



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการสึกกร่อนในฟันน้ำนม

Prevalence of Dental Erosion in Primary Teeth and Its Relationship with Dietary Factors

ภาวิรัตน์ ขวัญศิริกุล (Paweerat Kwansirikul)¹ อรุณา อังวรารวงค์ (Onauma Angwaravong)²วรานุช ปิติพัฒน์ (Waranuch Pitiphat)³

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน วิธีดำเนินการวิจัย คือ ทำการศึกษาในเด็กอายุ 4-6 ปี จากโรงเรียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามประเภทและขนาดของโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบตรวจสอบภาวะฟันน้ำนมสึกกร่อนและแบบสัมภาษณ์ ทันตแพทย์ทำการตรวจสอบภาวะฟันน้ำนมสึกกร่อน และสัมภาษณ์ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ตามแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบของฟิชเชอร์ ผลการศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 284 คน จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ 315 คน พบความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนเท่ากับร้อยละ 2.8 โดยส่วนใหญ่พบที่ด้านบดเคี้ยวของฟันกรามล่าง ส่วนใหญ่มีการสึกกร่อนที่ลึกถึงชั้นเคลือบฟัน เท่า ๆ กับที่ลึกถึงชั้นเนื้อฟัน ไม่พบการสึกกร่อนที่เผยเนื้อเยื่อใน และส่วนใหญ่พบการสึกกร่อนน้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นผิวฟัน โดยประเภทและความถี่ในการบริโภคอาหารในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน สรุปได้ว่าความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนในการศึกษานี้มีค่าต่ำ แต่สามารถใช้เป็นแนวทางในการทำทันตกรรมป้องกันในชุดฟันแท้ต่อไปได้และปัจจัยด้านการบริโภคอาหารไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน

คำสำคัญ ฟันน้ำนมสึกกร่อน ความชุก ปัจจัยด้านการบริโภคอาหาร

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตแพทยศาสตร์ วิชาเอกทันตกรรมสำหรับเด็ก มหาวิทยาลัยขอนแก่น
meloncheese_cake@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น onaang@kku.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น waranuch@kku.ac.th



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this cross-sectional study were to examine the prevalence of dental erosion in primary teeth and to evaluate its relationship with dietary factors. Data collection was carried out among 4-6 years old children attending schools in Khon Kaen Municipality. Subjects were selected using stratified random sampling technique by type and size of school. Research instruments included dental erosion form and questionnaire. A dentist examined dental erosion in the children and interviewed caregivers via telephone based on a structured questionnaire. Statistical analyses were performed using percentage, mean, standard deviation and Fisher's Exact Test. The sample included 284 children out of a calculated sample size of 315. The prevalence of dental erosion in primary teeth was 2.8% and the most prevalence was found on occlusal surface of lower primary molars. The lesions were confined to enamel equally to dentine and no dental erosion was involved dental pulp. Most lesions were involved less than one thirds of the tooth surface area. Type and frequency of consumption at day and night were not associated with dental erosion in primary teeth. In conclusion, the prevalence of dental erosion in primary teeth is low in this population but it can be a guide to doing preventive dental care in permanent dentition. There were no significant associations between dietary factors and dental erosion in primary teeth.

