

การรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย Breastfeeding and Early Childhood Caries

ณัฐนันท์ โกวิทวัฒนา¹ และ ศิริพร สงศิริประดับบุญ¹

Nattanan Govitvattana¹ and Siriporn Songsiripradubboon¹

¹ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ

¹Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok

บทคัดย่อ

นมแม้อย่างคงเป็นสารอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกแรกเกิดโดยเฉพาะในช่วงขวบปีแรก ในนมแม่มีส่วนประกอบทั้งส่วนที่เป็นภูมิคุ้มกันและโปรตีนที่พบว่ามีส่วนช่วยในการขัดขวางหรือยับยั้งการยึดติดและเกาะกลุ่มของเชื้อแบคทีเรียบนผิวฟัน แต่ก็มีน้ำตาลแลคโตสที่เป็นน้ำตาลชนิดหลักในนมแม่ซึ่งเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์สามารถนำไปย่อยสลายให้เกิดเป็นกรดในคราบจุลินทรีย์ได้ หลายงานวิจัยได้พยายามศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ โดยการศึกษาในระยะหลังจะมุ่งเน้นการหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ จากผลการศึกษาที่ได้พบว่ามีผลแตกต่างกันไปขึ้นกับเกณฑ์การตรวจโรคฟันผุ ช่วงอายุของเด็กที่ทำการศึกษา การแบ่งกลุ่มของพฤติกรรมในการรับประทานนมแม่ รวมทั้งปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุในแต่ละการศึกษานำมาวิเคราะห์ร่วม จึงทำให้ปัจจุบันยังคงไม่สามารถหาข้อสรุปที่แน่ชัดได้ บางการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ บางการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ ในขณะที่บางการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่าการรับประทานนมแม่กลับให้ผลช่วยในการป้องกันโรคฟันผุ ดังนั้นบทความปริทัศน์นี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรมในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยหวังว่าจะเป็นประโยชน์แก่ทันตแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ ในการให้คำแนะนำแก่ผู้ปกครองเพื่อสุขภาพช่องปากที่ดีของเด็กต่อไป

คำสำคัญ: นมแม่, พฤติกรรมในการรับประทานนมแม่, โรคฟันผุ

Abstract

Human breast milk is still the best nutritional source for the baby especially in the first year of life. Human breast milk is composed of immunologic compounds and proteins that were shown to interfere and inhibit bacterial adhesion and colonization. However, it also contains lactose, the main sugar in the human breast milk, that *Streptococcus mutans* can utilize and produce acid in dental plaque. Many studies have tried to find the relationship between breastfeeding and dental caries. In last decades, breastfeeding behaviors and dental caries have been studied extensively. The results often varied depending on the criteria used for oral examination, ages of the children studied, definitions of breastfeeding patterns and other confounding factors included in each studies. Some studies found a relationship between breastfeeding and dental caries, some studies failed to find the relationship, while some studies found the protective effects against dental caries from breastfeeding. So far, the relationship between breastfeeding and dental caries is still inconclusive. Thus, the objective of this review article is to present the

relationship of breastfeeding behaviors on early childhood caries which have been studied. Hopefully, this study would be helpful for dentists or other health professionals to recommend parents to develop a good oral health for their children.

Keywords: Breast milk, Breastfeeding behaviors, Dental caries

Received Date: Mar 28, 2018

Revised Date: Apr 13, 2018

Accepted Date: May 7, 2018

doi: 10.14456/jdat.2018.39

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

ณัฐนันท์ โกวิทวัฒนา ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 34 ถ. อังรีตุนังต์ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย โทรศัพท์: 02-2188906 อีเมล: nattanang@gmail.com

Correspondence to:

Nattanan Govitvattana. Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University 34 Henry-Dunant Rd., Wangmai, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand Tel: 02-2188906/081-6172440 E-mail: nattanang@gmail.com

บทนำ

นมแม่จัดว่าเป็นสารอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงขวบปีแรก โดยจากผลการสำรวจทางระบาดวิทยาพบว่าเด็กที่ได้รับประทานนมแม่จะมีสุขภาพแข็งแรงกว่า ประกอบกับมีพัฒนาการทางด้านต่าง ๆ ที่ดีกว่าเด็กที่ไม่ได้รับประทานนมแม่ นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กทารกที่ได้รับประทานนมแม่จะช่วยลดโอกาสการเสียชีวิตอย่างฉับพลัน รวมทั้งโรคต่าง ๆ อันได้แก่ โรคหุ้กอักเสบชั้นกลาง โรคหอบหืด โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหารและโรคผิวหนังเป็นต้น^{2,3} องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) จึงได้แนะนำให้เด็กทารกแรกเกิดรับประทานนมแม่เพียงอย่างเดียวเป็นเวลาอย่างน้อย 6 เดือนและให้รับประทานร่วมกับการให้อาหารเสริมอื่น ๆ ต่อเนื่องจนถึงอายุ 2 ปีเป็นอย่างน้อย⁴

ปัจจุบันยังคงเป็นที่ถกเถียงกันว่าการรับประทานนมแม่ทำให้เกิดโรคฟันผุหรือไม่เนื่องจากในนมแม่มีส่วนประกอบที่ช่วยลดการยึดติด (adhesion) และยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์ (*Streptococcus mutans*) ซึ่งพบว่ามีส่วนในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ^{5,6} แต่ในขณะเดียวกันก็มีน้ำตาลแลคโตส (lactose) ที่แบคทีเรีย (bacteria) สามารถนำไปย่อยทำให้เกิดกรด⁷ และทำให้เกิดโรคฟันผุได้เช่นกัน⁸

อย่างไรก็ตามเนื่องจากการเกิดโรคฟันผุต้องอาศัยหลายปัจจัยร่วมกัน ดังนั้นการศึกษาผลของการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุในระยะหลังจึงไม่ได้เน้นที่ตัวนมแม่เพียงอย่าง

เดียวแต่จะศึกษาถึงปัจจัยหรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ โดยปัจจัยที่มีผู้ศึกษากันอย่างกว้างขวางได้แก่ ความถี่ในการรับประทานนมแม่ ระยะเวลาในการรับประทานนมแม่ การรับประทานนมแม่ในช่วงกลางวัน และการรับประทานนมจากเต้าหรือจากขวด เป็นต้น ซึ่งผลการศึกษาที่ได้พบว่ามีผลแตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษาดังนั้นบทความปริทัศน์นี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ โดยเน้นปัจจัยทางด้านพฤติกรรมในการรับประทานนมแม่ดังที่กล่าวข้างต้น รวมทั้งส่วนประกอบในนมแม่ที่มีผลหรือมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

