

การบจุลินทรีย์สะสม: ปัจจัยเสี่ยงหนึ่งของโรคฟันผุในกลุ่มเด็กที่เลี้ยงด้วยนมแม่

Visible Plaque Accumulation: A Risk Factor for Dental Caries in Breastfed Children

พิเชฐ จันปุม (Pichet Chanpum)* สมหมาย ชอบอิสระ (Sommai Chobisara)**

ชุตินา ไตรรัตน์วรกุล (Chutima Trairatvorakul)** บุษบา สุขุมธนากุล (Bussaba Sukhumthanakul)***

บทคัดย่อ

ยังไม่เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่จะเป็นสาเหตุสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย และยังไม่มีการศึกษาอย่างกว้างขวางถึงความสัมพันธ์ของความสะอาดของฟันเด็กและโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ในเด็กกลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมแม่ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ของระดับการสะสมคราบจุลินทรีย์ (หรือความสะอาดของฟัน) กับโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยอายุ 9-18 เดือน จำนวน 514 คน ที่เลี้ยงด้วยนมแม่อย่างเดียว โดยตรวจหาระดับคราบจุลินทรีย์ที่ฟันกับรอยโรคฟันผุ พบว่าเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์สะสมมากกว่า 1 ใน 3 ของตัวฟัน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุมากกว่าเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์น้อยกว่า เป็น 78.66 เท่า การสอนให้แม่ทำความสะอาดฟันให้เด็กอย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากที่ดีของลูก

ABSTRACT

Breastfeeding as a related cause of early childhood caries (ECC) is still a controversy. However, there have not been extensive studies on the cleanliness of child's teeth and ECC in breastfeeding children. The objective of this study was to correlate the level of plaque accumulation (or cleanliness of teeth) and ECC in 514, 9-18 month old breastfed children by examining level of plaque accumulation and caries lesion. The finding was children with >1/3 of crown length plaque have a higher risk of having dental caries than children with less plaque (odds ratio: 78.66). Educating breastfeeding mothers to clean the children's teeth is an important factor in promoting healthy oral cavity in children.

คำสำคัญ: โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย การบจุลินทรีย์ การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

Key Words: Early childhood caries, Dental plaque, Breastfeeding

* นิสิต หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*** ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรุงเทพมหานคร

บทนำ

โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ยังคงเป็นปัญหาทางทันตสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2550 พบเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี เป็นโรคฟันผุสูงถึงร้อยละ 61.31 (กรมอนามัย, 2551) สาเหตุของการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยมีความซับซ้อน และมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายปัจจัยร่วมกัน ทั้งปัจจัยทางชีววิทยา ปัจจัยพฤติกรรม และปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากโรคฟันผุสามารถตรวจพบได้ในเด็กเล็ก แม้กระทั่งเด็กที่มีฟันเพิ่งขึ้นในช่องปากได้ไม่นาน การศึกษาค้นหาปัจจัยของการเกิดโรคจึงมุ่งเน้น ไปที่พฤติกรรมเลี้ยงดูที่ไม่เหมาะสม เช่น การเลี้ยงลูกด้วยนมขวด หรือนมแม่ที่ไม่ถูกวิธี อาหารที่เด็กรับประทาน พฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปาก ปัจจัยทางด้านเชื้อชาติ เศรษฐกิจ และสังคม รวมถึงความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมทำให้เกิดช่องว่างของการเข้าถึงบริการสาธารณสุขที่แตกต่างกัน เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีส่วนทำให้เกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย (Davie, 1998) แต่ในปัจจุบันมีปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยที่ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคฟันผุ ซึ่งรวมถึงพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ด้วย

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการส่งเสริมให้มีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มากขึ้น ซึ่งได้เน้นให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือน โดยไม่มีอาหารหรือสิ่งอื่นเข้าไปในช่องปากของทารกเลยแม้กระทั่งน้ำเปล่า และสามารถให้นมแม่ได้นานที่สุดเท่าที่เด็กต้องการ จนถึงอายุ 2 ปี (ศิริภรณ์, 2550) อาจทำให้เกิดปัญหาเข้าใจผิดในเรื่องการทำความสะอาดช่องปากของทารก และคุณสมบัติการป้องกันโรคต่างๆ ของนมแม่เอง อาจส่งผลให้ผู้เลี้ยงดูเข้าใจว่า นมแม่ไม่เป็นสาเหตุของโรคฟันผุ และไม่จำเป็นต้องมีการทำความสะอาดช่องปากของเด็กกลุ่มนี้ของเด็กอีกเลย แต่จากการตรวจสภาวะช่องปากของเด็กกลุ่มนี้ในคลินิก ยังพบรอยโรคฟันผุในเด็กกลุ่มนี้อยู่เป็นจำนวนมาก

การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่เป็นสาเหตุร่วมก่อให้เกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ในอดีตที่ผ่านมาพบว่า การหย่านมช้าหรือการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นระยะเวลานาน สัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย (Weber-Gasperoni, 2007; Karmer, 2007) โดยเฉพาะเด็กที่ดูดนมแม่คาเต้าตอนกลางคืน (nocturnal breastfeeding) (Weber-Gasperoni, 2007) และเด็กที่ดูดนมแม่บ่อยๆ เท่าที่ต้องการในตอนกลางคืน (Palenstein, 2006) จะมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุเพิ่มมากขึ้น แต่การศึกษาในอดีตเหล่านี้เป็นงานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือน้อย และยังมีข้อบกพร่องอยู่มาก ส่งผลให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง เช่น การให้คำนิยามของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยที่ไม่ตรงกัน คำจำกัดความของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวย การให้เด็กดูดนมแม่ได้บ่อยเท่าที่ต้องการ การให้นมลูกตอนกลางคืน ยังไม่มีความชัดเจน จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ White (2008) โดยอ้างถึงบทความของ Karmer (2007) และ Vitolo (2005) ว่า การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ไม่ใช่ประเด็นสำคัญ ที่ทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุเพิ่มมากขึ้นหรือลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับเลี้ยงดูแบบอื่นๆ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยที่ผ่านมายังมีช่วงอายุที่แตกต่างกันไป ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเด็กเล็กก่อนวัยเรียน (pre-school age) อายุ 3-4 ปี ซึ่งจะมีปัจจัยเสี่ยงอื่นอีกมากมาย นอกเหนือจากการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ส่งผลให้เกิดโรคฟันผุได้ แม้กระทั่งงานวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ก็ยังได้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่อาจมีความคลาดเคลื่อนได้สูง โดยทั้งหมดนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคฟันผุจริงหรือไม่ หรือมีปัจจัยอื่นๆ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องทำให้เกิดโรคฟันผุในเด็กกลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่ด้วยหรือไม่ (Valaitis, 2000) โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังไม่เคยมีงานวิจัยใดศึกษาถึงปัจจัยความสะอาดช่องปากกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กกลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่อย่างเดียวย (Palenstein, 2006) นอกจากนี้ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุของพฤติกรรม

การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ก็ยังเป็นที่ยกเถียงกันอยู่ว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด รวมถึงการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สามารถลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุได้หรือไม่

การสะสมของคราบจุลินทรีย์ บนฟันน้ำนมที่สามารถมองเห็นได้ (visible plaque) เป็นปัจจัยที่สามารถทำนายการเกิดฟันผุในอนาคตได้ โดยพบความสัมพันธ์เชิงบวก ระหว่างคราบจุลินทรีย์กับความเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุ (Alaluusua, 1994) กล่าวคือ การตรวจพบคราบจุลินทรีย์หนาที่บริเวณฟันน้ำนม จะถือว่ามีความเสี่ยงต่อโรคฟันผุนอกเหนือจากนี้ยังพบว่าคราบจุลินทรีย์ไม่เพียงแต่จะเป็นสิ่งบ่งบอกถึงโอกาสการเกิดโรคฟันผุแล้ว ยังพบว่าสามารถบ่งบอกถึงพฤติกรรมในการทำมาสะอาดช่องปากที่ไม่ดีพอของเด็กอีกด้วย และจะยังมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุนสูงมาก ถ้าหากเด็กคนนั้นมีพฤติกรรมบริโภคที่ไม่เหมาะสมร่วมด้วยแล้ว (Vadiagas, 2006) อาจกล่าวได้ว่า การสอบถามพฤติกรรมการแปรงฟันเพียงปัจจัยเดียวไม่สามารถทำนายการเกิดโรคฟันผุในอนาคตได้ดีพอ แต่ควรพิจารณาanamylช่องปากร่วมด้วย โดยสังเกตจากคราบจุลินทรีย์หนาที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ทั้งนี้การมีคราบจุลินทรีย์หนาจะสามารถทำนายโอกาสการเกิดฟันผุได้ดีกว่าข้อมูลพฤติกรรมแปรงฟันจากแบบสอบถาม

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ค้นหาความสัมพันธ์ระหว่าง การสะสมคราบจุลินทรีย์ที่มองเห็นได้ กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยในกลุ่มเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่

วิธีการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้การคำนวณกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาทางระบาดวิทยาสำหรับพื้นที่ที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ที่สัดส่วนความชุกร้อยละ