Keywords: Dental erosion in primary teeth, Prevalence, Dietary factor



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

บทนำ

การสึกกร่อนของฟันคือ การสูญเสียเนื้อเยื่อแข็งของฟันโดยกระบวนการทางเคมีที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสึกกร่อน (Johansson Ak, 2009) ลักษณะทางคลินิกคือ พบรอยเว้ากว้างในผิวเรียบของเคลือบฟัน ฟันหน้าจะเห็นลักษณะเป็นร่องที่ด้านปลายฟัน (incisal grooving) พบลักษณะรูปถ้วย (cupping) ที่มีการเผยผิวด้านเนื้อฟันมีการเพิ่มความโปร่งแสงบริเวณปลายฟัน พบลักษณะของขอบวัสดุอะมัลกัมยกตัวสูงขึ้น วัสดุอะมัลกัมสะอาดแวววาวสามารถพบได้ในบริเวณที่ไม่มีการสบฟัน โดยผู้ป่วยจะมีการเสียวฟันได้ (Gandara & Truelove, 1999) การสึกกร่อนพบได้ทุกด้านที่มีการสัมผัสกับกรด แต่โดยทั่วไปมักพบที่ด้านเพดานของฟันหน้าบน ด้านบดเคี้ยวของฟันกรามซี่แรกโดยเฉพาะในขากรรไกรล่าง (El Aidi, Bronkhorst, & Truin, 2008; Johansson, Omar, Carlsson, & Johansson, 2012) ส่วนในฟันน้ำนมมักพบบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟันกราม ด้านปลายฟันหรือด้านเพดานของฟันหน้าตัดบน (Lussi & Jaeggi, 2006; Millward, Shaw, & Smith, 1994; S. Taji & Seow, 2010) การสึกกร่อนของฟันอาจลุกลามไปขึ้นเนื้อฟันทำให้เกิดภาวะเสียวฟันไวเกิน หรือมีการลุกลามจนมีการเผยชั้นเนื้อเยื่อใน ซึ่งอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการสบฟันและมีผลต่อความสวยงาม (Luo, Zeng, Du, & Bedi, 2005) ทั้งนี้พบว่าเด็กที่มีฟันสึกกร่อนในชุดฟันน้ำนม จะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญต่อการเกิดฟันสึกกร่อนในชุดฟันแท้ด้วย (Ganss, Klimek, & Giese, 2001)

สาเหตุของฟันสึกกร่อนเกิดจากกรดจากภายในและภายนอกในร่างกายที่มาสัมผัสกับฟัน (Bartlett, 2005) โดยกรดจากภายในร่างกายนั้นเป็นกรดไฮโดรคลอริก ที่มาจากกระเพาะอาหาร มีค่าความเป็นกรดต่างเท่ากับ 1-1.5 สาเหตุของการพบกรดจากกระเพาะอาหารในช่องปากคือ โรคกรดไหลย้อน (Scheutzel, 1996) ส่วนกรดจากภายนอกในร่างกายที่มาสัมผัสกับฟันนั้นพบว่า อาหารและเครื่องดื่มที่มีความเป็นกรดจะเป็นสาเหตุของกรดจากภายนอกในร่างกายที่พบมากที่สุดในการทำให้เกิดฟันสึกกร่อน (Gandara & Truelove, 1999) ดังเช่นการศึกษาของ Harding และคณะ พบว่าความถี่ในการบริโภคผลไม้หรือน้ำอัดลมมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนถึงชั้นเนื้อฟันหรือชั้นเนื้อเยื่อใน (Harding, Whelton, O'Mullane, & Cronin, 2003)

ในทศวรรษที่ผ่านมา มีความสนใจเกี่ยวกับความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนเพิ่มมากขึ้น โดยมีการศึกษาในทวีปยุโรป ดังเช่นในประเทศอังกฤษที่พบความชุกของฟันสึกกร่อนในชุดฟันน้ำนมสูงถึงร้อยละ 50 (Millward et al., 1994) อาจเนื่องมาจากวัฒนธรรมการบริโภคอาหารหรือเครื่องดื่มที่มีความเป็นกรด ทั้งนี้ยังมีการศึกษาถึงความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนในทวีปอื่น ๆ ด้วย สำหรับในทวีปเอเชีย นั้น เริ่มแรกยังมีการศึกษาเกี่ยวกับความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนน้อย ปัจจุบันเริ่มมีการศึกษาในทวีปเอเชียเพิ่มมากขึ้น ดังเช่น ในประเทศจีนที่พบความชุกของการสึกกร่อนในฟันน้ำนมหน้าตัดบนเป็นร้อยละ 5.7 (Luo et al., 2005) ส่วนในประเทศไทยนั้นพบว่ายังไม่มีรายงานถึงความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน เพื่อที่จะเป็นความรู้ เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาฟันน้ำนมสึกกร่อน เป็นแนวทางในการตรวจ การวินิจฉัย การป้องกัน และการวางแผนการรักษาต่อไป