ส่วนประกอบในนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ

นมแม่ประกอบด้วยสารอาหารมากมายหลายชนิดที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของทารก โดยส่วนประกอบหลักในนมแม่แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือส่วนที่เป็นสารอาหาร ได้แก่ ไขมัน โปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน (vitamin) และแร่ธาตุต่าง ๆ ส่วนที่สองคือ ส่วนที่เป็นภูมิคุ้มกัน ได้แก่ เม็ดเลือดขาว ไลโซไซม์ (lysozyme) แลคโตเฟอริน (lactoferrin) แอลฟา แลคตัลบูมิน (alfa lactalbumin) เป็นต้น⁹ มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่านมแม่มีคุณสมบัติในการป้องกันโรคฟันผุ เนื่องจากในนมแม่มีสารภูมิคุ้มกันที่ช่วยยับยั้งการเกาะกลุ่ม (colonization) ของเชื้อแบคทีเรียโดยเฉพาะเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์ (*Streptococcus*

mutans)⁵ และมีโปรตีนเคซีน (casein) ที่ช่วยยับยั้งการยึดติดของเชื้อแบคทีเรียบนผิวฟัน นอกจากนี้ยังมีส่วนไขมันที่ช่วยลดการเกาะติดของอาหารกับผิวฟันอีกด้วย^{6,10} อย่างไรก็ตามในนมแม่มีน้ำตาลแลคโตส ซึ่งเป็นคาร์โบไฮเดรตหลักที่อยู่ในนมแม่ โดยพบปริมาณร้อยละ 6.9 – 7.2 ของนมแม่ทั้งหมด⁷ น้ำตาลแลคโตสเป็นน้ำตาลโมเลกุลคู่ระหว่างกลูโคส (glucose) กับกาแลคโตส (galactose) จากการศึกษาปริมาณน้ำตาลแลคโตสเปรียบเทียบกับระหว่างนมมนุษย์กับนมของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น ๆ พบว่านมมนุษย์มีปริมาณน้ำตาลแลคโตสสูงที่สุด เนื่องจากสมองของมนุษย์มีความต้องการในการใช้พลังงานอยู่ในระดับค่อนข้างสูง¹¹ นอกจากนี้ยังพบว่าในขณะที่สารประกอบอื่น ๆ ในนมแม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลาของการให้นมเพื่อปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของทารกในแต่ละช่วงอายุ แต่ปริมาณของน้ำตาลแลคโตสจะไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงและค่อนข้างคงที่ในนมแม่แต่ละคนตลอดระยะเวลาการให้นมอีกด้วย¹² ปริมาณน้ำตาลแลคโตสในนมแม่ตั้งแต่แรกคลอดจนถึงระยะ 8 เดือนของการให้นมเฉลี่ยเท่ากับ 7.1 กรัมต่อเดซิลิตร¹³ โดยแม่ที่มีปริมาณน้ำนมมากจะมีปริมาณน้ำตาลแลคโตสสูงกว่าแม่ที่มีปริมาณน้ำนมน้อยกว่า¹⁴

เมื่อพิจารณาถึงความสามารถของน้ำตาลแลคโตสในการก่อให้เกิดโรคฟันผุจะพบว่าน้ำตาลแลคโตสมีความหวานเพียงร้อยละ 15 เมื่อเปรียบเทียบกับน้ำตาลซูโครส (sucrose)⁸ และมีความสามารถในการทำให้เกิดโรคฟันผุได้น้อยกว่าน้ำตาลกลูโคส น้ำตาลฟรุคโตส (fructose) และน้ำตาลซูโครส^{15,16} ถึงแม้จะพบว่าน้ำตาลแลคโตสไม่ใช่แหล่งพลังงานหลักสำหรับเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์¹⁷ แต่เมื่อให้เชื้อได้มีโอกาสสัมผัสกับน้ำตาลแลคโตสหลาย ๆ ครั้ง เชื้อก็จะสามารถปรับตัวนำน้ำตาลแลคโตสมาใช้และย่อยสลายให้กลายเป็นกรดได้เช่นกัน⁸ จากการศึกษาพบว่าเมื่อให้กลุ่มตัวอย่างบ้วนสารละลายน้ำตาลแลคโตสความเข้มข้นร้อยละ 10 เป็นเวลา 2 นาทีวันละ 6 ครั้งเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในคราบจุลินทรีย์มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเริ่มการทดลอง¹⁸ เช่นเดียวกับการศึกษาที่ทำการเพาะเลี้ยงเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์ในนมแม่ทั้งหมด 15 รอบ รอบละ 11 ชั่วโมงและคำนวณอัตราการผลิตกรดในช่วงที่มีการลดลงของค่าความเป็นกรด-ด่างของเชื้อมากที่สุดพบว่า เชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนส์สามารถเปลี่ยนแปลงความสามารถในการผลิตกรดให้อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าค่าวิกฤตของเคลือบฟันได้ไวขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังจากสิ้นสุดการทดลอง¹⁹ ดังนั้นยังให้โอกาสเชื้อแบคทีเรียในการสัมผัสกับน้ำตาลแลคโตสมากเท่าใด เชื้อก็จะสามารถปรับตัวในการนำน้ำตาลแลคโตสมาย่อยสลายให้กลายเป็นกรดได้ง่ายและเร็วมากยิ่งขึ้นเท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับส่วน

ประกอบระหว่างนมแม่กับนมวัวจะพบว่าในนมแม่มีปริมาณน้ำตาลแลคโตส มากกว่าในนมวัวถึง 2 เท่านอกจากนั้นยังมีปริมาณแคลเซียม (calcium) ฟอสฟอรัส (phosphorus) และโปรตีนที่ต่ำกว่านมวัวอีกด้วย จากการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการทำให้เกิดโรคฟันผุระหว่างนมแม่และนมวัวจึงพบว่านมแม่มีความสามารถในการทำให้เกิดโรคฟันผุน้อยกว่านมวัวรวมทั้งทำให้ค่าความเป็นกรดต่างต่ำกว่าจึงทำให้ผิวเคลือบฟันมีการละลายและนึ่มมากกว่านมวัว^{20,21}

ความถี่ของการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ

หนึ่งในปัจจัยสำคัญของการเกิดโรคฟันผุ คือ ความถี่ที่ผิวฟันมีโอกาสสัมผัสกับอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ยิ่งเพิ่มความถี่ก็จะยิ่งทำให้ผิวฟันมีโอกาสเสียสมดุลแร่ธาตุนำไปสู่การสูญเสียแร่ธาตุและทำให้เกิดโรคฟันผุได้ในที่สุด^{22,23} มีการศึกษาในเด็กอายุ 4 ปีที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความถี่ในการรับประทานนมแม่หรือการรับประทานนมแม่ได้บ่อยตามต้องการกับการเกิดโรคฟันผุว่าการรับประทานนมแม่มากกว่า 7 ครั้งต่อวันในช่วงขวบปีแรกจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่รับประทานนมแม่น้อยกว่า 3 ครั้งต่อวันอย่างมีนัยสำคัญ²⁴ และยังพบว่าในเด็กอายุ 38 เดือนที่รับประทานนมแม่วานานกว่า 24 เดือนจะมีสถานะโรคฟันผุเพิ่มมากขึ้นถ้ารับประทานนมแม่ด้วยความถี่มากกว่า 4 ครั้งต่อวัน โดยไม่พบว่ากลุ่มที่รับประทานนมแม่ด้วยความถี่น้อยกว่านั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ²⁵

