดัชนีฟันผุ 2 ซึ่งต่อคนหรือระหว่าง 1.3 - 1.6 ซึ่งต่อคนนักเรียนที่เคลือบหลุมร่องฟันมีดัชนีฟันผุ 1 ซึ่งต่อคนหรือระหว่าง 0.6 - 0.9 ซึ่งต่อคน แต่นักเรียนที่ไม่เคลือบหลุมร่องฟันมีดัชนีฟันผุ 2 ซึ่งต่อคนหรือระหว่าง 1.9 - 2.3 ซึ่งต่อคน หลังเคลือบหลุมร่องฟัน 2 ปี วัสดุเคลือบหลุมร่องฟันอยู่ครบ ไม่หลุดร้อยละ 42.0 หลุดบางส่วนร้อยละ 35.3 และหลุดหมดร้อยละ 22.7 นักเรียนที่ไม่เคลือบหลุมร่องฟันเคลือบแต่หลุดบางส่วน, เคลือบและหลุดหมด มีฟันผุร้อยละ 66.0, 35.3 และ 2.8 ตามลำดับ ส่วนเคลือบและยังอยู่ครบ พบว่า ไม่มีฟันผุเลย การเคลือบหลุมร่องฟันมีผลต่อ

การเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ(p -value<0.05) โดยนักเรียนที่ไม่เคลือบหลุมร่องฟันมีโอกาสเสี่ยงเกิดโรคฟันผุ 3.5 เท่าหรือระหว่าง 2.4 - 4.9 เท่าของนักเรียนที่เคลือบหลุมร่องฟัน สอดคล้องกับการศึกษาของวัญชัย คัมธมธูรพจน์¹² ได้ศึกษาประสิทธิผลของโครงการเคลือบหลุมร่องฟัน ในเด็กนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 จังหวัดกำแพงเพชร และติดตามผลเมื่อระยะเวลาผ่านไป 20 เดือน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน มีอัตราการเกิดโรคฟันผุน้อยกว่า นักเรียนที่ไม่ได้รับการเคลือบหลุมมีอัตราการเกิดโรคฟันผุ ร้อยละ 29.7 และ ร้อยละ 37.0 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <0.05) และ วราภรณ์ จิระพงษา, และปิยะดา ประเสริฐสม²⁴ พบว่า หลังการเคลือบหลุมร่องฟัน 2 ปี เด็กกลุ่มที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันมีอัตราการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 49.5 ส่วนเด็กที่ไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟันมีอัตราการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 66.9 อย่างไรก็ตาม การเคลือบหลุมร่องฟันจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น ทันทบุคลากร การควบคุมน้ำตาลในช่องปาก เป็นต้น ซึ่งหากทำการเคลือบหลุมร่องฟันที่ไม่ได้ประสิทธิภาพจะทำให้ให้สารเคลือบหลุมร่องฟันหลุดและเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุต่อไป

จึงสรุปได้ว่า การจัดมาตรการป้องกันฟันผุ จึงควรดำเนินการ ตั้งแต่ระยะแรกที่ฟันขึ้นมาในช่องปาก และวิธีการป้องกันฟันผุด้านบดเคี้ยว ที่เป็นที่ยอมรับว่ามีประสิทธิผลในระยะยาววิธีหนึ่ง ก็คือ การเคลือบหลุม และร่องฟัน¹⁴

ส่วนในเรื่องผลของฟลูออไรด์ กลไกหลักในการป้องกันฟันผุคือ การได้รับเฉพาะที่ ผลของการศึกษาครั้งนี้แสดงผลดีของฟลูออไรด์ในนมในการป้องกันโรคฟันผุในฟันแท้ที่ขึ้นแล้วในช่องปาก สนับสนุนกลไกการป้องกันฟันผุเฉพาะที่ของฟลูออไรด์ด้วย และพบว่า การได้รับนมฟลูออไรด์ทุกวันอย่างต่อเนื่อง สามารถหยุดการลุกลามของฟันผุในชั้นเนื้อฟันได้ ความสามารถของฟลูออไรด์ในการยับยั้งฟันผุในชั้นเนื้อฟันได้ถูกรายงานในการศึกษาอื่นในเด็กจีนด้วย¹⁵ ซึ่งโรคฟันผุเป็นปัญหาใหญ่มาอย่างหนึ่งในเด็ก จึงมีความสำคัญที่จะค้นหาโปรแกรมทางทันตกรรมป้องกันที่มีประสิทธิผล และมีความง่ายในการปฏิบัติภายใต้การดูแลของท้องถิ่น พบว่าโครงการนมฟลูออไรด์นี้ไม่รบกวนภารกิจตามปกติในโรงเรียนที่ศึกษา เป็นที่ยอมรับในเด็ก และผู้รับผิดชอบในโรงเรียน

