

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี
อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน



ปริฉัตร สิมปีกาญจนโกวิท

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สิงหาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี
อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน



ปริฉัตร สิมปีกาญจนโกวิท

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองเสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สิงหาคม 2559

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

อาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีคณะแพทยศาสตร์ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคพิษในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน” เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยพะเยา

.....
(ดร.สมชาย จาดศรี)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ดร. นายแพทย์วิชัย เทียนถาวร)

คณบดีคณะแพทยศาสตร์

สิงหาคม 2559



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.สมชาย จาดศรี อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำ ดร.บุญสืบ นิมนต์ไธม์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่ง วงศ์วัฒน์ และทันตแพทย์กมล เศรษฐชัยยันต์ ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย รวมถึงขอขอบพระคุณบุคลากรกลุ่มงาน ทันตกรรม โรงพยาบาลสันติสุข เจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลพงษ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าแลวหลวง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านราษฎร์ รัฐพัฒนา สถานบริการสุขภาพชุมชนบ้านปางช้าง และอาสาสมัครสาธารณสุข อำเภอสันติสุข ทุกท่าน ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการนัดหมาย และการเดินทางเก็บข้อมูลในการทำงานวิจัย ตลอดจนผู้ปกครองทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ ในการตอบแบบสอบถาม จนทำให้งานวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ปริญธร ลิ้มปิภาณจนโกวิท



ชื่อเรื่อง: ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน

ผู้ศึกษาค้นคว้า: ปริฉัตร ลิ้มปิกัญจนโกวิท การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง: ส.ม., มหาวิทยาลัยพะเยา, 2559

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.สมชาย จาคตรี

คำสำคัญ: ฟันผุ เด็กปฐมวัย ผู้ปกครอง

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ในการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retro-cohort study โดยทำการศึกษาจากผู้ปกครองเด็กที่อาศัยในพื้นที่อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน ในช่วงเดือน สิงหาคม 2558-เมษายน 2559 สุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองที่มีบุตรหลานอายุต่ำกว่า 3 ปี และเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 73 คู่

ผลการศึกษา พบว่า อุบัติการณ์การเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี คือ 315.08 ต่อพันประชากร หากผู้ปกครอง ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ คือ ผู้ปกครองไม่แปรงฟันซ้ำให้เด็กก่อนนอน เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุมากกว่าการที่ผู้ปกครองแปรงฟันซ้ำให้เด็ก (adjOR = 4.817, 95%CI = 1.017-22.816) และหากผู้ปกครองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุในระดับต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุสูงกว่าการที่ผู้ปกครองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคในระดับสูง (adjOR = 5.452, 95%CI = 1.488-19.973) ปัจจัยที่มีผลต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ คือ การที่ผู้ปกครองมีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุในระดับต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าผู้ปกครองที่มีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมในระดับสูง (adjOR = 0.147, 95%CI = 0.038-0.568) และถ้าเด็กเคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ จะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าเด็กที่ไม่เคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ (adjOR = 0.169, 95%CI = 0.046-0.616)

Title: FACTORS RELATED DENTAL CARIES IN CHILDREN UNDER 3 YEARS IN SANTISUK DISTRICT,
NAN PROVINCE

Author: Parichat Limpikanjanakovit, Independent Study: M.P.H., University of Phayao, 2016

Advisor: Dr. Somchai Jadsri

Keywords: dental caries, preschool children, parents

ABSTRACT

This study aimed to investigate incidence of dental caries and factors related dental caries in children aged less than 3 years old who lived in Santisuk district Nan province

This retro-cohort study targeted parents of children aged less than 3 years old visiting well baby clinic in Santisuk district Nan province. Information on parents' behavior and cognition was collected. Chi-square and binary logistic regression analyses were performed for data analysis. The significant level set as 0.05

The finding showed that incidence rate of dental caries was 315.07 per 1,000 populations. The risk factors were not brushing before bedtime and awareness of severity. Parents did not brush their children's teeth before going to bed. Children would have the higher chance of tooth decay than the parents brushed over the child (adjOR = 4.817, 95% CI = 1.017-22.816). Parents who aware of severity of dental caries at low level could influence dental caries in their children higher than parents who had high level of severity perception (adjOR = 5.452, 95%CI = 1.488-19.973). The protective factors were barrier perception and fluoride's coating. The low level of parents' barrier perception reduced dental caries in their children. (adjOR = 0.147, 95%CI = 0.038-0.568). The children who had been coated fluoride; they would have lower caries than children who had not been fluoride's coating. (adjOR = 0.169, 95% CI = 0.046-0.616).

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
สมมติฐานของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคฟันผุ.....	4
เอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
กรอบแนวคิดในการวิจัย	40
3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
การวิเคราะห์ข้อมูล	47

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย	48
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	48
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ.....	49
5 บทสรุป	53
สรุปผลการวิจัย	53
อภิปรายผลการวิจัย.....	54
ข้อเสนอแนะ	54
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก เอกสารอนุมัติจริยธรรมในมนุษย์	77
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม	80
ภาคผนวก ค แบบยินยอมเข้าร่วมโครงการ.....	90
อภิธานศัพท์	96
ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า	98

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	48
2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดฟันผุกับปัจจัยต่าง ๆ โดยใช้สถิติไค-สแควร์.....	49
3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดฟันผุกับปัจจัยต่าง ๆ โดยใช้สถิติ Binary Logistic Regression	51



สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

1	แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย	40
---	--------------------------------	----



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากรายงานผลการสำรวจสภาพช่องปากระดับประเทศครั้งที่ 7 ในปี 2555 พบว่า ในกลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3 ปี มีแนวโน้มการเกิดโรคฟันผุลดลง โดยในกลุ่มเด็กอายุ 3 ปี มีการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมเท่ากับ ร้อยละ 51.7 (สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556) จากรายงานผลการสำรวจสภาพช่องปากจังหวัดน่านประจำปี 2557 พบว่า ในกลุ่มเด็กอายุ 18 เดือน มีร้อยละการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมเท่ากับ 9 และในกลุ่มเด็กอายุ 3 ปี มีร้อยละการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมเท่ากับ 49.95 ซึ่งมีแนวโน้มลดลงเช่นเดียวกับระดับประเทศ (กมล เศรษฐชัยยันต์, 2558) แต่จากรายงานผลการสำรวจสภาพช่องปากของอำเภอสันติสุข ในปี 2557 พบว่า ในกลุ่มเด็กอายุ 18 เดือน มีร้อยละการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมเท่ากับ 10.71 และในกลุ่มเด็กอายุ 3 ปี มีร้อยละการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมเท่ากับ 73.38 ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยจำนวนร้อยละการเกิดโรคฟันผุของอำเภอสันติสุขปี 2552-2556 เท่ากับ 72.09, 69.70, 69.70, 72.56, 78.18 ตามลำดับ และมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ และระดับจังหวัด

เมื่อเกิดโรคฟันผุจะมีผลกระทบต่อเด็กและผู้ปกครอง โดยเด็กอาจมีอาการไม่สบาย เจ็บปวดเคี้ยวอาหารไม่ได้ นำไปสู่การขาดสารอาหารได้ นอกจากนี้ หากเด็กมีภูมิคุ้มกันต่ำลง อาจทำให้เกิดการติดเชื้อ เด็กต้องขาดโรงเรียนทำให้เรียนไม่ทันเพื่อน และหากไม่ได้รับการรักษา ต้องถอนฟัน เกิดการสูญเสียฟันก่อนกำหนด อาจทำให้ฟันเกหรือมีการสบฟันที่ผิดปกติมีผลต่อสภาพจิตใจเด็ก ส่วนผลกระทบต่อผู้ปกครองคือทำให้ผู้ปกครองต้องขาดงาน เพื่อพาบุตรหลาน มาทำฟันหลาย ๆ ครั้ง ต้องขาดรายได้และเพิ่มค่าใช้จ่ายอีกด้วย และจากรายงานผลสำรวจ พบว่า เด็กอายุ 18 เดือน ซึ่งมีฟันขึ้นในช่องปากเพียงไม่นานก็มีปัญหาโรคฟันผุแล้ว และการให้การรักษาทางทันตกรรมในเด็กเล็กก็ทำได้ยาก ซึ่งหากปล่อยทิ้งไว้ก็จะมีภาวะโรคฟันผุเพิ่มขึ้น (ชุตินา ไตรรัตน์วรกุล, 2554)

เนื่องจากผู้ปกครองเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดเด็ก และมีความสำคัญในการดูแลเด็กในทุก ๆ ด้าน โดยจากผลการสำรวจสุขภาพช่องปากระดับประเทศ และระดับจังหวัด พบว่า เด็กยังต้องได้รับการดูแลเพิ่มเติมจากผู้ปกครอง ในเรื่องการแปรงฟัน การดื่มนมรสหวานและรสเปรี้ยว และการใช้ช้อนนม และจากการสำรวจในกลุ่มเด็กปฐมวัยในศูนย์พัฒนา เด็กเล็กในอำเภอสันติสุข

พบว่า เด็กส่วนมากมีสภาวะฟันผุก่อนที่จะเข้าเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งระยะเวลาดังกล่าว เด็กจะอยู่ในความดูแลของผู้ปกครอง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยของผู้ปกครอง ที่ส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี เพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการวางแผนงาน ส่งเสริมทันตสุขภาพเชิงรุกในเขตอำเภอสันติสุข เพื่อลดการเกิดโรคฟันผุในเด็กต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ในการเกิดโรคฟันผุ ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ในอำเภอ สันติสุข จังหวัดน่าน

สมมติฐานของการวิจัย

ลักษณะเฉพาะของผู้ปกครอง พฤติกรรมการเลี้ยงดูและการบริโภคอาหาร และพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก การรับรู้ความรุนแรงของโรค การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันฟันผุ การรับรู้อุปสรรคของการป้องกันฟันผุ และแรงสนับสนุนทางสังคม ส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุ ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบ retro-cohort study เพื่อปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน โดยศึกษาในกลุ่มผู้ปกครองที่มีบุตรหลาน อายุต่ำกว่า 3 ปี และเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 3 ปี จำนวน 179 คู่ โดยได้กลุ่มที่ศึกษา คือ ผู้ปกครอง และเด็ก จำนวน 124 คู่ สุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และวิเคราะห์การศึกษาปัจจัยโดยใช้สถิติ binary logistic regressions และ chi square โดยศึกษาระหว่างเดือนสิงหาคม 2558-มีนาคม 2559

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ปกครอง หมายถึง พ่อ แม่ ปู่ ย่า ตา ยาย ลุง ป้า น้า อา ที่เป็นผู้อบรมเลี้ยงดูเด็ก เป็นผู้ จัดเตรียมอาหารและดูแลพฤติกรรมมารับประทานอาหารของเด็ก รวมทั้งการดูแลสุขภาพช่องปาก ของเด็กโดยจะเลือกจากผู้ที่ใช้เวลาอยู่กับเด็กมากที่สุด

เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี คือ เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 6 เดือนถึงอายุ 2 ปี 11 เดือน 29 วัน หรือเด็กที่มีฟันขึ้นในช่องปาก

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดบริการเชิงรุกในกลุ่มเด็กอายุ 0-3 ปี
2. ร้อยละผู้ปราศจากฟันผุกลุ่มอายุ 0-3 ปี อำเภอสันติสุขเพิ่มมากขึ้น



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคฟันผุ
2. เอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคฟันผุ

โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยจัดเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย เนื่องจากในเด็กไทยอายุ 3 ปี มีอัตราการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมสูงถึง ร้อยละ 65.7 จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 6 พ.ศ. 2550 (กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กองทันตสาธารณสุข, 2551) แม้ว่ามีแนวโน้มที่จะลดลง แต่ก็เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ดังนั้นโรคฟันผุจึงยังจัดเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข

คำนิยาม

Fass (1962) เป็นคนแรกที่อธิบายลักษณะฟันผุในเด็กทารก โดยใช้ชื่อว่า “nursing bottle mouth” รูปแบบการผุจะเริ่มที่ฟันหน้าน้ำนมบน ตามมาด้วยฟันกรามน้ำนมบนและล่าง ส่วนฟันหน้าน้ำนมล่างมักจะไม่ผุ จากนั้นมีคำที่ใช้เรียกลักษณะการผุดังกล่าวอีกหลายคำ เช่น maxillary anterior caries, rampant caries, labial caries, nursing bottle caries, nursing caries, baby bottle caries, baby bottle tooth decay (Ismail, 2003) ซึ่งคำจำกัดความบางคำข้างต้นนี้ จะเจาะจงถึงพฤติกรรมความเสี่ยงดูทารกที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดฟันผุ เช่น พฤติกรรมการเลี้ยงทารกด้วยนมที่ไม่เหมาะสม การดูดนมหรือของเหลวหวานจากขวด ต่อมาพบว่า ฟันผุในเด็กวัยนี้ไม่ได้เกิดจากการเลี้ยงทารกด้วยนม หรือพฤติกรรมการใช้ขวดแต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1994 การประชุมที่ The Center for Disease Control and Prevention (CDC) ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เสนอคำจำกัดความที่มีความหมายครอบคลุมมากขึ้น คือ “Early Childhood Caries (ECC)” สำหรับภาษาไทยจะใช้คำว่า “โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย” แทนคำว่า “Early Childhood Caries”

การวินิจฉัยโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

การวินิจฉัยรอยผุในการศึกษาที่ผ่านมามีเกณฑ์แตกต่างกันไป ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยส่วนใหญ่จะพิจารณารอยผุจากลักษณะการผุที่เห็นเป็นรูชัดเจน (cavitation) เช่น เกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (WHO Criteria) และคำนิยามกรณีผู้ป่วย (case definition) ก็มีความแตกต่างกันในแต่ละการศึกษา เช่น จัดว่าเป็นโรคฟันผุเมื่อมีฟันหน้าน้ำนมบนผุดั้ง แต่ 1, 2 หรือ 3 ซึ่งขึ้นกับการมีฟันหน้าน้ำนมบนผุร่วมกับฟันกรามน้ำนม หรือการมีฟันน้ำนมซี่ใด ๆ ในปากผุ รวมทั้งอาจจะบุด้านที่ผุ เช่น ต้องเป็นการผุที่ด้านใกล้แก้มหรือใกล้ลิ้นของฟันหน้าน้ำนมบน เป็นต้น ดังนั้น ในปี ค.ศ. 1999 The National Institute of Dental and Craniofacial Research (NIDCR) จึงได้จัดประชุมเพื่อกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยและคำนิยามผู้ป่วย (Drury, et al., 1999) เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกันต่อผู้วิจัยมากขึ้น โดยให้นิยามดังนี้ “โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย” หมายถึง การมีฟันผุทั้ง ที่เป็นรูชัดเจนและยังไม่เป็นรูผุ การสูญเสียฟันไปเนื่องจากฟันผุ หรือมีการบูรณะฟันในฟันน้ำนมซี่ใด ๆ ตั้ง แต่ 1 ด้านขึ้นไปในเด็กอายุตั้ง แต่แรกเกิดจนถึง 71 เดือน และใช้คำว่า “โรคฟันผุรุนแรงในเด็กปฐมวัย (severe early childhood caries)” หมายถึง การมีฟันผุที่มีรูปแบบแตกต่างจากปกติ มีการลุกลามรุนแรงรวดเร็ว หรือเป็นการผุบนด้านของฟันที่ไม่พบการผุตามปกติ โดยให้คำจำกัดความของ “โรคฟันผุรุนแรงในเด็กปฐมวัย” ดังนี้ คือ ผู้ป่วยที่พบฟันน้ำนมซี่ที่ด้านเรียงตั้ง แต่ 1 ด้านขึ้นไปในกลุ่มอายุต่ำกว่า 3 ปี หรือในเด็ก 3-5 ปี มีรอยผุเป็นรูหรือสูญเสียฟันไปเนื่องจากการผุหรืออุด 1 ด้านหรือมากกว่าในฟันหน้าน้ำนมบน หรือมีอัตราผุ ถอน อุดเป็นด้าน > 4 (อายุ 3 ปี) > 5 (อายุ 4 ปี) หรือ > 6 (อายุ 5 ปี) (Ismail and Sohn, 1999) ต่อมาในปี ค.ศ. 2003 The American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD) ได้ให้คำนิยามของ “โรคฟันผุในเด็กปฐมวัย” ตามข้อตกลงของ NIDCR โดยเกณฑ์การวินิจฉัยรอยผุของ NIDCR จะรวมทั้ง ที่เป็นรูชัดเจน และยังไม่เป็นรูผุ โดยกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยที่ยังไม่เป็นรูผุไว้ดังนี้

รอยผุที่หลุมและร่องฟัน (pits and fissures)

จะเห็นเคลือบฟันเป็นสีขาวขุ่นอยู่บริเวณข้าง ๆ หรือลงไปบริเวณหลุมและร่องฟัน หรืออาจมีสีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีน้ำตาลเข้ม ไม่เกินกว่าขนาดปกติของหลุมและร่องฟัน ไม่มีการสูญเสียชั้นเคลือบฟันที่เห็นได้ชัดเจนทางคลินิก ไม่มีการผุข้างใต้ (undermining caries) ซึ่งเห็นเป็นสีเข้มข้างใต้ เมื่อมองผ่านชั้นเคลือบฟัน ควรจะวินิจฉัยรอยผุหลังจากทำความสะอาดฟันและเช็ดให้ฟันแห้งแล้ว ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือตรวจหารอยผุ แต่อาจใช้เครื่องมือเพื่อทำความสะอาดเศษคราบต่าง ๆ ในหลุมและร่องฟัน หรือช่วยเขี่ยหารูผุ โดยไม่ออกแรงกดที่เครื่องมือมาก

เกินไป ถ้าเป็นการติดสีภายนอก (extrinsic stain) มักจะมีสีน้ำตาลเข้มและขูดออกได้ด้วย เครื่องมือตรวจหารอยผุ

รอยผุที่ด้านเรียบ (smooth surfaces)

มักจะมีสีขาวขุ่น อยู่ใกล้กับขอบเหงือก โดยจะเกิดรอยผุในบริเวณที่มีคราบจุลินทรีย์สะสมและรอยผุจะขนานกับขอบเหงือก ไม่มีการสูญเสียชั้น เคลือบฟันที่เห็นได้ชัดเจนทางคลินิก หรือมีการแตกหักของชั้นเคลือบฟัน ไม่จำเป็นต้องตรวจหารอยผุที่ด้านนี้โดยการเคี้ยว การวินิจฉัยรอยผุทางด้านข้างจะดูโดยตรงจากด้านใกล้ แก้มหรือด้านใกล้ลิ้น ถ้ามีการผุข้างใต้ของสันริมฟัน (marginal ridge) หรือเคลือบฟันรอบ ๆ รอยผุที่ยังไม่เป็นรู แสดงว่ามีการผุในชั้นเนื้อ ฟันแล้ว และจะวินิจฉัยว่ารอยผุนั้น เป็นรอยผุชนิดเป็นรู แต่ทั้งนี้ยังไม่มีการทดสอบความเที่ยงตรงของเกณฑ์วินิจฉัย NIDCR ในทางระบาดวิทยา สาเหตุที่ NIDCR ต้องกำหนดเกณฑ์ฟันผุชนิดที่ไม่เป็นรู เนื่องจากในเด็กปฐมวัย มีรายงานการเกิดรอยโรคจุดขาว (white spot lesion) ในฟันหน้าน้ำนม บนสูงถึงร้อยละ 30.4 (Domoto, et al., 1994) โดยรอยผุจะลุกลามจากชั้นเคลือบฟันมายังชั้นเนื้อฟันและลุกลามมายังเนื้อเยื่อใน ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยเพียง 3.4 และ 7.2 สัปดาห์ (Erickson, et al., 1998) และพบว่า ในเด็กอายุต่ำกว่า 18 เดือน จะมีการเกิดรอยผุที่ยังไม่เป็นรูมากกว่ารอยผุที่เห็นเป็นรูชัดเจน (Mattos-Graner, et al, 1996; Milgrom, et al, 2000) เรวดี ต่อประดิษฐ์ และคณะ (2542) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของความชุกและค่าเฉลี่ยฟันผุในการสำรวจทางระบาดวิทยา เมื่อวัดด้วยเกณฑ์ที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก และเกณฑ์ฟันผุก่อนเป็นรู (Precavitated carious lesion) พบว่า ความชุกของผู้มีฟันน้ำนมผุเมื่อวินิจฉัยด้วยเกณฑ์ฟันผุก่อนเป็นรู มากกว่าเมื่อวัดด้วยเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกอยู่ร้อยละ 7.5 โดยความแตกต่างจะพบมากในช่วงอายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นช่วงเริ่มต้นของการเกิดฟันผุ ดังนั้น แม้ว่าการวินิจฉัยตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก จะให้ผลการตรวจที่มีความเที่ยงตรงสูง แต่ผลการวินิจฉัยทำให้เห็นขนาดของโรคต่ำกว่าความเป็นจริงได้ Warren, Levy and Kanellis (2002) ได้ทำการทดสอบเกณฑ์การวินิจฉัยรอยผุในฟันน้ำนม ซึ่งกำหนดเกณฑ์ให้สอดคล้องกับ NIDCR คือ วินิจฉัยรอยผุทั้งชนิดที่ไม่เป็นรู (d1) รอยผุที่เป็นรูชัดเจนในเคลือบฟัน (d2) และในเนื้อฟัน (d3) พบว่า ในระดับบุคคลมีค่าความสอดคล้องระหว่างผู้ตรวจสูงถึง ร้อยละ 100 แต่ในระดับซี่ฟัน เกณฑ์วินิจฉัยรอยผุชนิดไม่เป็นรู (d1) มีค่าความสอดคล้องระหว่างผู้ตรวจต่ำเพียง ร้อยละ 24 จึงอาจมีปัญหาค่าความเที่ยงตรงของผลการตรวจได้อย่างไรก็ตาม เกณฑ์วินิจฉัยนี้มีประโยชน์หลายประการ เช่น ใช้ประเมินความต้องการในการรักษาหรือวางมาตรการป้องกันโรคได้ดีกว่า เป็นเกณฑ์ที่มีความไวในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพโรคฟันผุ และสามารถทำนายการเกิดโรคฟันผุในอนาคตได้ดีกว่าเกณฑ์เดิม

รูปแบบการผุของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

Ripa (1988) และ Milnes (1996) ได้อธิบายรูปแบบการผุของโรคฟันผุที่เกิดจากการเลี้ยงทารกด้วยนมที่ไม่เหมาะสม (nursing caries) ว่ารอยผุจะเริ่มเกิดในบริเวณผิวเรียบของฟันหน้า น้ามนบนทั้ง 4 ซี่ โดยมีลักษณะเป็นแถบสีขาวทึบที่แสดงถึงการสูญเสียแร่ธาตุ เห็นเป็นบริเวณกว้าง หรือมีรอยจุดขาวที่บริเวณขอบเหงือก ซึ่งรอยผุจะลุกลามไปอย่างรวดเร็ว เกิดเป็นรูผุสีน้ำตาล หรือสีดำรอบคอฟันซึ่งเป็นบริเวณที่มีเคลือบฟันบางที่สุด ถ้าปล่อยให้ลุกลามต่อไปตัวฟันจะถูกทำลายไปหมด จนเหลือเพียงแต่ส่วนตอของรากฟันสีน้ำตาล-ดำเท่านั้น การที่ฟันหน้า น้ามนบน มีลักษณะการผุที่รุนแรงกว่าฟันซี่อื่น ๆ เนื่องจากเป็นฟันที่ขึ้น มาในช่องปากก่อนเป็นซี่แรก ๆ คือ ขึ้นก่อนอายุประมาณ 1 ปีแรก ทำให้มีโอกาสสัมผัสกับภาวะที่ทำให้เกิดฟันผุได้เป็นเวลานาน สำหรับการผุในฟันซี่อื่น ๆ ต่อมา คือ ฟันเขี้ยวและฟันกราม น้ามนซี่ที่หนึ่ง ตามมาด้วยฟันกราม น้ามนซี่ที่สอง ซึ่งขึ้นมาช้ากว่า โดยในฟันกราม น้ามนซี่ที่หนึ่งจะขึ้น ตอนอายุ 12-18 เดือน มักพบรอยผุที่ด้านบดเคี้ยวของฟัน ตามมาด้วยบริเวณผิวเรียบของฟันด้านแก้มและด้านเพดาน ดังนั้น ถ้าเด็กเลิกพฤติกรรมดื่มนมมารดาหรือนมขวดได้ก่อนอายุหนึ่งปีครึ่งถึงสองปี จะทำให้ฟันเขี้ยว และฟันกราม น้ามนซี่ที่หนึ่งมีโอกาสผุน้อยลง และฟันกราม น้ามนซี่ที่สองไม่ผุ ลักษณะการผุที่เกิดจากการเลี้ยงดูที่ไม่เหมาะสมจะมีความสมมาตรกันทั้งซ้ายและขวา ทั้งในขากรรไกรบนและล่าง ฟันหน้า น้ามนล่างมักจะไมผุ เนื่องจากกระหว่างการดูดนม หัวนมจะวางอยู่ชิดกับเพดานปาก ส่วนลิ้นของเด็กจะวางปกคลุมฟันหน้า น้ามนล่าง ทำให้ช่องเหลวไหลอาบฟันทุกซี่ในปากยกเว้น ฟันหน้า น้ามนล่าง นอกจากนี้ ฟันยังอยู่ใกล้ต่อมน้ำลายใต้ลิ้น และต่อมน้ำลายใต้ขากรรไกรล่าง ทำให้บริเวณนี้ มีน้ำลายมาช่วยชะล้างและช่วยลดความเป็นกรดของแผ่นคราบจุลินทรีย์อีกด้วย Ripa (1988) ได้สรุปถึงรูปแบบของการเกิดฟันผุที่เกิดจากการเลี้ยงลูกด้วยนมที่ไม่เหมาะสมว่า เกิดเนื่องจากปัจจัย 3 ประการ คือ ลำดับการขึ้นของฟัน น้ามนในช่องปาก ระยะเวลาที่เด็กมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมและรูปแบบการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ในช่องปากขณะที่เด็กดูด Douglass, et al. (2001) ได้ทำการศึกษาทางระบาดวิทยาเพื่อศึกษารูปแบบของการผุในเด็กอายุ 6-36 เดือน พบว่า เด็กเริ่มมีฟันหน้า น้ามนบนผุตั้งแต่อายุ 10-12 เดือน ฟันกราม น้ามนซี่ที่หนึ่งผุตั้งแต่ 13-15 เดือน และฟันกราม น้ามนซี่ที่สองผุตั้งแต่ 25-27 เดือน โดยเริ่มพบการผุทางด้านประชิดของฟันหลังในช่วงอายุ 19-21 เดือน ซึ่งความชุกในการเกิดฟันผุจะเพิ่มขึ้นตามอายุ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mattos-Graner, et al. (1996) ซึ่งพบอีกด้วยว่า การผุระยะเริ่มแรกเกิดขึ้นตั้งแต่เด็กอายุ 6-12 เดือน และพบการผุชนิดเป็นรูได้ตั้งแต่ 13-18 เดือน การศึกษาถึงรูปแบบการเกิดโรคฟันผุของเด็กไทยจากข้อมูลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2544 พบว่า ลักษณะการผุของเด็กวัยนี้ จะเกิดที่ฟันตัด น้ามนบนมากที่สุด รองลงมา คือ ฟันกราม

น้ำนมล้างและฟันกรามน้ำนมบน (กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กองทันตสาธารณสุข, 2545) ระวีวรรณ ปัญญางาม และยุทธนา ปัญญางาม (2535) ศึกษาในเด็กอายุ 7-60 เดือน พบว่า รอยผุจะปรากฏที่ฟันตัดกลางน้ำนมบนเป็นซี่แรกโดยเกิดได้ตั้งแต่ฟันขึ้นมาใหม่ ๆ หรือเมื่อเด็กมีอายุระหว่าง 7-12 เดือน และแนวโน้มการผุของฟันตัดบนสูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 13-36 เดือน หลังจากนั้นอัตราการผุค่อนข้างคงที่ ศรีสุตา ลีละศิธร และคณะ (2545 อ้างถึงใน ปิยะดา ประเสริฐสม, 2545) พบว่า การผุของฟันหน้าน้ำนมบนเริ่มพบได้ตั้งแต่เด็กอายุเพียง 9 เดือน ในช่วงอายุ 1-2 ปี จะพบการผุบริเวณฟันหน้ามากที่สุด ระหว่างอายุ 2-3 ปี การผุในฟันกรามน้ำนมจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เริ่มพบการผุที่ฟันกรามน้ำนมซี่ที่หนึ่งก่อน ฟันกรามน้ำนมซี่ที่สอง ซึ่งขึ้นหลังกว่าจะผุซ้ำกว่า แต่จะผุมากกว่าเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ฟันกรามล่างผุมากกว่าฟันกรามบน เป็นที่น่าสนใจว่า แบบแผนการอธิบายโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ทางชาวบ้านอีสานจะแตกต่างจากรูปแบบสากล กล่าวคือ ชาวบ้านจะเรียกชื่อฟันผุในระยะต่าง ๆ หรือชนิดต่าง ๆ ขึ้นกับลักษณะของรอยโรค เช่น แหว่เหลืองคือฟันผุเป็นสีเหลือง แหว่กร่อนและแหว่เหี้ยนหมายถึงฟันผุกร่อนหรือผุจนเหี้ยน ซึ่งชาวบ้านเข้าใจว่าลักษณะของโรคเหล่านี้จะไม่ทำให้เด็กมีอาการเจ็บปวด แต่จะทราบว่าเป็นแหว่เมง ซึ่งผุเป็นโพรงถึงกลางฟันทำให้เจ็บปวด ชาวบ้านจะมีความเห็นว่าโรคฟันผุจนมีอาการเจ็บปวดแล้วจึงมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวัน ดังนั้น การให้การป้องกันตั้งแต่ระยะเริ่มแรกอาจต้องพิจารณาวิถีคิดและวิถีชีวิตของชาวบ้าน เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการให้เหมาะสม จึงจะเกิดผล (วิภาพร ล้อมสิริอุดม ชุตินา ไตรรัตน์วรกุล และปิยฉัตร พัทธานนัฏ, 2547)

ความชุกของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

มีรายงานความชุกของการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยแตกต่างกันไป โดยตรวจฟันตัดฟันซี่ง ทั้ง 2 ชนิด หรือฟันทุกซี่ในช่องปาก โดยศึกษาจากประชากรในประเทศต่าง ๆ พบว่า รายงานส่วนใหญ่เป็นการศึกษา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional study) กลุ่มตัวอย่างมีเชื้อชาติและวัฒนธรรมต่างกัน เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างน้อย ช่วงอายุที่ทำการศึกษากว้าง ตลอดจนเกณฑ์การวินิจฉัยและคำจำกัดความผู้ป่วยมีความแตกต่างกัน ทำให้ทราบถึงความชุกที่แท้จริงได้ยาก และไม่สามารถเปรียบเทียบความชุกในแต่ละการศึกษาได้โดยตรง แต่พบว่าการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วมีแนวโน้มลดลง โดยมีอัตราผุ ถอนอุดเฉลี่ย ลดลงด้วย ยกเว้นในบางประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่น พบความชุกในการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุ 36 เดือน สูงถึงร้อยละ 66.7 (Tsubouchi, et al., 1994) จากการทบทวนวรรณกรรมของ Milnes (1996) พบว่า ประเทศในทวีปแอฟริกาและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีรายงานความชุกของโรคฟันผุในฟันหน้าน้ำนมบนสูงสุดสำหรับการศึกษาในประเทศไทย พบว่า อัตราการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมค่อนข้างสูง คือ มากกว่าร้อยละ 60 ของเด็กอายุ 3 ปี เป็นโรคฟันผุ และ

ความชุกของโรคสูงขึ้นในเด็กอายุ 6 ปี แนวโน้มการเกิดโรคนี้ค่อย ๆ เพิ่มขึ้นนับตั้ง แต่การสำรวจระดับประเทศปี พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเพิ่มขึ้น ของโรคมากกว่าภาคอื่น ๆ (ปิยะดา ประเสริฐสม และศรีสุตา สีละศิธร, 2542) การสำรวจในระดับจังหวัดพบว่า มีความชุกกระจายตั้งแต่ ร้อยละ 27.5-88.7 โดยเด็กแต่ละคนจะเป็นโรคพันธุประมาณ 4 ซึ่งใกล้เคียงกันในแต่ละภาค (ศรีสุตา สีละศิธร และคณะ, 2544) จากข้อมูลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 พ.ศ. 2544 พบว่า อัตราการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมของเด็กอายุ 3 ปี พบสูงถึงร้อยละ 65.7 โดยมีอัตราผุ ถอน จุดเฉลี่ย 3.61 ซึ่งต่อคน (กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กองทันตสาธารณสุข, 2545) โดยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยรอยผุขององค์การอนามัยโลก ซึ่งจะนับว่าผุเมื่อเห็นเป็นรูชัดเจนและเขี้ยวเข้มเท่านั้น ไม่นับรวมรอยผุระยะแรกที่เป็นรอยขาวขุ่นหรือรอยผุที่ยังไม่เป็นรูทำให้ความชุกในการเกิดโรคต่ำกว่าที่เป็นจริงได้ (เรวดี ต่อประดิษฐ์ และคณะ, 2542) รายงานความชุกในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยก็มีความแตกต่างกัน จากผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2544 พบว่า ภาคใต้มีความชุกในการเกิดโรคสูงที่สุด คือ ร้อยละ 71.2 และมีผู้ที่ยังไม่ได้รับการรักษาสูงถึง ร้อยละ 70.4 (กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กองทันตสาธารณสุข, 2545) สอดคล้องกับการศึกษาที่จังหวัดสงขลาและปัตตานี ในเด็กกลุ่มอายุต่ำกว่า 3 ปี (29-35 เดือน) พบว่า เด็กไทยพุทธมีความชุกของโรคฟันผุ ร้อยละ 70.6 อัตราผุ ถอน จุดเฉลี่ย 4.6 ซึ่งต่อคน แต่เด็กไทยมุสลิมมีความชุกในการเกิดโรคฟันผุสูงถึง ร้อยละ 90.9 อัตราผุ ถอน จุดเฉลี่ย 6.3 ซึ่งต่อคน ดังนั้น จะเห็นได้ว่า เด็กไทยมุสลิมมีความชุกในการเกิดโรคฟันผุและมีอัตราผุ ถอน จุดเฉลี่ยมากกว่าเด็กไทยพุทธอย่างมีนัยสำคัญ (Thitasomakul, 2001) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัญหาโรคฟันผุในภาคใต้มีความรุนแรงเมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในภาคอื่น ๆ การศึกษาในเด็กไทยชาวกะเหรี่ยงจังหวัดลำพูน อายุ 13-48 เดือน พบว่า มีฟันผุร้อยละ 32.3 และมีจำนวนฟันผุเฉลี่ยเพียง 1.1 ซึ่งต่อคน (Kanchanakamol, et al., 1996) การศึกษาต่อมาของ Vachirarojipisan, et al., (2004) ในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งใช้เกณฑ์วินิจฉัยรอยผุชนิดไม่มีรู พบว่าในเด็กอายุ 15-19 เดือน มีความชุกของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยสูงถึง ร้อยละ 82.8 ทั้งนี้ ความชุกของโรคฟันผุที่แตกต่างกัน อาจเกิดจากผลกระทบของสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของชาวไทยในภาคต่าง ๆ ด้วย

ผลกระทบที่เกิดจากโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

การเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยมีผลต่อสุขภาพโดยรวมของเด็ก Acs, et al., (1992) พบว่าในกลุ่มเด็กซึ่งมีอายุเฉลี่ย 3.2 ปี เด็กที่เป็นโรคฟันผุที่เกิดจากการเลี้ยงลูกด้วยนมที่ไม่เหมาะสม และมีการฟู่ทะลุเนื้อเยื่อในอย่างน้อย 1 ซี่ จะมีน้ำหนักตัวน้อยกว่าเด็กในกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ayhan, Suskan and Yildirim (1996) ที่พบว่า เด็กที่มีโรคฟันผุในเด็ก

ปฐมวัยจะมีน้ำหนักและส่วนสูงต่ำกว่าเด็กในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากในภาวะที่เด็กมีความเจ็บปวดและอยู่ในระหว่างการติดเชื้ของฟัน เด็กจะรับประทานอาหารได้น้อยลง ความเจ็บปวดที่รบกวนการนอนของเด็กจะทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนที่ควบคุมการเจริญเติบโตของร่างกาย (growth hormone) ลดลง ร่างกายจะเพิ่มการสร้างสารกลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid) เพื่อตอบสนองต่อความเจ็บปวด และขณะที่ร่างกายมีการติดเชื้ อัตราการเผาผลาญพลังงานโดยรวมในร่างกายเพิ่มขึ้น ซึ่งผลที่เกิดขึ้น จะรบกวนต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามปกติของเด็ก นอกจากนี้ ยังมีการศึกษา พบว่า โรคฟันผุส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก เช่น ความเจ็บปวด การขาดแคลนอาหาร ปริมาณอาหารที่รับประทาน และการนอนหลับ โดยภายหลังจากการบูรณะฟันภายใต้การดมยาสลบในเด็กที่มีฟันผุกลาม จะทำให้เด็กมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น (Low, Tan and Schwartz, 1999; Thomas and Primosch, 2002) ในเด็กที่มีการสูญเสียฟันหน้าน้ำนมบนไปตั้งแต่อายุน้อย ๆ จะส่งผลต่อพัฒนาการในการพูด และความเชื่อมั่นในตนเองของเด็กอีกด้วย (Davies, 1998) มีการศึกษามากมายที่พบว่า การเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ทำให้เด็กมีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุที่ฟันน้ำนมและฟันแท้ซี่อื่น ๆ ในอนาคต โดยการศึกษาของ Johnsen, et al. (1986) ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 40 เดือน พบว่า เด็กที่มีฟันผุที่เกิดจากการเลี้ยงดูด้วยนมที่ไม่เหมาะสม จะมีโอกาสพบบริเวณด้านประชิดในฟันหลังน้ำนม มากกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่มีฟันผุชนิดนี้เมื่อติดตามผลด้วยภาพถ่ายรังสีอย่างน้อย 18 เดือน ถึงแม้ว่าเด็กที่มีฟันผุจะได้รับการบูรณะฟันในช่องปากทั้งหมดไปแล้วก่อนถึงระยะติดตามผลก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของคนอื่น ๆ เช่น Greenwell, et al., (1990) ที่พบว่า เด็กที่มีฟันผุในชุดฟันน้ำนม จะมีแนวโน้มสูงในการเกิดฟันผุบริเวณด้านประชิดของฟันหลังน้ำนมในระยะชุดฟันผสมและจะมีความสัมพันธ์กับการพบบริเวณหลุมและร่องฟันของฟันแท้อีกด้วย Kaste, et al., (1992) ทำการศึกษาย้อนหลังจากประวัติการตรวจสภาพช่องปากของเด็ก พบว่า เด็กอายุ 5 ปี ที่มีฟันหน้าน้ำนมบนผุอย่างน้อย 2 ซี่ จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการมีอัตราผุ ถอน อุดเฉลี่ยในฟันแท้ตั้งแต่ 5 ซี่ ขึ้น ไปเมื่อเด็กอายุ 15 ปี ถึง 1.6 เท่า และถ้าเด็กมีอัตราผุ ถอน อุดเฉลี่ยในฟันน้ำนมตั้งแต่ 5 ซี่ ขึ้น ไปเมื่ออายุ 5 ปี จะมีโอกาสเสี่ยงเพิ่มขึ้นเป็น 2.4 เท่า O'Sullivan and Tinanoff (1993a, 1996) พบว่า เด็กที่มีการพบบริเวณฟันหน้าน้ำนมบน หรือบริเวณหลุมและร่องฟันของฟันกรามน้ำนม จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุในบริเวณอื่น ๆ คือ หลุมและร่องฟัน ด้านประชิดของฟัน และผิวเรียบด้านแก้มและด้านหลังของฟันน้ำนมซี่อื่น ๆ มากกว่าเด็กที่ไม่มีฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่า การผุที่ฟันหน้าน้ำนมบนนั้น เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการเกิดฟันผุในอนาคต ระวีวรรณ ปัญญากรม และยุทธนา ปัญญากรม (2535) ยังได้รายงานความสัมพันธ์ระหว่างการผุของฟันหน้าน้ำนมบนกับการผุในฟันกรามน้ำนม โดยพบว่า เด็กที่มีฟันหน้าน้ำนมบนผุ จะมีโอกาสเกิดฟันผุในฟันกรามน้ำนม (relative odds) ตั้งแต่ 4.94-13.38 เท่า Al-Shalan, Erickson

and Hardie (1997) ทำการศึกษาย้อนหลังจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยเด็ก พบว่าเด็กที่มีฟันหน้าน้ำนมจะ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเพิ่มอัตราผุ ถอน อุดในฟันน้ำนมและฟันแท้ รวมทั้ง อัตราผุ ถอน อุดในฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในอนาคตด้วย นอกจากนี้ Grindefjord, Dahllöf and Modéer (1995b) ได้ศึกษาระยะเวลาไปข้างหน้า 1 ปี เพื่อดูการลุกลามของรอยผุในเด็กจากช่วงอายุ 2.5 ปี จนถึง 3.5 ปี พบว่า กลุ่มที่ไม่มีฟันที่อายุ 2.5 ปี มีการเกิดรูผุใหม่ ร้อยละ 29 และมีฟันผุเฉลี่ย 0.9 ด้านต่อคน แต่กลุ่มที่มีการผุที่อายุ 2.5 ปี จะมีรูผุใหม่สูงถึง ร้อยละ 92 และมีฟันผุเฉลี่ย 6.4 ด้านต่อคน แสดงให้เห็นว่า เด็กที่มีฟันตั้งแต่เล็ก ๆ จะมีการลุกลามของโรคได้มากกว่า และมีจำนวนรอยผุเกิดใหม่สูงกว่าเด็กที่ไม่มีผุด้วยการรักษาโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะในเด็กเล็กที่ไม่ให้ความร่วมมือทำได้ยาก และหากไม่สามารถหยุดการดำเนินของโรคได้ ทำให้ต้องรักษาด้วยวิธีการที่ยุ่งยากมากขึ้น เช่น การรักษาเนื้อเยื่อใน และการทำครอบฟัน ซึ่งถ้าโรคลุกลามไปมาก อาจต้องทำการรักษาภายใต้การดมยาสลบ ทำให้เด็กเกิดความเครียดมากขึ้น และค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงขึ้นอีกด้วย ทำให้ผู้ปกครองส่วนหนึ่งไม่สามารถพาเด็กมารับการรักษาจนเสร็จสมบูรณ์ได้ โรคจึงยังคงมีการดำเนินต่อไปและรุนแรงมากขึ้น (Ramos-Gomez, et al., 1996; Tinanoff and O'Sullivan, 1997; Tinanoff, 1998) โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟันน้ำนมที่รากยังสร้างไม่เสร็จสมบูรณ์และติดเชื้อจนฟันตาย ซึ่งในอดีตจำเป็นต้องถอนออก เพราะรักษาคคลองรากฟันไม่ได้ Trairatvorakul (1998) ได้รายงานวิธี เหนียวนาให้ปลายรากฟันน้ำนมปิดเป็นรายแรก ทำให้สามารถรักษาคคลองรากฟันได้และสามารถถอนรากฟันดังกล่าวจนหลุดไปเองตามธรรมชาติได้และมีฟันแท้ขึ้น มาปกติ โดยติดตามผลเป็นระยะเวลา 6 ปี Almeida, et al. (2000) พบว่า ในเด็กที่มีโรคฟันผุในช่วงปฐมวัย หลังจากที่ได้ทำการบูรณะฟันภายใต้การดมยาสลบแล้ว แม้จะได้มีการให้คำแนะนำทันตกรรมป้องกัน อย่างกว้างขวาง แต่ยังคงพบว่า เมื่อมาติดตามผลที่ 6-9 เดือน เด็กกลุ่มนี้จะพบรอยโรคผุใหม่สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ปราศจากฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ และยังพบว่า ร้อยละ 17 ของเด็กกลุ่มนี้ต้องทำการบูรณะฟันภายใต้การดมยาสลบ Filstrup, et al. (2003) ศึกษาถึงผลกระทบของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยต่อคุณภาพชีวิตที่สัมพันธ์กับสุขภาพช่องปาก โดยทำการสอบถามเด็กและบิดามารดา ก่อนการรักษา และหลังจากการรักษาเสร็จสิ้นแล้ว 4 สัปดาห์ พบว่า ในครั้งแรกที่มาพบทันตแพทย์ คุณภาพชีวิตของเด็กที่เป็นโรคนี้นี้จะต่ำกว่าเด็กที่ไม่มีฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ และหลังการรักษาเด็กกลุ่มที่เป็นโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษาอย่างมีนัยสำคัญในส่วนของภาครัฐบาล แม้ว่าจะมีพระราชบัญญัติประกันสุขภาพถ้วนหน้า เพื่อให้เกิดความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการทางสุขภาพของประชากรไทย แต่ในกรณีที่โรคลุกลามไปมาก โดยเฉพาะในเด็กเล็ก การรักษาจะยุ่งยากมากขึ้น ถึงแม้การรักษาเนื้อเยื่อในฟันน้ำนมจะระบุไว้ว่า เป็นสิทธิประโยชน์ของการประกันสุขภาพถ้วนหน้า ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล, พิมพ์ จันทร

และวราพรรณ ตันพัฒน์อนันต์ (2548) พบว่า ร้อยละ 51 และ 46 ของทันตแพทย์ไม่สามารถให้บริการ ฟัลเพคโตมี และฟัลโพโตมี ได้ตามข้อบ่งชี้เนื่องจากปริมาณผู้ป่วยมากและไม่สามารถจัดการพฤติกรรมเด็กได้ รวมทั้ง หลังการรักษาเนื้อเยื่อในฟันน้ำนมเหล่านี้จำเป็นต้องบูรณะด้วย ครอบฟันเหล็กไร้สนิม ซึ่งไม่รวมอยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ และผู้ปกครองก็ไม่สามารถจ่ายค่ารักษาเองได้ ทันตแพทย์จึงมักเลือกถอนฟันน้ำนมเหล่านี้ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบตามมา คือ มีการสูญเสีย ฟันที่ในขากรรไกรซึ่งต้องใส่เครื่องกันที่ โดยงานชนิดนี้ไม่รวมอยู่ในชุดสิทธิประโยชน์เช่นกัน (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2544) ทำให้เด็กไทยในครอบครัวที่มีรายได้น้อยยังขาด การเข้าถึงบริการทางทันตกรรมอย่างสมบูรณ์ จึงจำเป็นต้องหาวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดโรคขึ้น เพราะนอกจากค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรคจะต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาแล้ว การที่เด็กไทยมีสุขภาพช่องปากดี ยังส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชากรของประเทศในอนาคต อีกด้วย

สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

Davies (1998) ได้สรุปสาเหตุของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ว่าเกิดจากปัจจัยหลัก 2 ส่วน คือ ปัจจัยจากตัวบุคคลเอง ได้แก่ ฟันและน้ำลาย และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัจจัยทั่วไปปัจจัยเฉพาะที่ และปัจจัยทางสังคม แต่โดยทั่วไปแล้ว เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิด ฟันผุสามารถพิจารณาได้ 2 ทางหลัก ได้แก่ ปัจจัยทางชีววิทยาและปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ

1. ปัจจัยทางชีววิทยา

โรคฟันผุเป็นโรคติดต่อเชื้อที่สามารถส่งผ่านจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้ โดยสาเหตุหลักเกิดจากปัจจัย 3 ประการ คือ แบคทีเรียที่ทำให้เกิดฟันผุ ฟัน และอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรต รวมทั้งต้องอาศัยระยะเวลาในการเกิดโรคขึ้น การเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็น รูปแบบที่รุนแรงของโรคฟันผุ ก็สามารถอธิบายได้ด้วยปัจจัยดังกล่าวเช่นกัน (Seow, 1998)