นอกจากนั้นเมื่อพิจารณาความถี่ในการรับประทานนมแม่ในช่วงกลางคืนพบว่าความเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุจะเพิ่มมากขึ้นตามความถี่ของการรับประทานนมแม่ในช่วงกลางคืนไม่ว่าจะเป็นการให้นมจากเต้า ขวดนมหรือแก้วหัดดื่มก็ตาม²⁶ โดยพบว่าเด็กที่มีการรับประทานนมแม่เป็นระยะเวลายาวนานกว่า 12 เดือนจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุเพิ่มมากขึ้นถ้ามีการรับประทานนมแม่ในตอนกลางคืนหรือรับประทานนมแม่ด้วยความถี่สูง²⁷ และยังพบว่าในเด็กที่มีอายุระหว่าง 25-30 เดือนที่มีประวัติการรับประทานนมแม่ช่วงกลางคืนมากกว่า 2 ครั้งจะมีสถานะโรคฟันผุน้อยกว่าเด็กที่รับประทานนมแม่ช่วงกลางคืนน้อยกว่านั้นอย่างมีนัยสำคัญ²³ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 3 ปีว่าร้อยละ 66 ของเด็กที่มีฟันหน้าบนผุก็มีประวัติการรับประทานนมแม่ในช่วงกลางคืนมากกว่า 3 ครั้งขึ้นไป²⁸ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปีหากไม่มีการหลับคาเต้าร่วมด้วยและยังพบว่าความถี่ในการรับประทานนมแม่ในช่วงกลางวันไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอีกด้วย²³ ดังนั้นอาจสรุปจากผลการศึกษาต่าง ๆ ได้ว่ายิ่งให้ผิว

ฟันได้มีโอกาสสัมผัสกับนมแม่ด้วยความถี่มากเท่าใดก็ยิ่งเพิ่มโอกาสของการเกิดโรคฟันผุมากขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงกลางคืนที่มีอัตราการไหลของน้ำลายลดลง จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุมากยิ่งขึ้น

ระยะเวลาในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุ

ระยะเวลาในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุนับเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีผู้ทำการศึกษากันอย่างกว้างขวางและยังคงหาข้อสรุปไม่ได้อย่างชัดเจน เนื่องจากการกำหนดระยะเวลาในการรับประทานนมและลักษณะพฤติกรรมการให้นมที่แตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา โดยมิตทั้งการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาในการรับประทานนมแม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุและการศึกษาที่พบความสัมพันธ์นี้ นอกจากนี้ยังมีบางการศึกษาที่พบว่า การรับประทานนมแม่ในช่วงระยะเวลาหนึ่งกลับให้ผลช่วยป้องกันการเกิดโรคฟันผุได้อีกด้วย

หลายการศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของระยะเวลาในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุว่าการรับประทานนมแม่เป็นระยะเวลานานส่งผลให้เกิดโรคฟันผุเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่าในเด็กอายุ 4 ปีที่มีประวัติการรับประทานนมแม่ยาวนานกว่า 12 เดือนจะส่งผลให้เกิดโรคฟันผุเพิ่มมากขึ้น²⁴ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเด็กที่มีอายุระหว่าง 18 เดือนถึง 3 ปีที่พบว่าเด็กที่รับประทานนมแม่เป็นระยะเวลานานกว่า 18 เดือนจะมีสถานะโรคฟันผุมากกว่าเด็กที่เลิกรับประทานนมแม่ก่อนหน้านี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{29,30} และเมื่อเปรียบเทียบสถานะโรคฟันผุในเด็กอายุ 5 ปีระหว่างเด็กที่มีประวัติการรับประทานนมแม่ตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไปและเด็กที่รับประทานนมแม่น้อยกว่า 12 เดือนพบว่ากลุ่มที่รับประทานนมแม่เป็นระยะเวลาดังกล่าวตั้งแต่ 24 เดือนขึ้นไปมีสถานะโรคฟันผุมากกว่าเด็กที่รับประทานนมแม่น้อยกว่า 12 เดือนประมาณ 2.4 เท่า³¹

อย่างไรก็ตามมีการศึกษาที่พบว่า การรับประทานนมแม่กลับมีผลช่วยในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ โดยเมื่อศึกษาในเด็กที่มีอายุระหว่าง 2-4 ปีเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่เคยได้รับประทานนมแม่ในช่วงขวบปีแรกกับกลุ่มที่ไม่เคยได้ รับประทานนมแม่เลยจะพบว่ากลุ่มที่เคยได้รับประทานนมแม่ในช่วงขวบปีแรกจะมีโรคฟันผุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ³² และพบว่าอุบัติการณ์และความรุนแรงของการเกิดโรคฟันผุจะลดลงตามระยะเวลาของการรับประทานนมแม่ที่นานขึ้นในช่วงขวบปีแรกอีกด้วยเมื่อศึกษาในเด็กอายุ 4-5 ปี³³ เช่นเดียวกับการศึกษาในเด็กอายุระหว่าง 3-4 ปีที่พบว่าเด็กที่ได้รับประทานนมแม่เป็นระยะเวลานาน 6-11 เดือนมีสถานะโรคฟันผุน้อยกว่าเด็กที่รับประทานนมแม่น้อยกว่า 6 เดือนถึงร้อยละ 55³⁴ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ตรวจฟันเมื่อ

เด็กอายุได้ 5 และ 9 ปีที่พบว่าเด็กที่มีประวัติการรับประทานนมแม่น้อยกว่า 6 เดือนจะมีสถานะโรคฟันผุมากกว่าเด็กที่รับประทานนมแม่มากกว่า 6 เดือน³⁵ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิณในปี 2015 สรุปว่าการรับประทานนมแม่เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 12 เดือนจะช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับประทานนมแม่เลย ในขณะที่การรับประทานนมแม่เป็นระยะเวลานานกว่า 12 เดือนขึ้นไปจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีการรับประทานนมแม่ในช่วงกลางคืนหรือรับประทานนมแม่ด้วยความถี่สูงร่วมด้วย²

ดังนั้นการรับประทานนมแม่ที่ระยะเวลานาน โดยเฉพาะในช่วงขวบปีแรกน่าจะมีผลในการป้องกันหรือทำให้เกิดโรคฟันผุน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับประทานนมแม่เลย ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากเด็กที่ไม่ได้รับประทานนมแม่เลยหรือเด็กที่เลิกรับประทานนมแม่ก่อนขวบปีแรกมักเปลี่ยนไปรับประทานนมจากขวดแทน จึงอาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุเพิ่มมากขึ้นทั้งจากการหลั่งคาขวดนมรวมทั้งการได้รับน้ำตาลจากนมผงสำเร็จรูปเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาในประเทศไทยพบว่าร้อยละ 99.1 ของเด็กที่เลิกรับประทานนมแม่ก่อน 6 เดือนจะเปลี่ยนมารับประทานนมจากขวดแทน³⁴ ในขณะที่ในเด็กส่วนใหญ่เมื่ออายุ 12 เดือนขึ้นไปแล้ว ถ้าไม่ได้รับประทานนมแม่ มักจะเปลี่ยนมารับประทานนมวัวแทนซึ่งมีปริมาณน้ำตาลแลคโตสน้อยกว่าในนมแม่ประมาณครึ่งหนึ่ง²⁷ ประกอบกับในกลุ่มที่รับประทานนมแม่เป็นระยะเวลานานมักจะมีมารับประทานนมในช่วงกลางดึก³⁶ รวมทั้งมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารหวานน้อยกว่าเด็กที่รับประทานนมแม่เป็นระยะเวลาน้อยกว่าอีกด้วย^{37,38} และเมื่อพิจารณาถึงระดับแร่ธาตุและโปรตีนในนมแม่ที่มีส่วนในการป้องกันโรคฟันผุได้แก่ แคลเซียม ฟอสเฟต แลคตัลบูมิน และเคซีน พบว่าจะมีปริมาณลดลงเรื่อย ๆ ตามระยะเวลาของการให้นมที่นานขึ้น^{39,40} ดังนั้นจากปัจจัยต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนี้จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้กลุ่มที่รับประทานนมแม่เป็นระยะเวลานานกว่า 12 เดือนมีสถานะโรคฟันผุมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่รับประทานนมแม่เป็นระยะเวลาน้อยกว่า 12 เดือน