ในกรณีของการเกิดฟันตกกระ ในฟันน้ำนม และฟันแท้โดยเฉพาะฟันซี่หน้าที่อาจจะเกิดปัญหาฟันตกกระนั้น พบว่าฟันหน้าเริ่มสร้างเมื่ออายุได้ 3-4 เดือนหลังจากคลอดและสร้างเสร็จสมบูรณ์เมื่ออายุ 4-5 ปี หมายความว่า เด็กอายุ 34 เดือนจนถึงอายุ 4-5 ปี ถ้าได้รับฟลูออไรด์มากเกินไปในช่วงนี้จะเกิดฟันตกกระ แต่ถ้าให้ฟลูออไรด์หลังเด็กอายุ 4 ปีไปแล้ว โอกาสเกิดฟันตกกระในฟันหน้ามีน้อยหรือไม่มีเลย ดังการศึกษาของ Jolán Bánóczy และคณะ⁷ ที่มีการให้ฟลูออไรด์ทางระบบหรือให้ฟลูออไรด์แบบเม็ดเดี่ยว ก็ไม่พบฟันตกกระในฟันหน้า พบแต่ฟันตกกระ

ในฟันหลังเพียงเล็กน้อย จึงถือว่าปลอดภัยในการได้รับฟลูออไรด์ในนมฟลูออไรด์ โดยที่ผ่านมารกรมอนามัย⁶ ได้ดำเนินการให้นมฟลูออไรด์ในโรงเรียนเขตกรุงเทพมหานครและสำรวจฟลูออไรด์ในปัสสาวะเพื่อตรวจสอบความปลอดภัย พบว่า อยู่ในระดับความปลอดภัยสูง นอกจากนี้ในประเทศไทย การจัดทำมีการดื่มนมฟลูออไรด์ทำในพื้นที่จำกัดและไม่มี การจำหน่ายเพื่อการค้า กล่าวคือ จัดให้มีการดื่มนมในพื้นที่ซึ่งมีฟลูออไรด์ในน้ำดื่มต่ำมาก คือ 0.1-0.2 ส่วนในล้านส่วนเท่านั้น ในหลักการทั่วไปนั้นประเทศไทยระดับฟลูออไรด์ในน้ำประปาควรจะอยู่ที่ 0.5-0.7 ส่วนในล้านส่วน จึงจัดว่าพอเหมาะ ดังนั้นจึงสามารถควบคุมให้รับฟลูออไรด์ในแหล่งเดียวได้ เด็กไม่ได้รับฟลูออไรด์จากหลายแหล่งมากเกินไป ในขณะที่เด็กก็ไม่ได้รับฟลูออไรด์จากหลายแหล่งมากเกินไป ในขณะเดียวกันก็ไม่สนับสนุนในกรณีเด็กอายุต่ำกว่า 4 ปี

เวลาที่จะให้เด็กดื่มนมฟลูออไรด์ให้เกิดประโยชน์เต็มที่ในแง่ของการป้องกันฟันผุ ควรจะดื่มเวลาไหน และการกินอาหารในช่วงของการดื่มนมหรือหลังการดื่มนมจะมีผลต่อประสิทธิผลของฟลูออไรด์ในนม จากการศึกษา Boonviriyaa และคณะ¹⁶ ผลของฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะกินก่อนอาหารหรือหลังอาหาร ช่วงเวลาเหมาะสมสำหรับการดื่มนมฟลูออไรด์พบว่า การดื่มนมหลังทานอาหาร เด็กอ้วนเกินไป ทำให้ความอยากดื่มนมมีน้อยลงหรือดื่มนมไม่หมด จึงควรพิจารณาว่าช่วงเวลาพักเช้าน่าจะเป็นเวลาที่เหมาะสมเพราะเป็นช่วงห่างจากอาหารเข้าที่บ้าน