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประเมินความชุกของการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนในเด็กอายุ 4-6 ปี เขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนในเด็กอายุ 4-6 ปี เขตเทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional analytical study) ประกอบด้วยกลุ่มอาสาสมัครคือ เด็กที่ได้รับการตรวจช่องปากเพื่อศึกษาความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนและผู้ปกครองของเด็กเหล่านั้นที่จะได้รับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเด็กเข้าศึกษา (inclusion criteria) คือ อายุ 4-6 ปีบริบูรณ์ในวันที่ตรวจสถานะช่องปาก ที่ศึกษาอยู่โรงเรียนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น และมีฟันหน้าดัดบนอย่างน้อย 1 ซี่ที่ใช้ตรวจสถานะฟันน้ำนมสึกกร่อนได้ เกณฑ์การเลือกเด็กออกจากการศึกษา (exclusion criteria) คือ ผู้ปกครองไม่อนุญาตให้เข้าร่วมการวิจัย เด็กที่ไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจช่องปาก เด็กที่มีความบกพร่องทางจิตหรือทางสติปัญญาไม่สามารถให้ความร่วมมือในการตรวจช่องปากได้ ผู้ที่มีฟันแท้ขึ้นในช่องปาก เด็กที่ใส่เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันชนิดติดแน่นไม่สามารถตรวจช่องปากได้ และเด็กที่มีฟันผุทุกด้านและทุกซี่ในช่องปาก ไม่สามารถตรวจสถานะฟันน้ำนมสึกกร่อนได้ ส่วนเกณฑ์การคัดเลือกผู้ปกครองเข้าศึกษา คือ ผู้ปกครอง เป็นผู้ที่เลี้ยงดูเด็กเป็นประจำและทราบเกี่ยวกับข้อมูลด้านการบริโภคอาหารของบุตรหลาน เกณฑ์การเลือกผู้ปกครองออกจากการศึกษา คือ ผู้ปกครองของเด็กที่เข้ารับการตรวจช่องปากเพื่อศึกษาความชุกของการสึกกร่อนในฟันน้ำนมแต่ไม่ยินยอมให้สัมภาษณ์

การคำนวณขนาดตัวอย่างอิงจากการศึกษาของ Luo และคณะ (Luo et al., 2005) ที่พบความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนที่บริเวณฟันหน้าดัดบนเท่ากับร้อยละ 5.7 จึงอนุมานว่าถ้าตรวจฟันน้ำนมทุกซี่ในปาก จะพบความชุกประมาณร้อยละ 8 ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้ความชุกร้อยละ 8 มาคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยคำนวณขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ได้เท่ากับ 315 คน ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามอายุ ตั้งแต่ 4, 5 และ 6 ปี เป็นจำนวนเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มละ 105 คน แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากโรงเรียนที่มีระดับชั้นอนุบาลทั้งหมดในเขตเทศบาลนครขอนแก่นตามประเภทและขนาดของโรงเรียน โดยประเภทของโรงเรียนแบ่งเป็นโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ส่วนขนาดของโรงเรียนแบ่งเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก จากนั้นสุ่มจำนวนตัวอย่างโรงเรียนออกมาร้อยละ 50 ของแต่ละกลุ่ม แล้วสุ่มตัวอย่างเด็กในแต่ละโรงเรียนตามสัดส่วนจำนวนเด็กในแต่ละกลุ่มอายุ (proportional to size) การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE582017 เรียบร้อยแล้ว

ในการเก็บข้อมูลนั้น จะทำการชี้แจงรายละเอียดและขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อเข้าทำการศึกษาชี้แจงและขออนุญาตผู้ปกครองของเด็ก โดยการส่งเอกสารผ่านทางอาจารย์ประจำชั้นซึ่งประกอบด้วย แบบชี้แจง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

แบบยินยอมอาสาสมัคร และตัวอย่างแบบสัมภาษณ์เพื่อประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษา หลังจากนั้นเก็บรวบรวมแบบยินยอมอาสาสมัครจากผู้ปกครอง