การเกิดฟันผุจะเริ่มขึ้น เมื่อมีการสร้างกรดอินทรีย์ เช่น กรดแลกติก (lactic acid) กรดอะซิติก (acetic acid) เป็นต้น โดยกระบวนการไกลโคลิซิส (glycolysis) ของแบคทีเรีย ซึ่งอาศัย อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตเป็นแหล่งพลังงาน กรดที่เกิดขึ้น จากปฏิกิริยานี้จะทำให้ค่า pH ในช่องปากลดลง โดยปกติแล้วกรดที่เกิดขึ้นนี้จะถูกบัฟเฟอร์ (buffer) ให้เป็นกลางโดยระบบที่สำคัญ ได้แก่ ระบบบัฟเฟอร์ในน้ำลาย เช่น สารประกอบโบคาร์บอเนต เพื่อให้เกิดความสมดุลของสภาวะ ความเป็นกรดต่าง แต่ถ้ากรดถูกผลิตมากจนค่า pH ในช่องปากลดลงต่ำกว่าค่า pH วิกฤต (critical pH) คือ 5.2-5.5 จะทำให้เกิดการสูญเสียแร่ธาตุ (demineralization) ของผิวเคลือบฟันได้ ดังนั้น การเกิด ฟันผุ จึงเป็นการเสียสมดุลระหว่างการสูญเสียแร่ธาตุกับการคืนแร่ธาตุ (remineralization) (Seow, 1998)

1.1 แบคทีเรียที่ทำให้เกิดฟันผุ

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า แบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคฟันผุ คือ กลุ่มมิว-แทนส์สเตร็ปโตค็อกโคไค (mutans streptococci หรือ MS) โดยชนิดที่พบได้บ่อยที่สุด ในมนุษย์ คือ สเตร็ปโตค็อกคัสมิวแทนส์ (*Streptococcus mutans* หรือ *S. mutans*) และ สเตร็ปโตค็อกคัสซอบรินัส (*Streptococcus sobrinus* หรือ *S. sobrinus*) (Van Houte, 1994) มีการศึกษา พบว่า MS เป็นเชื้อหลักที่แยกได้ในเด็กที่มีโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย (Van Houte, Gibbs and Butera, 1982; Berkowitz, Turner and Hughes, 1984; Alaluusua, et al., 1996) โดยพบสัดส่วนของเชื้อ *S. mutans* ในคราบจุลินทรีย์ของเด็กที่มีประวัติการดูดนมขวดขณะหลับถึงร้อยละ 30 (Berkowitz, et al., 1984) จนถึงมากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนเชื้อ ในคราบจุลินทรีย์ทั้งหมดที่เพาะเลี้ยงได้ และพบว่าเชื้อ *S. mutans* มีปริมาณสูงมากในคราบจุลินทรีย์บริเวณรอยผุ ขอบของรอยโรคจุดขาว และผิวฟันปกติของฟันหน้า น้ำนมบนในเด็กที่มีโรคฟันผุ (Van Houte, et al., 1982) Köhler, Andréen and Jonsson (1984) พบว่า ในเด็กอายุ 3 ปี ที่ตรวจพบเชื้อ *S. mutans* จะมีฟันผุ ร้อยละ 52 แต่ถ้าตรวจไม่พบเชื้อ จะมีฟันผุเพียงร้อยละ 3 สอดคล้องกับการศึกษาของคนอื่น ๆ ที่พบว่า ความชุกในการเกิดฟันผุมีความสัมพันธ์กับการตั้งถิ่นฐานของเชื้อ *S. mutans* (Van Houte, Yanover and Brecher, 1981; Thorild, Lindau-Jonson and Twetman, 2002) ในเด็กที่เลี้ยงด้วยนมมารดาและมีฟันผุลูกกลม พบว่ามีเชื้อ *S. mutans* ในคราบจุลินทรีย์มากกว่าเด็กที่ไม่มีฟันผุถึง 100 เท่า (Matee, et al., 1992) และพบว่า ระดับของเชื้อ *S. mutans* ในน้ำลายของเด็ก มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย (Grindejord, et al., 1995a; Milgrom, et al., 2000) Ramos-Gomez, et al. (2002) พบว่า ปริมาณเชื้อแบคทีเรียในน้ำลายมีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยเด็กที่มีโรคฟันผุจะพบเชื้อมากกว่าเด็กที่มีฟันผุระยะเริ่มแรกและเด็กที่ไม่มีฟันผุตามลำดับ โดยในเด็กเล็กจะมีระดับของเชื้อในการก่อโรคฟันผุ (cariogenic bacterial threshold) ต่ำสุดซึ่งจะต่ำกว่าของเด็กโตและผู้ใหญ่อย่างมีนัยสำคัญ เชื้อ MS มีความรุนแรงมากกว่าเชื้ออื่น ๆ ในการก่อโรคฟันผุ เนื่องจากเชื้อชนิดนี้มีคุณสมบัติเหนือกว่าเชื้ออื่น ๆ ในช่องปาก ได้แก่ สามารถยึดติดกับผิวเคลือบฟัน โดยการสร้างสารพอลิแซ็กคาไรด์นอกเซลล์ (extracellular polysaccharide) ที่เรียกว่ากลูแคนที่ไม่ละลายในน้ำ (water-insoluble glucan) จากน้ำตาลซูโครส ซึ่งทำให้เกิดการยึดติดของเชื้อกับผิวฟันที่แข็งแรงและผันกลับไม่ได้ และในสภาวะที่มีน้ำตาลซูโครสมากเกินพอ *S. mutans* จะสามารถสร้างพอลิแซ็กคาไรด์ในเซลล์ (intracellular polysaccharide) เก็บไว้ได้ ทำให้ *S. mutans* สามารถผลิตกรดได้อย่างต่อเนื่อง แม้ในเวลาที่มีแหล่งอาหารภายนอกเซลล์ (exogenous substrate) น้อย เช่น ช่วงที่ไม่มีอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต หรือในระหว่างนอนหลับ ทำให้มีการสูญเสียแร่ธาตุของผิวเคลือบฟันต่อไปได้นอกจากนี้ MS ยังสามารถผลิตกรดได้ เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะกรดแลกติก ซึ่งมีความสำคัญ

ทำให้เกิดการละลายของผิวเคลือบฟัน และเชื้อ สามารถทนต่อสภาวะที่เป็นกรดได้สูง ทำให้สามารถตั้งถิ่นฐานและคงสภาพอยู่ในสภาวะที่เป็นกรดได้ (Seow, 1998) สำหรับการตั้งถิ่นฐานของเชื้อ MS การศึกษาที่ผ่านมามีส่วนใหญ่มักจะไม่พบเชื้อ MS ในเด็กทารกที่ฟันน้ำนมยังไม่ขึ้น (Berkowitz, Jordan and White, 1975; Berkowitz, Turner and Green, 1980; Caufield, Cutter and Dasanayake, 1993; Li and Caufield, 1995; Kam et al., 1998) เนื่องจากเชื้อ MS ต้องการฟันผิวที่ไม่สามารถหลุดออกได้ ในการตั้งถิ่นฐาน ดังนั้น จะเริ่มพบ MS ได้ในทารกที่มีฟันน้ำนมขึ้นในช่องปาก หรือในทารกเพศานโหว่ที่ใส่เพศานเทียมอะคริลิก ((Berkowitz, Jordan and White, 1975) แต่การศึกษาในระยะหลัง มักจะพบเชื้อ *S.mutans* ในเด็กที่ยังไม่มีฟันขึ้น (Milgrom, et al., 2000; Ramos-Gomez, et al., 2002) Wan, et al. (2001, 2003) ทำการศึกษาระยะยาวในเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี พบว่า ในเด็กอายุ 6 เดือน ก่อนฟันน้ำนมขึ้น จะพบการตั้งถิ่นฐานของเชื้อ *S.mutans* ในช่องปากมากกว่า ร้อยละ 50 และเมื่อเด็กอายุ 24 เดือน จะตรวจพบการตั้งถิ่นฐานของเชื้อ *S.mutans* ในช่องปากสูงถึงร้อยละ 84 สอดคล้องกับการศึกษาจำนวนมากที่พบว่า อัตราการติดเชื้อ *S.mutans* ในเด็กทารกจะเพิ่มขึ้นตามอายุและจำนวนฟันที่ขึ้นในช่องปาก เนื่องจากมีพื้นที่ในการยึดเกาะของเชื้อมากขึ้นช่วงอายุที่มีการติดเชื้อ MS แตกต่างกันไปในแต่ละการศึกษา การศึกษาส่วนใหญ่จะพบการตั้งถิ่นฐานของเชื้อตั้งแต่ก่อนอายุ 1 ปี โดยสอดคล้องกับการขึ้นของฟันหน้าน้ำนม (Berkowitz, et al., 1975; Grindejford, et al., 1995b; Kam, et al., 1998; Mohan, et al., 1998) ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของ Caufield, et al., (1993) ที่พบว่าช่วงเวลาจำเพาะในการติดเชื้อ คือ เมื่อเด็กอยู่ในช่วงอายุ 19-31 เดือน (อายุเฉลี่ย 26 เดือน) ซึ่งเป็นช่วงที่ฟันกรามน้ำนมเริ่มขึ้น ถ้าฟันระยะเวลานี้ การติดเชื้อ MS จะน้อยลงและการเกิดโรคฟันผุจะน้อยลงด้วย Köhler, Andrèen and Jonsson (1988) พบว่า อายุที่ตรวจพบเชื้อ MS สัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ โดยถ้าพบการตั้งถิ่นฐานของเชื้อเร็ว เด็กจะมีโอกาสผุมากขึ้น โดยเด็กที่ตรวจพบเชื้อ เมื่ออายุ 2 ปี จะมีฟันผุ ร้อยละ 89 และอัตราผุ จุดเฉลี่ยเท่ากับ 5 ด้านต่อคน แต่เด็กที่ตรวจพบเชื้อ เมื่ออายุ 4 ปี มีฟันผุเพียงร้อยละ 25 และมีอัตราผุ จุดเฉลี่ยเท่ากับ 0.3 ด้านต่อคน ซึ่งผลสอดคล้องกับการศึกษาของ Kam, et al., (1998) ในขณะที่ Wan, et al., (2001) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุที่ตรวจพบการตั้งถิ่นฐานของเชื้อกับการเกิดฟันผุของเด็ก เนื่องจากมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีก เช่น การบริโภคอาหารหวาน การทำความสะอาดช่องปาก เป็นต้น เชื้อ MS จะถ่ายทอดไปสู่เด็กทางน้ำลาย โดยแหล่งที่มาที่สำคัญที่สุด คือ มารดาของเด็กทารก ซึ่งจากการศึกษา พบว่า มารดาและทารกจะตรวจพบเชื้อ MS ที่เหมือนกันทั้ง รูปแบบพันธุกรรม (genotype) และรูปแบบปรากฏ (phenotype) (Köhler and Bratthall, 1978; Berkowitz and Jones, 1985; Li and Caufield, 1995) เนื่องจากมารดาเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดกับเด็กทารกมากที่สุด โดยการส่งผ่านเชื้ออาจเป็นทางตรง เช่น การกอดจูบเด็ก หรือทางอ้อม โดยผ่านทางภาชนะที่มีการปนเปื้อนของน้ำลาย

ที่มีเชื้ออยู่ เช่น การใช้ช้อนรับประทานอาหารร่วมกัน การใช้แปรงสีฟัน ยาสีฟันร่วมกัน รวมทั้งพฤติกรรมที่มีการสัมผัสใกล้ชิด เช่น การให้นมมารดา การหลับของทารกข้าง ๆ มารดา (Wan, et al., 2003) วิภาพร ล้อมศิริอุดม และชุตติมา ไตรรัตน์วรกุล (2551) พบว่า ผู้เลี้ยงดูเด็กในภาคอีสานจะเคี้ยวข้าวเหนียวป้อนเด็กตั้งแต่เด็กยังไม่มีฟันหน้าขึ้น โดยนำข้าวที่เคี้ยวป้อนเด็กโดยตรงหรือบางคนนำไปห่อใบตองอังไฟ การเคี้ยวข้าวเหนียวป้อนเด็กนี้อาจเป็นวิธีส่งผ่านเชื้อ MS จากช่องปากผู้เลี้ยงดูไปยังช่องปากเด็กตั้งแต่ช่วงต้นของระยะปฐมวัยได้ จำนวนเชื้อ MS ในน้ำลายของเด็กทารกมีความสัมพันธ์กับระดับเชื้อ MS ในน้ำลายมารดา กล่าวคือ มารดาที่มีปริมาณเชื้อ MS ในน้ำลายสูงมีแนวโน้มที่ลูกจะมีเชื้อ MS ในน้ำลายสูงด้วย (Van Houte, et al., 1981; Thorild, et al., 2002) นอกจากนี้ระดับ MS ในน้ำลายมารดาจะมีผลต่ออัตราการติดเชื้อในลูก โดยการศึกษาในเด็กอายุ 8-18 เดือนพบว่า ถ้ามารดามีความเข้มข้นของเชื้อ *S.mutans* ในน้ำลายมากกว่า 10^5 โคโลนี ลูกจะมีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 58 แต่ถ้ามารดามีความเข้มข้นของเชื้อ *S.mutans* ในน้ำลายต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10^3 โคโลนี ลูกจะมีอัตราการติดเชื้อลดลงเหลือร้อยละ 6 (Berkowitz, Turner and Green, 1981) นอกจากนี้ยังพบว่า มีการส่งผ่านเชื้อ MS จากเด็กก่อนวัยเรียนไปยังเพื่อน Mattos-Graner, et al. (2001) พบว่า เด็กหลายคนมีรูปแบบพันธุกรรมสายพันธุ์ MS เดียวกัน นอกจากนี้ van Loveren, Buijs and Ten Cate (2000) แสดงให้เห็นว่าเมื่อเด็กได้รับเชื้อนี้หลังอายุ 5 ปี อาจมีเชื้อสายพันธุ์เดียวกัน ทั้ง บิดา มารดา และเด็ก แสดงถึงการส่งผ่านเชื้อ ระหว่างสมาชิกในครอบครัวการตั้งถิ่นฐานของเชื้อ *S.mutans* ยังมีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางพฤติกรรมอื่น ๆ เช่น การรับประทานอาหารหวาน การดูดของเหลวหวานจากขวด (Mohan, et al., 1998; Thorild, Lindau and Twetman, 2003; Wan, et al., 2003) การรับประทานนมและการทำความสะอาดช่องปาก (Seow, Cheng and Wan, 2003; Wan, et al., 2003) โดย Seow, et al. (2003) ศึกษาผลของการให้ทันตสุขศึกษาและสอนแปรงฟันต่อระดับเชื้อ MS พบว่า เด็กที่ตรวจไม่พบเชื้อ MS ในครั้งแรก จะมีความถี่ในการแปรงฟันสูงกว่าและรับประทานนมน้อยกว่าเด็กที่ตรวจพบเชื้อ เมื่อติดตามผลใน 4 สัปดาห์ ภายหลังจากการสอนทันตสุขศึกษาและสอนแปรงฟันพบว่า ร้อยละ 25 ของเด็กที่ตรวจพบเชื้อครั้งแรก กลับไม่พบเชื้อในการตรวจครั้งที่สอง โดยเกิดจากการให้ทันตสุขศึกษาแก่มารดาและความถี่ในการแปรงฟันเด็กสูงขึ้น แม้ว่าการรับประทานนมของเด็กก็ยังเหมือนเดิม

นอกจากเชื้อ MS แล้ว ยังมีเชื้อ แลกโตแบซิลไล (lactobacilli) ที่พบว่า มีบทบาทในการเกิดโรคฟันผุ โดยพบเชื้อจำนวนน้อยในคราบจุลินทรีย์ที่เก็บจากบริเวณรอยโรคจุดขาวหรือผิวฟันปกติแต่พบมากในฟันที่มีรูผุ แสดงว่าเชื่อนี้มีบทบาทในการลุกลามของโรคมากกว่าการก่อโรค (Van Houte, et al., 1982; Matee, et al., 1992)

1.2 ฟันและสภาวะแวดล้อมในช่องปาก

1.2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในช่องปาก

น้ำลายมีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคฟันผุ คือ ช่วยชะล้างอาหาร ปรับสภาพความเป็นกรดต่างในช่องปากให้ สมดุล และยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ในน้ำลายมีส่วนประกอบของโปรตีนที่ยับยั้งแบคทีเรียได้ เช่น ไลโซไซม์ (lysozyme) แล็กโตเฟอริน (lactoferrin) เพอร์ออกซิเดส (peroxidase) แอ็กกลูตินิน (agglutinin) และโปรตีนที่มีฮิสทีดีนเป็นองค์ประกอบสูง (histidine-rich protein) สารประกอบต่าง ๆ เช่น ระบบกรดคาร์บอนิกไบคาร์บอเนต (carbonic acid-bicarbonate system) และระบบฟอสเฟต (phosphate system) ในน้ำลายช่วย บัพเฟอร์ในช่องปากให้สมดุลได้ นอกจากนี้ยังมีระบบภูมิคุ้มกัน เช่น ซีครีทอรีอิมมูโนโกลบูลินเอ (secretory immunoglobulin A) ที่ผลิตออกมาจากต่อมน้ำลาย จะช่วยยับยั้งการยึดเกาะและช่วย สลายฤทธิ์เอนไซม์ของแบคทีเรีย อิมมูโนโกลบูลิน จี (immunoglobulin G) จากร่องเหงือกจะช่วย เม็ดเลือดขาวในการดักจับเชื้อต่าง ๆ มีการศึกษา พบว่า ระดับการทำงานของไลโซไซม์และ ความเข้มข้นของอิมมูโนโกลบูลิน เอ ในเด็กก่อนวัยเรียนที่ไม่มีฟันผุ จะสูงกว่ากลุ่มที่มีฟันผุ (Tvetman, Lindner and Modéer, 1981) ดังนั้น เด็กที่มีความบกพร่องของระบบภูมิคุ้มกันจึงมี ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุได้มากกว่าเด็กปกติ (Davenport, 1990) คุณสมบัติด้านการชะล้าง อาหาร การบัพเฟอร์ของน้ำลาย และการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย จะขึ้นกับอัตราไหล ของน้ำลาย โดยพบว่า ในช่วงเวลาที่นอนหลับ จะมีอัตราไหลของน้ำลายลดลง (Schenever, et al., 1956) ซึ่งตามปกติแล้วเด็กมีการนอนหลับมากกว่าผู้ใหญ่ หากเด็กได้รับอาหารที่มีน้ำตาล ในช่วงนี้หรือมีน้ำตาลตกค้างในช่องปากจะทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุสูงขึ้น (Seow, 1998) นอกจากนี้ ยังพบว่า อัตราไหลของน้ำลายในเด็ก จะเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยพบปริมาณ โซเดียม โปแตสเซียม คลอไรด์ และโปรตีนมีจำนวนน้อย ในช่วง 1 ปีแรก ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของ โรคฟันผุเนื่องจากสภาวะในช่องปากเอื้อ ต่อการสูญเสียแร่ธาตุบนผิวฟันมากกว่าการคืนแร่ธาตุ บนผิวฟัน (Davenport, 1990)

ตำแหน่งของฟันในช่องปากก็มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยพบว่า ตำแหน่งการผุจะพบบริเวณฟันหน้าหน้านานมนมากที่สุด โดยมีผลต่อฟันหน้าหน้านานมนล่างน้อยที่สุด เนื่องจากฟันหน้าล่างอยู่ใกล้กับรูเปิดของต่อมน้ำลาย มีลิ้น คอยช่วยในการทำความสะอาดและ ป้องกันไม่ให้คราบน้ำนมมาจับบริเวณตัวฟัน (Gardner, Norwood and Eisenson, 1977; Dille, Dille and Machen, 1980; Johnsen, et al., 1984b) Hanaki, et al., (1993) พบว่า การชะล้างกลูโคส บนผิวฟันของน้ำลาย จะต่ำสุดที่บริเวณด้านริมฝีปากของฟันตัดบนและด้านใกล้แก้มของ ฟันกรามล่าง ทำให้สารอาหารตกค้างในบริเวณนี้ได้มากกว่าบริเวณอื่น ๆ ในช่องปาก Moss

(1996) เสนอว่า ปริมาณและคุณภาพของน้ำลายบริเวณฟันตัดน้ำนมบนน่าจะเป็นสาเหตุสำคัญในการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย เนื่องจากลักษณะของน้ำลายในบริเวณนี้ จะมีความสามารถในการบัฟเฟอร์ต่ำ มีปริมาณของสารประกอบบัฟเฟอร์และปริมาณฟอสฟอรัสต่ำ จึงลดการคืนแร่ธาตุบนผิวฟัน และมีความหนืดสูง รวมทั้งการทำงานของกล้ามเนื้อ บริเวณริมฝีปากของทารกยังไม่สมบูรณ์ เมื่อมีการเปิดของริมฝีปาก ทำให้บริเวณฟันหน้าบนแห้ง จึงส่งเสริมการยึดเกาะของเชื้อแบคทีเรียบนผิวฟันมากขึ้น

1.2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวฟัน

ฟันที่เพิ่งขึ้นมาใหม่ในช่องปาก จะอยู่ในระยะสุดท้ายของการสะสมแร่ธาตุ (maturation) ซึ่งเป็นช่วงเวลาก่อนที่ฟันจะมีการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ ฟันที่เพิ่งขึ้น มีโอกาสเสี่ยงต่อการผุมากที่สุด โดยเฉพาะถ้ามีแบคทีเรียและน้ำตาลเป็นปัจจัยหลักร่วมด้วย (Seow, 1998) ในฟันน้ำนมจะพบความผิดปกติของชั้นเคลือบฟันได้บ่อยกว่าในฟันถาวร เช่น อีนาเมลไฮโปเพลเซีย (enamel hypoplasia) เคลือบฟันที่มีความทึบกว่าปกติ (enamel opacity) โดยมีรายงานความชุกตั้งแต่อายุ 4-60 ขึ้นกับลักษณะตัวอย่างที่ศึกษา ชุดของฟันที่ตรวจ และเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัย (Seow, 1991) โดย Seow, Humphrys and Tudehope (1987) พบว่า ความชุกของอีนาเมลไฮโปเพลเซีย จะเพิ่มขึ้น ถ้าน้ำหนักแรกคลอดของเด็กต่ำ โดยในเด็กที่มีน้ำหนักร้อยละ 1,500 กรัม ความชุกจะสูงถึงร้อยละ 62.3 มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของฟันที่มีอีนาเมลไฮโปเพลเซีย กับการเกิดโรคฟันผุในประเทศต่าง ๆ เช่น การศึกษาในเด็กไทยชนบทภาคเหนือ อายุ 1-4 ปี พบความชุกของอีนาเมลไฮโปเพลเซีย ร้อยละ 22.7 ทั้งสองเพศไม่แตกต่างกัน โดยในฟันที่มีอีนาเมลไฮโปเพลเซียจะมีฟันผุถึงร้อยละ 41.1 ฟันที่มีผิวเคลือบฟันที่ทึบกว่าปกติจะมีฟันผุร้อยละ 20.2 ในขณะที่ฟันปกติจะมีฟันผุเพียงร้อยละ 10.5 เท่านั้น (Kanchanakamol, et al., 1996) เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศจีน พบว่า เด็กอายุ 3-5 ปี ที่มีอีนาเมลไฮโปเพลเซีย จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุมากกว่าเด็กที่ไม่มีความผิดปกติของผิวเคลือบฟัน โดยอีนาเมลไฮโปเพลเซีย อาจเป็นปัจจัยนำในการเริ่มต้นและลุกลามของโรคฟันผุ (Li, Navia and Bian, 1996) เด็กที่มีอีนาเมลไฮโปเพลเซีย จะมีความเสี่ยงในการเกิดรอยโรคจุดขาวหรือฟันผุเป็นรูสูงกว่าเด็กปกติถึง 9.6 เท่า (Milgrom, et al., 2000) Matee, et al. (1994) ศึกษาในเด็กแทนซาเนีย พบว่าเด็กจะมีความเสี่ยงสูงต่อโรคฟันผุ ถ้าตรวจพบลิเนียร์อีนาเมลไฮโปเพลเซีย (linear enamel hypoplasia) เนื่องจากอีนาเมลไฮโปเพลเซียจะทำให้ฟันมีความต้านทานต่อการด้อยลงและความขรุขระของผิวเคลือบฟันทำให้เชื้อ MS ยึดเกาะได้ง่าย ความผิดปกติชนิดนี้ จะมีลักษณะเป็นเส้นตามแนวขวางบนตัวฟันใกล้ขอบเหงือก ซึ่งเกิดขึ้นตามแนวของการสร้างผิวเคลือบฟัน โดยตำแหน่งของการเกิดลิเนียร์อีนาเมลไฮโปเพลเซีย มักพบที่ด้านริมฝีปากของฟันตัดน้ำนมบน

ซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกับรอยผุที่พบมากในเด็กปฐมวัย (Seow, 1998) การศึกษาของ Montero, Douglass and Mathieu (2003) ซึ่งศึกษาในเด็กอายุ 2.7-4.9 ปี พบว่า ความผิดปกติของผิวเคลือบฟันส่วนใหญ่จะพบบริเวณฟันตัดน้ำนมบนและด้านริมฝีปากของฟันเขี้ยวน้ำนม โดยในฟันตัดน้ำนมบนนั้น ความผิดปกติส่วนใหญ่ที่พบ คือ เคลือบฟันที่มีความทึบกว่าปกติและลิเนียร์อีนาเมล ไฮโปเพลเซีย สาเหตุของอีนาเมล ไฮโปเพลเซีย อาจเกิดจากโรคพันธุกรรมบางอย่าง การได้รับภัยอันตรายระหว่างคลอด การติดเชื้อ ภาวะทุพโภชนาการ การคลอดก่อนกำหนดและมีน้ำหนักแรกคลอดต่ำกว่าปกติ โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบเผาผลาญพลังงานของร่างกาย (metabolic disease) การได้รับยาบางชนิด เช่น เทตระไซคลิน (Seow, 1991) ซึ่งสภาวะเช่นนี้ จะพบในประเทศกำลังพัฒนาที่ยากจน ประชาชนมีความเป็นอยู่และฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ดังนั้น สาเหตุของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยในประเทศเหล่านี้รวมทั้งประเทศไทย จึงมีความซับซ้อนกว่าประเทศอื่น ๆ ที่พัฒนาแล้ว

1.3 อาหารที่ทำให้เกิดฟันผุ

อาหารที่ทารกรับประทานสามารถก่อโรคฟันผุได้ โดยสัมพันธ์กับชนิดและลักษณะของอาหาร รวมทั้ง ความถี่ในการรับประทาน ดังนี้

1.3.1 อาหารประเภทนม

นมเป็นอาหารสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัย โดยเป็นอาหารหลักในเด็กอายุต่ำกว่า 1 ปี ในเด็กอายุมากขึ้นนมจะเป็นเพียงอาหารเสริม โดยเด็กอาจจะได้รับนมมารดา นมผงดัดแปลง ซึ่งส่วนใหญ่ดัดแปลงมาจากนมวัว เช่น นมดัดแปลงสำหรับทารก (infant formula) นมสูตรต่อเนื่อง (follow up formula) เป็นต้น ซึ่งนมแต่ละชนิดจะมีปริมาณสารอาหารต่างกัน นมส่วนใหญ่จะมีน้ำตาลแลคโตสเป็นส่วนประกอบ ซึ่งแบคทีเรียนำไปสร้างเป็นกรดได้เช่นเดียวกับน้ำตาลชนิดอื่น ๆ แต่นมยังมีสารประกอบที่ช่วยในการป้องกันฟันผุ ได้แก่ โปรตีนและฟอสเฟต ช่วยปรับสภาพกรดที่เกิดขึ้น แคลเซียมและฟอสเฟตจะส่งเสริมให้เกิดการคืนแร่ธาตุบนผิวฟัน โปรตีนในนมที่เคลือบบนผิวเคลือบฟันช่วยลดการละลายของผิวเคลือบฟันจากกรด Bowen and Pearson (1993) พบว่า นมทำให้เกิดฟันผุในหนูไม่แตกต่างจากน้ำกลั่น ถ้าเติมซูโครสในนม จะทำให้มีฟันผุมากขึ้น แต่จะผุน้อยกว่าเติมซูโครสในน้ำ กลั่นอย่างมีนัยสำคัญ จากการทบทวนวรรณกรรมของ Seow (1998) พบว่า การศึกษาส่วนใหญ่แสดงว่านมวัวไม่ใช่อาหารที่ทำให้เกิดฟันผุ แต่มีคุณสมบัติยับยั้งการเกิดฟันผุอีกด้วย สำหรับนมมารดา พบว่า จะมีแร่ธาตุและโปรตีนน้อยกว่า แต่มีแลคโตสมากกว่าเมื่อเทียบกับนมวัว โดยมีรายงานผู้ป่วยจำนวนมาก แสดงถึงการเกิดฟันผุลูกกลมในเด็กที่รับประทานนมมารดาอย่างไม่เหมาะสม เช่น ดูดหลายชั่วโมงขณะหลับและดูดทุกเวลาตามความต้องการ (Gardner, et al., 1977; Kottlow, 1977; Dille, et al., 1980) สำหรับนมดัดแปลงสำหรับทารก มักจะมีส่วนประกอบใกล้เคียงกับนมมารดา จากการทดลองในห้องปฏิบัติการ

Erickson, et al., (1998) พบว่า นมผสมส่วนใหญ่มีคุณสมบัติทำให้เกิดฟันผุได้ โดยนมบางชนิดมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำตาลซูโครส คือ ทำให้ค่า pH ลดต่ำลง เพิ่มการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และทำให้เกิดการละลายของผิวเคลือบฟัน ต่างจาก Bowen and Pearson (1993) ซึ่งพบว่า นมผสมทำให้ฟันผุน้อยกว่าน้ำตาลซูโครส จึงไม่อาจสรุปได้ว่า นมเป็นอาหารที่ทำให้เกิดฟันผุ แต่พฤติกรรมการให้นมเด็กไม่ถูกวิธี เช่น การให้เด็กดูดนมคาปากขณะหลับ จะทำให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างกระบวนการสูญเสียแร่ธาตุและการคืนแร่ธาตุนบนผิวฟันเนื่องจากขณะนอนหลับ อัตราไหลของน้ำลายจะช้าลง การชะล้างอาหารน้อยลง ความสามารถในการบัฟเฟอร์ของน้ำลายลดลง จึงส่งเสริมให้เกิดฟันผุง่ายขึ้น นอกจากนี้การเติมน้ำตาลชนิดต่าง ๆ ลงในนม ซึ่งมักพบในนมสูตรต่อเนื่อง จะทำให้ฟันผุได้มากขึ้น (Bowen and Pearson, 1993)

1.3.2 อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตอื่น ๆ

อาหารคาร์โบไฮเดรตที่ทำให้เกิดฟันผุได้ต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่อไปนี้

1) ชนิดของน้ำตาลในอาหาร

น้ำตาลซูโครส เป็นน้ำตาลที่มีบทบาทสูงมากต่อการเกิดโรคฟันผุในทุกกลุ่มอายุ เนื่องจากเป็นน้ำตาลที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในทุกครัวเรือน และมีความสามารถในการก่อโรคฟันผุ (cariogenicity) สูงกว่าน้ำตาลชนิดอื่น ๆ เนื่องจากเป็นสารชนิดเดียวกับแบคทีเรียใช้ในการสร้างเด็กซ์แทรน (dextran) ซึ่งเป็นสารที่ช่วยในการยึดเกาะของแบคทีเรียและทำให้แบคทีเรียเพิ่มจำนวนต่อไป อย่างไรก็ตามน้ำตาลกลูโคสและฟรุกโตส ซึ่งพบในผลไม้และน้ำผึ้งก็ทำให้เกิดภาวะกรดและละลายผิวเคลือบฟันได้ใกล้เคียงกับน้ำตาลซูโครส ส่วนแป้ง พบว่า ทำให้ค่า pH ลดลงเล็กน้อย แต่ถ้าเป็นแป้งที่ละลายได้ หรือแป้งละเอียดในอาหาร เช่น ขนมปัง คุกกี้ ขนมเค้ก สามารถทำให้ค่า pH ลดลงได้ใกล้เคียงกับน้ำตาล (Seow, 1998) จึงอาจกล่าวได้ว่าน้ำตาลและแป้งที่ผ่านกระบวนการทำให้โมเลกุลเล็กลงแล้ว มีความสามารถในการทำให้เกิดฟันผุได้ทั้งสิ้น

2) ความถี่ในการรับประทานอาหาร

ความถี่ในการรับประทานอาหารมีความสำคัญอย่างมากต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยการรับประทานอาหารน้ำตาลบ่อยครั้ง ทั้งในส่วนของนม ของเหลวและอาหารแข็งที่มีรสหวาน จะเพิ่มสภาพความเป็นกรดของคราบจุลินทรีย์ ทำให้เชื้อ MS มีจำนวนมากขึ้น เมื่อเกิดสภาพความเป็นกรดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการสูญเสียแร่ธาตุของผิวเคลือบฟันมากขึ้น และการคืนแร่ธาตุจากน้ำลายไม่เพียงพอ จึงเกิดโรคฟันผุขึ้น (Seow, 1998)

3) ลักษณะของอาหารที่บริโภค

อาหารที่มีลักษณะหยาบหรือมีลักษณะเป็นเส้นใย เช่น ผลไม้ จะช่วยให้มีการทำความสะอาดตามธรรมชาติ (self cleansing) และกระตุ้นการไหลของน้ำลายได้ดี ส่วนอาหารที่มีลักษณะเหนียวติดฟันจะค้างอยู่ในช่องปากนาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบทำให้เกิดกรดค้างในช่องปากเป็นเวลานาน (Seow, 1998)

2. ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

นอกจากปัจจัยหลักทางชีววิทยาที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคฟันผุแล้ว ยังมีปัจจัยทางพฤติกรรมและปัจจัยทางสังคมและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

2.1 พฤติกรรมการดูดนมจากขวดหรือดูดนมมารดา

การใช้ขวดนมในการเลี้ยงเด็กและการให้เด็กนอนหลับไปพร้อมขวดนม เป็นพฤติกรรมที่ทำกันโดยทั่วไปโดยเฉพาะในช่วงอายุ 2 ปีแรก (Kaste and Gift, 1995; Weinstein, et al., 1996; Harrison, et al., 1997; Lopez Del Valle, et al., 1998) สำหรับในประเทศไทยจากการสอบถามมารดาหรือผู้ดูแลเด็กอายุระหว่างแรกเกิดถึง 2 ปี พบว่า ร้อยละ 48 ปล่อยให้เด็กหลับคาขวดนม และพบว่า เด็กมากกว่าร้อยละ 80 ยังดูดขวดนมจนอายุ 2-3 ปี (ปิยะดา ประเสริฐสม และศรีสุตา ลีละศิริ, 2542) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการแนะนำการใช้ขวดนม โดยเปลี่ยนมาใช้แก้วทันที เมื่อเด็กมีอายุ 12 เดือน เป็นวิธีการที่ไม่ได้รับการยอมรับจากบิดามารดาหรือผู้เลี้ยงดูเด็ก ไม่สอดคล้องกับวัฒนธรรมการดำเนินชีวิตในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในครอบครัวที่มีบิดาหรือมารดาเพียงผู้เดียวที่ดูแลเด็กจึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Weinstein, 1998) แต่เดิมเชื่อว่า สาเหตุหลักของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยเกิดจากการใช้ขวดนมในการเลี้ยงเด็กอย่างไม่เหมาะสม มีการศึกษา พบว่า เด็กที่มีโรคฟันผุ จะมีพฤติกรรมการใช้ขวดนมเพื่อก่อกอมให้เด็กนอนมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีโรคฟันผุ โดยเฉพาะการใช้ขวดนมตอนกลางคืน (Tsubouchi, et al., 1995; Shantinath, et al., 1996; Van Everdingen, Eijkman and Hoogstraten, 1996; Harrison, et al., 1997) สอดคล้องกับการศึกษาในเด็กไทย พบว่า เด็กกลุ่มที่หลับคาขวดนมเป็นประจำมีอัตราผุถอน จุดเป็นด้านต่อคน สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่หลับคาขวดนม และพบว่า เด็กกลุ่มที่ไม่ได้ดูดน้ำตามหลังดูดนม มีอัตราผุถอน จุดเป็นด้านต่อคน สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ดูดน้ำตามหลังดูดนม (ชุตีมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย, 2541; วรางคณา อินทโลหิต, นิภา สุวัณณกัญญา และสลิตา อุประ, 2546) และพบว่าเด็กที่นอนหลับคาขวดนมในปาก จะมีฟันผุมากกว่าเด็กที่ดูดนมเสร็จและทิ้งขวดก่อนหลับอย่างมีนัยสำคัญ (Derkson and Ponti, 1982; Schwartz, Rosivack and Michelotti, 1993) Douglass, et al., (2001) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงและรูปแบบการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

โดยแบ่งเป็นช่วงอายุต่าง ๆ พบว่า การใช้ชวตนมตอนกลางคืน สัมพันธ์กับการมุขของฟันหน้า น้ำนมบนในช่วงอายุ 25-36 เดือน แต่ไม่พบความสัมพันธ์ในกลุ่มอายุต่ำกว่านั้น และไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ชวตนมของเด็กกับการมุขของฟันหลังน้ำนมด้วย ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย (2541) พบว่า เด็กที่ตื่นมาดูดนมกลางคืนมีอัตราผุ ถอน อุดเป็นด้านต่อคนสูงกว่าเด็กที่ไม่มีพฤติกรรมดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามพฤติกรรมการใช้ชวตนมขณะหลับพบได้ทั้งในเด็กที่มีโรคฟันผุและเด็กที่ไม่มีฟันผุมากพอ ๆ กัน โดยมีรายงานว่า ร้อยละ 86-91 ของเด็กที่มีฟันหน้าน้ำนมบน มีการใช้ชวตขณะหลับ และร้อยละ 69-84 ของเด็กที่ไม่มี การมุขของฟันหน้าน้ำนมบน ก็มีการใช้ชวตขณะหลับเช่นกัน (O'Sullivan and Tinanoff, 1993b; Serwint, et al., 1993) Milgrom, et al., (2000) พบว่า เด็กในกลุ่มที่มีฟันผุและไม่มีฟันผุ มีพฤติกรรมการใช้ชวตนมมานานเกินอายุ 1 ปี และการใช้ชวตนมตอนกลางคืนไม่แตกต่างกัน Tsubouchi, et al. (1994) ศึกษาในเด็กญี่ปุ่น พบว่า อัตราความชุกของโรคฟันผุในเด็กที่มีการดูดชวตนมและเด็กที่ไม่มี การดูดชวตนมไม่แตกต่างกัน Douglass, et al. (2001) พบว่า การที่เด็กนอนพร้อมชวตนม จะสามารถทำนายการเกิดฟันหน้าน้ำนมบนได้เพียง ร้อยละ 19 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าการใช้ชวตนมไม่ทำให้เกิดฟันผุเสมอไป สำหรับการศึกษเกี่ยวกับอายุที่เลิกนมขวดของเด็ก พบว่า ในเด็กที่ฟันไม่ผุจะเลิกชวตนมเร็วกว่าเด็กที่มีฟันผุประมาณ 6-7 เดือน (Shantinath, et al., 1996; Chan, Tsai and King, 2002) โดยในกลุ่มเด็กที่มีฟันผุจะมีการใช้ชวตนมหลังอายุ 1 ปี สูงกว่าเด็กที่ฟันไม่ผุ (Tsubouchi, et al., 1995; Febres, Echeverri and Keene, 1997) และพบว่า ผู้ปกครองของเด็กที่มีโรคฟันผุ จะมีปัญหาในการเลิกพฤติกรรมการดูดชวตของเด็กมากกว่า (Van Everdingen, et al., 1996) King, Pitter and Edwards (1983) ศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราผุ ถอน อุด กับอายุเด็กขณะหยุดพฤติกรรมการดูดนม โดยรายงานว่ เด็กอายุ 6 ปี กลุ่มที่หยุดพฤติกรรมการดูดนมเมื่ออายุน้อย มีอัตราความรุนแรงของฟันผุต่ำกว่ากลุ่มที่หยุดพฤติกรรมการดูดนมเมื่ออายุมาก แต่ในทางตรงข้าม Schwartz, et al. (1993) พบว่า อายุเฉลี่ยที่เด็กเลิกใช้ชวตนมในกลุ่มเด็กที่มี และไม่มีฟันหน้าน้ำนมบนไม่มีความแตกต่างกัน Williams and Hargreaves (1990) ไม่พบความแตกต่างในการเกิดโรคฟันผุ ระหว่างเด็กที่มีการเลิกนมขวดก่อนและหลังอายุ 24 เดือน สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ (Serwint, et al., 1993; Milgrom, et al., 2000) ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง การดูดนมชวตนาน ๆ กับการเกิดฟันผุเช่นกัน ผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้ อาจเนื่องจากการศึกษา ย้อนหลังถึงอายุที่เลิกใช้ชวตนม ซึ่งสอบถามจากความจำของผู้ปกครอง จึงมีผลต่อความน่าเชื่อถือของการศึกษา และยังมีความแตกต่างกันของของเหลวที่ใส่ในขวด หรือวิธีการที่เด็กใช้ชวตนมในช่วงกลางวัน ดังนั้น จึงไม่สามารถบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของอายุที่เด็กเลิกใช้ชวตนมกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยได้อย่างชัดเจน (Reisine and Douglass, 1998)

ในเด็กที่เลี้ยงด้วยนมมารดา มีรายงานผู้ป่วยจำนวนมากแสดงให้เห็นว่า การดูดนมมารดาเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคพื่นผุในเด็กปฐมวัยได้ ถ้ามีการดูดนมอย่างไม่เหมาะสม (Gardner, et al., 1977; Kotlow, 1977; Dille, et al., 1980) อย่างไรก็ตาม การศึกษาทางระบาดวิทยาในเด็กที่รับประทานนมมารดามากกว่า 1000 คน นาน 1-4 ปี พบว่า เด็กที่รับประทานนมมารดาบ่อย ๆ จะเกิดพื่นผุหน้าน้ำนมบนผุเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น โดยเด็กที่รับประทานนมมารดานานกว่า 3 ปี จะมีอุบัติการณ์ของโรคพื่นผุมากกว่าร้อยละ 50 แต่เด็กที่รับประทานนมมารดาน้อยกว่า 2 ปี จะมีอุบัติการณ์ของโรคพื่นผุต่ำเพียงร้อยละ 1.5 (Duperon, 1995) Silver (1992) ศึกษาสถานการณ์โรคพื่นผุในเด็กอายุ 3 ปี ในช่วง 16 ปี ของประเทศอังกฤษ พบว่า เด็กที่มีแนวโน้มจะได้รับประทานนมมารดาเพิ่มขึ้น และเด็กที่รับประทานนมมารดา จะมีสภาวะปราศจากโรคพื่นผุเพิ่มขึ้นด้วย Al-Dashti, Williams and Curzon (1995) พบว่า เด็กที่รับประทานนมมารดาจะมีสภาวะปราศจากโรคพื่นผุสูงกว่าเด็กที่รับประทานนมขวด แต่พบความสัมพันธ์ระหว่างพื่นผุกับการเลี้ยงด้วยนมมารดาช่วงกลางคืนหลังเด็กอายุ 6 เดือน สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่า การเลี้ยงด้วยนมมารดาเป็นระยะเวลานาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพื่นผุ (Derkson and Ponti, 1982; Williams and Hargreaves, 1990; Serwint, et al., 1993; Tsubouchi, et al., 1994; Matee, et al., 1994; Al-Malik, Holt and Bedi, 2001) Matee, et al., (1992) พบว่า การเลี้ยงด้วยนมมารดาอย่างไม่เหมาะสม จะทำให้ผิวน้ำนมของเด็กทั้ง ในกลุ่มที่มีพื่นผุและไม่มีพื่นผุ เกิดการก่อตัวและเพิ่มจำนวนของเชื้อ MS ซึ่งเชื้อ ชนิดนี้เป็นเชื้อ หลักในการก่อโรคพื่นผุในเด็กปฐมวัยสอดคล้องกับการศึกษาของ Vachirarojisan, et al. (2004) ที่พบว่า การรับประทานนมมารดามีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคพื่นผุในเด็กปฐมวัย ในขณะที่ Roberts, et al. (1993, 1994) ไม่พบความแตกต่างกันในการเกิดโรคพื่นผุ ในเด็กที่เลิกดูดนมมารดาก่อนและหลังอายุ 1 ปี โดยความชุกในการเกิดโรคพื่นผุระหว่างกลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมมารดาเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมมารดาและนมขวด และกลุ่มที่เลี้ยงด้วยนมขวดเพียงอย่างเดียวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาในการดูดนมหรือชนิดของนมไม่สัมพันธ์กับการเกิดพื่นผุ Thitasomakul (2001) ได้ทำการศึกษาในเด็กไทยพุทธและไทยมุสลิมอายุ 2-6 ปี ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมเลี้ยงลูกด้วยนมกับการเกิดพื่นผุเช่นกัน จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Reisine and Psoter (2001) พบว่า งานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้ขวดนม เช่น การใช้ขวดนมนาน ๆ การใช้ขวดนมขณะหลับ หรือชนิดของของเหลวในขวดนมกับความเสี่ยงในการเกิดพื่นผุ ยังมีผลไม่สอดคล้องกัน เช่นเดียวกับ Valaitis, et al. (2000) พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานนมมารดากับการเกิดโรคพื่นผุในเด็กปฐมวัยมีความน่าเชื่อถือต่ำ และผลการศึกษาไม่สอดคล้องกัน ดังนั้น จากการศึกษาที่ผ่านมา จึงยังไม่สามารถสรุปได้ว่า การให้นมที่ไม่เหมาะสมทั้ง การใช้ขวดนม

หรืออนมมารดาเป็นสาเหตุหลักในการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย แต่ควรพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การดูแลอนามัยช่องปาก ลักษณะการรับประทานอาหาร เป็นต้น