50 มาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย เพื่อใช้สำรวจภาคสนาม ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยยอมให้มีโอกาสคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 5 จึงได้อาสาสมัครแม่และเด็ก อายุ 9-18 เดือน ที่สุขภาพแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว เข้ารับการตรวจสุขภาพและรับบริการวัคซีนที่คลินิกสุขภาพเด็กดี สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรุงเทพฯ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2554 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2555 จำนวน 514 คน โดยอาสาสมัครทั้งหมดได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่อย่างเดียว เป็นระยะเวลามากกว่า 6 เดือน จนถึงวันที่ทำการสำรวจ โดยที่เด็กมีฟันน้ำนมขึ้นในช่องปากแล้วทุกราย

วิธีการศึกษา

ข้อมูลสภาวะช่องปากของเด็ก ได้แก่ ข้อมูลสภาวะผุถอนอุด ได้จากการตรวจสุขภาพช่องปากโดยทันตแพทย์เพียงคนเดียวที่ได้รับการปรับมาตรฐานและทดสอบความแม่นยำในการวินิจฉัยรอยผุ (intra-examination reliability) จากการตรวจช่องปากเด็กในระยะชุดฟันน้ำนม 40 ตัวอย่าง จนมีความแม่นยำในการตรวจสภาวะโรคฟันผุเป็นร้อยละ 98 และตรวจการมีคราบจุลินทรีย์หนาที่สามารถสังเกตได้ด้วยตาเปล่า (visible plaque) เพื่อยืนยันanamylช่องปากและการทำความสะอาดช่องปากของเด็ก โดยความแม่นยำในการตรวจสภาวะanamylช่องปากของผู้ตรวจ เป็นร้อยละ 91

การตรวจใช้ชุดตรวจช่องปากและโคมไฟส่องสว่าง ในท่าเข้าชนเข่า (knee-to-knee position) โดยตรวจคราบจุลินทรีย์ที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าก่อน โดยใช้เครื่องมือ explorer No.5 ลากจากคอฟันบริเวณปลายฟันถึงคอฟัน แล้วสังเกตด้วยตาว่ามีคราบจุลินทรีย์ติดที่ปลายเครื่องมือที่บริเวณใดของฟัน ซึ่งจะตรวจที่ตำแหน่งกึ่งกลางของฟันน้ำนมหน้าบนเพียง 4 ซี่เท่านั้นบันทึกสภาวะanamylช่องปาก ตามเกณฑ์ที่อ้างอิงและคัดแปลงตามวิธีการตรวจคราบจุลินทรีย์ที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าโดยไม่มีการย้อมสีที่บริเวณฟันน้ำนมหน้าบน ของ Greene and Vermillion (1964) ดังตารางที่ 1 นำผลรวมของรหัสคราบจุลินทรีย์ของฟันน้ำนมหน้าบนมาหารด้วยจำนวนฟันน้ำนมหน้าบน

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นดัชนีการบรูณลินทรีที่สามารภมอเห็นด้วยดาเปล่าของเดักแต่ละคน หลังจากนั้นเช็ดคราบลินทรีออกด้วยผ้าก๊อชแห้ง แล้วจึงตรวจสอบภาวะฟันผุตอนอุค ลงแบบสำรวจตามเกณฑ์ของ Warren et al. (2002) รายละเอียดดังตารางที่ 2 โดยอ้างอิงตามคำจำกัดความโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยของ The National Institute of Dental and Craniofacial Research: NIDCR (2001) และ The American Academy of Pediatric Dentistry: AAPD (2009)

ตารางที่ 1 เกณฑ์การตรวจคราบลินทรี

รหัส	เกณฑ์การตรวจคราบลินทรี
0	ไม่พบคราบลินทรีที่มอเห็นด้วยดาเปล่า
1	พบคราบลินทรีที่มอเห็นด้วยดาเปล่าบริเวณคอฟันใกล้เหงือก
2	พบคราบลินทรีที่มอเห็นด้วยดาเปล่าบริเวณคอฟัน คลุมมาถึง 2 ใน 3 ของตัวฟันเมื่อวัดจากคอฟัน
3	พบคราบลินทรีที่มอเห็นด้วยดาเปล่าคลุมไปจนมากกว่า 2 ใน 3 ของตัวฟัน เมื่อวัดจากคอฟัน

ตารางที่ 2 เกณฑ์การวินิจฉัยรอยผุ (Warren et al., 2002)

	รอยผุไม่เป็นรู (1)	รอยผุเป็นรู (2)
บริเวณด้านเรียบ		
ลักษณะ/สี	สีขาวขุ่น	สีขาวขุ่นและดิดสีเข้มขึ้นตรงกลาง
ฟันผิว	เรียบ	มีรู (มีการสูญเสียผิวเคลือบฟันอย่างชัดเจน)
การเขี่ย	แข็ง (ปกติไม่จำเป็นต้องตรวจโดยการเขี่ย)	นิ่ม