ในวันทำการวิจัยนั้น ทันตแพทย์คนที่ 1 ที่ผ่านการปรับมาตรฐานจากผู้เชี่ยวชาญ ทำการตรวจสอบภาวะฟันน้ำนมสึกกร่อน โดยจัดให้เด็กนอนบนเก้าอี้สนามในท่านอนหงาย (supine position) ตรวจสอบภาวะฟันน้ำนมสึกกร่อนโดยใช้อุปกรณ์คือ กระบอกตรวจช่องปาก เครื่องมือตรวจปริทันต์ปลายทื่อ (blunt probe, XP23 / UNC15, Hu-Friedy, Chicago, IL., USA) ภายใต้แสงจากโคมไฟ (Halogen lamp, EL-102, Eastern Medical) ทำการตรวจฟันน้ำนมทุกซี่ในปาก โดยในฟันหน้าจะตรวจด้านริมฝีปาก ด้านลิ้นและด้านปลายฟัน ในฟันหลังจะตรวจด้านบดเคี้ยว ด้านแก้มและด้านลิ้น ตรวจและบันทึกโดยใช้ดัชนีที่ใช้ใน UK National Survey of Children's Dental Health (Ganss & Lussi, 2006) ตรวจสอบภาวะฟันน้ำนมสึกกร่อนในเด็กวันละ 30 คน แล้วบันทึกลงในแบบตรวจการตรวจช่องปากในแต่ละครั้ง จะมีผู้ช่วยทันตแพทย์สุ่มกลุ่มเด็กจำนวนร้อยละ 10 จากกลุ่มเด็กทั้งหมดมาตรวจซ้ำเพื่อประเมินความถูกต้องภายในผู้วิจัย ผลพบว่าทันตแพทย์คนที่ 1 มีค่าแคปปาของการตรวจสอบภาวะฟันน้ำนมสึกกร่อนซ้ำเท่ากับ 0.97

ส่วนทันตแพทย์คนที่ 2 นั้น จะสัมภาษณ์ผู้ปกครองของเด็กที่เป็นผู้ดูแลหลักผ่านทางโทรศัพท์ ซึ่งมีรายละเอียดคือ ข้อมูลปัจจัยด้านการบริโภคอาหาร ประกอบด้วยความรู้ในการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีความเป็นกรดทั้งในช่วงกลางวันและกลางคืน

การวิจัยนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงลักษณะของประชากร ความชุกของการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน และสถิติเชิงอนุมาน คือ ในกรณีข้อมูลเชิงกลุ่มจะวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรแบบกลุ่ม 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน คือปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนโดยใช้การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's Exact Test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS 19.0 (SPSS Inc., Chicago, IL., USA)

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

จากผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 284 คน คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนเด็กที่คำนวณขนาดตัวอย่างได้ โดยแบ่งเป็นกลุ่มอายุ 4 ปี และ 5 ปี กลุ่มละ 105 คน (ร้อยละ 100) และกลุ่มอายุ 6 ปี จำนวน 74 คน (ร้อยละ 70.5) โดยเด็กมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 5.36 ± 0.7 ปี อายุน้อยสุดคือ 4.13 ปี อายุมากที่สุดคือ 6.93 ปี เป็นเพศชาย 147 คน (ร้อยละ 51.8) เป็นเพศหญิง 137 คน (ร้อยละ 48.2)

ความชุกของการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน

การศึกษาความชุกของการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนพบว่า มีฟันน้ำนมสึกกร่อนจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 โดยพบบริเวณฟันกรามน้ำนมล่าง ฟันกรามน้ำนมบนและฟันหน้าตัดบน

การกระจายการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน

เมื่อพิจารณาจากทั้งด้านและซี่ฟันพบว่า ส่วนใหญ่พบการสึกกร่อนบริเวณด้านบดเคี้ยวของฟันกรามน้ำนมล่างซี่ที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 27.8 รองลงมาคือ ฟันกรามน้ำนมล่างขวาซี่ที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 22.2



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

เมื่อพิจารณาจากความลึกและพื้นผิวพบว่า การสีกกร่อนของฟันน้ำนมมีความลึกถึงชั้นเคลือบฟันเป็นจำนวนเท่า ๆ กับการสีกกร่อนที่ลึกถึงชั้นเนื้อฟัน โดยไม่พบฟันน้ำนมสีกกร่อนที่เผยเนื้อเยื่อใน ส่วนใหญ่พบขอบเขตของการสีกกร่อนของฟันน้ำมน้อยกว่าหนึ่งในสามของพื้นผิวฟันคิดเป็นร้อยละ 88.9 และพบการสีกกร่อนมากกว่าสองในสามของพื้นผิวฟันคิดเป็นร้อยละ 11.1