2.2 พฤติกรรมการรับประทานอาหาร

น้ำตาลเป็นสาเหตุสำคัญในกระบวนการเกิดโรคฟันผุ จึงมีการศึกษาเพื่อวัดการบริโภคน้ำตาลกับอุบัติการณ์การเกิดโรคฟันผุ ในแง่ของปริมาณการบริโภคน้ำตาลกับการเกิดโรคฟันผุ พบว่า เด็กในศูนย์เด็กเล็กที่มีการบริโภคน้ำตาลมากกว่าวันละ 32.6 กรัม จะมีอัตราเพิ่มของโรคฟันผุสูงกว่าเด็กที่บริโภคน้ำตาลน้อยกว่าถึง 3 เท่า (Rodrigues and Sheiham, 2000) Karjalainen, et al. (2001) ได้ทำการติดตามเด็กเป็นเวลา 3 ปี พบว่า เด็กที่เป็นโรคฟันผุ เมื่ออายุ 6 ปี จะมีการบริโภคน้ำตาลซูโครสเมื่ออายุ 3 ปี สูงกว่าเด็กที่ไม่มีโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพฤติกรรมการบริโภคน้ำตาลในกลุ่มที่เป็นโรคฟันผุยังคงสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นโรคฟันผุ เมื่อเด็กอายุ 6 ปี Eronat and Eden (1992) ศึกษาในเด็กอายุ 2-6 ปี พบว่า เด็กที่มีฟันผุส่วนใหญ่จะมีการบริโภคอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งส่วนใหญ่ จะมีลักษณะการรับประทานอาหารในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยปริมาณน้ำตาลที่บริโภคอยู่ในเกณฑ์ปกติ รวมทั้ง มีการแปรงฟันที่สม่ำเสมอมากกว่ากลุ่มที่มีฟันผุ ต่างจากการศึกษาของ Marques and Messer (1992) ซึ่งไม่พบความแตกต่างของปริมาณการบริโภคน้ำตาลและสารอาหารต่าง ๆ ในเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 2-6 ปี ระหว่างกลุ่มที่มีฟันผุและกลุ่มที่ไม่มีฟันผุ สำหรับในประเทศไทยจากการสอบถามมารดาหรือผู้ดูแลเด็กอายุ 0-2 ปี พบว่า เด็กร้อยละ 30 ยังรับประทานนมหวานทุกวัน (ปิยะดา ประเสริฐสม และศรีสุดา ลีละศิธร, 2542) และอัตราการบริโภคน้ำตาลเพิ่มขึ้นทุกปี นับตั้ง แต่ปี พ.ศ. 2534 ซึ่งการบริโภคน้ำตาลของคนไทย มีปริมาณเฉลี่ยสูงกว่าระดับที่ปลอดภัยจากโรคฟันผุที่ได้มีการเสนอไว้ (ปิยะดา ประเสริฐสม, 2545) ความถี่ในการบริโภคเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการเกิดโรคฟันผุ โดยมีการศึกษา พบว่า การบริโภคน้ำตาลบ่อย ๆ มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ Paunio, et al., (1993) พบว่า การบริโภคอาหารที่เติมน้ำตาลของเด็กอายุ 3 ปี เพียงสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จะเพิ่มการผุของฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์นี้ไม่สามารถแสดงให้เห็นได้เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ และเด็กที่มีการรับประทานอาหารระหว่างมือสูง จะมีอัตราการเกิดฟันผุสูงกว่าเด็กที่มีการรับประทานอาหารระหว่างมือต่ำ (Winter, et al., 1971; Stecksen-Blicks and Holm, 1995; Chan, et al., 2002) Tsubouchi, et al., (1995) ทำการศึกษาในคลินิกเด็กดี โดยการตรวจช่องปากเด็กอายุ 12-36 เดือน ร่วมกับให้ผู้เลี้ยงดูเด็กตอบแบบสอบถาม พบว่า เด็กที่มีฟันผุจะมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารว่างระหว่างมือเกิน 3 ครั้งต่อวัน มากกว่าเด็กที่ฟันไม่ผุสอดคล้องกับการศึกษาในเด็กบราซิลอายุ 3 ปี ที่มีการติดตามการบริโภคอาหารเป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่า เด็กที่บริโภคอาหารที่มีส่วนผสมของน้ำตาล

บ่อย ๆ (4-5 ครั้งต่อวัน) จะมีอัตราเพิ่มของโรคฟันผุสูงกว่าเด็กที่บริโภคน้ำตาลด้วยความถี่ต่ำ (1-2.9 ครั้งต่อวัน) ถึง 4.7 เท่า (Rodrigues and Sheiham, 2000) วรารคณา อินทโลหิต และคณะ (2546) ศึกษาในเด็กอายุ 2 ปี พบว่า การรับประทานขนมกรุบกรอบ ลูกอมและน้ำอัดลมทุกวัน การรับประทานนมหรือของว่างที่มีความถี่มากกว่า 3 ครั้ง ต่อวัน และการที่เด็กซื้อขนมมากกว่าวันละ 10 บาท เป็นปัจจัยที่ทำให้เด็กมีค่าเฉลี่ยฟันผุมากอย่างมีนัยสำคัญ Gustafsson, et al., (1954) พบว่า ความถี่ของการรับประทานอาหารหวาน โดยเฉพาะการรับประทานระหว่างมื้อ จะมีผลต่อการเกิดฟันผุมากกว่ารูปแบบของอาหารว่างเป็นอาหารเหนียวหรือของเหลว Williams and Hargreaves (1990) พบว่า ความชุกในการเกิดโรคฟันผุมีความสัมพันธ์กับการเติมสารที่มีความหวานลงในนมอย่างมีนัยสำคัญ โดยในกลุ่มเด็กที่ผู้ปกครองเติมธัญพืช น้ำผึ้ง หรือน้ำตาลในขวดนม จะมีฟันผุสูงถึงร้อยละ 52 ในขณะที่กลุ่มเด็กที่ไม่มีการเติมสารใด ๆ ลงในนมจะมีฟันผุเพียงร้อยละ 22 สอดคล้องกับการศึกษาในเด็กไทยอายุ 3 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า เด็กที่มีการบริโภคนมปรุงแต่งรสหวาน จะมีอัตราความชุกของโรคฟันผุสูงกว่าเด็กที่บริโภคนมรสธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความแตกต่างจะพบได้ทั้งในกลุ่มที่มีการแปรงฟันและไม่มีการแปรงฟันก่อนนอน (ทรงธรรม สุคนธาภิรมย์ ณ พัทลุง และระวีวรรณ ปัญญางาม, 2539) นอกจากนี้ การเติมน้ำผลไม้ซึ่งผสมน้ำตาลใส่ขวดให้เด็กรับประทานเป็นประจำ จะมีผลให้เกิดฟันผุได้เช่นกัน เนื่องจากในน้ำผลไม้จะมีน้ำตาลฟรุกโตส ซึ่งทำให้เกิดกรดได้ใกล้เคียงกับน้ำตาลซูโครส โดย Paunio, et al. (1993) พบว่า ร้อยละ 50 ของเด็กที่มีการรับประทานน้ำผลไม้ใส่ขวดขณะหลับจะมีโรคฟันผุ และพฤติกรรมการรับประทานน้ำผลไม้ตอนกลางคืนของเด็กเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุมากที่สุด สอดคล้องกับการศึกษาในเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 2-5 ปี ที่พบอัตราการเกิดโรคฟันผุสูงที่สุดในกลุ่มที่มีการบริโภคเครื่องดื่มหวานและน้ำผลไม้ตอนกลางคืน นอกจากนี้ ในเด็กที่มีการดูดน้ำผลไม้จากขวดขณะหลับ จะมีการสึกกร่อนของฟันมากกว่าเด็กที่ไม่ได้รับประทานน้ำผลไม้ขณะหลับอย่างมีนัยสำคัญ (Al-Malik, et al., 2001) เด็กที่รับประทานยาที่มีส่วนผสมของน้ำตาลเป็นเวลานานหรือรับประทานยาบ่อย ๆ ก็สามารถเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยได้เช่นกัน (Feigal, et al., 1984; Holbrook, 1993) การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคของเด็ก Habibian, et al., (2001) ได้ทำการศึกษาระยะยาวในเด็ก โดยเก็บข้อมูลการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการแปรงฟัน ในช่วงอายุ 6, 12 และ 18 เดือน พบว่า ความถี่ของการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลจะเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยมีสหสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งในการรับประทานอาหารกับจำนวนครั้ง ในการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลที่อายุ 12 และ 18 เดือน จึงอาจกล่าวได้ว่า แบบแผนในการบริโภคอาหารหวานของเด็กได้สร้างขึ้นตั้งแต่อายุน้อย ๆ โดยรสชาติของอาหารที่เด็กชอบบริโภคจะมาจากมารดาและผู้เลี้ยงดูเป็นหลัก และพบว่า เด็กที่ได้รับ

ของเหลวหวาน เพื่อกล่อมให้หลับ จะมีการบริโภคระหว่างมื้อ อาหารสูงกว่าเด็กที่ไม่เคยได้รับของเหลวหวานอย่างมีนัยสำคัญ (Winter, et al., 1971) นอกจากนี้ ปริมาณและความถี่ในการบริโภคน้ำตาลของเด็กก็มีความสัมพันธ์กัน โดยพบว่า เด็กที่มีความถี่ในการบริโภคน้ำตาลที่อายุ 3 ปี สูง จะมีปริมาณน้ำตาลที่บริโภคต่อวันสูงกว่าเด็กที่มีความถี่ในการบริโภคน้ำตาลที่อายุ 3 ปี ต่ำ ในช่วงอายุ 3 ปี และ 6 ปี เด็กกลุ่มที่บริโภคน้ำตาลสูงจะบริโภคน้ำตาลมากกว่า 3 กรัม และ 6 กรัม ตามลำดับ (Karjalainen, et al., 2001) Burt and Pai (2001) ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภคน้ำตาลกับการเกิดโรคฟันผุมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากปัจจุบัน มีการใช้ฟลูออไรด์อย่างกว้างขวาง อย่างไรก็ตาม การควบคุมการบริโภคน้ำตาลยังเป็นวิธีหนึ่งในการป้องกันฟันผุ แม้ความสำคัญจะน้อยลงกว่าในอดีตก็ตาม

2.3 พฤติกรรมการแปรงฟัน

การแปรงฟันมีผลในการลดฟันผุในเด็กปฐมวัย เนื่องจากการแปรงฟันจะช่วยป้องกันการก่อตัวของเชื้อ อีกทั้งสามารถหยุดและชะลอการเกิดฟันผุในระยะเริ่มแรกได้ (Moss, 1996) จากการที่โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยเริ่มเกิดจากบริเวณฟันหน้าน้ำนมบน ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ง่ายต่อการแปรงฟันอยู่แล้ว พฤติกรรมการแปรงฟัน จึงน่าจะมีอิทธิพลสำคัญต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยการศึกษาถึงความถี่ในการแปรงฟัน พบว่า การแปรงฟันบ่อย ๆ และการที่บิดาและมารดามีส่วนช่วยในการแปรงฟัน จะสามารถลดการเกิดฟันผุในบริเวณผิวเรียบของฟันได้ (Paunio, et al., 1993; Wendt, et al., 1994; Stecksén-Blicks and Holm, 1995; Tsubouchi, et al., 1995; Douglass, et al., 2001) ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล และระพีพรรณ โชคสมบัติชัย (2541) พบว่า เด็กกลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากทุกวันมีอัตราผุ ถอน อุดต่ำกว่าเด็กกลุ่มที่ทำความสะอาดช่องปากบางวันหรือไม่ทำเลย ซึ่งทั้งหมดนี้ขัดแย้งกับการศึกษาจำนวนหนึ่ง ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการแปรงฟันกับการเกิดฟันผุ (Winter, et al., 1971; Silver, 1992; Febres, et al., 1997) นอกจากนี้ Reisine, Litt and Tinanoff (1994) ยังพบว่า ความถี่ในการแปรงฟันแปรผันตรงกับการเกิดฟันผุอีกด้วย สำหรับการศึกษาระยะยาวที่เริ่มต้นในการแปรงฟัน Chan, et al. (2002) พบว่า การแปรงฟัน ตั้งแต่อายุน้อยจะสัมพันธ์กับการไม่เป็นโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ Wendt, et al. (1994) พบว่า เด็กที่เริ่มแปรงฟันก่อนอายุ 1 ปี จะมีสภาวะปราศจากโรคฟันผุเมื่ออายุ 3 ปี สูงกว่าเด็กที่ไม่ได้แปรง และเด็กที่มีการแปรงฟันตั้งแต่อายุน้อย ๆ จะมีอัตราผุ ถอน อุดต่อคนต่ำกว่าเด็กที่แปรงฟัน เมื่ออายุมากอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้เด็กที่มีโรคฟันผุ ผู้ปกครองจะเริ่มแปรงฟันให้ช้ากว่า และมีปัญหาในการแปรงฟันให้เด็กมากกว่าผู้ปกครองของเด็กที่ไม่มีฟันผุ (Al-Dashti, et al., 1995; Tsubouchi, et al., 1995) แต่บางการศึกษาก็ไม่พบความสัมพันธ์ของอายุที่เด็กเริ่มแปรงฟันกับสภาวะโรคฟันผุ (Williams and Hargreaves, 1990; Silver, 1992; Serwint,

et al., 1993) การแปรงฟันจะปรับเปลี่ยนผลของอาหารในการทำให้เกิดฟันผุ ในเด็กที่รับประทานอาหารว่างบ่อย แต่มีการแปรงฟันสม่ำเสมอ จะมีฟันผุน้อยกว่าเด็กที่ไม่ค่อยรับประทานอาหารว่าง แต่มีการทำความสะอาดช่องปากได้ไม่ดี แสดงให้เห็นว่า การแปรงฟันมีผลในการลดฟันผุมากกว่า การจำกัดการรับประทานอาหารที่เสี่ยงต่อการผุ (Paunio, et al., 1993; Stecksén-Blicks and Holm, 1995; Gibson and Williams, 1999) ทรงธรรม สุคนธาภิรมย์ ณ พัทลุง และระวีวรรณ ปัญญางาม (2539) ยังพบว่า ในเด็กที่มีการบริโภคนมปรุงแต่งรสหวาน กลุ่มที่มีพฤติกรรมการแปรงฟันก่อนนอนอย่างสม่ำเสมอ จะมีอัตราความรุนแรงของฟันผุน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่แปรงฟันก่อนนอนอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า การแปรงฟันสามารถลดอัตราความรุนแรงของโรคฟันผุได้ นอกจากนี้ ยังมี การศึกษาความสัมพันธ์ของอนามัยช่องปากกับการเกิดฟันผุ โดย Wendt, et al. (1994) พบว่า เด็กที่ตรวจพบคราบจุลินทรีย์บน ผิวฟันในช่วงอายุ 1-2 ปี จะมีโอกาสเกิดฟันผุในอีก 1-2 ปีต่อมาได้สูง Alaluusua and Malmivirta (1994) ทำการศึกษาย้อนหลังเพื่อประเมินวิธีการต่าง ๆ ในการทำนายฟันผุ พบว่า การตรวจพบคราบจุลินทรีย์บนฟันตัดน้ำนมบนสามารถทำนายการเกิดฟันผุ เมื่อเด็กอายุ 36 เดือน ได้อย่างแม่นยำถึงร้อยละ 91 วิธีการทำความสะอาดช่องปากเด็กอย่างถูกต้องสัมพันธ์กับอัตรา ผุ ถอน อุด ที่ต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (ชุตินา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย, 2541) โดยผู้วิจัยทั้งสองได้แบ่งขั้นตอนการทำความสะอาดเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) เช็ดช่องปากเด็กตั้งแต่หลังคลอด 2) เช็ดฟันหลังฟันขึ้น และ 3) แปรงฟันให้เด็กเมื่อมีฟันหลายซี่ขึ้นมาในช่องปาก ส่วนวิธีที่ไม่ถูกต้อง คือ ให้เด็กแปรงฟันเอง พบว่า ในกลุ่มที่ทำ 2-3 ขั้นตอนจะมีอัตรา ผุ ถอน อุด เป็นด้านต่อคนต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ถูกวิธีอย่างไรก็ตาม การศึกษาถึงการแปรงฟันกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย ต้องพิจารณาถึงวิธีการประเมินความถี่ในการแปรงฟัน คุณภาพในการขจัดคราบจุลินทรีย์ และอนามัยช่องปากของเด็กร่วมด้วย ซึ่งข้อมูลส่วนใหญ่จะได้จากการสอบถามผู้ปกครองย้อนหลังทำให้ขาดความน่าเชื่อถือของข้อมูลได้ จึงต้องมีการกำหนดวิธีการประเมินที่มีความแม่นยำและเที่ยงตรงในการศึกษาต่อไป (Reisine and Douglass, 1998)

2.4 เชื้อชาติและกลุ่มชาติพันธุ์

มีการศึกษา พบว่า เชื้อชาติและกลุ่มชาติพันธุ์มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ ในเด็กปฐมวัย โดย Kaste, et al. (1996) ศึกษาจากผลสำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า อัตราความชุกของโรคฟันผุในเด็ก 2-4 ปี มีความแตกต่างกันในแต่ละเชื้อชาติ โดยชนผิวขาวจะมีสภาวะปราศจากโรคฟันผุมากกว่าชนผิวดำและชนเม็กซิกัน-อเมริกันตามลำดับ Grindejford, et al. (1993) พบว่า เด็กที่มีประวัติการย้ายถิ่นฐาน คือ บิดาหรือมารดาเกิดนอกประเทศสวีเดน จะมีอัตราการเกิดโรคฟันผุมากกว่าเด็กที่มีบิดาและมารดาเกิดในประเทศสวีเดนถึง 3 เท่า แม้ว่า จะควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ปริมาณเชื้อ การบริโภคน้ำตาล ชนชั้น ทางสังคมให้เหมือนกัน

ก็ตาม นอกจากนี้ ปัจจัยทางเชื้อชาติ และวัฒนธรรมยังมีอิทธิพลต่อรูปแบบการเลี้ยงดูเด็ก Weinstein, et al. (1996) พบว่า มารดาที่มีเชื้อชาติและวัฒนธรรมต่างกัน จะมีพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมและอาหาร รวมทั้งความถี่ในการทำความสะอาดช่องปากลูกต่างกัน โดยคนเอเชียจะมีพฤติกรรมการเลี้ยงนมมารดาและให้เด็กที่มึนนมจากถ้วยต่ำสุด แต่มีพฤติกรรมการเลี้ยงด้วยนมขวดสูงสุดเมื่อเทียบกับชนชาติอื่น ๆ ในสหรัฐอเมริกา โดยร้อยละ 70 ของเด็กเอเชีย ที่อายุ 12 เดือนยังมีการใช้ขวดนมเกือบตลอดเวลา และมีการแปรงฟันน้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ Grindefjord, et al. (1993) พบว่าเด็กชาวสวีเดนที่มีประวัติการย้ายถิ่นฐาน นอกจากจะมีความชุกของโรคฟันผุมากกว่าแล้ว ยังมีความแตกต่างในพฤติกรรมด้านอื่น ๆ เช่น มีการบริโภคอาหารหวานมากกว่า ความถี่ในการแปรงฟันและการใช้ฟลูออไรด์ต่ำกว่า และอัตราความชุกในการตรวจพบเชื้อ MS และ lactobacilli สูงกว่าเด็กที่ไม่มีประวัติการย้ายถิ่นฐานอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับการศึกษาในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบในเรื่องพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยระหว่างชาวไทยในภาคต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มในภาคใดภาคหนึ่งของประเทศไทยเท่านั้น โดยรูปแบบการเลี้ยงดูเด็ก ได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมของคนในท้องถิ่น เช่น ในภาคอีสาน ทารกจะได้รับอาหารโดยการให้ข้าวต้มจากมารดา โดยผู้เลี้ยงดูเด็กจะเคี้ยวข้าวจนละเอียดแล้วจึงนำมาบดนบุดรหลานของตน ซึ่งรูปแบบการเลี้ยงดูเช่นนี้ มีโอกาสสูงต่อการส่งผ่านเชื้อ จากผู้เลี้ยงดูไปยังเด็ก (วิภาพร ล้อมสิริอุดม และชุติมา ไตรรัตน์วรกุล, 2551) มีการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กและให้อาหารเสริมของคนไทยในภาคต่าง ๆ พบว่า ในภาคใต้ มารดามีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 69.8 เมื่อเปรียบเทียบกับในภาคเหนือที่มีอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาสูงมากกว่าร้อยละ 85 นอกจากนี้ ร้อยละ 82.4 ของมารดาในภาคใต้ มีการให้อาหารเสริมจำพวกแป้งกวนแก่ทารกเมื่อมีอายุเพียง 1 เดือน (มหาวิทยาลัยมหิดล, สถาบันวิจัยโภชนาการ, 2532 อ้างอิงใน ทศนีย์ วุฒิกิติ และชากุล สินไชย, 2539, หน้า 27-28) Thitasomakul (2001) ทำการศึกษาเปรียบเทียบการเกิดฟันผุ พฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปาก และการบริโภคอาหาร ระหว่างเด็กไทยพุทธและเด็กไทยมุสลิม อายุ 2-6 ปี พบว่า มารดาชาวไทยพุทธและไทยมุสลิมจะมีพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็กแตกต่างกัน เช่น พฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนม เด็กชาวไทยพุทธ ร้อยละ 70 มีการรับประทานนมมารดา ร่วมกับนมขวด ในขณะที่เด็กไทยมุสลิม ร้อยละ 65 รับประทานนมมารดาเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ เด็กชาวไทยมุสลิมจะมีพฤติกรรมการทันตสุขภาพที่ไม่เหมาะสมมากกว่า เช่น มีความถี่ในการบริโภคอาหารว่างมากกว่ากลุ่มไทยพุทธ

2.5 ลักษณะโครงสร้างครอบครัว

มีการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะโครงสร้างของครอบครัวกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยโดย Lopez Del Valle, et al. (1998) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุ 6-48 เดือน ชาวเปอร์โตริโก พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีผู้ใหญ่ตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป หรือครอบครัวที่มีเด็กตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป จะมีการเกิดโรคฟันผุได้มากกว่า Dilley, et al. (1980) สังเกตว่า ลูกคนที่ 1 และ 2 ของครอบครัวมักจะมีฟันผุ เนื่องจากบิดามารดายังขาดความรู้และประสบการณ์ในการเลี้ยงดูบุตร ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย (2541) พบว่า เด็กที่มารดาเป็นผู้เลี้ยงดู จะมีอัตราผุ ถอน สูงเป็นอันดับต่อคนที่ต่ำกว่าเด็กที่พี่เลี้ยง ญาติ หรือฝากคนอื่นเลี้ยงดูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ Johnsen, et al. (1984a) ไม่พบความสัมพันธ์ของโครงสร้างครอบครัว เช่น สถานภาพสมรส ลำดับบุตร การเลี้ยงดูเด็กโดยบุคคลอื่นกับการเกิดฟันผุ นอกจากนี้ ลักษณะครอบครัวยังมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลี้ยงดูเด็ก โดย Weinstein, et al. (1996) พบว่า ครอบครัว ที่มีมารดาหรือบิดาเป็นผู้เลี้ยงดูเด็กเพียงคนเดียว (single parent) จะมีการเลี้ยงดูเด็กด้วยนมมารดาน้อยกว่าและมีการใช้ขวดนมมากกว่าเมื่อเด็กอายุ 6 เดือน แต่เมื่อเด็กอายุ 12 เดือน พบว่า ครอบครัวที่มีมารดาหรือบิดาเป็นผู้เลี้ยงดูเด็กเพียงคนเดียว จะให้เด็กดื่มนมจากแก้วมากกว่าและเลี้ยงด้วยนมมารดาน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่มีทั้ง บิดาและมารดาเป็นผู้เลี้ยงดู แต่พฤติกรรมการแปรงฟันไม่แตกต่างกัน Marino, et al. (1989) พบว่า เด็กที่มีผู้เลี้ยงดูเพียงคนเดียว จะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ชัดแย้งกับการศึกษาของ Mattila, et al. (2000) ที่พบว่า เด็กที่มีมารดาเป็นผู้เลี้ยงดูเพียงคนเดียวจะมีการผุน้อยกว่าเด็กที่มีบิดามารดาอยู่ด้วยกัน การศึกษาของปิยะฉัตร พัทธานุฉัตร (2543) อ้างอิงใน ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล (2554) พบว่า เด็กจากครอบครัวเดี่ยวมักได้รับการดูแลใกล้ชิด มีแนวโน้มได้รับการสนับสนุนเชิงบวก และมีการเอาใจใส่ต่อพฤติกรรมเด็กในเรื่องอาหาร การดูแลรักษาอนามัยช่องปาก ขณะที่เด็กจากครอบครัวขยายถูกละเลยบางส่วน ขาดการควบคุมดูแลพฤติกรรมเสี่ยง และการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก มีรายงานว่าการลำดับที่ของลูกจะมีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุจากการเลี้ยงนมขวด ได้แก่ ลูกคนสุดท้าย (Muller, 1996) เนื่องจากมารดาไม่มีเวลาดูแลเอาใจใส่ และบิดามารดามักจะตามใจลูกคนสุดท้าย การศึกษาของชูติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย (2541) พบว่า ลูกคนที่สามมีอัตราผุ ถอน สูงสุด อาจเนื่องจากเป็นคนเกือบสุดท้ายบิดามารดาต้องดูแลลูกคนอื่น ๆ ด้วย ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ได้มีการเอาใจใส่มากเหมือนลูกคนสุดท้าย ทั้งนี้อาจมีความแตกต่างในเรื่องนี้ระหว่างเชื้อชาติ จึงทำให้สองการศึกษานี้ได้ผลต่างกัน