	รอยผุไม่เป็นรู (1)	รอยผุเป็นรู (2)
ตำแหน่ง	มักอยู่ใกล้กับขอบเหงือก	มักอยู่ใกล้กับขอบเหงือก
บริเวณหลุมร่องฟัน		
ลักษณะ/สี	พบสีขาวขุ่นหรือพบการดิดสีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาล เข้มอยู่บริเวณหลุมร่องฟัน	พบสีขาวขุ่นหรือพบการดิดสีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาล เข้มอยู่บริเวณหลุมร่องฟัน
ฟันผิว	เรียบ	มีรู (มีการสูญเสียผิวเคลือบฟันอย่างชัดเจน)
การเขี่ย	แข็ง	นิ่ม
การสุไคผิวเคลือบฟัน	ไม่พบ	มักจะพบ

การศึกษานี้เป็นการศึกษา ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบภาวะช่องปากเป็นข้อมูล ณ ขณะนั้น ผู้วิจัยได้นำค่าดัชนีการบรูณลินทรีที่สามารภมอเห็นได้มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ทางสถิติในเด็ก 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ตรวจพบฟันผุและกลุ่มเด็กที่ไม่มีฟันผุ โดยใช้สมการความถดถอยเชิงโลจิสติก (logistic regression) ผ่านทางโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ SPSS 18.0

อาสาสมัครทุกคนที่เข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากสัมภาษณ์และตรวจสอบสุขภาพช่องปากแล้ว จะได้รับการสอนทันตสุขศึกษา และชุดแปรงสีฟันสำหรับเด็กเล็ก เด็กที่ตรวจพบว่ามีฟันผุจะได้รับคำแนะนำให้พบทันตแพทย์เพื่อทำการรักษาต่อไป งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ จากคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ HREC-DCU 2011-004 และสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีแล้ว

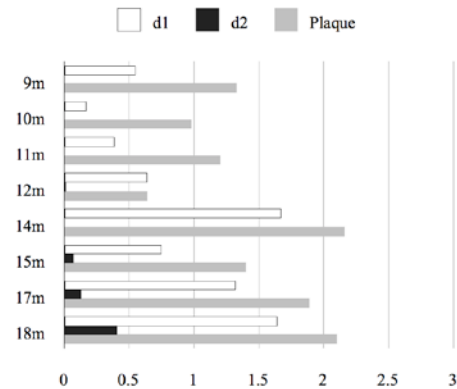
ผลการวิจัย

อาสาสมัครทั้งหมด 514 คน เป็นเด็กชาย 241 คน (ร้อยละ 46.89) และเด็กหญิง 273 คน (ร้อยละ 53.11) อายุ 9-18 เดือน แจกแจงดังตารางที่ 3

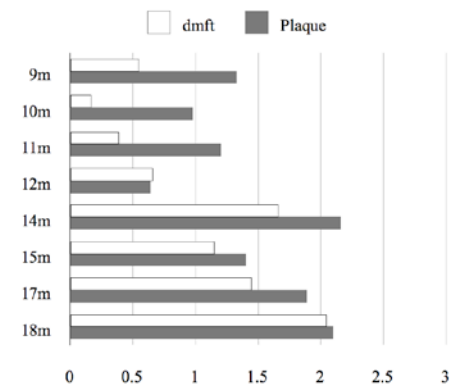
ตารางที่ 3 แจกแจงจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามอายุ (เดือน) และเพศ

อายุ (เดือน)	เพศชาย	เพศหญิง	รวม
9	37 15.35	43 15.75	80 15.56
10	23 9.54	24 8.79	47 9.14
11	16 6.64	17 6.23	33 6.42
12	55 22.82	70 25.64	125 24.32
14	3 1.24	6 2.20	9 1.75
15	20 8.30	21 7.69	41 7.89
17	10 4.15	12 4.40	22 4.18
18	77 31.95	80 29.30	157 30.54
รวม	241 100.0	273 100.0	514 100.0

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตรวจพบว่ามีรอยโรคฟันผุ 218 คน (ร้อยละ 42.41) และมีดัชนีฟันผุตอนอุดเป็นซี่ (dmft) เฉลี่ยแจกแจงได้ตามกลุ่มอายุ ดังภาพที่ 1 และ 2 โดยพบว่าเมื่ออายุมากขึ้น อัตราฟันผุตอนอุดจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุ และเริ่มพบฟันผุเป็นรูที่อายุ 12 เดือน โดยเด็กอายุ 18 เดือน จะมีค่าดัชนีฟันผุตอนอุดมากที่สุดในกลุ่มนี้



