

นิพนธ์ต้นฉบับ

สภาวะทันตสุขภาพของเด็กอายุ 3-12 ปี จังหวัดตรัง เปรียบเทียบก่อนเริ่ม ระหว่าง ดำเนินโครงการ และหลังการดำเนินโครงการนมฟลูออไรด์ป้องกันฟันผุ ในปี 2557 2560 และ 2563

อาภาพรณี เขมวดีพงษ์* วฐาพงศ์ พันธุมณี* ปิยะดา สังข์วงศ์* กาญจนา ณรินทร์*

บทคัดย่อ

เพื่อเปรียบเทียบสภาวะทันตสุขภาพของเด็กจังหวัดตรัง โดยการสำรวจแบบตัดขวาง 3 ครั้ง ในเดือนมกราคม ถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 (ก่อนเริ่มโครงการนมฟลูออไรด์) พ.ศ. 2560 (ระหว่างดำเนินโครงการนมฟลูออไรด์) และ พ.ศ. 2563 (หลังการดำเนินโครงการนมฟลูออไรด์) กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วยเด็กอายุ 3 6 9 และ 12 ปี จากทุก อำเภอ โดยใช้แบบสำรวจ เครื่องมือ และวิธีการสำรวจ ตามแนวทางของสำนักทันตสาธารณสุข มีทันตแพทย์ 2 คน จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรังเป็นผู้ตรวจสอบสภาวะทันตสุขภาพตลอดโครงการ ผู้ตรวจผ่านการปรับมาตรฐาน การตรวจ มีค่าแคปปาการตรวจสภาวะฟัน (Kappa) มากกว่า 0.80 นำข้อมูลบันทึกในโปรแกรมสำเร็จรูปที่สำนัก ทันตสาธารณสุขจัดทำขึ้น สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใช้ ผลต่างค่าเฉลี่ยและไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่าความชุกการเกิดโรคฟันน้ำนมผุ และค่าเฉลี่ยประสพการณ์โรคฟัน น้ำนมผุ ถอน อุดของเด็กอายุ 3 และ 6 ปี ลดลง ความชุกการเกิดโรคฟันถาวรผุและค่าเฉลี่ยประสพการณ์โรคฟันถาวร ผุ ถอน อุดของเด็กอายุ 9 ปี ลดลงจาก พ.ศ. 2557 (ร้อยละ 51.7) เหลือร้อยละ 40.1 และ 30.9 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ย ประสพการณ์โรคฟันถาวรผุ ถอน อุดลดลงจาก 1.1 ซี่ (พ.ศ. 2557) เหลือ 0.9 และ 0.5 ซี่ ตามลำดับ ความชุกการเกิด โรคฟันถาวรผุในเด็กอายุ 12 ปี เพิ่มขึ้นใน พ.ศ. 2560 เมื่อเทียบกับ พ.ศ. 2557 แล้วกลับลดลงใน พ.ศ. 2563 ส่วน ประสพการณ์โรคฟันถาวรผุ ถอน อุดลดลงจาก 1.9 ซี่ เหลือ 1.8 และ 1.0 ซี่ ตามลำดับ จังหวัดตรังควรมีแผนเก็บ ข้อมูลสภาวะทันตสุขภาพเป็นระยะ เพื่อวางแผนแก้ปัญหาและประเมินผลการทำงาน

คำสำคัญ : ความชุกการเกิดโรคฟันผุ เด็กอายุ 3-12 ปี นมฟลูออไรด์ การสำรวจแบบตัดขวาง

วันที่รับบทความ 23 กุมภาพันธ์ 2565

วันที่แก้ไขบทความ 19 สิงหาคม 2565

วันที่ตอบรับบทความ 7 กันยายน 2565

*งานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง

ติดต่อผู้นิพนธ์ อาภาพรณี เขมวดีพงษ์ อีเมล : apapunnee@hotmail.com

Original article

Oral health status of children aged 3-12 years in Trang province: comparing before, during and after fluoridated milk project in 2014, 2017 and 2020

Apapunnee Khemwuttipong* Vathapong Pantumanee* Piyada Sangwong* Kanjana Narin*

Abstract

The aim of this cross-sectional study is to compare the oral health status of children in Trang province in 3 phases: before the fluoridated milk project started (January-February 2014), during the project (2017), and after the fluoridated milk project (2020). The target population consisted of children aged 3, 6, 9, and 12 from all districts in Trang province. The research instrument, survey form and methodology were based on the guidelines of the bureau of dental health. The examiners were two dentists from Trang provincial public health office, who were standardized and calibrated (Kappa score > 0.80). The data was collected using software created by the bureau of dental health. Then analyzed by descriptive and inferential statistics: percentage, means and deviation, and compared by mean difference (95% CI) and chi-square. The results showed that caries prevalence, dmft, and dmfs of the 3- and 6-year-old groups decreased. Moreover, caries prevalence, DMFT, and DMFS of the 9-year-old group were decreased as well: caries prevalence was decreased from 51.7% to 40.1% and 30.9%, while DMFT was decreased from 1.1 to 0.9 and 0.5. However, the caries prevalence of the 12-year-old group increased in 2017 and then decreased in 2020, DMFT decreased from 1.9 to 1.8 and 1.0. The data of oral health status among children in Trang needs periodically collected for planning and evaluation.

Keywords : caries prevalence, children aged 3-12-year-olds, fluoridated milk, cross-sectional study

Received date 23 February 2022

Revised date 19 August 2022

Accepted date 7 September 2022

*Dental Division, Trang Provincial Public Health Office

Correspondence to Apapunnee Khemwuttipong email : apapunnee@hotmail.com

บทนำ

โรคฟันผุเป็นปัญหาสุขภาพช่องปากที่สำคัญในเด็กของจังหวัดตรัง ข้อมูลสภาวะทันตสุขภาพประจำ พ.ศ. 2551-2561 ของจังหวัดตรัง พบว่าเด็กอายุ 12 ปี มีฟันผุร้อยละ 63.5 60.2 56.5 56.5 48.7 45.1 47.9 39.0 40.6 28.4 และ 38.2 ตามลำดับ โดยมีประสบการณ์โรคฟันผุ ถอน อุด ในฟันผุ (Decayed, Missing, and Filled Teeth in permanent teeth: DMFT) เท่ากับ 1.8 1.6 1.5 1.4 1.3 1.1 1.2 0.8 0.9 0.7 และ 0.8 ซึ่งตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลงในระยะ 10 ปี และต่ำกว่าผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพระดับประเทศ พ.ศ. 2560 (ร้อยละ 52.0)¹ จังหวัดตรังจัดการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากในเด็กโดยการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ และการจัดสิ่งแวดล้อม เช่น โรงอาหารอบอุ่น การเคลือบหลุมร่องฟัน บำรุงฟันด้วยวัสดุเคลือบไอโอโนเมอร์ทาฟลูออไรด์ และดื่มนมฟลูออไรด์ การดำเนินกิจกรรมได้ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินความเป็นไปได้ ประเมินและติดตามผลเป็นระยะโดยทันตบุคลากร

การเลือกใช้ฟลูออไรด์รูปแบบต่าง ๆ เพื่อป้องกันฟันผุ พิจารณาจากความเหมาะสมของพื้นที่และผลการป้องกันโรคฟันผุ เช่น การแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์จะสามารถลดโรคฟันผุในฟันชุดผสมและฟันถาวรได้เฉลี่ยร้อยละ 19.3 ฟลูออไรด์เจลสามารถป้องกันฟันผุได้ร้อยละ 28.0 และสามารถลดอัตราฟันผุ ถอน อุดเฉลี่ยในฟันน้ำนมได้ร้อยละ 20.0 ฟลูออไรด์วาร์นิชสามารถป้องกันฟันผุได้ร้อยละ 46.0 และฟันน้ำนมได้ร้อยละ 33.0