การรับประทานนมแม่ช่วงกลางคืนและการหลั่งคาเต้ากับการเกิดโรคฟันผุ

การรับประทานนมแม่ในช่วงกลางคืนนับเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ การศึกษาส่วนใหญ่ได้แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานนมแม่ในช่วงกลางคืนและการหลั่งคาเต้ากับการเกิดโรคฟันผุ^{23,24,41} โดยพบว่าในเด็กที่มีอายุระหว่าง 25-30 เดือนที่มีประวัติการรับ

ประธานนมแม่ช่วงกลางคืนมากกว่า 2 ครั้งจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุมากถึง 35 เท่าและถ้าใช้เวลาในการรับประธานนมแม่ในแต่ละครั้งมากกว่า 15 นาทีจะยิ่งเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคฟันผุมากถึง 100 เท่า อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่พบว่าการรับประธานนมแม่ในช่วงกลางวันมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ²³

นอกจากนั้นจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณในปี 2015 แสดงให้เห็นว่าเด็กที่รับประธานนมแม่เป็นระยะเวลานานกว่า 12 เดือนหารับประธานนมแม่ในช่วงกลางคืนจะยิ่งทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุมากขึ้นถึง 7 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่ได้รับประธานนมแม่ในช่วงกลางคืน²⁷ และถ้ามีการหลับคาเต้าร่วมด้วยก็จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุมากขึ้นไปอีก โดยจากการศึกษาในเด็กอายุระหว่าง 3-4 ปีพบว่ายี่งเคยมีประวัติการหลับคาเต้าหรือหลับคาขวดบ่อยเท่าใดก็ยังมีสภาวะการเกิดโรคฟันผุมากขึ้นเท่านั้น³⁴ จากการศึกษาพบว่าทำให้ลูกดูดนมหลับคาเต้าไม่ว่าจะเป็นช่วงกลางคืนหรือตอนกลางวันทีนอนหลับเป็นระยะเวลาสั้น ๆ ต่างก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุได้เช่นกัน⁴² นอกจากนี้ยังพบว่าแม่ที่ให้นมจากเต้าแก่ลูกในช่วงกลางคืนมีแนวโน้มที่จะนอนหลับพร้อมกับลูกมากกว่าแม่ที่ให้นมจากขวดแก่ทารก⁴³ ดังนั้นจึงอาจยิ่งเพิ่มความเสี่ยงในการหลับคาเต้าและการตื่นมาให้นมกลางดึกมากยิ่งขึ้น โดยพบว่าร้อยละ 90 ของเด็กอายุน้อยกว่า 3 ปีที่มีฟันหน้าบนผุก็มีประวัติของการรับประธานนมจากเต้าในช่วงกลางคืน²⁸

ดังนั้นจึงอาจสรุปจากผลการศึกษาต่าง ๆ ได้ว่าการรับประธานนมแม่ในช่วงกลางคืนโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีการหลับคาเต้าหรือคาขวดร่วมด้วยก็จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุมากขึ้น เนื่องจากในช่วงที่หลับหรือในช่วงกลางคืนนั้นเป็นช่วงที่มีการหลั่งของน้ำลายลดลง ทำให้ระดับของน้ำตาลแลคโตสคงค้างในน้ำลายระยยะพักและในคราบจุลินทรีย์ค่อนข้างสูง ส่งผลให้เกิดการสูญเสียแร่ธาตุที่บริเวณผิวฟันได้ง่ายกว่าช่วงกลางวันที่มีการหลั่งของน้ำลายสูงกว่า

การรับประธานนมจากเต้าและการรับประธานนมจากขวดกับการเกิดโรคฟันผุ

เนื่องจากการรับประธานนมจากเต้าและการรับประธานนมจากขวดนั้นมีลักษณะที่ค่อนข้างแตกต่างกันโดยการรับประธานนมจากเต้า หัวนมของแม่จะเข้าไปในปากค่อนข้างลึกทำให้นมแม่ถูกปล่อยออกมาที่บริเวณเพดานปากและคอโดยตรง ในขณะที่การรับประธานนมจากขวดนั้นนมจะถูกปล่อยอยู่ที่บริเวณฟันหน้าบน และเนื่องจากมีลูกนมอยู่ในบริเวณนั้นจึงอาจทำให้ซัดขวางการชะล้างของน้ำลายบริเวณฟันหน้าบน ทำให้มี

นมตกค้างอยู่ที่บริเวณนั้นเป็นเวลานานกว่าจึงอาจส่งผลให้เกิดโรคฟันผุได้ง่ายกว่าโดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับประธานนมขวดในตอนกลางคืน^{26,44} อย่างไรก็ตามเนื่องจากลักษณะของการให้นมที่แตกต่างกันนี้เอง จึงได้มีหลายการศึกษาที่ได้พยายามเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของการเกิดโรคฟันผุระหว่างการรับประธานนมจากเต้าและการรับประธานนมจากขวด