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการเกิดฟันน้ำนมสีกกร่อน

จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองของเด็กผ่านทางโทรศัพท์จำนวน 284 คน (ร้อยละ 90 ของกลุ่มตัวอย่าง) เกี่ยวกับปัจจัยด้านการบริโภคอาหาร คือ ประเภทของอาหารและเครื่องดื่ม โดยแบ่งออกเป็น 8 ประเภท แบ่งช่วงเวลาในการบริโภคออกเป็นช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืน และแบ่งความถี่ในการบริโภคอาหารออกเป็น 2 กลุ่มคือ ความถี่ต่ำในการบริโภคอาหาร หมายถึง ไม่เคยบริโภคหรือบริโภคนาน ๆ ครั้ง ถึง 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ความถี่สูงในการบริโภคอาหาร หมายถึง มีความถี่ในการบริโภค ≥ 3 ครั้งต่อสัปดาห์

ผลการศึกษาพบว่าประเภทอาหารและความถี่ในการบริโภคอาหารทั้งในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันน้ำนมสีกกร่อน โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของการมีฟันน้ำนมสีกกร่อนจำแนกตามประเภทและความถี่ในการบริโภคอาหารในเวลากลางวัน

ประเภทและความถี่ในการบริโภคอาหาร	การมีฟันน้ำนมสีกกร่อน		P-value +
	ไม่มี คน (ร้อยละ)	มี คน (ร้อยละ)	
<u>นมที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	130 (98.5)	2 (1.5)	0.29
- ความถี่สูง	146 (96.1)	6 (3.9)	
<u>น้ำอัดลม</u>			
- ความถี่ต่ำ	222 (97.4)	6 (2.6)	0.66
- ความถี่สูง	54 (96.4)	2 (3.6)	
<u>น้ำผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	233 (97.5)	6 (2.5)	0.62
- ความถี่สูง	43 (95.6)	2 (4.4)	
<u>เครื่องดื่มอื่น ๆ ที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	269 (97.1)	8 (2.9)	1.00
- ความถี่สูง	7 (100.0)	0 (0.0)	



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภทและความถี่ ในการบริโภคอาหาร	การมีฟันน้ำนมสึกกร่อน		<i>P-value</i> †
	ไม่มี คน (ร้อยละ)	มี คน (ร้อยละ)	
<u>ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	219 (97.8)	5 (2.2)	0.37
- ความถี่สูง	57 (95.0)	3 (5.0)	
<u>อาหารที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	255 (97.3)	7 (2.7)	0.48
- ความถี่สูง	21 (95.5)	1 (4.5)	
<u>ขนมที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	250 (97.3)	7 (2.7)	0.56
- ความถี่สูง	26 (96.3)	1 (3.7)	
<u>การอมหรือเคี้ยววิตามินซี</u>			
- ความถี่ต่ำ	263 (97.4)	7 (2.6)	0.34
- ความถี่สูง	13 (92.9)	1 (7.1)	

† Fisher's Exact Test



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการมีฟันน้ำนมสีกร่อนจำแนกตามประเภทและความถี่ในการบริโภคอาหารใน
เวลากลางคืน

ประเภทและความถี่ ในการบริโภคอาหาร	การมีฟันน้ำนมสีกร่อน		P-value †
	ไม่มี คน (ร้อยละ)	มี คน (ร้อยละ)	
<u>นมที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	265 (97.1)	8 (2.9)	1.00
- ความถี่สูง	11 (100.0)	0 (0.0)	
<u>น้ำอัดลม</u>			
- ความถี่ต่ำ	275 (97.2)	8 (2.8)	1.00
- ความถี่สูง	1 (100.0)	0 (0.0)	
<u>น้ำผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	275 (97.2)	8 (2.8)	1.00
- ความถี่สูง	1 (100.0)	0 (0.0)	
<u>เครื่องดื่มอื่น ๆ ที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	276 (97.2)	8 (2.8)	ไม่สามารถหาค่าได้
- ความถี่สูง	0 (0.0)	0 (0.0)	
<u>ผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	274 (97.2)	8 (2.8)	1.00
- ความถี่สูง	2 (100.0)	0 (0.0)	
<u>อาหารที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	276 (97.2)	8 (2.8)	ไม่สามารถหาค่าได้
- ความถี่สูง	0 (0.0)	0 (0.0)	