นมฟลูออไรด์คือ นมโรงเรียนที่เติมฟลูออไรด์ปริมาณ 0.5 มิลลิกรัม ลงในนมพาสเจอร์ไรซ์ขนาด 200 มิลลิลิตรต่อถุง ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก โดยที่สี กลิ่น และรสชาติ เหมือนนมโรงเรียนทั่วไป² สามารถป้องกันฟันผุได้ร้อยละ 31.0-78.0³ และการบำรุงฟันด้วยวัสดุเคลือบไอโอโนเมอร์ที่สามารถปล่อยฟลูออไรด์ได้ พบว่าหลังการบำรุงมีการปล่อยฟลูออไรด์

ออกมามากที่สุดในช่วง 2-3 วันแรก และลดระดับลงอย่างรวดเร็วภายในสัปดาห์แรก หลังจากนั้นจะคงระดับความสามารถในการปล่อยฟลูออไรด์ขนาดต่ำ ๆ ต่อไปได้หลายเดือนจนถึงปี ขณะเดียวกันวัสดุชนิดนี้ยังสามารถเก็บสะสมฟลูออไรด์ใหม่ได้ จึงสามารถกลับมาปล่อยฟลูออไรด์ปริมาณสูงในระยะเวลาสั้น ๆ ได้อีกครั้ง จึงเป็นอีกวิธีในการยับยั้งการลุกลามของโรคฟันผุ⁴

จังหวัดตรังเลือกนมฟลูออไรด์เป็นวิธีในการลดโรคฟันผุ เริ่มดำเนินโครงการนมฟลูออไรด์ เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2557 เพื่อยับยั้งและชะลอการเกิดโรคฟันผุทั้งจังหวัดตรัง ตามข้อบ่งชี้ในการเลือกใช้นมผสมฟลูออไรด์ 4 ประการ⁵ คือ 1) มีปัญหาโรคฟันผุสูง เทียบค่าเฉลี่ยระดับประเทศในปีที่เริ่มดำเนินโครงการจากการสำรวจของประเทศ พ.ศ. 2555⁶ เด็ก 12 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 52.3 DMFT เท่ากับ 1.3 ซึ่งจังหวัดตรังมีความชุกการเกิดโรคฟันผุร้อยละ 48.7 DMFT เท่ากับ 1.3 ซึ่ง 2) มีระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่มของชุมชนต่ำกว่ามาตรฐาน 0.3 ส่วนในล้านส่วน จังหวัดตรังได้สำรวจแหล่งน้ำดื่มในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 226 แห่ง พบมีพื้นที่ที่ระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่มต่ำกว่า 0.3 ส่วนในล้านส่วน จำนวน 223 แห่ง (ร้อยละ 98.7) โดยจังหวัดได้ตรวจสอบพื้นที่ที่มีระดับฟลูออไรด์ในน้ำดื่มเกิน 0.3 ส่วนในล้านส่วน และแก้ไขปัญหาดังกล่าวก่อนการเริ่มดื่มนมฟลูออไรด์ 3) ไม่มีโครงการฟลูออไรด์เสริมในระดับชุมชน เช่น น้ำประปาผสมฟลูออไรด์ และ 4) ความเป็นไปได้ในการผลิตและจัดส่งนมฟลูออไรด์ จังหวัดตรังได้ไต่ถามการรับนมจากโรงนม 3 แห่ง ที่สามารถผลิตนมฟลูออไรด์ตามมาตรฐานที่ประเมินโดยกรมอนามัยปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ สหกรณ์โคนมพัทลุงจำกัด สหกรณ์โคนมหนองโพราชบุรีจำกัด (ในพระบรมราชูปถัมภ์) และสหกรณ์โคนมชะอำ-ห้วยทรายจำกัด โดยมีสายส่งนมทำหน้าที่กระจายนมให้โรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีครูเป็นผู้ตรวจรับและจัดเก็บนมใส่ถังแช่เย็น เมื่อถึงเวลา 9:00-10:30 น. หรือตามความเหมาะสมของโรงเรียน ครูหรือผู้ช่วยนักเรียนจะเป็นผู้ตัด

ถุงนมแจกให้เด็กดื่มพร้อมกันโดยใช้หลอดดูด เด็กดื่มนมวันละ 1 ถ้วย โดยเฉพาะเด็กที่อายุต่ำกว่า 6 ปี ดื่มติดต่อกัน 5 วันต่อสัปดาห์หรือ 260 วันต่อปี และไม่อนุญาตให้นำนมกลับไปดื่มที่บ้านเพราะไม่สามารถควบคุมความเย็นและการดื่มได้ ในช่วงปิดเทอมเด็กจะได้รับนมฟลูออไรด์แบบกล่อง กรณีที่ผู้ปกครองไม่อนุญาตให้เด็กเข้าร่วมโครงการ เด็กจะได้ดื่มนมโรงเรียน (ไม่ผสมฟลูออไรด์) ตามปกติ เด็กทรงได้ดื่มนมฟลูออไรด์เป็นเวลานาน 3 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 ถึงปลาย พ.ศ. 2560 ที่มีการยกเลิกการผลิตนมฟลูออไรด์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสถานะทันตสุขภาพของเด็กอายุ 3-12 ปี ในจังหวัดตรัง 3 ช่วงเวลาคือ พ.ศ. 2557 (ก่อนเริ่มโครงการนมฟลูออไรด์) พ.ศ. 2560 (ระหว่างดำเนินโครงการนมฟลูออไรด์) และ พ.ศ. 2563 (หลังการดำเนินโครงการนมฟลูออไรด์) ข้อมูลที่ได้ใช้ในการติดตามงาน ประเมินผลโครงการ และวางแผนกำหนดมาตรการส่งเสริมป้องกันโรคฟันผุในเด็กจังหวัดตรังในอนาคต

ระเบียบวิธีวิจัย

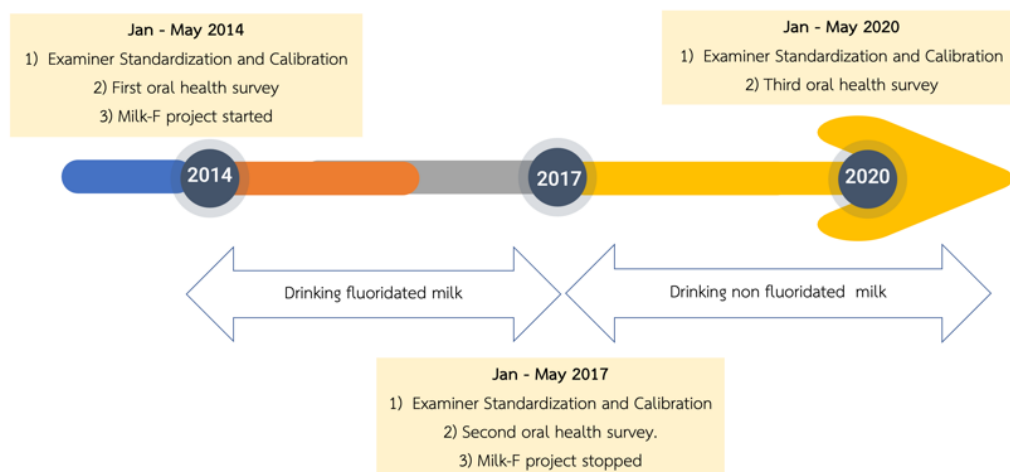
เป็นการเปรียบเทียบสถานะทันตสุขภาพของเด็กอายุ 3-12 ปี โดยมีกลุ่มที่ดื่มนมผสมฟลูออไรด์ (พ.ศ. 2557-2560) เปรียบเทียบกับก่อนเริ่มโครงการ และหลัง