การศึกษาส่วนใหญ่ได้แสดงให้เห็นว่าการรับประธานนมจากเต้าส่งผลให้เกิดโรคฟันผุน้อยกว่าการรับประธานนมจากขวด^{32,45,46} โดยพบว่าในเด็กอายุ 3-5 ปีมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด ในกลุ่มที่รับประธานนมขวดถึง 5.33 ± 4.6 ในขณะที่กลุ่มที่รับประธานนมจากเต้าเป็นหลักมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุดเท่ากับ 3.27 ± 3.5 ⁴⁵ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเด็กอายุระหว่าง 6-70 เดือนที่พบว่าเด็กที่รับประธานนมขวดมีอุบัติการณ์การเกิดโรคฟันผุร้อยละ 33 ในขณะที่เด็กที่รับประธานนมจากเต้ามีอุบัติการณ์การเกิดโรคฟันผุร้อยละ 15.7⁴⁴ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในเด็กอายุระหว่าง 2-6 ปีที่พบว่าเด็กที่รับประธานนมจากขวดมีสภาวะโรคฟันผุมากกว่าเด็กที่รับประธานนมจากเต้าแม่ล้วนหรือกลุ่มที่รับประธานนมจากเต้าแม่บางส่วนร่วมกับการรับประธานนมขวดถึง 5 เท่า³² จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณในปี 2015 ได้สรุปว่าการรับประธานนมจากเต้าให้ผลในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุได้มากกว่าการรับประธานนมจากขวด⁴⁷ อย่างไรก็ตามมีบางการศึกษาที่ไม่พบว่าการรับประธานนมจากเต้าหรือจากขวดมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ^{48,49} และจากการศึกษาของประเทศออสเตรเลียเปรียบเทียบระยะเวลาต่อสัปดาห์ที่แม่ใช้ในการให้นมแก่ทารกระหว่างกลุ่มที่ให้นมแม่ล้วนและกลุ่มที่ให้นมชนิดอื่น ๆ เมื่อทารกอายุได้ 6 เดือน พบว่ากลุ่มที่ให้นมแม่ล้วนจะใช้เวลาในการให้นมเฉลี่ย 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ให้นมชนิดอื่น ๆ ประมาณ 6.6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์⁵⁰ ดังนั้นจึงอาจยิ่งเพิ่มความเสี่ยงที่ผิวฟันสัมผัสกับนมมากยิ่งขึ้นและเพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มนมแม่ได้ จากการศึกษาในประเทศไทยพบว่าแม่ถึงร้อยละ 81.3 ที่มีการให้นมจากเต้าแก่ทารกและร้อยละ 41 จะมีการเปลี่ยนจากการให้นมจากเต้ามาเป็นให้นมจากขวดที่ช่วงอายุประมาณ 4.5 ± 3.6 เดือน⁵¹

เมื่อพิจารณาถึงการรับประธานนมขวดในช่วงกลางคืนจะพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญสมาคมทันตแพทย์สำหรับเด็กแห่งสหรัฐอเมริกา (American Association of Pediatric Dentistry) ได้กำหนดให้การหลับคาขวดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูง⁵² จากการศึกษาในเด็กที่มีอายุระหว่าง 6-70 เดือนพบว่าเด็กที่มีประวัติการรับประธานนมขวดในช่วงกลางคืนมีสภาวะโรคฟันผุถึง

ร้อยละ 55 ในขณะที่เด็กที่ไม่ได้รับประทานนมขวดในช่วงกลางคืนมีฟันผุเพียงร้อยละ 13 และยังพบว่าเด็กที่หลับคาขวดนมด้วยจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุมากกว่าถึง 4.5 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่ได้หลับคาขวด⁴⁴ จากการศึกษาในประเทศไทยในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรีพบเด็กร้อยละ 86.5 ดูนมจากขวดในช่วงกลางคืนและร้อยละ 71.3 มีการหลับคาขวดนม⁵¹

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาดังกล่าว จะพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้มีการระบุว่ากลุ่มที่รับประทานนมจากขวดนั้นรับประทานนมชนิดใดหรือมีการเติมสารเพิ่มความหวานชนิดอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ โดยพบร้อยละ 38.6 มีการเติมสารเพิ่มความหวานลงไป⁵¹ ดังนั้นจึงอาจทำให้ค่าเฉลี่ย ฟันผุ ถอน อุดของกลุ่มที่รับประทานนมจากขวดมีค่าเกินจริงได้ นอกจากนั้นระยะเวลาและความถี่ในการรับประทานนมโดยเฉพาะพฤติกรรมการหลับคาเต้าหรือคาขวดต่างก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาด้วยเช่นกัน จึงทำให้ในปัจจุบันจึงยังคงไม่สามารถหาข้อสรุปที่ชัดเจนระหว่างความสัมพันธ์ของการรับประทานนมจากเต้าหรือจากขวดกับการเกิดโรคฟันผุได้

บทวิจารณ์

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแม้จะมีผู้การศึกษาเรื่องพฤติกรรมในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุอยู่แล้วจำนวนหนึ่ง แต่เนื่องจากแต่ละการศึกษามีการให้คำจำกัดความของโรคฟันผุ เกณฑ์ในการตรวจฟัน การแบ่งกลุ่มของพฤติกรรมในการรับประทานนมรวมทั้งระยะเวลาในการรับประทานนมในหลายรูปแบบ จึงทำให้ยากที่จะนำการศึกษาเหล่านั้นมาพิจารณา เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันและถึงแม้การศึกษาต่าง ๆ ได้พยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุโดยแยกเป็นแต่ละประเด็นเช่น ความถี่ในการรับประทานนมแม่ ระยะเวลาในการรับประทานนมแม่ หรือการหลับคาเต้าก็ตาม แต่ในความเป็นจริงแล้วพฤติกรรมต่าง ๆ เหล่านั้นล้วนมีความสัมพันธ์กันและยากที่จะแยกออกจากกันได้ อย่างชัดเจน เช่นพบว่าในกลุ่มเด็กที่มีการรับประทานนมแม่วายนานกว่า 12 เดือนจะมีอัตราการเกิดฟันผุเพิ่มมากขึ้นถ้ามีการหลับคาเต้าร่วมด้วย²⁷ หรือเด็กที่มีการรับประทานนมแม่เป็นระยะเวลามากกว่า 24 เดือนจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุถ้ามีการรับประทานนมแม่ด้วยความถี่สูงคือ มากกว่า 4 ครั้งต่อวันขึ้นไป²⁵ เป็นต้น ดังนั้นจึงยากที่จะพิจารณาว่าพฤติกรรมในการรับประทานนมลักษณะใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุมากที่สุด

อย่างไรก็ตามกระบวนการเกิดโรคฟันผุไม่ได้เกิดจากการ

รับประทานนมเพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน ดังนั้นในการศึกษาจึงต้องมีการนำปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุเข้ามาพิจารณาให้ครบถ้วนมากที่สุด จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังมีปัจจัยสำคัญบางปัจจัยที่หลายการศึกษาไม่ได้นำมาพิจารณาไปด้วย เช่น การรับประทานอาหารแข็ง ความถี่ในการรับประทานอาหารหวาน การมีคราบจุลินทรีย์ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า อายุที่เริ่มทำความสะอาดช่องปาก เป็นต้น