ภาพที่ 1 แจกแจงค่าเฉลี่ยฟันผุตอนอุดไม่เป็นรู (d1) ค่าเฉลี่ยฟันผุตอนอุดไม่เป็นรู (d2) และอัตราคราบจุลินทรีย์สะสม (plaque ratio) ตามกลุ่มอายุ



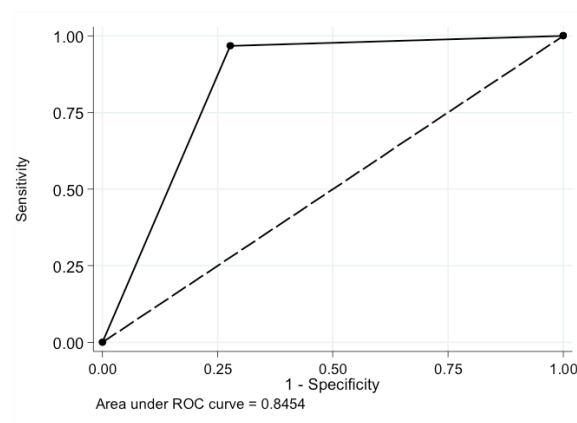
ภาพที่ 2 แจกแจงค่าเฉลี่ยฟันผุตอนอุด (dmft) และอัตราคราบจุลินทรีย์สะสม (plaque ratio) ตามกลุ่มอายุ

เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราคราบจุลินทรีย์กับฟันผุโดยใช้สมการความถดถอยโลจิสติกแล้วพบว่า ในกลุ่มที่มีอัตราคราบจุลินทรีย์มากกว่า 1/3 ของตัวฟัน (plaque ratio >1) จะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุได้มากกว่ากลุ่มที่มีอัตราคราบจุลินทรีย์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1/3 ของตัวฟัน (plaque ratio ≤ 1) ถึง 78.66 เท่า (ตารางที่ 4) นั่นคือเด็กที่ทำความสะอาดช่องปากได้ประสิทธิภาพไม่ดีพอที่จะกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกได้

เกิน 1 ใน 3 ของตัวฟัน จะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุได้มากถึง 78.66 เท่า

ตารางที่ 4 แสดงค่า Odds ratio ของความสัมพันธ์
ระหว่างอัตราราบจุลินทรีย์สะสม 2 กลุ่ม
กับการเกิดโรคฟันผุ

plaque ratio	Odds ratio	Std. Err.	P-value	95% conf. interval
≤ 1	78.67	31.90	< 0.001	35.53-174.17
>1	0			



ภาพที่ 3 แสดง ROC curve ของชุดข้อมูลความสัมพันธ์
ระหว่างอัตราราบจุลินทรีย์สะสมกับการเกิด
โรคฟันผุที่จุดตัด (cut point) ที่ 1.0

จากผลการวิเคราะห์หาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์
และสามารถจำแนกโรคฟันผุได้ พบว่า อัตราราบ
จุลินทรีย์สะสม (plaque ratio) ที่ระดับน้อยกว่าหรือ
เท่ากับ 1 มีความสามารถในการจำแนกโรคฟันผุใน
ระดับดี โดยพิจารณาจากพื้นที่ใต้กราฟ (area under
ROC curve: AUC) คือร้อยละ 84.54 (95%CI:=81.73-
87.35) ที่ความไว (sensitivity) ร้อยละ 96.79 ความจำเพาะ
(specificity) ร้อยละ 72.30 ค่าพยากรณ์บวก (positive
predictive value) ร้อยละ 72.01 และค่าพยากรณ์ลบ

(negative predictive value) ร้อยละ 96.83 โดยมีค่าความ
แม่นยำในการจำแนก เป็นร้อยละ 82.6

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

โรคฟันผุเป็นโรคติดเชื้อแบบเรื้อรัง และสามารถ
ติดต่อได้ มีสาเหตุจากปัจจัยร่วมหลายปัจจัย ได้แก่
จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคฟันผุ อาหารกลุ่ม
คาร์โบไฮเดรต และรูปร่างของตัวฟันรวมถึงกลไก
ภูมิคุ้มกันโรค การเกิดฟันผุเริ่มจากเมื่อรับประทาน
อาหารแล้ว จะเกิดกรดในคราบจุลินทรีย์ซึ่งจะทำให้เกิด
กระบวนการสูญเสียแร่ธาตุ (demineralization) และการ
คืนกลับแร่ธาตุ (remineralization) ของฟันตลอดเวลา
ความสมดุลระหว่างการสูญเสียแร่ธาตุและการคืนกลับ
แร่ธาตุเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการเกิดโรคฟันผุ
หากฟันมีการสูญเสียแร่ธาตุมากกว่าการคืนกลับ จะ
ส่งผลให้เกิดการทำลายโครงสร้างฟัน และก่อให้เกิด
รอยผุในระยะเริ่มแรก (initial caries) ซึ่งถ้าปล่อยไว้ให้มี
การสูญเสียแร่ธาตุต่อไปเรื่อยๆ รอยผุเริ่มแรกนั้นจะ
กลายเป็นรูผุ (cavity) ได้