สิ้นสุดโครงการ โดยใช้วิธีการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแบบภาคตัดขวาง (Multiserial cross-sectional study) 3 ครั้ง ช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2557 (ช่วงก่อนเริ่มโครงการนมฟลูออไรด์) ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2560 (ดำเนินการโครงการนมฟลูออไรด์ครบ 3 ปี) และครั้งที่ 3 พ.ศ. 2563 (สิ้นสุดโครงการนมฟลูออไรด์ครบ 3 ปี) (ภาพ 1) โดยการสำรวจทั้ง 3 ครั้ง เป็นส่วนหนึ่งในโครงการนมฟลูออไรด์ที่วางแผนตรวจฟันรายด้านตามแนวทางของสำนักทันตสาธารณสุข ซึ่งเป็นข้อตกลงสำหรับจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการนมฟลูออไรด์ที่กำหนดแผนไว้ทุก 3 ปี แม้ว่าโครงการนมฟลูออไรด์จะหยุดการผลิตปลาย พ.ศ. 2560 แต่จังหวัดตรังยังคงดำเนินการสำรวจเพื่อการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามแผนที่กำหนด โดยมีบุคลากรจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรังคือ ทันตแพทย์ 2 คน เป็นผู้ตรวจสถานะทันตสุขภาพ และเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข 2 คน เป็นผู้บันทึกผล ซึ่งการตรวจทั้ง 3 ครั้ง เป็นบุคลากรกลุ่มเดิมที่ผ่านการปรับมาตรฐานการตรวจสถานะทันตสุขภาพโดยทันตแพทย์ของสำนักทันตสาธารณสุข

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนิตรัง เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2563 ตามเอกสารหมายเลข 53/2563 วันที่รับรอง 31 มกราคม 2563-30 ธันวาคม 2564

ภาพ 1 ขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินงานโครงการนมฟลูออไรด์ และการสำรวจ

Figure 1 Process and timeline of fluoridated milk project and survey



ประชากรศึกษา ได้แก่ เด็กกลุ่มอายุ 3 6 9 และ 12 ปี ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนอนุบาล และโรงเรียนประถมศึกษาทุกสังกัดในจังหวัดตรัง พ.ศ. 2557 2560 และ 2563

จำนวนตัวอย่างคำนวณจากความชุกของโรคฟันผุ ตามสูตรการสำรวจสถานะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560¹

ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ($\alpha = 0.05$)

ค่าความคลาดเคลื่อน (relative d) = 10%

ค่า design effect (deff) = 2

ค่าฟันผุของเด็ก 12 ปี (P) = 0.45 ตามลำดับ⁷

ใช้สูตร $N = Z^2 P(1-P) \cdot \text{deff} / d^2$

$= [(1.96)^2 \times (0.45) \times (0.55) \times 2.0] / (0.1)^2$

= 191 คน

ทำการสำรวจ 10 อำเภอ ๆ ละ 19 คน เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจึงพิจารณาเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จากอำเภอละ 19 คน เป็น 30 คน รวมได้ 300 คนต่อกลุ่มอายุ

การสุ่มตัวอย่าง ทำการสุ่มเด็ก 4 กลุ่มอายุ (3 6 9 และ 12 ปี) จากเด็กทั้ง 10 อำเภอ ของจังหวัดตรัง จำนวน 27,215 คน โดยขั้นตอนแรกทำการสุ่มตำบล (อำเภอละ 1 ตำบล พร้อมตำบลสำรอง 1 ตำบล) ขึ้นต่อไปทำการสุ่ม 1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือโรงเรียนอนุบาล 1 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในตำบลนั้น เพื่อตรวจสอบสถานะทันตสุขภาพเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี จำนวน 30 คน 2) สุ่มโรงเรียนประถมศึกษา 1 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในตำบลเดียวกัน เพื่อตรวจสอบสถานะทันตสุขภาพเด็กอายุ 6 9 และ 12 ปี กลุ่มอายุละ 30 คน รวมทั้งสิ้นตรวจสอบสถานะทันตสุขภาพเด็กตำบลละ 120 คน กรณีไม่มีโรงเรียนหรือศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในตำบลนั้น ให้ใช้ตำบลสำรองของอำเภอนั้นแทน ทุกครั้งที่สำรวจจะทำการสุ่มด้วยวิธีเดียวกันและจะตรวจสอบสถานะทันตสุขภาพเด็ก 1,200 คน โดยเด็กใน พ.ศ. 2560 จะเป็นเด็กที่ดื่มนมฟลูออไรด์มาครบ 3 ปี

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร ใช้หลักเกณฑ์เดียวกันทุกครั้ง โดยมีเกณฑ์ทั่วไป คือ เด็กที่ศึกษาในจังหวัดตรัง (ทุกสังกัด) อยู่ในชั้นเรียนและมีอายุตามที่กำหนด ทั้งเพศชายและหญิง โดยเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือชั้นอนุบาล 1 จะอยู่ในกลุ่มอายุ 3 ปี (3 ปี 1 วัน ถึง 3 ปี 11 เดือน 29 วัน) เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในกลุ่มอายุ 6 ปี (6 ปี 1 วัน ถึง 6 ปี 11 เดือน 29 วัน) เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในกลุ่มอายุ 9 ปี (9 ปี 1 วัน ถึง 9 ปี 11 เดือน 29 วัน) และเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในกลุ่มอายุ 12 ปี (12 ปี 1 วัน ถึง 12 ปี 11 เดือน 29 วัน)

เกณฑ์การคัดเข้า คือ สามารถดื่มนมโรงเรียนได้ตลอดช่วงเวลาที่ศึกษาในจังหวัดตรัง ได้รับการอนุญาตจากผู้ปกครองก่อนดำเนินการ

เกณฑ์การคัดออก คือ มีข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้ ได้รับการจัดฟัน ไม่ได้มาในวันที่สำรวจ ไม่รวมมือในการตรวจฟันหรือไม่ได้รับการยินยอมจากผู้ปกครอง

วิธีการคัดเลือกเด็ก เลือกระดับชั้นเรียน (อนุบาล 1 ประถมศึกษาปีที่ 1 3 และ 6) จากนั้นคัดเด็กแบบเจาะจงตามวันเกิดที่กำหนด ให้ได้เด็กตามอายุที่กำหนดในแต่ละชั้นเรียนจำนวน 30 คน หากจำนวนเด็กไม่ครบ 30 คน ตามเกณฑ์การคัดเข้าและการคัดออกในพื้นที่ที่เลือกไว้ ให้เพิ่มจำนวนเด็กจนครบจากพื้นที่สำรองรวมทั้งหมดจะได้ตัวอย่าง 300 คนต่อกลุ่มอายุ (1,200 คนต่อปีสำรวจ) ผู้วิจัยส่งเอกสารชี้แจงข้อมูลพร้อมใบขออนุญาตผู้ปกครอง ใบตอบรับยินยอมให้ตรวจสอบสถานะทันตสุขภาพ และใบรายงานผลการตรวจ ผ่านอาจารย์ของแต่ละโรงเรียน