จากการศึกษาในเด็กอายุ 18-48 เดือนพบว่ายิ่งเด็กมีประวัติการเริ่มรับประทานอาหารแข็งเร็วเท่าใดก็จะยิ่งเพิ่มโอกาสในการรับประทานอาหารที่ไม่เหมาะสม ทำให้เพิ่มอัตราการเกิดโรคฟันผุมากขึ้นเท่านั้น⁴⁶ สมาคมทันตแพทย์สำหรับเด็กแห่งสหรัฐอเมริกาได้กำหนดให้ความถี่ในการรับประทานอาหารหวานระหว่างมื้อเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่ใช้ประเมินความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุ หากรับประทานอาหารหวานระหว่างมื้อด้วยความถี่ที่สูงก็จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุมากขึ้น⁵² จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษาส่วนใหญ่มีลักษณะผู้ปกครองถึงพฤติกรรมในการรับประทานนมย้อนหลังและตรวจฟันเมื่อเด็กอายุได้ประมาณ 3-6 ปี ซึ่งนอกจากอาจทำให้ได้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงเนื่องจากเป็นข้อมูลจากความทรงจำที่ผ่านมานานแล้ว การตรวจฟันในช่วงอายุนี้น่าจะเป็นช่วงที่เด็กมีการรับประทานอาหารชนิดอื่น ๆ หลากหลายและนมไม่ใช่อาหารหลักอีกต่อไปหากแต่เป็นเพียงอาหารเสริมเท่านั้น จึงทำให้ยากที่จะสรุปได้ว่าการรับประทานนมแม่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ดังนั้นความถี่ในการรับประทานอาหารหวานหรือช่วงอายุที่มีการเริ่มรับประทานอาหารแข็งจึงนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาไปด้วยเสมอและจะดีที่สุดถ้าสามารถทำการศึกษาตั้งแต่ช่วงที่เด็กอายุยังน้อยหรือเป็นช่วงที่เด็กเพิ่งเริ่มรับประทานอาหารแข็งหรือรับประทานอาหารแข็งน้อยที่สุด เพื่อลดผลจากการรับประทานอาหารประเภทอื่น ๆ หรืออาหารหวานต่อการเกิดโรคฟันผุให้มากที่สุด

เนื่องจากการศึกษาส่วนใหญ่ที่ผ่านมาเป็นการศึกษาย้อนหลัง จึงมักไม่มีการตรวจคราบจุลินทรีย์ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย คราบจุลินทรีย์ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่สมาคมทันตแพทย์สำหรับเด็กแห่งสหรัฐอเมริกาใช้ในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุของผู้ป่วยเด็กปฐมวัยเช่นกัน⁵² มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าคราบจุลินทรีย์ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ^{53,54} และพบว่าสามารถใช้เป็นตัวประเมิน

ความเสี่ยงของการเกิดโรคฟันผุได้ดีกว่าการวัดปริมาณเชื้อสเตรปโตค็อกคัสมีแทนส์ในน้ำลาย⁵⁵ จากการศึกษาในเด็กอายุระหว่าง 6-36 เดือนพบว่าเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าบนผิวฟันจะมีโรคฟันผุมากกว่าเด็กที่ไม่มีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน 2.8 เท่า⁵⁴ และยังพบว่าการมีคราบจุลินทรีย์ที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าโดยเฉพาะบริเวณฟันหน้าบนสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้การเกิดโรคฟันผุได้ดีที่สุดตัวหนึ่งอีกด้วย โดยพบว่าการมีคราบจุลินทรีย์ที่บริเวณฟันหน้าบนที่ช่วงอายุ 1.5 ปี มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุที่อายุ 3 ปี ถึงร้อยละ 91⁵⁶ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กช่วงอายุระหว่าง 9-18 เดือน ที่พบว่าการมีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันหน้าบนมากกว่าหนึ่งในสามของตัวฟันเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กมากที่สุด โดยพบว่าเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันหน้าบนมากกว่าหนึ่งในสามของตัวฟันมีอัตราการเกิดโรคฟันผุมากกว่าถึง 59 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่มีคราบจุลินทรีย์น้อยกว่าหนึ่งในสามของตัวฟัน ในขณะที่พบว่าพฤติกรรมการหลบคาเต้าและการรับประทานนมแม่ได้บ่อยตามต้องการจะมีอัตราการเกิดโรคฟันผุเป็น 3.26 และ 2 เท่าของกลุ่มเด็กที่ไม่ได้มีการหลบคาเต้าและกลุ่มที่ไม่ได้รับประทานนมแม่ได้บ่อยตามต้องการตามลำดับ⁵⁷

อายุที่เริ่มทำความสะอาดช่องปากก็มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุเช่นเดียวกัน โดยพบว่าเด็กที่เริ่มทำความสะอาดช่องปากก่อนอายุ 6 เดือนจะมีอัตราการเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าเด็กที่เริ่มทำความสะอาดช่องปากช้ากว่านั้น^{41,57-59} เนื่องจากพบว่าโรคฟันผุสามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ฟันเริ่มขึ้นมาในช่องปาก โดยจากการศึกษาความชุกของโรคฟันผุปฐมวัยในเด็กไทยที่มีช่วงอายุระหว่าง 9-18 เดือนแบบไปข้างหน้าพบความชุกของโรคฟันผุเป็นร้อยละ 2.0, 22.8 และ 68.1 ในเด็กกลุ่มอายุ 9, 12 และ 18 เดือนตามลำดับ⁴¹ ซึ่งจะเห็นได้ว่าความชุกของการเกิดโรคฟันผุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในแต่ละช่วงอายุ ดังนั้นจึงควรอย่างยิ่งที่จะต้องกระตุ้นให้ผู้ปกครองแปรงฟันให้ทารกตั้งแต่ฟันซี่แรกขึ้น โดยจากการศึกษาเมื่อติดตามผลไปเป็นระยะเวลา 1 ปีหลังจากที่ผู้ปกครองได้รับคำแนะนำถึงสาเหตุของโรคฟันผุร่วมกับการฝึกปฏิบัติวิธีการแปรงฟันในเด็กอายุ 9-18 เดือน พบว่ากลุ่มที่ได้ฝึกปฏิบัติวิธีการแปรงฟันมีอัตราการเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ^{60,61}

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาดังกล่าวที่ผ่านมาจะพบว่ามักไม่ได้ลงรายละเอียดถึงเรื่องคุณภาพการแปรงฟัน อายุที่เริ่มทำความสะอาดช่องปากหรือระดับคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน หากแต่เป็นเพียงการสอบถามว่าได้มีการแปรงฟันหรือไม่วันละกี่ครั้ง

เท่านั้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าไม่ว่าจะเป็นความถี่หรือวิธีที่ใช้ในการทำความสะอาดช่องปากนั้นต่างก็ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีในการประเมินคุณภาพการทำความสะอาดช่องปาก⁶² และไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กที่รับประทานนมแม่อีกด้วย⁵⁷ ดังนั้นจึงควรอย่างยิ่งที่ทันตแพทย์หรือบุคลากรที่มีส่วนในการดูแลเด็กเล็กต้องกระตุ้นให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการมีคราบจุลินทรีย์ที่ผิวฟันต่อการเกิดโรคฟันผุ โดยเน้นให้ผู้ปกครองสามารถตรวจคราบจุลินทรีย์ให้แก่บุตรหลานได้ด้วยตนเอง