2.6 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยทั่วไปจะวัดจากคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ เช่น รายได้ การศึกษา อาชีพ Chen (1995) ได้กล่าวถึงอิทธิพลของชนชั้นทางสังคมกับความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุว่า คนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ จะมีความต้อโอกาสทางการเงิน สังคม และทรัพยากรต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการดูแลตนเอง การเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ตลอดจนการอาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี นอกจากนี้ คนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ มักจะมีความเชื่อว่าสุขภาพเกี่ยวข้องกับโชคชะตา มีการรับรู้ความจำเป็นในการรักษาน้อยกว่า จึงทำให้ดูแลสุขภาพด้วยตนเองและรับบริการทันตกรรมป้องกันน้อยกว่าคนที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมสูง มีการศึกษาจำนวนมาก พบว่า ระดับการศึกษาและรายได้ของผู้ปกครอง โดยเฉพาะของมารดา มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยในเด็กที่มีฟันผุ มักจะมาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำ (Petersen, 1992; Li, et al., 1996; Rodrigues and Sheiham, 2000) และผู้ปกครองมีการศึกษาต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่มีฟันผุ (Johnsen, et al., 1984b; Petersen, 1992; Chan, et al., 2002) Schou and Uitenbroek (1995) พบว่า อาชีพของผู้ปกครองสัมพันธ์กับประสบการณ์ฟันผุของเด็ก โดยอาชีพที่ต้องใช้แรงงานมาก ก็จะพบการผุมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่า อาชีพของหัวหน้าครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการผุของเด็ก (King, et al., 1983; Gibson and Williams, 1999) Al-Dashti, et al. (1995) พบว่า ชนชั้นทางสังคมระดับสูงจะมีอัตราผุ ถอน อุดต่ำกว่า และมียัตราการปราศจากโรคฟันผุสูงกว่าชนชั้นทางสังคมระดับต่ำ

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษา พบว่า สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมยังมีผลต่อพฤติกรรมทันตสุขภาพ Chen (1986) พบว่า รายได้ของครอบครัวและอาชีพของมารดา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการแปรงฟันของลูก และระดับการศึกษาของมารดา มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการแปรงฟันของลูก Silver (1992) พบว่า ชนชั้นทางสังคมที่สูงกว่า จะมีพฤติกรรมการเลี้ยงดูทารกและการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกว่าชนชั้น ทางสังคมที่ต่ำกว่า สอดคล้องกับ Winter, et al. (1971) ที่ศึกษาในเด็กอายุ 12-60 เดือน ในประเทศอังกฤษ พบว่า เด็กที่มาจากชนชั้นทางสังคมที่สูงกว่า จะมีความถี่ในการแปรงฟันต่อวันมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญ พฤติกรรมการเลี้ยงดูด้วยอาหารที่ไม่เหมาะสมแก่เด็ก จะพบมากในกลุ่มประชากรที่มีการศึกษาต่ำกว่าชั้นมัธยมปลาย และรายได้ต่ำกว่าระดับความยากจนของประเทศสหรัฐอเมริกา (Kaste and Gift, 1995) Reisine and Psoter (2001) ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอุบัติการณ์ และอัตราความชุกในการเกิดโรคฟันผุกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม พบว่า ในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี มีงานวิจัยที่ได้ผลสอดคล้องกันว่า สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่ำ

จะเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย แม้จะวิเคราะห์โดยใช้ตัวแปรพหุปัจจัยร่วมด้วย ผลที่ได้ก็ยังมีนัยสำคัญเช่นเดิมสำหรับการศึกษาในประเทศไทย พบแนวโน้มเช่นเดียวกับการศึกษาในต่างประเทศ โดยนาถนรินทร์ หอสังจกุล (2539) ศึกษาในเด็กอายุ 3 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ระดับการศึกษาและรายได้ต่อเดือนของมารดามีผลต่อการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกลุ่มเด็กที่มีฟันผุมากกว่า 5 ซี่ มารดาส่วนใหญ่จะมีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และมีรายได้ต่ำกว่าหนึ่งหมื่นบาทต่อเดือน Vachirarojipisan, et al. (2004) พบว่า เด็กที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำและการศึกษาต่ำ จะมีการผุมากกว่าเด็กที่มาจากครอบครัวที่รายได้และการศึกษาสูงอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย (2541) ไม่พบความแตกต่างของอัตราผุ ถอน อุดของลูก ระหว่างกลุ่มมารดาที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน Poomviset, Petersen and Hoerup (2002) ศึกษาในเด็กระดับประถมศึกษาภาคใต้ พบว่า มารดาที่มีการศึกษาสูง เด็กจะมีความถี่ในการแปรงฟันมากกว่า ทินกร จงกิตตินฤกร (2538) ศึกษาวิธีการปฏิบัติตนของมารดาในการดูแลฟันน้ำนมลูกวัย 9-18 เดือน ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติ พบว่า ระดับการศึกษาและประสบการณ์การได้รับทันตสุขศึกษาของมารดาที่สูง จะทำให้มีการปฏิบัติตนในการดูแลฟันลูกได้ดีกว่า แต่ข้อจำกัดของการศึกษาเกือบทั้งหมดในประเทศไทย คือ เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำอยู่แล้ว รวมทั้งพบความขัดแย้งที่ว่า ในขณะที่ประชากรในภาคใต้มีระดับการศึกษาและเศรษฐกิจดีกว่าประชากรในภาคอื่น ๆ กลับมีอัตราความชุกของโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยสูงกว่าภาคอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโดยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและสนทนากลุ่ม ในอำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า ภาวะเศรษฐกิจของผู้เลี้ยงดู มีผลต่อพฤติกรรมในการเลี้ยงดูเด็ก โดยการที่ผู้เลี้ยงดูมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี ไม่ค่อยมีเงินซื้อ ขนมให้เด็กรับประทาน เด็กจึงได้รับประทานข้าวเป็นอาหารหลักเต็มที่ จึงไม่ค่อยหิวขนมหรือนม ส่งผลให้เด็กฟันไม่ผุ (วรารคณา อินทโลहित, สลิตา อุประ และรสสุคนธ์ พานศรี, 2545)

2.7 ความรู้ ความเชื่อ และทัศนคติของมารดาเกี่ยวกับทันตสุขภาพ

ความรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการป้องกันโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย การศึกษาที่ผ่านมา มักจะวัดความรู้ของผู้ปกครองเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ พบว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ ทั้งในเด็กกลุ่มที่มีโรคฟันผุและไม่มีโรคฟันผุ ทราบว่าพฤติกรรมการใช้ขวดที่ไม่เหมาะสมและการบริโภคน้ำตาลจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ (O'Sullivan and Tinanoff, 1993b; Reisine and Litt, 1993; Febres, et al., 1997; Harrison, et al., 1997) นอกจากนี้ บางการศึกษาพบว่า ความรู้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเกิดฟันผุ คือ ยิ่งผู้ปกครองมีความรู้มากขึ้น เด็กจะมีการผุของฟันสูงขึ้นด้วย (Reisine and Litt, 1993) นาถนรินทร์ หอสังจกุล (2539) ไม่พบความสัมพันธ์ของ

ความรู้และการปฏิบัติด้านทันตสุขภาพของมารดา กับสภาวะโรคฟันผุของลูก แสดงว่าความรู้เพียงอย่างเดียว อาจไม่เพียงพอในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่การศึกษาในมารดาและเด็กอายุ 9-18 เดือน ที่คลินิกเด็กดี โรงพยาบาลทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า มารดาที่เคยได้รับทันตสุขศึกษาในการดูแลฟันน้ำนมลูก จะมีการปฏิบัติได้ดีกว่ามารดาที่ไม่เคยได้รับทันตสุขศึกษา (ทินกร จงกิตตินฤกร, 2538) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาจากแบบสอบถาม พบว่าผู้ปกครองที่ได้รับทันตสุขศึกษาและมีการปฏิบัติตามอย่างเหมาะสม เด็กจะมีการเกิดโรคฟันผุต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เคยได้รับทันตสุขศึกษาหรือไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างมีนัยสำคัญ (Thitasomakul, 2001) ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย (2541) พบว่า มารดาที่มีความรู้ถึงวิธีการเลี้ยงลูกโดยใช้ขวดนมซึ่งมีผลทำให้ฟันผุ มีจำนวนผู้ปฏิบัติจริงสูงกว่าผู้ไม่ปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องการเติมน้ำตาลลงในนม การให้ลูกตื่นกลางดึกเพื่อดูนม และการให้ดูนมคาปากเวลานอน รวมทั้ง การใส่น้ำหวาน น้ำอัดลมลงในขวดให้ลูกดูด ดังนั้น การให้ความรู้แก่มารดาในเรื่องวิธีการเลี้ยงลูกโดยใช้ขวดนมให้ถูกวิธี จึงน่าจะเป็นประโยชน์ Marino, et al. (1989) พบว่า ในเด็กที่มีฟันผุจากการเลี้ยงด้วยนมขวดที่ไม่เหมาะสม บิดามารดาจะเคยได้รับคำแนะนำในเรื่องการเลิกนมขวดจากทันตบุคลากรน้อยกว่า สอดคล้องกับการศึกษาของปาริชาติ สรเทศน์ (2541) ซึ่งทำการศึกษาระยะยาวในมารดาและลูกอายุ 6 เดือน ที่มารับบริการที่คลินิกเด็กดีของโรงพยาบาลเด็ก โดยติดตามผลไปจนถึงเด็กอายุ 3 ปี พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับทันตสุขศึกษา ลูกจะมีอัตราการผุและอัตราผุ ถอน อุดเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญการศึกษาเกี่ยวกับความเชื่อทางด้านสุขภาพและการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยมีอยู่ไม่มากนัก โดย Litt Reisine and Tinanoff (1995) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อเกี่ยวกับตำแหน่งของการควบคุม (locus of control) กับพฤติกรรมทันตสุขภาพ หรือสภาวะทันตสุขภาพแต่อย่างใด แต่พบว่า การรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน (self-efficacy) มีความสัมพันธ์กับการบริโภคน้ำตาล โดยผู้ปกครองที่ตระหนักถึงความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพฟันเด็กต่ำ จะให้ข้อมูลว่าเด็กมีการบริโภคน้ำตาลสูง นำไปสู่การมีระดับเชื้อ MS สูง ทำให้ความชุกในการเกิดฟันผุสูงขึ้น ในอนาคต ดังนั้นความเชื่อจึงมีอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุผ่านทางพฤติกรรมได้ Hunsrisakhun (2003) พบว่า พฤติกรรมทันตสุขภาพของเด็ก ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยนำที่สัมพันธ์กับผู้ปกครอง เช่น ทักษะคิดต่อการดูแลสุขภาพช่องปาก ศาสนา ลักษณะทางสังคมและวัฒนธรรม ในขณะที่ความรู้ของผู้ปกครองมีผลน้อยมากต่อพฤติกรรมทันตสุขภาพของเด็ก Harrison and White (1997) ศึกษาในเด็กก่อนวัยเรียนชาวเวียดนามในประเทศแคนาดา พบว่า ความเชื่อและการปฏิบัติของผู้ปกครองในเด็กที่มีฟันผุและไม่มีฟันผุไม่แตกต่างกัน โดยผู้ปกครองส่วนใหญ่เห็นว่าเด็กต้องมีฟันผุและโรคฟันผุไม่เป็นปัญหา และผู้ปกครองทุกคนทราบ ว่า นมขวดหรือน้ำผลไม้ทำให้เกิดฟันผุ

แต่ส่วนใหญ่ก็ยังให้เด็กดูนมขวด บางการศึกษาพบว่า มารดาของเด็กที่ไม่มีฟันผุจะมีทัศนคติต่อฟันของตนเองดีกว่า (Johnsen, et al., (1984a) Lopez Del Valle, et al., (1998) พบว่า มารดาที่ทราบว่า ฟันลูกมีปัญหาจะสัมพันธ์กับการมีฟันผุในช่องปากลูกอย่างมีนัยสำคัญ ต่างกับ Domoto, et al. (1994) ที่พบว่ากลุ่มที่มีฟันผุและไม่มีฟันผุ ตระหนักถึงสภาวะโรคฟันผุไม่แตกต่างกัน โดยร้อยละ 60 ของผู้ปกครองของเด็กที่มีฟันผุไม่ทราบว่าเด็กเกิดโรคนี้ นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาถึงความเครียดของผู้ปกครองต่อการเกิดฟันผุ โดย Reisine and Litt (1993) พบว่า ยิ่งผู้ปกครองมีความเครียดสูง จะพบการเกิดฟันผุได้ต่ำ Quiñonez, et al., (2001) ทำการวิเคราะห์ตัวแปรแบบทวิปัจจัย โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดของผู้ปกครองกับการเกิดฟันผุของเด็ก พบว่า ความเครียดของผู้ปกครองจะใช้ทำนายการเกิดฟันผุในเด็กได้ แต่เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยทางจิตสังคม ปัจจัยทางพฤติกรรมและปัจจัยทางชีววิทยา พบว่า ความเครียดไม่ใช่ตัวแปรที่สำคัญเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ

2.8 พฤติกรรมทันตสุขภาพของมารดา

King, et al. (1983) พบว่า การใช้บริการทันตสุขภาพของมารดามีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ฟันผุของลูก โดยจะพบเด็กปราศจากโรคฟันผุน้อยกว่าในมารดาที่ไปพบทันตแพทย์ไม่สม่ำเสมอ มารดาที่ไม่ได้ไปพบทันตแพทย์ช่วงตั้งครรภ์ มารดาที่ไม่ได้ไปใช้บริการฝากครรภ์ และมารดาที่พาเด็กมาพบทันตแพทย์ครั้งแรกหลังเด็กอายุ 4 ปี สอดคล้องกับการศึกษาของ Godson and Williams (1996) ที่พบว่า เด็กจะมีสภาวะปราศจากโรคฟันผุมากกว่าถ้ามารดาได้ไปรับบริการฝากครรภ์และได้ไปพบทันตแพทย์ Chen (1986) ศึกษาอิทธิพลของความเชื่อและพฤติกรรมทันตสุขภาพของมารดา พบว่า การแปรงฟันของมารดา มีผลอย่างมากต่อพฤติกรรม การแปรงฟัน การใช้เส้นใยขัดฟัน และการไปพบทันตแพทย์ของลูก Grytten, et al. (1988) ศึกษาระยะเวลาในเด็กชาวนอร์เวย์ที่อายุ 6, 18 และ 36 เดือน พบว่ามารดาที่ไปพบทันตแพทย์สม่ำเสมอทุกปี เด็กจะมีแนวโน้มได้รับฟลูออไรด์เสริมทางระบบอย่างสม่ำเสมอมากกว่า นอกจากนี้ ยังพบว่า เด็กจะมีการผุที่อายุ 36 เดือน มากกว่าในมารดาที่ไปพบทันตแพทย์ไม่สม่ำเสมอ มารดาที่มีฟันต้องถอน และมารดาที่มีการศึกษาต่ำ Mattila, et al. (2000) ศึกษาระยะเวลาในมารดาและเด็ก โดยติดตามการเกิดฟันผุของเด็กที่อายุ 5 ปี และมีการสัมภาษณ์มารดาเป็นระยะ คือ ช่วงที่มาฝากครรภ์ ช่วงที่เด็กอายุ 1 ปีครึ่ง 3 ปี และ 5 ปี พบว่า พฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปากของมารดา มีความสัมพันธ์กับการผุของเด็ก โดยเด็กกลุ่มที่มารดาใช้ไหมขัดฟันน้อย และมารดาที่แปรงฟันไม่สม่ำเสมอ จะมีการผุมากกว่าเด็กกลุ่มที่มารดาใช้ไหมขัดฟันและแปรงฟันอย่างสม่ำเสมอ

2.9 ปัจจัยอื่น ๆ

รูปแบบการนอนหลับของเด็กมีอิทธิพลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยผู้ปกครองที่ตอบว่า ใช้ขวดนมทำให้เด็กหยุดร้อง จะพบว่า เด็กมีฟันผุมากกว่าใช้วิธีอุ้มเขย่า คุษ หรือเบี่ยงเบนความสนใจ (Lopez Del Valle, et al., 1998) Shantinath, et al. (1996) พบว่า เด็กที่มีโรคฟันผุจะมีการตื่นตอนกลางคืนมากกว่า จำนวนชั่วโมงที่หลับต่อคืนน้อยกว่า และจำนวนวันต่อสัปดาห์ที่เด็กหลับสนิทตลอดคืนน้อยกว่ากลุ่มเด็กที่ไม่มีโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษาถึงสุขภาพของเด็กกับการเกิดโรคฟันผุ พบว่า เด็กที่มีฟันผุจะป่วยบ่อยกว่าเด็กที่ฟันไม่ผุอย่างมีนัยสำคัญ (Van Everdingen, et al., 1996) และมีปัญหาทางการแพทย์มากกว่า เช่น โรคหัวใจ ท้องอืด หอบหืด ชัก เป็นต้น (Johnsen, 1982 อ้างอิงใน ชูติมา ไตรรัตน์วรกุล (2554)) นอกจากนี้ ในเด็กที่คลอดยากจะมีฟันผุ ร้อยละ 42 เทียบกับเด็กที่คลอดปกติ จะมีฟันผุเพียง ร้อยละ 15 เท่านั้น (Al-Dashti, et al., 1995)

การพิจารณาหุปัจจัยในการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

มีการศึกษาที่พยายามสร้างแบบจำลองความเสี่ยงแบบหุปัจจัยในการทำนายการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย โดยพิจารณาความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) พบว่า เชื้อ MS จะมีความไวสูง แต่ความจำเพาะต่ำ คือ เด็กส่วนใหญ่ที่มีโรคฟันผุ จะตรวจพบเชื้อ MS แต่เด็กที่ตรวจพบเชื้อ MS อาจจะไม่มียาฟันผุก็ได้ (Edelstein and Tinanoff, 1989) มีการศึกษาที่รวบรวมปัจจัยเสี่ยงเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ขวดนม ปัจจัยทางจิตสังคม และเชื้อแบคทีเรีย โดยทำการศึกษาในเด็กอายุ 3-4 ปี พบว่า การใช้ขวดนมร่วมกับการมีระดับเชื้อ MS สูง จะสามารถทำนายการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยได้ อย่างไรก็ตามปัจจัยทั้งสองไม่ใช่ปัจจัยเพียงอย่างเดียวในการก่อโรคฟันผุ เนื่องจากเด็กที่มีการดูดขวดนมนอนและตรวจพบเชื้อ MS แต่ไม่มีฟันหน้าบนผุ มีถึง ร้อยละ 79 (O'Sullivan and Tinanoff, 1993b; Reisine, et al., 1994; Tinanoff และ O'Sullivan, 1997) Ramos-Gomez et al., (2002) วิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอย พบว่า ระดับเชื้อ MS และ lactobacilli การไม่มีประกันสุขภาพของเด็ก และอายุเด็กที่เพิ่มขึ้น จะสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย Schroder and Granath (1983) พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารและอนามัยช่องปากของเด็กสามารถทำนายการเกิดโรคฟันผุได้ โดยพบว่าเด็กที่มีฟันสะอาด (เหงือกไม่อักเสบ) แม้ว่าจะรับประทานอาหารแบบใดก็ตาม และเด็กที่รับประทานอาหารอย่างเหมาะสมและไม่มีเหงือกอักเสบแบบมีเลือดออก จะจัดอยู่ในกลุ่มไม่มีความเสี่ยงต่อฟันผุ Holbrook, de Soet and de Graaff (1993) ทำการศึกษาระยะยาวในเด็กอายุ 4 ปี และตรวจซ้ำอีกครั้งในช่วงอายุ 5-6 ปี พบว่า ตัวแปรที่ทำนายการผุได้ดีที่สุด คือ สภาวะฟันผุในการตรวจครั้งแรก และการบริโภคน้ำตาลอย่างไม่เหมาะสม และตัวแปรที่ดีในการทำนายว่าไม่มีฟันผุ คือ การใช้ฟลูออไรด์อย่างสม่ำเสมอ โดยการใช้ตัวแปร

หลาย ๆ ตัวในการทำนาย จะทำให้ผลมีความแม่นยำมากขึ้น Weinstein et al. (1996) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ขวดนม การแปรงฟันและการใช้ถ้วยดื่มนมของเด็ก พบว่า การใช้ขวดนมที่อายุ 6 เดือน เชื้อชาติและมารดาที่ไม่จบชั้นมัธยมศึกษาจะสัมพันธ์กับการใช้ขวดนมที่อายุ 12 เดือน ปัจจัยทางเชื้อชาติและการมีลูกหลายคนจะสัมพันธ์กับการแปรงฟันน้อยกว่า 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ Clarke, Fraser-Lee and Shimon (2001) ทำการศึกษาระยะยาว โดยเก็บข้อมูลในเด็กก่อนวัยเรียน เมื่อเด็กอายุ 19 เดือน เพื่อทำนายการเกิดฟันผุในเด็กเมื่ออายุ 6 ปี พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญต่อการเกิดฟันผุในเด็กวัยเรียน คือ cariostat score มากกว่า 1.5 (pH ของคราบจุลินทรีย์ = 4.7-5.4) การแปรงฟันไม่สม่ำเสมอ และสภาพช่องปากของมารดา เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีอัตราผุ ถอน อุด มากกว่า 4 ด้านต่อคน กับกลุ่มที่ไม่มีฟันผุ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญ คือ เชื้อชาติที่ไม่ใช่คอเคเซียน การไม่แปรงฟันทุกวัน และการมีสถานะฟันผุที่อายุ 19 เดือน Milgrom et al. (2000) ศึกษาในเด็กอายุ 6-36 เดือน เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดฟันผุในเด็กปฐมวัยกับปัจจัยต่าง ๆ พบว่า ปัจจัยที่ทำนายการเกิดรอยโรคจุดขาวและการเกิดรูผุของเด็กได้แม่นยำที่สุด คือ ระดับ *S.mutans* ความถี่ในการรับประทานอาหารหวาน และอินามเมล ไฮโปเพลเซีย Grindejford et al. (1995a, 1996) ทำการศึกษาระยะยาวเพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่ทำนายการเกิดโรคฟันผุของเด็กที่อายุ 2.5 และ 3.5 ปี พบว่าปัจจัยต่าง ๆ เช่น การพบเชื้อ MS เด็กที่มีประวัติการย้ายถิ่นฐาน ระดับการศึกษาของมารดาและการบริโภคนมหวาน จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุ โดยเฉพาะถ้าพบปัจจัยดังกล่าวทั้งหมดที่อายุ 1 ปี เด็กจะมีโอกาสเกิดฟันผุที่อายุ 3.5 ปี ถึงร้อยละ 87 เมื่อเทียบกับเด็กที่ไม่พบปัจจัยดังกล่าว จะมีโอกาสผุเพียงร้อยละ 17 เท่านั้น มีการศึกษาที่แสดงถึงอิทธิพลของชนชั้นทางสังคมและเชื้อชาติต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย (Silver, 1992; Grindejford et al., 1993; Litt et al., 1995) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาที่นำปัจจัยเชิงปัญญา (cognitive factor) เช่น ความรู้ ความเชื่อด้านสุขภาพ ความเครียด เข้ามาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยทางพฤติกรรม แต่ผลการศึกษาที่ได้ยังไม่มีความสอดคล้องกันและงานวิจัยมีจำนวนไม่มากนัก (Reisine and Litt, 1993; Reisine et al., 1994; Litt et al., 1995) การศึกษาในประเทศไทยของ Thitasomakul (2001) พบว่า ตัวแปรที่ทำนายการเกิดฟันผุในฟันหน้าน้ำนมของเด็กไทยพุทธ คือ พฤติกรรมการอมข้าว การไม่ใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์และอยู่ในครอบครัวปกติ ส่วนในกลุ่มไทยมุสลิม คือ ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง โดยการมีฟันผุในฟันหน้าน้ำนม จะเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่ออัตราผุ ถอน อุดเป็นด้านต่อคนของเด็ก Harris et al. (2004) ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อรวบรวมและสรุปปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคฟันผุในฟันหน้านมของเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี จากการศึกษาต่าง ๆ พบว่า ระดับของเชื้อ *S.mutans* การแปรงฟันน้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน

และการรับประทานอาหารที่ก่อโรคฟันผุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ นอกจากนี้การพบอินามเมลไฮโปเพลเซียยังเป็นปัจจัยนาในการก่อโรคฟันผุอีกด้วย

การป้องกันโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย

เนื่องด้วยโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย มีสาเหตุจากปัจจัยชีววิทยาร่วมกับปัจจัยทางพฤติกรรมสังคมและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าบางปัจจัยเป็นสิ่งที่ทันตแพทย์และผู้ปกครองเด็กสามารถปรับเปลี่ยนได้ เช่น ปัจจัยเชื้อจุลินทรีย์ คาร์โบไฮเดรตและพฤติกรรมกรกินอาหาร บางปัจจัยอาจปรับเปลี่ยนไม่ได้ เช่น ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ชาติพันธุ์และวัฒนธรรม เป็นต้น ในการวางแผนงานป้องกันโรคดังกล่าว จึงเลือกใช้ปัจจัยที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้มาเป็นตัวคัดกรองมารดาและเด็กกลุ่มเสี่ยง สำหรับปัจจัยที่สามารถควบคุมได้ก็จะดำเนินการปรับเปลี่ยนปัจจัยนั้น ๆ โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ด้าน คือ

1. งานด้านชุมชน ได้แก่ การให้ทันตสุขศึกษา การเติมฟลูออไรด์ในน้ำประปา และการพัฒนาบุคคลและชุมชน

2. งานระดับบุคคล ได้แก่ งานที่ทำโดยทันตแพทย์ คือ การคัดกรองกลุ่มเสี่ยงในมารดาและเด็ก การสอนผู้ปกครองให้ตรวจช่องปากเด็ก เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุ การใช้สารเคมีเพื่อยับยั้ง เชื้อจุลินทรีย์ การใช้วารินิซฟลูออไรด์เพื่อยับยั้ง หรือฟันกัลบรอยผุระยะเริ่มแรก การหมักหุลุมและร่องฟัน นอกจากนี้ ยังมีงานที่ทำโดยผู้ปกครอง ได้แก่ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความเสี่ยงสูงด้วยนมและอาหาร การแปรงฟันด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ ฟลูออไรด์เสริม

เอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ

แนวคิดของทฤษฎีนี้เริ่มแรกสร้างขึ้นจากทฤษฎีเกี่ยวกับ “อวกาศของชีวิต” (Life Space) ซึ่งได้คิดขึ้นครั้งแรกโดยนักจิตวิทยา Kurt Lewin ซึ่งมีสมมติฐานว่าบุคคลจะหันเหตนเองไปสู่พื้นที่ที่บุคคลให้ค่านิยมเชิงบวก และขณะเดียวกันจะหลีกเลี่ยงจากพื้นที่ที่มีค่านิยมเชิงลบ อธิบายได้ว่า บุคคลจะแสวงหาแนวทาง เพื่อจะปฏิบัติตามคำแนะนำ เพื่อการป้องกันและฟื้นฟูสภาพทราบเท่าที่การปฏิบัติ เพื่อป้องกันโรคนั้น เป็นสิ่งที่มีค่าเชิงบวกมากกว่าความยากลำบากที่จะเกิดขึ้น จากการปฏิบัติตามคำแนะนำดังกล่าวบุคคลจะต้องมีความรู้สึกกลัวต่อโรคหรือรู้สึกว่โรคคุกคามตน และจะต้องมีความรู้สึกว่าตนเองมีพลังที่จะต่อต้านโรคได้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, สวิง สุวรรณ, 2536) ซึ่งต่อมาโรเซนสติกได้สรุป องค์ประกอบพื้นฐานของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพไว้ คือ การรับรู้ของบุคคลและแรงจูงใจ การที่บุคคลจะมีพฤติกรรมหลีกเลี่ยงจากการเป็นโรคจะต้องมีความเชื่อว่า เขามีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค โรคนั้นมีความรุนแรงและมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต รวมทั้งการปฏิบัตินั้น จะเกิดผลดีในการลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็น

โรคหรือช่วยลดความรุนแรงของโรค โดยไม่ควรมีอุปสรรคด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง เช่น ค่าใช้จ่าย ความไม่สะดวกสบาย ความเจ็บป่วยและความอาย เป็นต้น (Rosenstock, 1974) ต่อมาเบคเกอร์ (Becker, 1974) เป็นผู้ปรับปรุงแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเพื่อนำมาใช้อธิบายและทำนาย พฤติกรรมการป้องกันและพฤติกรรมอื่น ๆ โดยเพิ่มปัจจัยอื่น ๆ นอกเหนือจากการรับรู้ของบุคคล ที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติในการป้องกันโรค ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรค (Perceived Susceptibility) การรับรู้ต่อโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค หมายถึง ความเชื่อของบุคคลที่มีผลโดยตรงต่อการปฏิบัติตามคำแนะนำ ด้านสุขภาพทั้งในภาวะปกติและภาวะเจ็บป่วย แต่ละบุคคลจะมีความเชื่อในระดับที่ไม่เท่ากัน ดังนั้น บุคคลเหล่านี้ จึงหลีกเลี่ยงต่อการเป็นโรคด้วยการปฏิบัติตามเพื่อป้องกันและรักษาสุขภาพ ที่แตกต่างกันจึงเป็นความเชื่อของบุคคลต่อความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคของแพทย์ การคาดคะเนถึงโอกาสของการเกิดโรคซ้ำหรือการร้ายที่จะป่วยเป็นโรคต่าง ๆ มีรายงานการวิจัย หลายเรื่องที่ทำให้การสนับสนุนความเชื่อต่อโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคว่า มีความสัมพันธ์ในทางบวก กับพฤติกรรมการปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ เช่น เมื่อบุคคลป่วยเป็นโรคใดโรคหนึ่ง ความรู้สึกของบุคคลที่ว่าตนเองจะมีโอกาสป่วยเป็นโรคนั้น ๆ อีกจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคไม่ให้เกิดกับตนเองอีก (Heinze, 1962; Elling, Whittlemore, and Green 1960)

การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) เป็นการประเมินการรับรู้ ความรุนแรงของโรค ปัญหาสุขภาพหรือผลกระทบจากการเกิดโรคซึ่งก่อให้เกิดความพิการหรือ เสียชีวิต การประเมินความรุนแรงนั้นอาศัยระดับต่าง ๆ ของการกระตุ้นเร้าของบุคคลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยนั้น ซึ่งอาจจะมองความรุนแรงของการเจ็บป่วยนั้น ทำให้เกิดความพิการหรือตาย ได้หรือไม่หรืออาจมีผลกระทบต่อหน้าที่การงาน เมื่อบุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรค หรือการเจ็บป่วยแล้ว จะมีผลทำให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อการป้องกันโรค ซึ่งจาก ผลการวิจัยจำนวนมาก พบว่า การรับรู้ความรุนแรงของโรคมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับ พฤติกรรมการป้องกันโรค เช่น การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษาและป้องกันโรค (Perceived Benefits) การรับรู้ถึงประโยชน์ของการรักษาและป้องกันโรค หมายถึง การที่บุคคลแสวงหาวิธีการปฏิบัติให้หาย จากโรคหรือป้องกันไม่ให้เกิดโรคโดยการปฏิบัตินั้น ต้องมีความเชื่อว่าเป็นการกระทำที่ดีมี ประโยชน์และเหมาะสมที่จะทำให้หายหรือไม่เป็นโรคนั้น ๆ ดังนั้น การตัดสินใจที่จะปฏิบัติตาม คำแนะนำก็ขึ้นอยู่กับเปรียบเทียบถึงข้อดีและข้อเสียของพฤติกรรมนั้น โดยเลือกปฏิบัติ ในสิ่งทีก่อให้เกิดผลดีมากกว่าผลเสีย

การรับรู้ต่ออุปสรรค (Perceived Barriers) การรับรู้ต่ออุปสรรคของการปฏิบัติ หมายถึง การคาดการณ์ล่วงหน้าของบุคคลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพอนามัยของบุคคลในทางลบ ซึ่งอาจได้แก่ ค่าใช้จ่าย หรือผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติกิจกรรมบางอย่าง เช่น การตรวจเลือดหรือการตรวจพิเศษทำให้เกิดความไม่สบาย การมารับบริการหรือพฤติกรรมอนามัยนั้นขัดกับอาชีพหรือการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้นการรับรู้อุปสรรคเป็นปัจจัยสำคัญต่อพฤติกรรมป้องกันโรค และพฤติกรรมของผู้ป่วยนี้สามารถใช้ทำนายพฤติกรรมการให้ความร่วมมือในการรักษาโรคได้

สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ (Cues to Action) สิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติเป็นเหตุการณ์หรือสิ่งที่มีมากระตุ้นบุคคลให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการออกมา ซึ่ง Becker and Maiman (1975) ได้กล่าวว่า เพื่อให้แบบแผนความเชื่อมีความสมบูรณ์นั้น จะต้องพิจารณาถึงสิ่งชักนำให้เกิดการปฏิบัติ ซึ่งมี 2 ด้าน คือ สิ่งชักนำภายในหรือสิ่งกระตุ้นภายใน (Internal Cues) ได้แก่ การรับรู้สภาวะของร่างกายตนเอง เช่น อาการของโรคหรือการเจ็บป่วย ส่วนสิ่งชักนำภายนอกหรือสิ่งกระตุ้นภายนอก (External Cues) ได้แก่ การให้ข่าวสารผ่านทางสื่อมวลชนหรือการเตือนจากบุคคลที่เป็นที่รักหรือนับถือ เช่น สามี ภรรยา บิดา มารดา เป็นต้น

ปัจจัยร่วม (Modifying Factors) ปัจจัยร่วม เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมสุขภาพ แต่เป็นปัจจัยพื้นฐานที่จะส่งผลไปถึงการรับรู้และการปฏิบัติ ได้แก่

ปัจจัย ด้านประชากร เช่น อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น

ปัจจัยทางด้านสังคมจิตวิทยา เช่น บุคลิกภาพ สถานภาพทางสังคม กลุ่มเพื่อนกลุ่มอ้างอิง มีความเกี่ยวข้องกับบรรทัดฐานทางสังคม ค่านิยมทางวัฒนธรรมซึ่งเป็นพื้นฐาน ทำให้เกิดการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคที่แตกต่างกัน

ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ความรู้เรื่องโรค ประสบการณ์เกี่ยวกับโรค เป็นต้น

แรงจูงใจด้านสุขภาพ (Health Motivation) แรงจูงใจด้านสุขภาพ หมายถึง สภาพอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากการถูกกระตุ้นด้วยเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย ได้แก่ ระดับความสนใจ ความใส่ใจทัศนคติและค่านิยมทางด้านสุขภาพ เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุพรรณิ สุคันวารานิล และสุภาวดี พรหมมา (2554) ในการศึกษาสภาวะโรคฟันผุในฟันน้ำนมและปัจจัยเสี่ยงในเด็กก่อนวัยเรียนโดยการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวางเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2553 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กที่มารับบริการที่คลินิกเด็กดีของสถานบริการสาธารณสุข 170 แห่ง ใน 12 จังหวัด จำนวน 5,388 คน พบว่า

ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในเด็กอายุ 7-24 เดือน คือ การกินนมหวาน การกินขนมมากกว่า 2 ครั้งต่อวัน การมีแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่ฟัน 4 ซี่หน้าบน และมีรอยขุ่นขาว แต่การแปรงฟัน การใช้ยาสีฟันผสมฟลูออไรด์มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้าม การใช้ขวดนมและการทาฟลูออไรด์วานิชไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ

พรรณราย ทัทนันตกุลม (2556) การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบตัดขวาง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า อายุของเด็กมีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศของเด็ก การตึมนมขวด อายุที่เลิกนมขวด การรับประทานอาหารหวานเหนียวติดฟัน การแปรงฟันให้เด็ก ระดับความรู้ เจตคติของผู้ปกครอง ไม่สัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ

ลักขณา อุทัยกุล และคณะ (2556) ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การเลี้ยงดูและการเกิดโรคฟันผุแบบตัดขวางในเด็กเล็กอายุ 2-5 ปี ในจังหวัดสระแก้ว พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ คือ การที่ผู้ปกครองขาดความรู้เกี่ยวกับการรับประทานขนมหวาน พฤติกรรมของผู้ปกครองในการตรวจดูฟันหรือดูความสะอาดฟันเด็ก เด็กเล็กที่ก่อนหย่านมตึมนมแม่เป็นหลัก ช่วงอายุเด็กเล็กที่เริ่มตึมนมเครื่องดื่มใส่น้ำตาล เด็กเล็กที่มีผู้ปกครองมีจำนวนฟันแท้ผุถอนออก (DMFT)

ทรงวุฒิ ดวงรัตน์พันธ์ และสุจิตตรา ซาดา (2557) ในการศึกษาวิถีชีวิตของปู่ ย่า ตา ยาย ที่เป็นผู้ดูแลหลักที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากเด็กอายุ 1-3 ปี โดยการศึกษาเชิงพรรณนาเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ในพื้นที่อำเภอฝาง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 9 ครอบครัว พบว่า ยายมีบทบาทเป็นผู้เลี้ยงดูหลัก ทั้งได้รับและไม่ได้ รับคำแนะนำจากแม่เด็ก การให้ขนมเป็นรูปแบบหนึ่งของการเลี้ยงดู ยายมีความรู้สึกว่าการมีฟันน้อยซึ่งการขีดฟันก็เพียงพอ การตึมนมอย่างเดียวไม่ทำให้เกิดฟันผุ ให้เด็กแปรงฟันเองไม่ได้ แปรงซ้ำ วิถีชีวิตดั้งเดิมของยายอาหารได้จากธรรมชาติ ร้านค้าขนมมีน้อย ปัญหาการเกิดฟันผุน้อย แม้ไม่ได้แปรงฟัน ยายจึงไม่เห็นความสำคัญของการแปรงฟัน และยายไม่ได้รับอิทธิพลการเลี้ยงดูจากสื่อโทรทัศน์

Hooley, et al. (2012) ในการศึกษาอิทธิพลของผู้ปกครองที่มีผลต่อการเกิดฟันผุ ในเด็กอายุ 0-6 ปี โดยการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบจำนวน 55 การศึกษา พบว่า การศึกษาส่วนมากมุ่งเน้นที่ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยการเลี้ยงดู มีการศึกษาจำนวนน้อยที่ศึกษาการรับรู้ ทักษะคิด ความรู้ และความเชื่อของผู้ปกครองต่อการเกิดโรคฟันผุ แต่ไม่มีการศึกษาใดที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคฟันผุกับการย้ายถิ่นฐาน ลักษณะครอบครัว ชุมชน และบริบททางสังคม

Naidu, Nunn and Kelly (2013) การศึกษาแบบตัดขวางในเด็กอายุ 3-5 ปี พบว่า ปัจจัย การเกิดโรคฟันผุสัมพันธ์กับการรับประทานขนมหวานมากกว่า 2 ครั้งต่อวัน ผู้ปกครองที่มี สุขภาพช่องปากไม่ดี การผิวน้ำดื่มทางทันตกรรมและความยุ่งยากในการเข้ารับบริการทันตกรรม

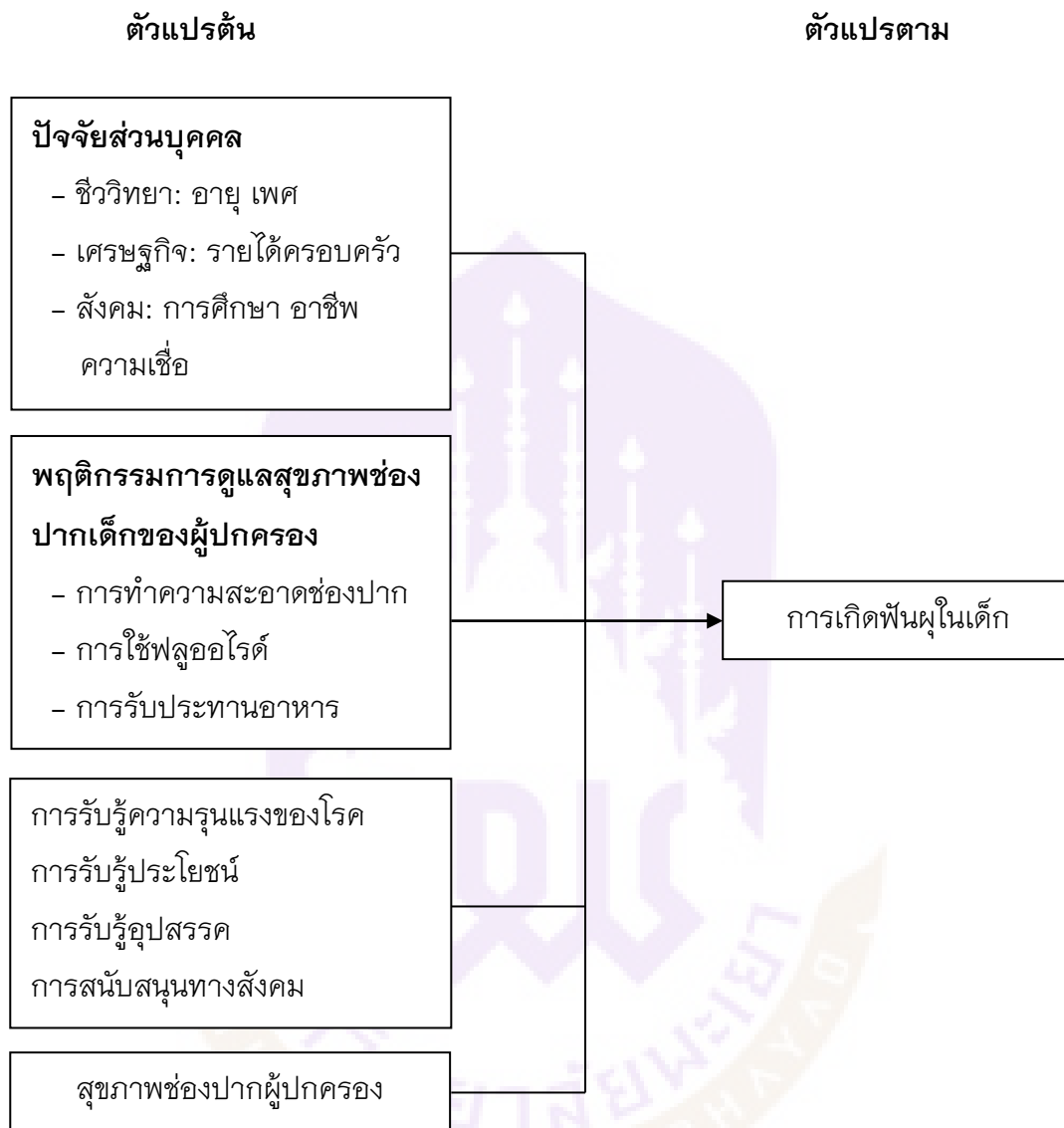
Werneck, et al., (2008) การศึกษาปัจจัยการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุ 48 เดือน ในโตรอนโต พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ คือ การมีรายได้ครอบครัวต่ำ การเลี้ยงลูก ด้วยนมแม่ การเพิ่มจำนวนครั้งในการรับประทานขนมหวานต่อวัน และการขาดความรู้ของ ผู้ปกครองเรื่องผลเสียของพฤติกรรมการเลี้ยงดู

Tiberia, et al., (2007) ในการศึกษาเชิงสำรวจ พบว่า ปัจจัยที่มีผลในการป้องกันการเกิด โรคฟันผุในเด็กอายุ 33 เดือน ได้แก่ การไม่หลับคาขวดนม ผู้ปกครองมีปัญหาในการแปรงฟัน ให้เด็ก เชื้อชาติ การมีน้ำหวานในปากเป็นเวลานาน

Kim (2011) ในการศึกษาปัจจัยการเกิดฟันผุในเด็กโดยใช้ unifying conceptual model พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดฟันผุ ได้แก่ การมีเศรษฐกิจฐานะต่ำ ความด้อยโอกาสทางสังคม เชื้อชาติ การย้ายถิ่น ระดับการศึกษาของมารดา ลักษณะของครอบครัวและชุมชนอื่น ๆ ที่สัมพันธ์ กับการด้อยโอกาสทางสังคม ความเชื่อด้านสุขภาพของมารดา ลักษณะของผู้ปกครอง ความเครียด ของมารดา และนิสัยใจคอของเด็ก

Nagarajappa, et al., (2013) ในการศึกษาแบบตัดขวางในผู้ และปกครองจำนวน 470 คน โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า ผู้ปกครองมีความรู้ในเรื่องการขึ้นของฟันในระดับดี แต่มีความรู้ ในระดับแย่ในเรื่องการทำความสะอาดช่องปากและการดำเนินของโรคฟันผุ ผู้ปกครองอายุ 25-30 ปี จะมีคะแนนความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติสูงกว่ากลุ่มอื่น และผู้ปกครองเพศหญิง จะมีคะแนน ความรู้และทักษะสูงกว่าผู้ปกครองเพศชาย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ปกครองที่มีบุตรหลานอายุไม่เกิน 2 ปี 11 เดือน และเด็กที่มีอายุไม่เกิน 2 ปี 11 เดือน ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน จำนวน 179 คู่

เกณฑ์คัดเข้า

1. ผู้ปกครองและเด็กมีเชื้อชาติไทย
2. เด็กมีอายุในวันที่ทำการเก็บข้อมูลไม่เกิน 2 ปี 11 เดือน 29 วัน
3. ผู้ปกครองมีความเข้าใจภาษาไทยและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้
4. ผู้ปกครองยินยอมเข้าร่วมโครงการ และยินยอมให้เด็กในปกครองเข้าร่วมโครงการ
5. ผู้ปกครองอนุญาตให้นำข้อมูลมาใช้ในการเชิงวิชาการและวิจัยได้
6. เด็กมีฟันขึ้นในช่องปาก

เกณฑ์คัดออก

1. เด็กไม่ให้ความร่วมมือ
2. ผู้ปกครองปฏิเสธที่จะเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การยุติโครงการ

1. สัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามกำหนด
2. เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลแล้วตอบวัตถุประสงค์

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองและเด็ก ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน จำนวน 124 คน

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane $n = N/(1+(Ne^2))$

ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 124 คู่ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) (รัตนา ทรัพย์บำเรอ, 2557, หน้า 105) โดยจากเกณฑ์คัดเข้ามีอาสาสมัคร เข้าร่วมจำนวน 73 คู่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นจากการดัดแปลงจากแบบสอบถามของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย (สุณี วงศ์คงคาเทพ, ขนิษฐ รัตนรังสิต และอังศณา ฤทธิชัย, 2547) ซึ่งมีลักษณะโครงสร้างของแบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 8 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส การศึกษา รายได้ ลักษณะครอบครัว จำนวนบุตรหลาน ความสัมพันธ์กับเด็ก ซึ่งเป็นคำถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ และเติมข้อความ จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสำรวจสภาวะช่องปากเด็กและผู้ปกครองโดยปรับปรุงจากแบบบันทึกสภาวะช่องปากของสำนักทันตสาธารณสุข แล้วนำมาคิดเป็นดัชนีฟันผุถอนอุดในฟันแท้ (DMFT) และนำมาคิดเป็นดัชนีฟันผุถอนอุดในฟันน้ำนม (dmft)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการรับประทานอาหาร การทำความสะอาดช่องปาก และการได้รับบริการทันตกรรมของเด็ก จำนวน 27 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ และเติมข้อความ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความเชื่อเกี่ยวกับโรคฟันผุ จำนวน 9 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน

ลักษณะการตอบของผู้ตอบแบบสอบถามนี้ ต้องตอบให้ได้ครบทุกข้อ อาศัยการวัดตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert's scale) ซึ่งเป็นข้อความทั้งทางบวกและด้านลบ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย	ได้ 2 คะแนน	ได้ 0 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 1 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้ 0 คะแนน	ได้ 2 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนนรายข้อและโดยรวม ใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 0.00–18.00 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Best (1977) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับการวัด}} \\ &= \frac{18 - 0}{3} \\ &= 6 \end{aligned}$$