การตรวจสอบสถานะทันตสุขภาพ ใช้เกณฑ์และแบบบันทึกการตรวจของสำนักทันตสาธารณสุข⁸ ที่ตรวจและบันทึกสถานะทันตสุขภาพและแผ่นคราบจุลินทรีย์ การมีรอยโรคฟันผุที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้อย่างชัดเจน (cavitated carious lesion) ฟันอุด ฟันถอน

เนื่องจากฟันผุ เป็นรายซี่และด้าน (ฟันผุ อุด ถอน) ฟัน ตกกระ และสภาวะอนามัยช่องปาก จากการตรวจฟัน 6 ตำแหน่งคือ ฟันกรามบนขวา (55/16 B) ฟันหน้าตัด ด้านขวา (51/11 La) ฟันกรามบนซ้าย (65/26 B) ฟัน กรามล่างซ้าย (75/36 Li) ฟันหน้าตัดด้านซ้าย (71/31 La) และฟันกรามล่างขวา (85/46 Li)

ใช้เก้าอี้สนามและคอมไฟส่องปาก ในการตรวจ สภาวะทันตสุขภาพ โดยชุดตรวจฟันประกอบด้วย กระจกส่องปาก WHO Periodontal probe ผู้รับการ ตรวจนอนราบบนเก้าอี้สนาม

การปรับมาตรฐานการตรวจ ล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ทุกครั้ง เทียบกับ ผู้ตรวจหลักท่านเดิมจาก สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย มีคะแนนความ สอดคล้องของการตรวจสภาวะฟันในระดับดี Kappa 0.93 0.94 และ 0.89 ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ตามลำดับ

ความเที่ยงตรงของการตรวจ ประเมินด้วยการให้ ผู้ตรวจแต่ละคนตรวจเด็กซ้ำ (10:1) คนละ 60 คน

จำนวนทั้งสิ้น 120 คน จากตัวอย่างทั้งหมด 1,200 คน ผู้ตรวจคนแรกได้คะแนน Kappa เท่ากับ 0.88 0.96 ผู้ตรวจคนที่ 2 ได้คะแนน 0.97 0.95 ใน พ.ศ. 2560 และ 2563 ตามลำดับ (ไม่มีข้อมูล พ.ศ. 2557) ค่าความเชื่อถือ ระหว่างผู้ตรวจ (inter-examiner reliability) มีค่า 0.93 ใน พ.ศ. 2557 และ 0.94 ใน พ.ศ. 2560 (ไม่มีข้อมูล พ.ศ. 2563)

ข้อมูลทั้งหมดได้รับการตรวจความถูกต้องและ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 18 โดย สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ร้อยละความชุก ของผู้ที่เป็โรคฟันผุ ร้อยละของผู้มีฟันตกระ ค่าเฉลี่ย ของการสะสมแผ่นคราบจุลินทรีย์ และการเปรียบเทียบ ข้อมูลระหว่างกลุ่มด้วยค่าไคสแควร์ และผลต่างค่าเฉลี่ย (Mean Difference and 95%CI)

ผล

การสำรวจ 3 ครั้ง มีเด็กที่ได้รับการสุ่มสำรวจ ประมาณ 1,200 คน จำแนกตามเพศ และอายุ รายละเอียด ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจเพื่อเปรียบเทียบสภาวะทันตสุขภาพตามเพศและอายุเฉลี่ย (ปี) ของเด็ก ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563

Table 1 Number of children for comparing oral health status by sex and mean age in 2014, 2017 and 2020

Age group	Sex (N, %) in examination year						Age [N, Mean (SD)] in examination year		
	2014		2017		2020		2014	2017	2020
	male	female	male	female	male	female			
3 years	152	148	152	158	158	161	300	310	319
	50.7%	49.3%	49.0%	51.0%	49.5%	50.5%	3.5 (0.27)	3.6 (0.20)	3.6 (0.28)
6 years	147	153	137	160	157	163	300	297	320
	49.0%	51.0%	46.1%	53.9%	49.1%	50.9%	6.6 (0.29)	6.6 (0.28)	6.6 (0.27)
9 years	167	133	154	143	126	188	300	297	314
	55.7%	44.3%	51.9%	48.1%	40.1%	59.9%	9.6 (0.25)	9.5 (0.27)	9.5 (0.27)
12 years	149	151	133	171	124	183	300	304	307
	49.7%	50.3%	43.8%	56.3%	40.4%	59.6%	12.6 (0.27)	12.5 (0.27)	12.5 (0.28)

เด็กอายุ 3 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันน้ำนมผุ 2563 ตามลำดับ เด็กอายุ 6 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันน้ำนมผุ ร้อยละ 73.3 63.2 และ 39.2 ในพ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ตามลำดับ (ตาราง 2)

ตาราง 2 ความชุกการเกิดโรคฟันน้ำนมผุของเด็กจังหวัดตรังที่อายุ 3 และ 6 ปี ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563
Table 2 Prevalence of primary teeth of children aged 3 and 6 years in Trang province in 2014, 2017 and 2020

Age group	Year	N	% Prevalence	Chi-Square (p-value)		
				Between 2014-2017	Between 2017-2020	Between 2014-2020
3 years	2014	300	73.3	7.2 (< 0.001)	36.3 (< 0.001)	73.1 (< 0.001)
	2017	310	63.2			
	2020	319	39.2			
6 years	2014	300	93.3	13.3 (< 0.001)	2.3 (0.1)	26.1 (< 0.001)
	2017	297	83.8			
	2020	320	79.1			

โดยเด็ก 3 ปี มีค่าเฉลี่ยประสบการณ์เกิดฟันน้ำนมผุ 4.7 (SD=4.78) 3.8 (SD=4.41) และ 1.8 (SD=3.01) ซึ่ง ตามลำดับ [13.2 (SD=16.40) 10.0 (SD=13.25) และ 4.8 (SD=8.94) ด้าน ตามลำดับ] เด็ก 6 ปี มีค่าเฉลี่ยประสบการณ์เกิดฟันน้ำนมผุ 7.6 (SD=4.42) 6.5 (SD=4.90) และ 5.0 (SD=4.21) ซึ่ง ตามลำดับ [24.3 (SD=17.83) 19.2 (SD=17.76) และ 14.2 (SD=14.06) ด้าน ตามลำดับ] (ตาราง 3)

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยฟันน้ำนมผุของเด็กจังหวัดตรังที่อายุ 3 และ 6 ปี ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563
Table 3 Mean dmft/dmfs in primary teeth of children aged 3 and 6 years in Trang province in 2014, 2017 and 2020

Age group	Mean caries status (SD) of primary dentition							Mean diff. caries experience for primary teeth (95% CI)			Mean diff. caries experience for primary surface (95% CI)		
	dt	mt	ft	dmft	ds	fs	dmfs	Between 2014-2017	Between 2017-2020	Between 2014-2020	Between 2014-2017	Between 2017-2020	Between 2014-2020
3 years	4.5	0.1	0.0	4.7	13.0	0.0	13.2	0.9	2.1	2.9	3.3	5.2	8.4
	(4.71)	(0.29)	(0.00)	(4.78)	(16.40)	(0.09)	(16.40)	(0.0-1.8)	(1.3-2.7)	(2.2-3.7)	(0.4-6.2)	(3.0-7.3)	(5.9-11.0)
	3.6	0.1	0.0	3.8	9.6	0.1	10.0	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value
	(4.31)	(0.29)	(0.01)	(4.41)	(12.87)	(0.69)	(13.25)	=0.1	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
6 years	1.7	0.0	0.0	1.8	4.5	0.1	4.8						
	(3.01)	(0.29)	(0.38)	(3.01)	(8.57)	(1.10)	(8.94)						
	6.8	0.4	0.0	7.6	22.5	0.1	24.3	1.1	1.5	2.6	5.1	4.9	10.0
	(4.31)	(0.89)	(0.00)	(4.42)	(16.68)	(0.70)	(17.83)	(0.2-2.0)	(0.6-2.4)	(1.8-3.5)	(1.6-8.6)	(1.8-8.0)	(6.9-13.1)
	5.5	0.3	0.1	6.5	17.1	0.6	19.2	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value
	(4.84)	(0.89)	(0.51)	(4.90)	(16.56)	(1.80)	(17.76)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
	4.3	0.3	0.2	5.0	12.2	0.6	14.2						
	(4.10)	(0.87)	(0.90)	(4.21)	(13.29)	(1.90)	(14.06)						