ปัจจุบันนมแม่ยังถือเป็นสารอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารกสมาคมทันตแพทย์สำหรับเด็กแห่งสหรัฐอเมริกาได้แนะนำให้ทารกรับประทานนมแม่ร่วมกับการให้อาหารเสริมที่เหมาะสมตามวัย โดยแนะนำให้เพิ่มเติมว่าการรับประทานนมจากเต้าในช่วงกลางคืนได้บ่อยตามต้องการหรือการรับประทานนมขวดหลายครั้งต่อคืนต่างก็พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ⁶³ ดังนั้นถึงแม้ปัจจุบันยังคงไม่สามารถหาความสัมพันธ์ที่แน่ชัดระหว่างพฤติกรรมในการรับประทานนมแม่กับการเกิดโรคฟันผุได้ แต่ปัจจัยหนึ่งที่มีผลอย่างมากต่อการเกิดโรคฟันผุโดยไม่ขึ้นกับว่าเด็กจะมีพฤติกรรมการรับประทานนมอย่างไร คือ การมีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟัน ดังนั้นทุกครั้งที่ทันตแพทย์ให้คำแนะนำเรื่องการรับประทานนม จะต้องเน้นย้ำถึงความสำคัญของการตรวจและกำจัดคราบจุลินทรีย์อย่างมีประสิทธิภาพร่วมด้วยเสมอ

บทสรุป

นมแม่จัดว่าเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อทารกซึ่งประกอบด้วยน้ำตาลโอลิโกแซคคาไรด์ (oligosaccharides) หลายชนิดที่มีความซับซ้อนและอาจมีความจำเพาะต่อมนุษย์ แม้ว่าน้ำตาลแลคโตสจะเป็นหนึ่งในส่วนประกอบหลักของนมแม่และมีการศึกษาในห้องปฏิบัติการที่แสดงให้เห็นว่าเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุสามารถนำน้ำตาลแลคโตสมาย่อยสลายให้เกิดเป็นกรดได้ แต่อย่างไรก็ตามควรต้องมีการศึกษาทางคลินิกเพิ่มเติมเพื่อแสดงผลดังกล่าว ประกอบกับปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนทางคลินิกว่านมแม่ทำให้เกิดการสูญเสียแร่ธาตุบนผิวฟัน หากแต่เพียงพบความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่รับประทานนมแม่ร่วมกับการมีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันว่ามีสภาวะโรคฟันผุมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีคราบจุลินทรีย์บนผิวฟันเท่านั้น โดยสรุปการเกิดโรคฟันผุต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างร่วมกัน การรับประทานนมแม่เพียงอย่างเดียวไม่ได้ก่อให้เกิดโรคฟันผุ หากแต่ขึ้นกับพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปาก การกำจัดคราบจุลินทรีย์ด้วยการแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์อย่างสม่ำเสมอเป็นสำคัญ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้พิมพ์ขอขอบพระคุณ ศ. (พิเศษ) พญ.ชุตินา ไตรรัตน์วรกุล ที่ได้ให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการเขียนบทความปริทัศน์ชิ้นนี้เป็นอย่างดีเสมอมา

เอกสารอ้างอิง

1. Sankar MJ, Sinha B, Chowdhury R, Bhandari N, Taneja S, Martinez J, *et al.* Optimal breastfeeding practices and infant and child mortality: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015;104(467):3-13.
2. Horta BL, Loret de Mola C, Victora CG. Breastfeeding and intelligence: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015;104(467):14-9.
3. Horta BL, Loret de Mola C, Victora CG. Long-term consequences of breastfeeding on cholesterol, obesity, systolic blood pressure and type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015;104(467):30-7.
4. World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization;2003.
5. Marcotte H, Lavoie MC. Oral microbial ecology and the role of salivary immunoglobulin A. *Microbiol Mol Biol Rev* 1998;62(1):71-109.
6. Wernersson J, Danielsson Niemi L, Einarson S, Hernell O, Johansson I. Effects of human milk on adhesion of Streptococcus mutans to saliva-coated hydroxyapatite *in vitro*. *Caries Res* 2006;40(5):412-7.
7. Jenness R. The composition of human milk. *Semin Perinatol* 1979;3(3):225-39.
8. Aimutis WR. Lactose cariogenicity with an emphasis on childhood dental caries. *Int Dairy J* 2012;22(2):152-8.
9. Ballard O, Morrow AL. Human Milk Composition: Nutrients and Bioactive Factors. *Pediatr Clin North Am* 2013;60(1):49-74.
10. Danielsson Niemi L, Hernell O, Johansson I. Human milk compounds inhibiting adhesion of mutans streptococci to host ligand-coated hydroxyapatite *in vitro*. *Caries Res* 2009;43(3):171-8.
11. Coppa GV, Gabrielli O, Pierani P, Catassi C, Carlucci A, Giorgi PL. Changes in carbohydrate composition in human milk over 4 months of lactation. *Pediatrics* 1993;91(3):637-41.
12. Khan S, Hepworth AR, Prime DK, Lai CT, Trengove NJ, Hartmann PE. Variation in fat, Lactose, and protein composition in breast milk over 24 hours: Associations with infant feeding patterns. *J Hum lact* 2013;29(1):81-9.
13. Chang N, Jung JA, Kim H, Jo A, Kang S, Lee SW, *et al.* Macronutrient composition of human milk from Korean mothers of full term infants born at 37-42 gestational weeks. *Nutr Res Pract* 2015;9(4):433-8.
14. Nommsen LA, Lovelady CA, Heinig MJ, Lonnerdal B, Dewey KG.

Determinants of energy, protein, lipid, and lactose concentrations in human milk during the first 12 mo of lactation: the DARLING Study. *Amer J Clin Nutr* 1991;53(2):457-65.

15. Koulourides T, Bodden R, Keller S, Manson-Hing L, Lastra J, Housch T. Cariogenicity of nine sugars tested with an intraoral device in man. *Caries Res* 1976;10(6):427-41.

16. Brudevold F, Tehrani A, Attarzadeh F, van Houte J, Russo J. Enamel demineralization potential of dietary carbohydrates. *J Dent Res* 1983;62(12):1218-20.

17. Vadeboncoeur C, Trahan L. Comparative study of Streptococcus mutans laboratory strains and fresh isolates from carious and caries-free tooth surfaces and from subjects with hereditary fructose intolerance. *Infect Immun* 1983;40(1):81-90.

18. Birkhed D, Imfeld T, Edwardsson S. pH changes in human dental plaque from lactose and milk before and after adaptation. *Caries Res* 1993;27(1):43-50.

19. Kosakul Y. Acid production rate of Streptococcus mutans after adaptation in human breast milk [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2016.

20. Bowen WH, Lawren RA. Comparison of the cariogenicity of cola, honey, cow milk, human milk and sucrose. *Pediatrics* 2005;116(4):921-6.

21. Thomson ME, Thomson CH, Chandler NP. In vitro and intra-oral investigations into the cariogenic potential of human milk. *Caries Res* 1996;30(6):434-8.

22. van Loveren C, Duggal MS. The role of diet in caries prevention. *Int Dent J* 2001;51(6Suppl1):399-406.

23. van Palenstein Helderman WH, Soe W, van't Hof MA. Risk factors of early childhood caries in a Southeast Asian population. *J Dent Res* 2006;85(1):85-8.

24. Feldens CA, Giugliani ER, Vigo Á, Vitolo MR. Early feeding practices and severe early childhood caries in four-year-old children from southern Brazil: A birth cohort study. *Caries Res* 2010;44(5):445-52.

25. Chaffee BW, Feldens CA, Vitolo MR. Association of long-duration breastfeeding and dental caries estimated with marginal structural models. *Ann Epidemiol* 2014;24(6):448-54.