จากการศึกษาความชุกของโรคฟันผุในเด็ก
ปฐมวัยในเด็กทารกไทย อายุ 9 - 18 เดือน พบความชุก
ของโรคฟันผุในเด็กไทยเป็นร้อยละ 2.0, 22.8 และ 68.1
ในเด็กกลุ่มอายุ 9, 12 และ 18 เดือนตามลำดับ และรอยผุ
ใหม่จะพบเพิ่มมากขึ้นตามอายุ (Thitasomakul, 2006)
การศึกษาของ Vachirarojpisan (2004) พบความชุกของ
โรคฟันผุในเด็กไทย อายุ 15 - 18 เดือน สูงถึงร้อยละ
82.8 ซึ่งการศึกษานี้พบความชุกของโรคฟันผุในเด็ก
ปฐมวัยกลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่อย่างเดียว อายุ
9 -18 เดือน เป็นร้อยละ 42.41 และรอยผุจะเพิ่มมากขึ้น
ตามอายุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ นั้น
หมายถึงกลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมแม่อย่างเดียวก็มี
โอกาสตรวจพบโรคฟันผุได้เช่นเดียวกับเด็กที่ได้รับการ
เลี้ยงดูแบบอื่นๆ

จุลินทรีย์ที่พบว่าเป็นสาเหตุของการเกิดโรคฟัน
ผุ คือ แบคทีเรียในกลุ่มมีแวนส์ สเตรปโตคอคคัส
(mutans streptococci) โดยสามารถตรวจพบเชื้อโรค

ชนิดนี้ในน้ำลายของเด็ก ตั้งแต่อายุ 3 เดือน (Teapaisarn, 2006) โดยปริมาณเชื้อจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุ สัมพันธ์กับจำนวนรอยฟันในช่องปากและปริมาณคราบจุลินทรีย์หนาที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (Lee, 2008) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยนี้โดยพบว่าปริมาณคราบจุลินทรีย์สะสมสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็ก อาจกล่าวได้ว่า ปริมาณคราบจุลินทรีย์สะสมบริเวณพื้นผิวน้ำนมบนเป็นปัจจัยเสี่ยงบ่งชี้ (risk indicator) ที่สำคัญต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็กได้

Sharma (2012) ได้ศึกษาการตั้งถิ่นฐาน (colonization) ของแบคทีเรียกลุ่มมิวแทนส์ในเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูแตกต่างกัน พบว่าเด็กที่เลี้ยงด้วยนมแม่จะพบปริมาณแบคทีเรียน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการเลี้ยงด้วยนมขวด และกลุ่มที่หย่านมแล้ว โดยปริมาณเชื้อจะเพิ่มมากขึ้นตามอายุ ทั้งนี้ได้ตั้งข้อสังเกตว่า เด็กกลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมแม่จะมีอายุน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ก่อน โตขึ้นจะเปลี่ยนเป็นนมขวด และหย่านมในที่สุด ทำให้ปริมาณเชื้อโรคในกลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมแม่น้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งหากพิจารณาปริมาณคราบจุลินทรีย์สะสมในงานวิจัยนี้จะพบว่า ในกลุ่มเด็กที่อายุมากกว่าจะมีโอกาสการเกิดโรคฟันผุสูงกว่าซึ่งสัมพันธ์กับปริมาณคราบจุลินทรีย์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alaluusua (1994) ที่พบว่าการสังเกตเห็นคราบจุลินทรีย์สะสมบริเวณพื้นผิวน้ำนมบน จะสามารถทำนายการเกิดฟันผุเมื่อเด็กอายุ 36 เดือน ได้อย่างแม่นยำถึงร้อยละ 91

การแปรงฟันทำความสะอาดช่องปากมีผลช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย เนื่องจากการแปรงฟันจะช่วยป้องกันการก่อตัวของเชื้อโรค อีกทั้งยังสามารถหยุดและชะลอการเกิดรูผุในฟันผุระยะเริ่มแรกได้ (Moss, 1996) การแปรงฟันบ่อยๆ และการให้พ่อแม่มีส่วนร่วมในการช่วยแปรงฟันให้เด็ก จะสามารถลดการเกิดฟันผุบริเวณผิวเรียบของฟันได้ (Tsuboushi, 1994) แต่มีการศึกษาอยู่จำนวนหนึ่งที่ขัดแย้งว่าความถี่ของการแปรงฟันไม่มีผลลดการเกิดโรคฟันผุ เนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงคุณภาพของการแปรง

ฟันในแต่ละครั้ง ว่าสามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกได้อย่างไรมีประสิทธิภาพหรือไม่ (Alaluusua, 1994) สอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่พบว่า ความถี่ของการแปรงฟันไม่มีความสัมพันธ์กับคราบจุลินทรีย์สะสมและการเกิดโรคฟันผุ อาจเป็นเพราะข้อมูลที่ได้จากแม่หรือผู้เลี้ยงดูคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง หรือการแปรงฟันในแต่ละครั้งเป็นการทำความสะอาดช่องปากที่ไม่มีคุณภาพ นั่นคือไม่สามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกได้หมด การแปรงฟันตั้งแต่อายุยังน้อยจะส่งผลดีต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ เด็กที่เริ่มแปรงฟันตั้งแต่อายุน้อยกว่า 1 ปี จะมีฟันผุน้อยกว่าเด็กที่เริ่มแปรงฟันช้า เมื่อตรวจสภาวะฟันผุที่อายุ 3 ปี (Wendt, 1994) สำหรับเด็กที่มีการรับประทานอาหารระหว่างมื้อบ่อย เมื่อแปรงฟันตามหลังรับประทานอาหารและก่อนนอนเป็นประจำบ่อยครั้ง จะมีโอกาสการเกิดโรคฟันผุได้ต่ำ แสดงว่าการแปรงฟันมีผลในการลดโอกาสการเกิดโรคฟันผุได้มากกว่าการจำกัดการรับประทานอาหารที่เสี่ยงต่อฟันผุ (Karjalainen, 2001) วุฒิจุล (2546) ได้ดำเนินการวิจัยโครงการสอนแปรงฟันในชุมชน และติดตามเยี่ยมบ้านทุกๆ 4 เดือน เป็นเวลา 1 ปี พบว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแปรงฟันและออกเยี่ยมบ้าน มีค่าปราศจากฟันผุมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการสอนแปรงฟันและออกเยี่ยมบ้าน สูงถึง 8 เท่า และสามารถป้องกันรอยผุเกิดใหม่ได้แตกต่างจากกลุ่มควบคุมได้อย่างมีนัยสำคัญ กระบวนการเกิดโรคฟันผุต้องอาศัยเวลาในการดำเนินไปของโรค การตรวจพบรอยผุอาจสัมพันธ์กับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในอดีต หรือปัจจัยเสี่ยงที่ตรวจพบในปัจจุบัน อาจส่งผลให้เกิดฟันผุในอนาคตได้ หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสม ดังนั้นการทำความสะอาดช่องปากอย่างมีคุณภาพเพื่อกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกให้หมดจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการป้องกันโรคฟันผุ

งานวิจัยนี้มีข้อด้อยคือ เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น และกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรทั้งประเทศได้ เนื่องจากข้อมูลที่ได้เป็นการเก็บข้อมูลในสถานที่เพียง

แห่งเดียวเท่านั้น จึงน่าจะมีการศึกษาต่อไปในอนาคต โดยอาจต้องเก็บข้อมูลในหลายพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อม และวิถีการเลี้ยงดูเด็กที่แตกต่างกันออกไป รวมถึง จำเป็นต้องมีการศึกษาแบบไปข้างหน้าโดยมีกลุ่ม ควบคุม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือที่สุด

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาค้นพบว่าคราบจุลินทรีย์หนา ที่เกาะบนฟันหน้าบนของเด็กลูก เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อ โรคฟันผุปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ การทำความสะอาดช่อง ปากที่ดีสามารถกำจัดคราบจุลินทรีย์ออกได้อย่างมี ประสิทธิภาพ จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ ลงได้อย่างแน่นอน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ทันตแพทย์ชำนาญการ พิเศษ เจ้าหน้าที่คลินิกสุขภาพเด็กดี สถาบันสุขภาพเด็ก แห่งหิมาลายาทุกท่าน ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และอำนวยความสะดวกตลอดช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลวิจัย และ อาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง 2 ท่านที่ได้ให้คำแนะนำที่ดีและให้ ความเมตตาเสมอมา

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก คณะทันต แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2551.
รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก
ระดับประเทศ ครั้งที่ 6 ประเทศไทย พ.ศ.
2549-2550 . กรุงเทพฯ.
วุฒิกุล ธนากาญจนภักดี. 2549. ผลของโครงการทันต
สุขภาพโดยการแปรงฟัน และออกเย็บบ้าน
ในกลุ่มเด็กอายุ 9 - 18 เดือน. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันต
แพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริภรณ์ สวัสดิ์วิตร และคณะ. 2550. ทำไม 6 เดือนแรก
ให้ลูกกินนมแม่อย่างเดียว.