*dmft = decayed, missing, filled teeth (primary dentition)

dmfs = decayed, missing, filled surface (primary dentition)

เด็กอายุ 9 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันผุ ร้อยละ 51.7 40.1 และ 30.9 มีค่าเฉลี่ยประสพการณ์เกิดฟันผุ 1.1 (SD=1.39) 0.9 (SD=1.31) และ 0.5 (SD=0.87) ซึ่ง ตามลำดับ [1.9 (SD=2.79) 1.4 (SD=2.71) และ 0.8 (SD=1.83) ด้าน ตามลำดับ] และเด็กอายุ 12 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันผุ ร้อยละ 62.0 64.5 และ 43.6 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยประสพการณ์เกิดฟันผุ 1.9 (SD=2.41) 1.8 (SD=2.14) และ 1.0 (SD=1.53) ซึ่ง ตามลำดับ [3.6 (SD=5.41) 3.0 (SD=4.40) และ 1.7 (SD=3.02) ด้าน ตามลำดับ] (ตาราง 4 และ 5)

เด็กทุกกลุ่มอายุมีค่าเฉลี่ยของฟันที่ได้รับการอุด ฟันน้อยกว่า 1 ซึ่ง โดยกลุ่มเด็กอายุ 12 ปี ใน พ.ศ. 2560 มีค่าเฉลี่ยฟันผุได้รับการอุดฟันมากที่สุด 0.4 (SD=0.87) ซึ่ง เด็กอายุ 6 ปี มีค่าเฉลี่ยฟันน้ำนมได้รับการอุดฟันเพิ่มจาก 0 ซึ่ง ใน พ.ศ. 2557 เป็น 0.1 ซึ่ง ใน พ.ศ. 2560 และ 0.2 ซึ่ง ใน พ.ศ. 2563 เด็กอายุ 12 ปี ใน พ.ศ. 2563 มีค่าเฉลี่ยของฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน มากสุด 1.3 (SD=2.01) ซึ่ง โดยใน พ.ศ. 2557 และ 2560 ไม่พบเด็กที่มีฟันตกกระในการสำรวจ ส่วน พ.ศ. 2563 พบฟันตกกระระดับสงสัย (questionable) ร้อยละ 0.3

ตาราง 4 ความชุกการเกิดโรคฟันผุของเด็กจังหวัดตรังที่อายุ 9 และ 12 ปี ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563
Table 4 Prevalence in permanent teeth of children aged 9 and 12 years in Trang province in 2014, 2017 and 2020

Age group	Year	N	%	Chi-square (p-value)		
				Between 2014-2017	Between 2017-2020	Between 2014-2020
9 years	2014	300	51.7	8.0 (< 0.001)	5.6 (< 0.001)	27.4 (< 0.001)
	2017	297	40.1			
	2020	314	30.9			
12 years	2014	300	62.0	0.4 (0.3)	26.7 (< 0.001)	20.5 (< 0.001)
	2017	304	64.5			
	2020	307	43.6			

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยฟันผุของเด็กรจังหวัดตรังที่อายุ 9 และ 12 ปี ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563

Table 5 Mean DMFT/DMFS in permanent teeth of children aged 9 and 12 years in Trang province in 2014, 2017 and 2020

Age group	Mean caries status (SD) of permanent dentition							Mean diff. caries experience for permanent teeth (95% CI)			Mean diff. caries experience for permanent surface (95% CI)		
	DT	MT	FT	DMFT	DS	FS	DMFS	Between 2014-2017	Between 2017-2020	Between 2014-2020	Between 2014-2017	Between 2017-2020	Between 2014-2020
9 years	1.0	0.0	0.1	1.1	1.6	0.1	1.9	0.3	0.4	0.6	0.5	0.5	1.0
	(1.38)	(0.98)	(0.51)	(1.39)	(2.60)	(0.71)	(2.79)	(0.0-0.6)	(0.1-0.6)	(0.4-0.9)	(0.0-1.0)	(0.1-1.0)	(0.6-1.5)
	0.6	0.0	0.2	0.9	0.9	0.4	1.4	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value
	(1.01)	(0.12)	(0.63)	(1.31)	(2.11)	(0.88)	(2.71)	(< 0.001)	(< 0.001)	(< 0.001)	=0.1	(< 0.001)	(< 0.001)
	0.4	0.0	0.1	0.5	0.6	0.2	0.8						
	(0.80)	(0.23)	(0.41)	(0.87)	(1.30)	(0.62)	(1.83)						
12 years	1.4	0.1	0.3	1.9	2.7	0.5	3.6	0.2	0.8	0.9	0.6	1.3	1.8
	(2.14)	(0.34)	(0.77)	(2.41)	(4.80)	(1.38)	(5.41)	(-0.3-0.6)	(0.4-1.1)	(0.5-1.3)	(0.4-1.5)	(0.5-2.0)	(1.0-2.7)
	1.3	0.1	0.4	1.8	2.2	0.6	3.0	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value	p-value
	(1.80)	(0.33)	(0.87)	(2.14)	(3.72)	(1.20)	(4.40)	=0.7	(< 0.001)	(< 0.001)	=0.4	(< 0.001)	(< 0.001)
	0.6	0.0	0.3	1.0	1.1	0.5	1.7						
	(1.12)	(0.24)	(0.81)	(1.53)	(2.31)	(1.24)	(3.02)						

เด็กอายุ 6 9 และ 12 ปี มีแผ่นคราบจุลินทรีย์เพิ่มสูง ใน พ.ศ. 2560 เด็กอายุ 12 ปี มีปริมาณแผ่นคราบจุลินทรีย์สูงกว่าชั้นเรียนอื่นในทุกปีสำรวจเฉลี่ย 0.9 (SD=0.76) 1.4 (SD=0.84) และ 1.2 (SD=0.62) ตามลำดับ (ตาราง 6) เด็ก 9 และ 12 ปี มีแนวโน้มของฟันสะอาด (คะแนน 0) ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเด็ก 12

ปี มีการสะสมแผ่นคราบจุลินทรีย์สูงกว่ากลุ่มอายุอื่น คะแนนส่วนใหญ่เปลี่ยนจาก 0 (ไม่มีคราบจุลินทรีย์) เป็น 1 (มีคราบจุลินทรีย์ติดน้อยกว่า 1 ใน 3 ของฟัน) เด็กที่มีแผ่นคราบจุลินทรีย์สูงจะมีฟันผุสูงด้วย ทุกกลุ่มอายุพบคราบจุลินทรีย์ติดที่ฟันกรามบนบริเวณด้านข้างแก้มมากที่สุด ส่วนใหญ่ข้างขวามีคราบจุลินทรีย์มากกว่าข้างซ้าย

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยของแผ่นคราบจุลินทรีย์ในเด็กจังหวัดตรังที่อายุ 3 6 9 และ 12 ปี ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563
Table 6 Mean of plaque on teeth of Trang children aged 3, 6, 9 and 12 years in 2014, 2017 and 2020