† Fisher's Exact Test



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเภทและความถี่ ในการบริโภคอาหาร	การมีฟันน้ำนมสึกกร่อน		P-value †
	ไม่มี คน (ร้อยละ)	มี คน (ร้อยละ)	
<u>ขนมที่มีรสเปรี้ยว</u>			
- ความถี่ต่ำ	276 (97.2)	8 (2.8)	ไม่สามารถหาค่า ได้
- ความถี่สูง	0 (0.0)	0 (0.0)	
<u>การอมหรือเคี้ยววิตามินซี</u>			
- ความถี่ต่ำ	275 (97.2)	8 (2.8)	1.00
- ความถี่สูง	1 (100.0)	0 (0.0)	

† Fisher's Exact Test

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับความชุกของการสึกกร่อนในฟันน้ำนม ในเด็กอายุ 4-6 ปี ของเขตเทศบาลนครขอนแก่น เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการสึกกร่อนของชุดฟันน้ำนมเป็นครั้งแรกในประเทศไทย โดยพบความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนเท่ากับร้อยละ 2.8 ส่วนในทวีปยุโรปมีความชุกของการสึกกร่อนในชุดฟันน้ำนมระหว่างร้อยละ 13.3 - 78.8 (Harding et al., 2003; Hasselkvist, Johansson, & Johansson, 2010; Mantonanaki, Koletsi-Kounari, Mamai-Homata, & Papaioannou, 2013; Millward et al., 1994) ซึ่งอาจเป็นผลจากวัฒนธรรมในการบริโภค และรูปแบบการดำรงชีวิต โดยเฉพาะอาหารหรือเครื่องดื่มที่มีความเป็นกรด อาจเป็นสาเหตุให้เกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนได้ กล่าวคือ ทวีปยุโรปมีแนวโน้มการบริโภคน้ำผลไม้และน้ำอัดลมเพิ่มมากขึ้น (Habib, Hottel, & Hong, 2013; Wiegand, Muller, Werner, & Attin, 2006)

เมื่อเปรียบเทียบกับทวีปเอเชีย ที่อาจมีวัฒนธรรมการบริโภคอาหารคล้ายคลึงกัน แต่ผลการศึกษาพบความชุกที่แตกต่างกันคือ ในประเทศซาอุดีอาระเบียพบความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนสูงถึงร้อยละ 95 ซึ่งเด็กชายร้อยละ 16 ดื่มน้ำอัดลมเวลากลางคืนทุกคืน (Al-Majed, Maguire, & Murray, 2002) ส่วนการศึกษาในประเทศจีนพบความชุกร้อยละ 5.7 (Luo et al., 2005) แสดงให้เห็นว่าประเทศจีนและประเทศไทยมีความชุกค่อนข้างน้อยมาก เมื่อเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว อย่างไรก็ตาม ประเทศจีนกำลังมีการพัฒนาทางเศรษฐกิจไปมาก ปัจจุบันมีการบริโภคน้ำอัดลมเพิ่มขึ้น ควบคู่ไปกับการเพิ่มระดับความต้องการของผู้บริโภค (Luo et al., 2005) ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนได้ ดังการศึกษาในปี ค.ศ. 2015 ที่พบความชุกเพิ่มมากขึ้นเป็นร้อยละ 15.1 (Tao, Hao, Lu, Tian, & Feng, 2015)

ความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนที่แตกต่างกันมากในแต่ละประเทศนั้น อาจเป็นผลมาจากความแตกต่างของปัจจัยด้านการบริโภคอาหาร ระดับเศรษฐกิจ วัฒนธรรม พื้นที่ที่อยู่อาศัย รูปแบบการดำรงชีวิตรวมไปถึง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

สภาวะของสุขภาพของแต่ละบุคคล (Luo et al., 2005; Tao et al., 2015; Wiegand et al., 2006) ทั้งนี้การออกแบบการศึกษาของแต่ละประเทศในการเลือกตรวจซีฟัน เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนก็แตกต่างกันอีกด้วย