ศูนย์นมแม่แห่งประเทศไทย. จาก

<http://www.thaibreastfeeding.com>

AAPD. 2009. Definition of Early Childhood Caries
(ECC). *Pediatr Dent*. 31:13-.

Alaluusua, S., Malmivirta, R. 1994. Early plaque
accumulation—a sign for caries risk in
young children. *Community Dent Oral
Epidemiol*. 22(5): 273-276

Davie, GN. 1998. Early childhood caries—a synopsis.
Community Dent Oral Epidemiol. 26(1):
106-116.

Greene, JC., and Vermillion, JR. 1964. The Simplified
Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc*. 68:
7-13.

Karjalainen, S., Soderling, E., Sewon, L., Lapinleimu,
H, and Simell, O. 2001. A prospective study
on sucrose consumption, visible plaque and
caries in children from 3 to 6 years of age.
Community Dent Oral Epidemiol. 29(2):
136-142.

Kramer, MS., Vanilovich, I., Matush, L.,
Bogdanovich, N., Zhang, X., and Shishko,
G. 2007. The effect of prolonged and
exclusive breast-feeding on dental caries in
early school-age children. New evidence
from a large randomized trial. *Caries Res*.
41(6): 484-488.

Lee, C., Tinanoff, N., Minah, G., and Romberg, E.
2008. Effect of Mutans Streptococcal
colonization on plaque formation and
regrowth in young children - A brief
communication. *J Public Health Dent*. 68(1):
57-60.

- Moss, SJ. 1996. The relationship between diet, saliva and baby bottle tooth decay. *Int Dent J.* 46(1): 399-402.
- NIH. 2001. Diagnosis and management of dental caries throughout life. NIH Consensus Statement. 18(1):1-23.
- Sharma, R., Prabhakar, AR., and Gau, r A. 2012. Mutans Streptococci colonization in relation to feeding practices, age and the number of teeth in 6 to 30-month-old children: an in vivo study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry.* 5(2): 124-131.
- Teanpaisan, R., Thitasomakul, S., Piwat, S., Thearmontree, A., Pithpornchaiyakul, W., and Chankanka, O. 2007. Longitudinal study of the presence of mutans streptococci and lactobacilli in relation to dental caries development in 3-24 month old Thai children. *Int Dent J.* 57(6): 445-451.
- Thitasomakul, S., Thearmontree, A., Piwat, S., Chankanka, O., Pithpornchaiyakul, W., and Teanpaisan, R. 2006. A longitudinal study of early childhood caries in 9- to 18-month-old Thai infants. *Community Dent Oral Epidemiol.* 34(6):429-436.
- Tsubouchi, J., Higashi, T., Domoto, PK., and Weinstein, P. 1994. A study of baby bottle tooth decay and risk factors for 18-month old infants in rural Japan. *ASDC J Dent Child.* 61(4): 293-298.
- Vachirarojpisan, T., Shinada, K., Kawaguchi, Y., Laungwechakan, P., Somkote, T., and Detsomboonrat, P. 2004. Early childhood caries in children aged 6-19 months. *Community Dent Oral Epidemiol.* 32(2): 133-142.
- Valaitis, R., Hesch, R., Passarelli, C., Sheehan, D., and Sinton, J. 2000. A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. *Can J Public Health.* 91(6): 411-417.
- van Palenstein Helderma, WH., Soe, W., and van 't Hof, MA. 2006. Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *J Dent Res.* 85(1): 85-88.
- Vitolo, MR., Bortolini, GA., and Feldens, CA. 2005. Impacts of the 10 steps to healthy feeding in infants: a randomized field trial. *Cad Saude Publica.* 21: 1448-1457.
- Warren, JJ., Levy, SM., and Kanellis, MJ. 2002. Dental caries in the primary dentition: assessing prevalence of cavitated and noncavitated lesions. *J Public Health Dent.* 62(2): 109-114.
- Weber-Gasparoni, K., Kanellis, MJ., Levy, SM., and Stock, J. 2007. Caries prior to age 3 and breastfeeding: a survey of La Leche League members. *J Dent Child (Chic).* 74(1): 52-61.
- Wendt, LK., Hallonsten, AL., Koch, G., and Birkhed, D. 1994. Oral hygiene in relation to caries development and immigrant status in infants and toddler. *J Dent Research.* 102: 269-273
- White, V. 2008. Breastfeeding and the risk of early childhood caries. *Evid Based Dent.* 9(3): 86-88.