Age group	Mean debris index (SD)			Mean diff. of plaque, (95% CI), p-value		
	2014	2017	2020	Between 2014-2017	Between 2017-2020	Between 2014-2020
3 years	0.2 (0.45)	0.4 (0.59)	0.3 (0.57)	-0.2 (-0.3 to -0.1) p-value < 0.001	0.1 (0.0 to 0.2) p-value = 0.3	-0.1 (-0.2 to 0.0) p-value < 0.001
6 years	0.7 (0.88)	1.4 (0.89)	1.1 (0.91)	-0.7 (-0.9 to -0.5) p-value < 0.001	0.3 (0.1 to 0.5) p-value < 0.001	-0.4 (-0.6 to -0.3) p-value < 0.001
9 years	0.7 (0.71)	1.1(0.89)	1.1 (0.71)	-0.4 (-0.6 to -0.3) p-value < 0.001	0.0 (-0.2 to 0.2) p-value =1.0	-0.4 (-0.6 to -0.3) p-value < 0.001
12 years	0.9 (0.76)	1.4 (0.84)	1.2 (0.63)	-0.5 (-0.6 to -3.1) p-value < 0.001	0.2 (0.1 to 0.4) p-value < 0.001	-0.3 (-0.4 to -0.1) p-value < 0.001

วิจารณ์

ความชุกการเกิดโรคฟันผุในเด็กจังหวัดตรังมีแนวโน้มลดลง มาตรการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากที่จังหวัดตรังดำเนินการเป็นงานปกติคือ มาตรการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ มาตรการเคลือบหลุมร่องฟัน อุดฟันด้วยวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ และการทาฟลูออไรด์วาร์นิช ส่วนโครงการนมฟลูออไรด์เป็นโครงการพิเศษที่ดำเนินการร่วมกับกรมอนามัยใน พ.ศ. 2557-2560 การศึกษาพบว่าเด็กอายุมากขึ้นจะมีความชุกการเกิดโรคฟันผุและค่าเฉลี่ยประสบการณ์ฟันผุ ถอน อุดเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาในจีนและอิหร่าน^{9,10} ค่าเฉลี่ยประสบการณ์ฟันผุ ถอน อุดในฟันถาวรของเด็ก 9 และ 12 ปี พ.ศ. 2560 (มีโครงการนมฟลูออไรด์ในพื้นที่เป็นช่วงระยะเวลา 3 ปี) จะน้อยกว่า พ.ศ. 2557 (ก่อนเริ่มโครงการนมฟลูออไรด์) เด็กกลุ่มอายุ 9 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันผุถาวร และค่าเฉลี่ยประสบการณ์โรคฟันผุถาวร ถอน อุดลดลงต่อเนื่อง

พ.ศ. 2560 เด็กอายุ 9 ปี ที่สำรวจเป็นเด็กที่เคยดื่มนมฟลูออไรด์ตอนอายุ 6 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ฟันถาวรเพิ่งขึ้น และพ.ศ. 2563 เป็นเด็กที่เคยดื่มนมฟลูออไรด์ตอนอายุ 3 ปี เด็กอายุ 12 ปี มีแผ่นคราบจุลินทรีย์ในช่องปากสูง อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของฟลูออไรด์และการเกิดโรคฟันผุได้

ร้อยละของเด็กอายุ 3 ปี มีฟันผุลดลงจาก 73.3 เป็น 63.2 และ 39.2 ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ตามลำดับ เนื่องจากกิจกรรมป้องกันโรคฟันผุที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องในหญิงตั้งครรภ์ เช่น การตรวจฟัน ให้ความรู้และบริการทางทันตกรรม จังหวัดตรังเน้นการจัดระบบติดตามหญิงมีครรภ์ให้เข้าระบบบริการทางทันตกรรมเพิ่มความครอบคลุมให้สูงขึ้น จากข้อมูลในระบบ Health Data Center (HDC) ของกระทรวงสาธารณสุขที่เริ่มใช้งานใน พ.ศ. 2556⁷ ร้อยละหญิงตั้งครรภ์ได้รับการตรวจสถานะทันตสุขภาพใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ร้อยละ 4.4 62.6 และ 57.9

ตามลำดับ โดยใน พ.ศ. 2563 เป็นช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาส่งผลให้งานบริการลดลง

ส่วนเด็กเล็กเน้นการทาฟลูออไรด์วาร์นิชในช่วงอายุ 1.5-3 ปี จากข้อมูลในระบบ HDC⁷ มีการทาฟลูออไรด์วาร์นิชให้เด็กอายุ 0-2 ปี ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ร้อยละ 20.0 79.2 และ 41.7 ตามลำดับ และ มีผู้ปกครองเด็กอายุ 0-2 ปี ได้รับการฝึกแปรงฟันแบบลงมือปฏิบัติ ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ร้อยละ 5.9 78.3 และ 50.3 สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า ฟลูออไรด์วาร์นิชสามารถป้องกันฟันผุได้ร้อยละ 5-63¹¹ ด้วยขนาดที่เหมาะสม 0.25 มิลลิกรัม (5% NaF, 2.26% F) ทุก 3-6 เดือน¹² และกิจกรรมการแปรงฟันคุณภาพ โดยฝึกแปรงฟัน เพื่อให้ผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็กช่วยลดการเกิดฟันผุสอดคล้องกับการศึกษาที่พิษณุโลก¹³ ที่ประเมินภายหลังจากสอนผู้ปกครองแปรงฟันเด็กอายุ 9 เดือนถึง 1 ปีครึ่ง พบว่าเมื่อผู้ปกครองที่ได้รับการฝึกและแปรงฟันให้เด็กอายุ 3 ปี วันละ 2 ครั้งทุกวัน จะทำให้เด็กปราศจากฟันผุถึงร้อยละ 95.5

กลุ่มเด็ก 6 ปี ฟันผุเพิ่มขึ้นมาในช่องปากจำนวนไม่มาก ขณะที่พบฟันน้ำนมผุลดลงร้อยละ 93.3 83.8 และ 79.1 ตามลำดับ มาตรการสำคัญของจังหวัดตรังในกลุ่มอายุนี้นี้คือ การเคลือบหลุมร่องฟันถาวร โครงการนมฟลูออไรด์ และการบูรณะฟันน้ำนมด้วยวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ (เริ่ม พ.ศ. 2560) โดยกลุ่มเด็ก 6 ปี ใน พ.ศ. 2560 เป็นเด็กที่ได้ดื่มนมฟลูออไรด์ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 (อายุ 3 ปี) ส่วนเด็ก 6 ปี ใน พ.ศ. 2563 ได้รับการบูรณะฟันน้ำนมด้วยวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ (พ.ศ. 2560) แต่ไม่ได้ดื่มนมฟลูออไรด์ หลายประเทศมีการศึกษา¹⁴⁻²⁰ ที่พบว่าการดื่มนมฟลูออไรด์ช่วยป้องกันฟันผุ เช่น บัลกาเรีย¹⁹ โดยการติดตามเด็ก 3 ปี ที่ดื่มนมฟลูออไรด์นาน 5 ปี พบว่าจะมีฟันผุน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ดื่มนมฟลูออไรด์ของจังหวัดขอนแก่น²⁰ พบว่าเด็กที่ดื่มนมฟลูออไรด์ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป มีประสิทธิผลฟันผุในฟันน้ำนมและฟันถาวรน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และการศึกษาในเด็กอนุบาลที่ปักกิ่ง²¹ พบว่านมฟลูออไรด์ลด