ปัจจัยด้านการบริโภคอาหารเครื่องดื่มที่มีความเป็นกรดทั้งในแง่ของปริมาณและความถี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดฟันสึกกร่อน แต่ในครั้งนี้อาจพบความสัมพันธ์ดังกล่าว เช่นเดียวกับหลายการศึกษาของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน (Ayers, Drummond, Thomson, & Kieser, 2002; S. S. Taji, Seow, Townsend, & Holcombe, 2010; Tao et al., 2015; Wiegand et al., 2006) เป็นที่น่าสังเกตว่าการศึกษาส่วนใหญ่ที่พบความสัมพันธ์ด้านการบริโภคนั้น ทำการศึกษาในวัยรุ่นช่วงอายุ 11-19 ปี (Al-Dlaigan, Shaw, & Smith, 2001; Chrysanthakopoulos, 2012; Hamasha, Zawaideh, & Al-Hadithy, 2014; Hasselkvist et al., 2010; Huew, Waterhouse, Moynihan, Kometa, & Maguire, 2011; Kumar, Acharya, Mishra, Debnath, & Vasthare, 2013) ซึ่งปัจจัยด้านการบริโภคอาหารจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันสึกกร่อน อาจจะขึ้นกับตัวแปรด้านเวลา ที่ต้องการการสัมผัสกับปัจจัยเหล่านั้นมาเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง อีกทั้งเด็กในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่มีความถี่ต่ำในการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มรสเปรี้ยวทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืน รวมไปถึงการทำการศึกษาในเด็กเล็ก ที่อาจมีพฤติกรรมบริโภคอาหารต่างกับภูมิภาคอื่น ๆ จึงอาจทำให้ไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว

ข้อจำกัด (limitation) ของการศึกษานี้คือ กำหนดเกณฑ์คัดออกเป็นผู้ที่มีฟันแท้ขึ้นในช่องปาก ทำให้ต้องคัดกลุ่มเด็กที่ยินยอมเข้าสู่การศึกษาออกเป็นจำนวนมาก จึงได้กลุ่มเด็กอายุ 6 ปีเพียงร้อยละ 70.5 ของกลุ่มเด็กอายุ 6 ปีที่ต้องการทั้งหมด จึงมีข้อเสนอแนะว่า ในอนาคตอาจเลือกทำการศึกษาความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนในฟันชุดผสม (mixed dentition) ต่อไป อีกข้อจำกัดคือ การพบความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนค่อนข้างน้อย ทำให้มีอำนาจการทดสอบ (power of test) ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารต่อการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อนได้ยาก

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาความชุกและและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริโภคอาหารกับการสึกกร่อนในฟันน้ำนมในเด็กเขตเทศบาลนครขอนแก่น พบความชุกค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตามการศึกษานี้สามารถใช้ดูการกระจายของการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยและการทำทันตกรรมป้องกันในชุดฟันแท้ต่อไป

บทสรุป

ความชุกของฟันน้ำนมสึกกร่อนในการศึกษานี้มีค่าเท่ากับร้อยละ 2.8 โดยสามารถใช้ศึกษาถึงการกระจายของฟันสึกกร่อนในชุดฟันน้ำนมและเป็นแนวทางในการทำทันตกรรมป้องกันในชุดฟันแท้ต่อไป ซึ่งปัจจัยด้านการบริโภคอาหารอันประกอบด้วย ประเภทและความถี่ในการบริโภคอาหารในช่วงเวลากลางวันและกลางคืนไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดฟันน้ำนมสึกกร่อน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