และ อาหารกลางวันโรงเรียน แต่ถ้าบางโรงเรียนจะ
ให้กินในช่วงก่อนกลับบ้านตอนบ่าย นอกจากนี้ไม่
จำเป็นต้องดื่มน้ำตามหลังดื่มนมฟลูออไรด์เพราะเรา
ต้องการให้ฟลูออไรด์ได้สัมผัสกับผิว ฟันนานขึ้น
อย่างไรก็ตามการศึกษาของ Norman และคณะ¹⁷ ที่
ผ่านมา พบว่าการดื่มน้ำหรือไม่ดื่มน้ำตามไม่มีความ
แตกต่างทางสถิติ

การใช้ฟลูออไรด์ในการป้องกันฟันผุมีการ
ดำเนินการในหลายประเทศทั่วโลกไม่ได้มีเฉพาะใน
ประเทศไทยเท่านั้น โดยการศึกษาพบว่าสามารถลด
การเกิดฟันแท้ผุใหม่ร้อยละ 47-78 ในประเทศชิลี
ประเทศสวีเดนประเทศจาไมกา ประเทศอเมริกา¹⁸
โดยผู้วิจัยได้มีการวิเคราะห์เพิ่มเติมว่า การดื่มนม
ฟลูออไรด์ให้ประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับการเคลือบ
หลุมร่องฟันเนื่องจาก มีค่าใช้จ่ายวัสดุน้อยกว่า ไม่
ต้องใช้บุคลากรวิชาชีพเฉพาะ และใช้เวลาต่อราย
น้อย โดยเมื่อคิดเทียบต่อคน

สรุป(Conclusion)

ความสัมพันธ์ของปัจจัยเคลือบหลุมร่องฟัน
เป็นปัจจัยป้องกันฟันแท้ผุ 12 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่
ไม่ได้เคลือบหลุมร่องฟัน และความสัมพันธ์ของปัจจัย
การดื่มนมฟลูออไรด์เป็นปัจจัยป้องกันฟันแท้ผุ 18
เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ดื่มนมฟลูออไรด์ อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ(p-value<0.05) สรุปได้ว่า การ
เคลือบหลุมร่องฟันและการดื่มนมฟลูออไรด์เป็น
ปัจจัยเชิงป้องกันที่มีอิทธิพลต่อการป้องกันฟันแท้ผุ

ควรมีโปรแกรมป้องกันทางทันตสุขภาพนี้ต่อเนื่อง
และยั่งยืนต่อไป

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ขอขอบคุณโรงพยาบาลอ่าวลึก โรงเรียน
ประถมศึกษาอำเภออ่าวลึก องค์การปกครองส่วน
ท้องถิ่นอำเภออ่าวลึก ทันตบุคลากรจากกลุ่มงานทัน
ตกรรม โรงพยาบาลอ่าวลึก ทันตแพทย์วศิน เทียนกิ่ง
แก้ว ทันตแพทย์หญิงกาญจนา แซ่ยับ ดร.ประวิตร
แย้มพงษ์ พ.อ.นันทโชติ ภู่วัฒนา ค.ช.ภควิวัฒน์ ภู
่วัฒนา คุณลาวัณย์ ผาติวิกรานต์ และนายพีรพัฒน์ ใจ
ตรง ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัย
ครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Department of Dentistry Public Health. Report of the 7th Oral Health Survey in Thailand, 2012. Department of Health; 2556
2. National Health Security Office. National Health Security Fund Management Manual, FY 2013. Bangkok: Sri Muang Printing Publication; 2556
3. Phengkhae lapying, Seksan phukinsaeng. Stakeholders' comments on the development of the National Oral Health Strategy. 2555-2559. Bangkok: Bureau of Dental Health, Ministry of Public Health; 2012 Opinions of stakeholders on the development of the National Oral Health Strategy 2555-2559. Bangkok: Bureau of Dental Health, Ministry of Public Health; 2012