26. Ribeiro NM, Ribeiro MA. Breastfeeding and early childhood caries: a critical review. *J Pediatr (Rio J)* 2004;80(5 Suppl):S199-210.

27. Tham R, Bowatte G, Dharmage SC, Tan DJ, Lau MXZ, Dai X, *et al.* Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 2015;104(467):62-84.

28. Weber-Gasparoni K, Kanellis MJ, Levy SM, Stock J. Caries prior to age 3 and breastfeeding: a survey of La Leche League members. *J Dent Child (Chic)* 2007;74(1):52-61.

29. Yonezu T, Ushida N, Yakushiji M. Longitudinal study of prolonged

breast- or bottle-feeding on dental caries in Japanese children. *Bull Tokyo Dent Coll* 2006;47(4):157–60.

30. Tanaka K, Miyake Y. Association between breastfeeding and dental caries in Japanese children. *J Epidemiol* 2012;22(1):72–7.

31. Peres KG, Nascimento GG, Peres MA, Mittinty MN, Demarco FF, Santos IS, *et al*. Impact of prolonged breastfeeding on dental caries: A population-based birth cohort study. *Pediatrics* 2017;140(1): e20162943.

32. Du M, Bian Z, Guo L, Holt R, Champion J, Bedi R. Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio- economic status in 2-4-year-old Chinese children. *Int Dent J* 2000;50(6):385–9.

33. Hallett KB, O'Rourke PK. Social and behavioural determinants of early childhood caries. *Aust Dent J* 2003;48(1):27–33.

34. Nirunsittirat A, Pitiphat W, McKinney CM, DeRouen TA, Chansamak N, Angwaravong O, *et al*. Breastfeeding Duration and Childhood Caries: A Cohort Study. *Caries Res* 2016;50(5):498–507.

35. Hong L, Levy SM, Warren JJ, Broffitt B. Infant breast-feeding and childhood caries: a nine-year study. *Pediatr Dent* 2014;36(4):342–7.

36. Perera PJ, Fernando MP, Warnakulasooriya TD, Ranathunga N. Effect of feeding practices on dental caries among preschool children: a hospital based analytical cross sectional study. *Asia Pac J Clin Nutr* 2014;23(2):272–7.

37. Hallonsten AL, Wendt LK, Mejare I, Birkhed D, Hakansson C, Lindvall AM, *et al*. Dental caries and prolonged breast-feeding in 18-month-old Swedish children. *Int J Paediatr Dent* 1995;5(3):149–55.

38. Hong CH, Bagramian RA, Hashim Nainar SM, Straffon LH, Shen L, Hsu CY. High caries prevalence and risk factors among young preschool children in an urban community with water fluoridation. *Int J Pediatr Dent* 2014;24(1):32–42.

39. Greer FR, Tsang RC, Levin RS, Searcy JE, Wu R, Steichen JJ. Increasing serum calcium and magnesium concentrations in breast-fed infants: Longitudinal studies of minerals in human milk and in sera of nursing mothers and their infants. *J Pediatr* 1982;100(1):59–64.

40. Hamosh M. Protective function of proteins and lipids in human milk. *Biol Neonate* 1998;74(2):163–76.

41. Thitasomakul S, Pivat S, Thearmontree A, Chankanka O, Pithpornchaiyakul W, Madyusoh S. Risks for early childhood caries analyzed by negative binomial models. *J Dent Res* 2009;88(2):137–41.

42. Derkson GD, Ponti P. Nursing bottle syndrome; prevalence and etiology in a non-fluoridated city. *J Can Dent Assoc* 1982;48(6):389–93.

43. Hauck FR, Signore C, Fein SB, Raju TNK. Infant Sleeping Arrangements and Practices During the First Year of Life. *Pediatrics* 2008;122:S113–20.

44. Olatosi OO, Sote EO. Association of early childhood caries

with breastfeeding and bottle feeding in southwestern Nigerian children of preschool age. *J West Afr Coll Surg* 2014;4(1):31–53.

45. Qadri G, Nourallah A, Splieth C. Early childhood caries and feeding practices in kindergarten children. *Quintessence Int* 2012;43(6):503–10.

46. al-Dashti AA, Williams SA, Curzon ME. Breast feeding, bottle feeding and dental caries in Kuwait, a country with low-fluoride levels in the water supply. *Community Dent Health* 1995;12(1):42–7.

47. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* 2015;10(11):e0142922.

48. Roberts GJ, Cleaton-Jones PE, Fatti LP, Richardson BD, Sinwel RE, Hargreaves JA, *et al*. Patterns of breast and bottle feeding and their association with dental caries in 1- to 4-year-old South African children. 2. A case control study of children with nursing caries. *Community Dent Health* 1994;11(1):38–41.

49. Dye BA, Shenkin JD, Ogden CL, Marshall TA, Levy SM, Kanellis MJ. The relationship between healthful eating practices and dental caries in children aged 2–5 years in the United States, 1988–1994. *J Am Dent Assoc* 2004;135(1):55–66.

50. Smith JP, Forrester R. Who Pays for the Health Benefits of Exclusive Breastfeeding? An Analysis of Maternal Time Costs. *J Hum Lact* 2013;29(4):547–55.

51. Vachirarojpisan T, Shinada K, Kawaguchi Y, Laungwechakan P, Somkote T, Detsomboonrat P. Early childhood caries in children aged 6±19 months. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32(2):133–42.

52. AAPD. Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent* 2016;38(6):142–9.

53. Azevedo MS, Romano AR, Costa VP, da Linhares GS, Lamas RR, Cenci MS. Oral Hygiene Behavior in 12- to 18-month-old Brazilian Children. *J Dent Child (Chic)* 2015;82(3):128–34.

54. Masumo R, Bardsen A, Mashoto K, Astrom AN. Prevalence and socio-behavioral influence of early childhood caries, ECC, and feeding habits among 6–36 months old children in Uganda and Tanzania. *BMC Oral Health* 2012;12:24.

55. Plodprong C. Evaluation of three early childhood caries screening tools in children 1–3 years old [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2014.

56. Alaluusua S, Malmivirta R. Early plaque accumulation- a sign for caries risk in young children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994;22(5Pt1):273–6.

57. Chanpum P. The relationship between breastfeeding behaviors and early childhood caries [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2012.

58. Wendt LK, Hallonsten AL, Koch G, Birkhed D. Oral hygiene in relation to caries development and immigrant status in infants

and toddlers. *Scand J Dent Res* 1994;102(5):269-73.

59. Chan SC, Tsai JS, King NM. Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes. *Int J Paediatr Dent* 2002;12(5):322-31.

60. Thanakanjanaphakdee W. Effect of oral health program with tooth brushing, home visits on caries rate and health behavior of community in 9-18 months aged children [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2006.

61. Kimhasawad W. Effectiveness of application of protection

motivation theory for children caregivers to prevent dental caries for their 9-18 month old children [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2011.

62. Runghiranwat T. Factors related with dental caries in children aged 12-18 months [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2010.

63. AAPD. Guideline on perinatal and infant oral health care. *Pediatr Dent* 2016;38(6):150-4.