เอกสารอ้างอิง

- Al-Dlaigan, Y. H., Shaw, L., & Smith, A. (2001). Dental erosion in a group of British 14-year-old school children. Part II: Influence of dietary intake. *Br Dent J*, 190(5), 258-261.
- Al-Majed, I., Maguire, A., & Murray, J. J. (2002). Risk factors for dental erosion in 5-6 year old and 12-14 year old boys in Saudi Arabia. *Community Dent Oral Epidemiol*, 30(1), 38-46.
- Ayers, K. M., Drummond, B. K., Thomson, W. M., & Kieser, J. A. (2002). Risk indicators for tooth wear in New Zealand school children. *Int Dent J*, 52(1), 41-46.
- Bartlett, D. W. (2005). The role of erosion in tooth wear: aetiology, prevention and management. *Int Dent J*, 55(4 Suppl 1), 277-284.
- Chrysanthakopoulos, N. A. (2012). Prevalence of tooth erosion and associated factors in 13-16-year old adolescents in Greece. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 4(3), 160-166.
- El Aidi, H., Bronkhorst, E. M., & Truin, G. J. (2008). A longitudinal study of tooth erosion in adolescents. *J Dent Res*, 87(8), 731-735.
- Gandara, B. K., & Truelove, E. L. (1999). Diagnosis and management of dental erosion. *J Contemp Dent Pract*, 1(1), 16-23.
- Ganss, C., Klimek, J., & Giese, K. (2001). Dental erosion in children and adolescents—a cross-sectional and longitudinal investigation using study models. *Community Dent Oral Epidemiol*, 29(4), 264-271.
- Ganss, C., & Lussi, A. (2006). Diagnosis of erosive tooth wear. *Monogr Oral Sci*, 20, 32-43.
- Habib, M., Hottel, T. L., & Hong, L. (2013). Prevalence and risk factors of dental erosion in American children. *J Clin Pediatr Dent*, 38(2), 143-148.
- Hamasha, A. A., Zawaideh, F. I., & Al-Hadithy, R. T. (2014). Risk indicators associated with dental erosion among Jordanian school children aged 12-14 years of age. *Int J Paediatr Dent*, 24(1), 56-68.
- Harding, M. A., Whelton, H., O'Mullane, D. M., & Cronin, M. (2003). Dental erosion in 5-year-old Irish school children and associated factors: a pilot study. *Community Dent Health*, 20(3), 165-170.
- Hasselkvist, A., Johansson, A., & Johansson, A. K. (2010). Dental erosion and soft drink consumption in Swedish children and adolescents and the development of a simplified erosion partial recording system. *Swed Dent J*, 34(4), 187-195.
- Huew, R., Waterhouse, P. J., Moynihan, P. J., Kometa, S., & Maguire, A. (2011). Dental erosion and its association with diet in Libyan schoolchildren. *Eur Arch Paediatr Dent*, 12(5), 234-240.
- Johansson Ak, K. G., Poulsen S. (2009). *Pediatric Dentistry A Clinical Approach*. (2nd ed.). Chichester, West Sussex: Wiley-Blackwell.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 6

The 6th STOU National Research Conference

- Johansson, A. K., Omar, R., Carlsson, G. E., & Johansson, A. (2012). Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. *Int J Dent*, 2012, 632907. doi: 10.1155/2012/632907
- Kumar, S., Acharya, S., Mishra, P., Debnath, N., & Vasthare, R. (2013). Prevalence and risk factors for dental erosion among 11-to 14-year-old school children in South India. *Journal of oral science*, 55(4), 329-336.
- Luo, Y., Zeng, X. J., Du, M. Q., & Bedi, R. (2005). The prevalence of dental erosion in preschool children in China. *J Dent*, 33(2), 115-121. doi: 10.1016/j.jdent.2004.08.007
- Lussi, A., & Jaeggi, T. (2006). Dental erosion in children. *Monogr Oral Sci*, 20, 140-151. doi: 10.1159/000093360
- Mantonanaki, M., Koletsi-Kounari, H., Mamai-Homata, E., & Papaioannou, W. (2013). Dental erosion prevalence and associated risk indicators among preschool children in Athens, Greece. *Clin Oral Investig*, 17(2), 585-593. doi: 10.1007/s00784-012-0730-4
- Millward, A., Shaw, L., & Smith, A. (1994). Dental erosion in four-year-old children from differing socioeconomic backgrounds. *ASDC J Dent Child*, 61(4), 263-266.
- Scheutzel, P. (1996). Etiology of dental erosion--intrinsic factors. *Eur J Oral Sci*, 104(2), 178-190.
- Taji, S., & Seow, W. K. (2010). A literature review of dental erosion in children. *Aust Dent J*, 55(4), 358-367; quiz 475. doi: 10.1111/j.1834-7819.2010.01255.x
- Taji, S. S., Seow, W. K., Townsend, G. C., & Holcombe, T. (2010). A controlled study of dental erosion in 2- to 4-year-old twins. *Int J Paediatr Dent*, 20(6), 400-409. doi: 10.1111/j.1365-263X.2010.01081.x
- Tao, D. Y., Hao, G., Lu, H. X., Tian, Y., & Feng, X. P. (2015). Dental erosion among children aged 3-6 years and its associated indicators. *J Public Health Dent*, 75(4), 291-297. doi: 10.1111/jphd.12098
- Wiegand, A., Muller, J., Werner, C., & Attin, T. (2006). Prevalence of erosive tooth wear and associated risk factors in 2-7-year-old German kindergarten children. *Oral Dis*, 12(2), 117-124. doi: 10.1111/j.1601-0825.2005.01167.x