4. Oong, E. Griffin, S. O. Kohn, W. Gooch, B. F., & Caufield, P. *The Effect of Dental Sealants on Bacteria Levels in Caries Lesions: A Review of the Evidence. Journal of the American Dental Association.* 2008; 139: 271-8.
5. Wendt, L. K., Koch, G. & Birkhed, D. *On the Retention and Effectiveness of Fissure Sealant in Permanent Molars after 15-20 Years: A Cohort Study. Community Dental Oral Epidemiol.* 2001;29(4): 302-7.
6. *Fluoride Prevention Program for Tooth Decay in Thailand, Department of Health, Ministry of Public Health; 2016*
7. Jolán Bánóczy, Andrew Rugg-Gunn, Margaret Woodward. *Milk fluoridation for the prevention of dental caries. Review article Acta Medica Academica* 2013;42(2):156-167
8. Yeung CA. Chong LY. Glenn AM. *Fluoridated milk for preventing dental caries. The Cochrane Library.*
9. Budsaba poowattana. *Effect of fluoride milk intake for 3 years on dental caries reduction in primary school students in Ao Luk district, Krabi province. Journal of Public Dentistry Prince of Songkla University.* 2017; 1: 15-16.
10. Bian JY, Wang WH, Wang WJ, Rong WS, and Lo ECM. *Effect of fluoridated milk on caries in primary teeth. Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31:241-5
11. Noreeya waeyusoh. *An effectiveness of dental pit and fissure sealant in primary school pupils, Bacho district Narathiwat province. [Master of Public Health Thesis] Chonburi: Burapha University; 2009*
12. Kwanchai kantamaturapoj *The effectiveness of dental pit and fissure sealant program. Journal of Public Health.* 2009.12: 7-15.
13. Waraporn jirapongsa, Piyada prasert som. (2008). *Policy and strategy for oral health promotion in elementary school children. In the document, policy recommendations and strategies for the promotion of oral health. The Thai people in the next decade. (Page 64-78) Bangkok: Sam Charoenpanich (Bangkok) Co., Ltd.*
14. Parinya Jitaram. Kunlanant Makboon. *Dental care behavior of the caregivers of children aged 3-5 years. Journal of Dental.* 2014;1:12-24
15. Mariño R1, Villa A, Weitz A, Guerrero S. *Prevalence of fluorosis in children aged 6-9 years-old who participated in a milk fluoridation programme in Codegua, Chile. Community Dent Health.* 2004 Jun; 21(2):143-8.
16. Boonviriyaya S1, Tannukit S2, Jitpukdee bodintra S2. *Effects of tannin-fluoride and milk-fluoride mixture on human enamel erosion from inappropriately chlorinated pool water. Journal of oral scienc.* 2017. 59(3):383-390.
17. Norman, R.D. , Phillips, R.W., and Swartz, M.L. *Fluoride Uptake by Enamel from Certain Dental Materials. Journal of dental research.* 1961. 40(3): 529-537.
18. WHO. *Milk fluoridation for the prevention of dental caries. World health organization.* 2009

ผู้รับผิดชอบบทความ

นางบุษบา ภู่วัฒนา

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลอ่าวลึก

โทรศัพท์มือถือ 086-5938317

E-mail : budsaba9@gmail.com

The Effects of Sealant and Drinking Fluoridated Milk Factors on Dental Caries Reduction in Primary Children's Permanent Teeth in Aoluk District, Krabi Province

Budsaba Poowattana* Kanchana Saeyub**

Abstract

This ecological study aims to study the new caries in permanent teeth and preventive factors influence including pit and fissure sealant and 3 years drinking fluoridated milk. The research was conducted by using secondary data consisted of dental examination data based on Thailand's National Oral Health Survey of Dental Public Health Division. The research was conducted with 1,313 Primary 2 and Primary 3 students who received or not received pit and fissure sealant and who not drank fluoridated milk in 2013 and the same group of students after drinking fluoridated milk for 3 years. Percentage, mean, and Binary Logistic Regression through Forward Stepwise (Likelihood Ratio) via a package program were used for data analysis. The results revealed that there were some occurrences of new caries in permanent teeth with 332 students (25.29%). The relationship of factor on pit and fissure sealant was considered as preventive factor against tooth decay in permanent tooth by 12 times compared to that of the group with no pit and fissure sealant. The relationship of factor on who drank fluoridated milk for 3 years was considered as preventive factor against tooth decay in permanent tooth by 18 times compared to that of the group with no fluoridated milk drinking with statistical significance (p -value <0.05). It could be concluded that preventive factors on pit and fissure sealant and drinking fluoridated milk influenced on prevention against tooth decay in permanent tooth.

Key words: *pit and fissure sealant; primary school student; fluoridated milk; tooth decay*

*Dentist, Senior Professional Level. Dental Department. Aoluk hospital, Krabi Province

**Dentist, Senior Professional Level. Dental Department. Wiang Nong Long hospital, Lam Phun Province