ฟันผุในฟันน้ำนมได้ รวมทั้งมีการศึกษาติดตามผลหลังการอุดฟันด้วยวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ 3 เดือน พบว่าไม่มีรอยผุต่อหลังการอุดฟันและแนะนำให้ใช้เป็นวิธีในการควบคุมฟันน้ำนม²²

เด็กอายุ 9 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันผุถาวร ร้อยละ 51.7 40.1 และ 30.9 ค่าเฉลี่ยประสิทธิผลการฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 1.1 (SD=1.39) 0.9 (SD=1.31) และ 0.5 (SD=0.87) ซึ่ง ใน พ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ตามลำดับ กิจกรรมสำคัญในกลุ่มนี้คือ การตรวจฟันเพื่อเฝ้าระวัง การบริการทันตกรรมตามความจำเป็น และโครงการนมฟลูออไรด์ เด็กอายุ 9 ปี ใน พ.ศ. 2560 เป็นเด็กที่ได้ดื่มนมฟลูออไรด์ตอนอายุ 6 ปี ฟันผุเพิ่มขึ้นและดื่มเป็นระยะเวลานาน 3 ปี พร้อมได้รับการอุดฟันและเคลือบร่องฟันสูงใกล้เคียงกับ พ.ศ. 2557 ความชุกการเกิดโรคฟันผุถาวรลดลงเมื่อเทียบกับความชุก พ.ศ. 2557 การเคลือบหลุมร่องฟันช่วยป้องกันฟันผุ²³ สอดคล้องกับการศึกษาของศุภนิชชาญวานิชพร²⁴ ที่ศึกษาผลการเคลือบหลุมร่องฟันในเด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการเคลือบหลุมร่องฟันนาน 3 ปี พบว่าฟันที่ไม่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุ 2.95 เท่าของฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน ส่วนเด็กอายุ 9 ปี ใน พ.ศ. 2563 เป็นเด็กที่ได้ดื่มนมฟลูออไรด์นาน 3 ปี ตั้งแต่อายุ 3-6 ปี ซึ่งเป็นช่วงฟันน้ำนมและฟันผสม แล้วหยุดดื่มไป 3 ปี ความชุกการเกิดโรคฟันผุถาวรมีแนวโน้มลดลงแต่การศึกษาที่แคนาดา²⁵ พบว่าภายหลังจากหยุดดื่มน้ำที่ผสมฟลูออไรด์ ฟันผุที่ลดลงจะกลับสูงขึ้นเมื่อเทียบกับระยะเวลาที่ดื่ม ดังนั้นจึงควรเฝ้าระวังและจัดมาตรการป้องกันฟันผุทดแทนในเด็กที่หยุดดื่มนมฟลูออไรด์

กลุ่มเด็ก 12 ปี มีความชุกการเกิดโรคฟันผุถาวร ร้อยละ 62.0 64.5 และ 43.6 ในพ.ศ. 2557 2560 และ 2563 ตามลำดับ ประสิทธิภาพเกิดฟันผุ ถอน อุด รายชื่อเท่ากับ 1.9 (SD=2.41) 1.8 (SD=2.14) และ 1.0 (SD=1.53) ซึ่ง ตามลำดับ และประสิทธิภาพการเกิดฟันผุ ถอน อุดรายด้านเท่ากับ 3.6 (SD=5.41) 3.0

(SD=4.40) และ 1.7 (SD=3.02) ด้าน ตามลำดับ มาตรการในเด็กกลุ่มนี้คือ การเฝ้าระวัง การเคลือบหลุม ร่องฟันกรามแท้ซี่ที่ 2 และโครงการนมฟลูออไรด์ เด็ก อายุ 12 ปี ในพ.ศ. 2563 เป็นเด็กที่เคยดื่มนมฟลูออไรด์ ช่วงอายุ 6-9 ปี เป็นช่วงที่ฟันถาวรเริ่มขึ้นในช่องปาก และนมฟลูออไรด์ช่วยป้องกันฟันผุได้ดี อีกทั้งยังได้รับการ เคลือบหลุมร่องฟันสูงกว่าปีอื่น ขณะที่เด็กอายุ 12 ปี ใน พ.ศ. 2560 ดื่มนมฟลูออไรด์ตอนอายุ 9-12 ปี ฟันถาวรขึ้นในช่องปากแล้ว และมีแผ่นคราบจุลินทรีย์สูง ความชุกการเกิดโรคฟันถาวรผุจึงเพิ่มขึ้น การแปรงฟันไม่ สะอาดมีส่วนทำให้ฟันถาวรผุเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับคราบ จุลินทรีย์มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ^{26,27} จังหวัดตรัง จึงเพิ่มความเข้มข้นของมาตรการแปรงฟันด้วยยาสีฟัน ผสมฟลูออไรด์หลังอาหารกลางวันและที่บ้านให้มี คุณภาพมากขึ้น โดยเน้นที่บริเวณฟันกรามบนด้านข้าง แก้มซึ่งเป็นบริเวณที่พบคราบจุลินทรีย์มากกว่าบริเวณอื่น

สรุป

การเปรียบเทียบสถานะทันตสุขภาพ ในช่วง 6 ปี พบว่าเด็กมีแนวโน้มฟันผุลดลง เด็กอายุ 3 และ 6 ปี มีฟันน้ำนมผุลดลงอย่างต่อเนื่อง เด็กอายุ 3 ปี ได้รับการ ทาฟลูออไรด์วาร์นิชเป็นมาตรการหลัก เด็กอายุ 6 ปี มี การเคลือบหลุมร่องฟันกรามถาวรซี่ที่ 1 ด้วยสารเคลือบ หลุมร่องฟันชนิดเรซิน พ.ศ. 2557-2560 ดำเนินโครงการ นมฟลูออไรด์ และ พ.ศ. 2560-2563 เพิ่มกิจกรรมเคลือบ หลุมร่องฟัน อุดฟันด้วยวัสดุกลาสไอโอโนเมอร์ สำหรับ เด็กอายุ 9 ปี มีการจัดบริการทันตกรรมตามความจำเป็น และเพิ่มมาตรการนมฟลูออไรด์ เด็กอายุ 9 ปี มีความชุก และค่าเฉลี่ยของฟันถาวรผุลดลงต่อเนื่อง ขณะที่เด็กอายุ 12 ปี มีความชุกของฟันถาวรผุและแผ่นคราบจุลินทรีย์ บนตัวฟันเพิ่มขึ้นใน พ.ศ. 2560 แล้วลดลงใน พ.ศ. 2563 มาตรการหลักคือ การเคลือบหลุมร่องฟันกรามถาวรซี่ที่ 2 และโครงการนมฟลูออไรด์ การเพิ่มของค่าเฉลี่ย ประสิทธิภาพฟันผุ ถอน อุดในฟันถาวรในเด็กอายุ 9 และ 12 ปี ใน พ.ศ. 2560 (ระหว่างดำเนินโครงการ

นมฟลูออไรด์) น้อยกว่าเด็กอายุ 9 และ 12 ปี ใน พ.ศ. 2557 (ก่อนเริ่มโครงการนมฟลูออไรด์)

ข้อเสนอแนะ

จังหวัดควรมีนโยบายการเฝ้าระวังทันตสุขภาพทั้ง ในระยะสั้นและระยะยาว และควรทำการศึกษาแบบ longitudinal research โดยทันตบุคลากรที่ได้รับการ ปรับมาตรฐานการตรวจ และวิเคราะห์สถานการณ์ สภาวะทันตสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจัดทำแผนการ ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคในช่องปากให้เหมาะสม กับสถานการณ์

การส่งเสริมป้องกันทางด้านทันตสุขภาพของเด็ก ระดับชั้นประถมศึกษา ควรมีกิจกรรมที่หลากหลายให้ เหมาะสมกับอายุ สภาพฟันในปากของเด็กและบริบท ของพื้นที่ ซึ่งจังหวัดควรวางแผนการประเมินผลด้วย เสมอ วิธีการสำรวจสถานะทันตสุขภาพจึงเป็นเครื่องมือ หนึ่งที่จะใช้ในการประเมินสถานการณ์

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณทันตบุคลากรจากกลุ่มงาน ทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง และ โรงพยาบาลที่ร่วมดำเนินโครงการและสำรวจสถานะ ทันตสุขภาพ ขอขอบคุณโรงเรียนทุกโรงเรียนที่ร่วมกิจกรรม ดื่มนมฟลูออไรด์ ขอขอบคุณทันตบุคลากรในจังหวัดตรังที่ ร่วมดูแลโครงการ ขอขอบคุณทันตแพทย์หญิงพวงทอง เล็กเฟื่องฟู ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ ทันตแพทย์หญิงกรกมล นิยมศิลป์ ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้คำแนะนำให้การ สนับสนุนและเป็นที่ปรึกษาโครงการ ขอขอบคุณผู้บริหาร ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรังทุกท่านที่สนับสนุน การดำเนินงานทันตสาธารณสุขมาโดยตลอด

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Dental Health. The 8th national oral health survey 2017 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2018. (in Thai)
2. Bureau of Dental Health. Fluoride milk project to prevent tooth decay in Thailand. Nonthaburi: Department of Health; 2019. (in Thai)
3. Dental Association of Thailand. Guidelines for using of fluoride 2017. [online] 13 February 2019 [cited 2020 Dec 24]; Available from: URL: <https://www.thaidental.or.th/main/download/upload/upload-20190213213340.pdf>
4. Termkleebuppa K, Klaisiri A. Glass-ionomer cement and clinical properties. TMJ 2017; 17(2): 205-13. (in Thai)
5. Thai Health Promotion Foundation. Drinking fluoride milk reduces permanent teeth problems. [online] 18 May 2015 [cited 2019 Dec 12]; Available from: URL: <https://www.thaihealth.or.th/นมฟลูออไรด์-ช่วยเด็กได้/> (in Thai)
6. Bureau of Dental Health. The 7th national oral health survey 2012 of Thailand. Bangkok: Department of Health; 2013. (in Thai)
7. Ministry of Health. Health data center: HDC item oral health service plan 2020. [online] [cited 2020 Dec 12]; Available from: URL: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php (in Thai)
8. Bureau of Dental Health. Oral health survey form, The use of fluoridated milk, Thailand 2020. [online] May 2020 [cited 2020 Dec 12]; Available from: URL: http://dental2.anamai.moph.go.th/ewtadmin/ewt/dental/ewt_dl_link.php?nid=3884
9. Zhou N, Zhu H, Chen Y, Jiang W, Lin X, Tu Y, et al. Dental caries and associated factors in 3 to 5-year-old children in Zhejiang Province, China: an epidemiological survey. BMC Oral Health 2019; 19(9): 1-9. doi: 10.1186/s12903-018-0698-9.
10. Ahmadzadeh J, Rezaeian S, Esmahili-Sani A, Lava B, Mobaraki K, Amini S, et al. Oral health status and behaviors of children aged 6-12 years old: A cross sectional study. Ann Public Health Res 2015; 2(2): 1017.
11. Mishra P, Fareed N, Battur H, Khanagar S, Bhat MA, Palaniswamy J. Role of fluoride varnish in preventing early childhood caries: A systematic review. Dent Res J (Isfahan) 2017; 14(3): 169-76. doi: 10.4103/1735-3327.208766.
12. Dalal M, Clark M, Quiñonez RB. Pediatric oral health: Fluoride use recommendations. Contemp Pediatr 2019; 36(2): 25-30.
13. Makaew C, Makaew K. Evaluation of the project on children's teeth brushing training for parents in a well child clinic, Phrompiram hospital, Phitsanulok, 2015-2017. JHS 2018; 27(3): 443-51. (in Thai)
14. Yeung CA, Chong LY, Glenny AM. Fluoridated milk for preventing dental caries. Cochrane Database Syst Rev 2015; 3(9): 1-24. doi: 10.1002/14651858.CD003876.pub4.
15. Bánóczy J, Rugg-Gunn A, Woodward M. Milk fluoridation for the prevention of dental

- caries. *Acta Med Acad* 2013; 42(2): 156-67. doi: 10.5644/ama2006-124.83.
16. Weitz A, Mariñanco M, Villa A. Reduction of caries in rural schoolchildren exposed to fluoride through a milk-fluoridation programme in Araucania, Chile. *CDH* 2007; 24: 186-91.
17. Bánóczy J, Petersen PE, Rugg-Gunn AJ. Milk fluoridation for the prevention of dental caries. Switzerland: World Health Organization; 2009.
18. Petersen PE, Kwan S, Ogawa H. Long-term evaluation of the clinical effectiveness of community milk fluoridation in Bulgaria. *CDH* 2015; 32(4): 199-203. doi: 10.1922/CDH_3629Petersen05.
19. Espelid I. Caries preventive effect of fluoride in milk, salt, and tablets: a literature review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2009; 10(3): 149-56. doi: 10.1007/BF03262676.
20. Bureau of Dental Health. Fluoride milk project to prevent tooth decay in Thailand. Bangkok: Department of Health; 2020. (in Thai)
21. Bian JY, Wang WH, Wang WJ, Rong WS, Lo ECM. Effect of fluoridated milk on caries in primary teeth: 21-month results. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31(4): 241-5. doi: 10.1034/j.1600-0528.2003.00048.x.
22. Ungupalachai N, Singsri S K. Evaluation of caries treatment and control in primary molar by SMART Technique in child care center and kindergarten, Thatphanom district, Nakhonphanom Province. *Nakhonphanom Hospital Journal* 2018; 3(2): 57-83.
23. Wright JT, Tampi MP, Graham L, Estrich C, Crall JJ, Fontana M, et al. Sealants for preventing and arresting pit-and-fissure occlusal caries in primary and permanent molars: A systematic review of randomized controlled trials-a report of the American Dental Association and the American Academy of Pediatric Dentistry. *JADA* 2016; 147(8): 631-45. doi: 10.1016/j.adaj.2016.06.003.
24. Chanvanishporn S. The retention of sealed teeth of the students in third grade primary school, after 3 years of mobile sealant project in Ranong province, 2007. *Th Dent PH J* 2008; 13(3): 63-71.
25. McLaren L, Patterson SK, Faris P, Chen G, Thawer S, Figueiredo R, et al. Fluoridation cessation and children's dental caries: A 7-year follow-up evaluation of Grade 2 schoolchildren in Calgary and Edmonton, Canada. *Community Dent Oral Epidemiol* 2021; 1-13. doi: 10.1111/cdoe.12685.
26. Hoceini A, Khelil NK, Ben-Yelles I, Mesli A, Ziouani S, Ghellai L, et al. Caries-related factors and bacterial composition of supragingival plaques in caries free and caries active Algerian adults. *Asian Pac J Trop Biomed* 2016; 6(8): 720-26.
27. Vincent PR, Alvarez AJ, Luce AR, Bedenbaugh M. Microbiomes of site-specific dental plaques from children with different caries status. *Infect Immun* 2017; 85(8): e00106-17. doi: 10.1128/IAI.00106-17.