แบบสอบถามส่วนนี้ จะมีคะแนนอยู่ในช่วง 0–18 คะแนน เกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก

ระดับต่ำ	หมายถึง มีคะแนน 0–6 คะแนน
ระดับปานกลาง	หมายถึง มีคะแนน 7–12 คะแนน
ระดับสูง	หมายถึง มีคะแนน 13–18 คะแนน

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุ จำนวน 9 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน

ลักษณะการตอบของผู้ตอบแบบสอบถามนี้ ต้องตอบให้ได้ครบทุกข้อ อาศัยการวัดตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert's scale) ซึ่งเป็นข้อความทั้งทางบวกและด้านลบ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย	ได้ 2 คะแนน	ได้ 0 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 1 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้ 0 คะแนน	ได้ 2 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนนรายข้อและโดยรวม ใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 0.00–18.00 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Best (1977) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับการวัด}} \\ &= \frac{18 - 0}{3} \\ &= 6 \end{aligned}$$

แบบสอบถามส่วนนี้ จะมีคะแนนอยู่ในช่วง 0–18 คะแนน เกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก

ระดับต่ำ	หมายถึง มีคะแนน 0–6 คะแนน
ระดับปานกลาง	หมายถึง มีคะแนน 7–12 คะแนน
ระดับสูง	หมายถึง มีคะแนน 13–18 คะแนน

ตอนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรมการป้องกันโรคฟันผุ จำนวน 9 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน

ลักษณะการตอบของผู้ตอบแบบสอบถามนี้ ต้องตอบให้ได้ครบทุกข้อ อาศัยการวัดตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert's scale) ซึ่งเป็นข้อความทั้งทางบวกและด้านลบ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย	ได้ 2 คะแนน	ได้ 0 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 1 คะแนน	ได้ 1 คะแนน

ไม่เห็นด้วย ได้ 0 คะแนน ได้ 2 คะแนน
 เกณฑ์การแปลผลคะแนนรายข้อและโดยรวม ใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 0.00–18.00
 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Best (1977) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับการวัด}} \\ &= \frac{18 - 0}{3} \\ &= 6 \end{aligned}$$

แบบสอบถามส่วนนี้ จะมีคะแนนอยู่ในช่วง 0–18 คะแนน เกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก

ระดับต่ำ	หมายถึง มีคะแนน 0–6 คะแนน
ระดับปานกลาง	หมายถึง มีคะแนน 7–12 คะแนน
ระดับสูง	หมายถึง มีคะแนน 13–18 คะแนน

ตอนที่ 7 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้อุปสรรคของการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุ จำนวน 9 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน

ลักษณะการตอบของผู้ตอบแบบสอบถามนี้ ต้องตอบให้ได้ครบทุกข้อ อาศัยการวัดตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert's scale) ซึ่งเป็นข้อความทั้งทางบวกและด้านลบ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย	ได้ 2 คะแนน	ได้ 0 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 1 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้ 0 คะแนน	ได้ 2 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนนรายข้อและโดยรวม ใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 0.00–18.00 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Best (1977) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับการวัด}} \\ &= \frac{18 - 0}{3} \\ &= 6 \end{aligned}$$

แบบสอบถามส่วนนี้ จะมีคะแนนอยู่ในช่วง 0-18 คะแนน เกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก

ระดับต่ำ หมายถึง มีคะแนน 0 – 6 คะแนน

ระดับปานกลาง หมายถึง มีคะแนน 7 – 12 คะแนน

ระดับสูง หมายถึง มีคะแนน 13 – 18 คะแนน

ตอนที่ 8 แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้การสนับสนุนทางสังคมต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุ จำนวน 9 ข้อ

เกณฑ์การให้คะแนน

ลักษณะการตอบของผู้ตอบแบบสอบถามนี้ ต้องตอบให้ได้ครบทุกข้อ อาศัยการวัดตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert's scale) ซึ่งเป็นข้อความทั้งทางบวกและด้านลบ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตัวเลือก	ข้อความเชิงบวก	ข้อความเชิงลบ
เห็นด้วย	ได้ 2 คะแนน	ได้ 0 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ได้ 1 คะแนน	ได้ 1 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ได้ 0 คะแนน	ได้ 2 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลคะแนนรายข้อและโดยรวม ใช้ค่าเฉลี่ยที่มีค่าตั้งแต่ 0.00 – 18.00 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ของ Best (1977) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนนในชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับการวัด}} \\ &= \frac{18 - 0}{3} \\ &= 6 \end{aligned}$$

แบบสอบถามส่วนนี้ จะมีคะแนนอยู่ในช่วง 0-18 คะแนน เกี่ยวกับการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุของผู้ปกครองในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก

ระดับต่ำ หมายถึง มีคะแนน 0-6 คะแนน

ระดับปานกลาง หมายถึง มีคะแนน 7-12 คะแนน

ระดับสูง หมายถึง มีคะแนน 13-18 คะแนน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ตรวจสอบความตรง และความเที่ยง ดังนี้

1. **การหาความตรงของเนื้อหา (Content validity)** ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์จากมหาวิทยาลัยพะเยา 2 ท่าน และหัวหน้ากลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน 1 ท่าน เป็นผู้พิจารณา ตรวจสอบเนื้อหา และนำผลไปวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: The Index of Item Objective Congruence) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ คือ ช่วง 0.50–1.00 เท่านั้นจึงจะนำมาเป็นข้อคำถาม

2. **การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)** ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นผู้ปกครองและเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มที่สุ่ม เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง 30 คู่ แล้วคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของข้อมูล โดยใช้สัมประสิทธิ์คอนบราคอัลฟา (Cronbach's alpha coefficient) ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ คือ 0.857

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อเป็นแบบสอบถามข้อมูลแก่ผู้ปกครองเด็กในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน
2. ขออนุมัติหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ทำหนังสือเพื่อขอรับการพิจารณาเชิงจริยธรรม
3. นำหนังสือจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ถึงนายอำเภอสันติสุข เพื่อขออนุญาต เก็บรวบรวมข้อมูล
4. ส่งหนังสือชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังนายกองค์การบริหารส่วนตำบลในเขตอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน
5. ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง หลังจากผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ โดยใช้แบบสอบถามเข้าไปสัมภาษณ์ และตรวจสภาพช่องปากเด็กและผู้ปกครอง ที่มารับวัคซีนที่คลินิกเด็กดีในโรงพยาบาลสันติสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพงษ์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลป่าแลวหลวง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลบ้านนาขามราษฎร์พัฒนา และสถานบริการสุขภาพชุมชนบ้านปางช้าง ทำการตรวจช่องปากและสัมภาษณ์ โดยทันตแพทย์เท่านั้น การสัมภาษณ์จะทำโดยการแนะนำตัว และอธิบายรายละเอียดของโครงการวิจัย อธิบายผลดี-ผลเสียของโครงการ ให้เวลาผู้ปกครองในการอ่านและพิจารณา

เอกสารคำชี้แจง รวมทั้งตอบข้อสงสัย หากผู้ปกครองไม่สามารถอ่านหนังสือได้ผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านให้ฟัง และสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการ หากผู้ปกครองยินยอม จึงให้ลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเป็นลายลักษณ์อักษร หลังจากผู้ปกครองเซ็นต์ยินยอม แล้วจึงทำการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามและตรวจช่องปาก การตรวจช่องปากในผู้ปกครองทำ โดยการตรวจด้วยตาเปล่าและใช้มือดันริมฝีปากและกระพุ้งแก้ม ภายใต้แสงธรรมชาติหรือแสงจากไฟฉาย การตรวจช่องปากในเด็กใช้ knee to knee position โดยทันตแพทย์และผู้ปกครองนั่งบนเก้าอี้ธรรมดา หันหน้าเข้าหากัน หัวเข้าชนกัน และให้เด็กนอนราบบนหน้าตัก ผู้ปกครองเป็นคนอุ้มเด็ก โดยศีรษะเด็กอยู่บนหน้าตักของทันตแพทย์และปลายเท้าอยู่ทางผู้ปกครอง มือทั้งสองข้างของผู้ปกครองช่วยจับมือและเท้าเด็ก ทันตแพทย์พูดคุยทำความเข้าใจกับเด็ก และชักชวนให้เด็กอ้าปากและตรวจช่องปากด้วยตาเปล่าภายใต้แสงธรรมชาติ โดยไม่ใช้เครื่องมือในการตรวจ

6. ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่จัดเก็บได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง

7. ทำการลงรหัสและจัดระบบข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานและรายงานผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติ chi square และ binary logistic regression

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน ครั้งนี้ ได้นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย โดยผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1) ชาย	46	63.00
2) หญิง	27	37.00
2. ถิ่นที่อยู่		
1) พื้นราบ	43	58.50
2) พื้นที่สูง	30	41.50
3. การศึกษาของเด็ก		
1) ยังไม่เข้าเรียน	39	53.40
2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	33	45.20
3) ระดับชั้นอนุบาล	1	1.40
4. สภาวะช่องปาก		
1) ฟันผุ	23	31.50
2) ฟันไม่ผุ	50	68.50
5. อายุเฉลี่ย	20.45 เดือน	S.D. 9.388

จากตาราง 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 46 คน คิดเป็น ร้อยละ 63 เพศหญิง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 37 มีอายุเฉลี่ย 20.45 เดือน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.388 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ราบ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 58.5 รองลงมา เป็นพื้นที่สูง 30 คน คิดเป็นร้อยละ 41.5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังไม่เข้าเรียน จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 53.4 รองลงมา คือ ศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 33 คน คิดเป็นร้อยละ 45.2 ศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.4 ผลการตรวจสุขภาพช่องปาก ป่วยด้วยโรคฟันผุ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.5

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ

ตาราง 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดฟันผุกับปัจจัยต่าง ๆ โดยใช้สถิติไค-สแควร์

ปัจจัย	จำนวน ฟันผุ (คน)	จำนวน	ร้อยละ คนที่มี ฟันผุ	Risk	P-value	
				Ratio		
ความเชื่อต่อการเกิดโรคฟันผุ	ต่ำ	16	37	43.2	2.224	0.01432*
	สูง	7	36	19.4		
ระดับการรับรู้ความรุนแรง เกี่ยวกับโรคฟันผุ	ต่ำ	16	35	45.7	2.482	0.007168*
	สูง	7	38	18.4		
ระดับการรับรู้ประโยชน์ต่อ การป้องกันโรคฟันผุ	ต่ำ	1	6	16.7	0.5076	0.2365
	สูง	22	67	32.8		
ระดับการรับรู้อุปสรรคต่อ การเกิดโรคฟันผุ	ต่ำ	15	31	48.4	0.3362	0.001067*
	สูง	8	42	19.0		
ระดับแรงสนับสนุนทางสังคม ต่อการเกิดโรคฟันผุ	ต่ำ	9	27	33.3	1.095	0.3991
	สูง	14	46	30.4		
สื่อ โฆษณา มีส่วนกระตุ้นให้ ซื้อขนม นม ให้เด็ก	ไม่มี	14	49	28.6	1.061	0.4339
ในชุมชนมีร้านค้าที่สามารถ ซื้อขนมให้เด็กได้ง่าย	มี	9	24	37.5	1.991	0.04769*
	ไม่มี	5	26	19.2		
การรับประทานขนมกรุบกรอบ	ไม่กิน	12	36	33.3	0.8819	0.3741
	กิน	11	37	29.7		
การรับประทานนมเด็ก/นมปัส	ไม่กิน	13	51	25.5	1.783	0.04715*
	กิน	10	22	45.5		

ตาราง 2 (ต่อ)

ปัจจัย		จำนวน		ร้อยละ คนที่ มีฟันผุ	Risk Ratio	P-value
		ฟันผุ (คน)	จำนวน			
การรับประทานนมเปรี้ยว	ไม่กิน	10	52	25.0	1.905	0.03627
	กิน	6	21	47.6		
การรับประทานนมก่อนนอน	ไม่กิน	6	15	40.0	0.6638	0.1432
	กิน	17	58	29.3		
การมีพฤติกรรมอมข้าว	ไม่ทำ	12	50	24.0	1.933	0.02580*
	ทำ	11	23	47.8		
การใช้เวลารับประทานอาหาร มากกว่า 1 ชั่วโมง	ไม่ทำ	16	59	27.1	1.844	0.04995*
	ทำ	7	14	50.0		
สุขภาพช่องปากผู้ปกครอง	ไม่มี	11	38	28.9	1.184	0.3172
	ฟันผุ					
	มีฟันผุ	12	35	34.3		
ผู้ปกครองแปรงอาหารก่อนป้อน เด็ก	ไม่ทำ	2	11	18.2	0.75	0.2769
	ทำ	21	62	33.9		
ผู้ปกครองเช็ดปากให้เด็ก	ไม่ทำ	11	21	52.4	0.4406	0.0101*
	ทำ	12	52	23.1		
ผู้ปกครองแปรงฟันซ้ำให้เด็ก เวลาเช้า	ไม่ทำ	1	16	6.3	6.175	0.005844*
	ทำ	22	57	38.6		
ผู้ปกครองแปรงฟันซ้ำให้เด็ก ก่อนนอน	ไม่ทำ	15	57	26.3	1.9	0.03676*
	ทำ	8	16	50.0		
การได้รับการเคลือบฟลูออไรด์	ไม่เคย	17	35	48.6	3.167	0.001150*
	เคย	6	38	15.8		
ถิ่นที่อยู่	พื้น	12	43	27.9	1.314	0.2209
	ราบ					
	ที่สูง	11	30	36.7		

หมายเหตุ: *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 2 พบว่า ถ้าผู้ปกครองมีความเชื่อในการเกิดโรคฟันผุสูง เด็กจะมีโอกาสเกิดฟันผุน้อยกว่าผู้ปกครองที่มีความเชื่ออยู่ในระดับต่ำ (p-value = 0.01432) การมีระดับการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคฟันผุต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุมากกว่าผู้ปกครองที่มี

ระดับการรับรู้ความรุนแรงเกี่ยวกับโรคฟันผุสูง (p -value = 0.007168) การมีการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุในระดับสูง เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุสูงกว่าผู้ปกครองที่มีการรับรู้อุปสรรคต่อการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุในระดับต่ำ (p -value = 0.001067) การมีร้านค้าในชุมชนซึ่งสามารถซื้อขนมให้เด็กได้ง่าย เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุสูงกว่าในชุมชนที่ไม่มีร้านค้า (p -value = 0.0469) หากเด็กรับประทานขนมปังหรือขนมเค้กจะมีโอกาสเกิดฟันผุสูงกว่าเด็กที่ไม่รับประทาน (p -value = 0.04715) หากเด็กรับประทานนมเปรี้ยวจะมีโอกาสเกิดฟันผุสูงกว่าเด็กที่ไม่รับประทานนมเปรี้ยว (p -value = 0.03627) หากเด็กมีพฤติกรรมอมข้าวจะมีโอกาสเกิดฟันผุ สูงกว่าเด็กที่ไม่มีพฤติกรรม (p -value = 0.02580) หากเด็กมีพฤติกรรมกินไปเล่นไป ใช้เวลาในการรับประทานอาหารมากกว่า 1 ชั่วโมง จะมีโอกาสเกิดฟันผุสูงกว่าเด็กที่ไม่มีพฤติกรรม (p -value = 0.04995) การที่ผู้ปกครองเช็ดช่องปากให้เด็ก เด็กจะมีโอกาสเกิดฟันผุน้อยกว่าการที่ผู้ปกครองไม่ปฏิบัติ (p -value = 0.0101) การแปรงฟันซ้ำให้เด็กในตอนเช้า โดยผู้ปกครอง (p -value = 0.005844) เด็กจะมีโอกาสเกิดฟันผุน้อยกว่าการที่ผู้ปกครองไม่ปฏิบัติ ผู้ปกครองที่แปรงฟันซ้ำให้เด็กก่อนนอน (p -value = 0.03676) เด็กจะมีโอกาสเกิดฟันผุน้อยกว่าการที่ผู้ปกครองไม่ปฏิบัติ เด็กที่เคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ จะมีโอกาสเกิดฟันผุน้อยกว่าเด็กที่ไม่เคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ (p -value = 0.001150)

จากตาราง 2 พบว่า ระดับการรับรู้ประโยชน์ต่อการป้องกันโรคฟันผุ แรงสนับสนุนทางสังคม สื่อ โฆษณา การรับประทานนมครบรอบ การรับประทานนมก่อนนอน สุขภาพช่องปากของผู้ปกครอง ผู้ปกครองเป่าอาหารก่อนป้อนเด็ก และถิ่นที่อยู่ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดฟันผุกับปัจจัยต่าง ๆ โดยใช้สถิติ Binary

Logistic Regression

ปัจจัย	B	S.E.	p-value	adjOdds ratio	95%CI
การรับรู้อุปสรรคต่ำ	-1.915	0.688	0.005	0.147	0.038-0.568
การได้รับฟลูออไรด์	-1.780	0.661	0.007	0.169	0.046-0.616
ผู้ปกครองไม่แปรงฟันซ้ำให้เด็กก่อนนอน	1.572	0.794	0.048	4.817	1.017-22.816
การรับรู้ความรุนแรงต่ำ	1.698	0.662	0.010	5.452	1.488-19.973
Cnstant	-0.204	0.644	0.751	0.815	

จากตาราง 3 พบว่า เมื่อนำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ จำนวน 11 ตัว จากตาราง 1 มาวิเคราะห์ โดยใช้ logistic regression พบว่า หากผู้ปกครองมีการรับรู้อุปสรรคในระดับต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าผู้ปกครองที่มีการรับรู้อุปสรรคในระดับสูง (adjOR = 0.147, 95% CI = 0.038–0.568) และหากผู้ปกครองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุในระดับต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุสูงกว่าการที่ผู้ปกครองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคในระดับสูง (adjOR = 5.452, 95% CI = 1.488–19.973) ถ้าเด็กเคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ จะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าเด็กที่ไม่เคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ (adjOR = 0.169, 95% CI = 0.046–0.616) หากผู้ปกครองไม่แปรงฟันซ้ำให้เด็กก่อนนอน เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุมากกว่าการที่ผู้ปกครองแปรงฟันซ้ำให้เด็ก (adjOR = 4.817, 95% CI = 1.017–22.816)



บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษา พบว่า อุบัติการณ์การเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี คือ 315.08 ต่อพันประชากร ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุ คือ ผู้ปกครองไม่แปรงฟันซ้ำให้เด็กก่อนนอน เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุมากกว่าการที่ผู้ปกครองแปรงฟันซ้ำให้เด็ก (adjOR = 4.817, 95%CI = 1.017–22.816) และหากผู้ปกครองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุในระดับต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุสูงกว่าการที่ผู้ปกครองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคในระดับสูง (adjOR = 5.452, 95%CI = 1.488–19.973) ปัจจัยที่มีผลต่อการป้องกัน การเกิดโรคฟันผุ คือ การที่ผู้ปกครองมีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันโรคฟันผุในระดับต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าผู้ปกครองที่มีการรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมในระดับสูง (adjOR = 0.147, 95%CI = 0.038–0.568) และถ้าเด็กเคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ จะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุน้อยกว่าเด็กที่ไม่เคยได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ (adjOR = 0.169, 95%CI = 0.046–0.616)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา พบว่า สามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้ 73 คู่ จากกลุ่มเป้าหมายจำนวน 124 คู่ คิดเป็นร้อยละ 58.87 เนื่องจากการเก็บกลุ่มตัวอย่างได้จริงมีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่คำนวณ อาจจะได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ความชุกจริงที่ความเชื่อมั่น 95%CI มีความกว้างมาก จนทำให้คำตอบค่าความชุกที่ได้นี้เกือบจะไม่บอกอะไรเกี่ยวกับค่าในประชากรได้มากนัก ซึ่งอาจมีสาเหตุเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาทำการศึกษาคั้งนี้ เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กเล็กที่มาเข้ารับบริการฉีดวัคซีนในคลินิกทันตกรรมเด็กดี ซึ่งผู้ปกครองที่นำบุตรหลานมาเข้ารับบริการมักมีความกังวลในเรื่องอาการของเหงือกแดงของเด็กหลังการฉีดวัคซีน ทำให้ไม่สะดวกในการให้ข้อมูล และผู้ป่วยเด็กเล็กมักมีความกลัวในการรับบริการทันตกรรม จึงต้องถอนตัวเนื่องจากการพิทักษ์สิทธิตามหลักจริยธรรมในมนุษย์ รวมทั้งเด็กไม่มารับบริการตามนัดที่คลินิกเด็กดีในโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสถานบริการสุขภาพชุมชน นอกจากนี้ ผู้ปกครองที่อยู่ในพื้นที่สูงบางคนไม่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

สำหรับผลการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่อการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี ในอำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน พบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่มีผล คือ การที่ผู้ปกครองไม่แปรงฟันเช้าให้เด็กก่อนนอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทรงวุฒิ ตวงรัตน์พันธ์ และสุจิตตรา ชาติ (2557) คือ การให้ขนมเป็นรูปแบบหนึ่งของการเลี้ยงดู ยายมีความรู้สึกว่าการมีฟันน้อยซึ่งการเช็ดฟันก็เพียงพอ การตีมนมอย่างเดียวไม่ทำให้เกิดฟันผุ และยายไม่ได้รับอิทธิพลการเลี้ยงดูจากสื่อโทรทัศน์ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพรรณราย ทัทนันตะกุล (2556) ซึ่งพบว่า การแปรงฟันให้เด็กไม่สัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ และการที่ผู้ปกครองที่มีการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุในระดับต่ำ เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุได้มากกว่าการที่ผู้ปกครองมีการรับรู้ความรุนแรงของโรคในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Pisarnaturakit, et al. (2012) ซึ่งพบว่า หากเพิ่มการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุเด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุลดลง ปัจจัยที่มีผลต่อการป้องกันการเกิดโรคฟันผุ คือ การรับรู้อุปสรรคในการปฏิบัติพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคฟันผุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Azevedo, et al. (2014) ซึ่งพบว่า หากมารดามีความเชื่อในเชิงบวก จะมีการเตรียมการในการปฏิบัติพฤติกรรมที่ป้องกันการเกิดโรคฟันผุและการศึกษาของ Hoeft, Barker and Masterson (2010) ซึ่งพบว่า หากมารดาที่มีความรู้และความเชื่อที่ถูกต้องเกี่ยวกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก เด็กจะมีโอกาสเกิดโรคฟันผุลดลง รวมทั้งการศึกษาของณัฐวุฒ แก้วสุทธา, อังคินันท์ อินทรกำแหง, และพัชรี ดวงจันทร์ (2557) พบว่า หากมีการรับรู้ความเสี่ยงและอุปสรรคมากเกินไปอาจทำให้เกิดความลังเล และมีโอกาสที่จะไม่ปฏิบัติพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก และการได้รับการเคลือบฟลูออไรด์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Weintraub, et al. (2006) พบว่า การใช้ฟลูออไรด์วานิชมีผลในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุและการศึกษาของประดิษฐ์ วงศ์สุภา และคณะ (2557) การทาซิลเวอร์ฟลูออไรด์มีผลในการหยุดยั้งฟันผุ แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณณี สุตันวรานิล และสุภาวดี พรหมมา (2554) พบว่า การทาฟลูออไรด์วานิชไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคฟันผุ เช่น ผลกระทบของโรคฟันผุต่อคุณภาพชีวิตของเด็ก
2. มีการฝึกทักษะการแปรงฟันให้เด็กแก่ผู้ปกครอง และเน้นย้ำให้ผู้ปกครองแปรงเช้าให้เด็กก่อนนอน ในพื้นที่สูงที่มีข้อจำกัดในเรื่องน้ำ หรือบ้านที่มีห้องน้ำอยู่ภายนอกบ้านที่อาจจะ เป็นอุปสรรคในการแปรงฟันก่อนนอน อาจแนะนำวิธีแปรงฟันแบบแปรงแห้ง

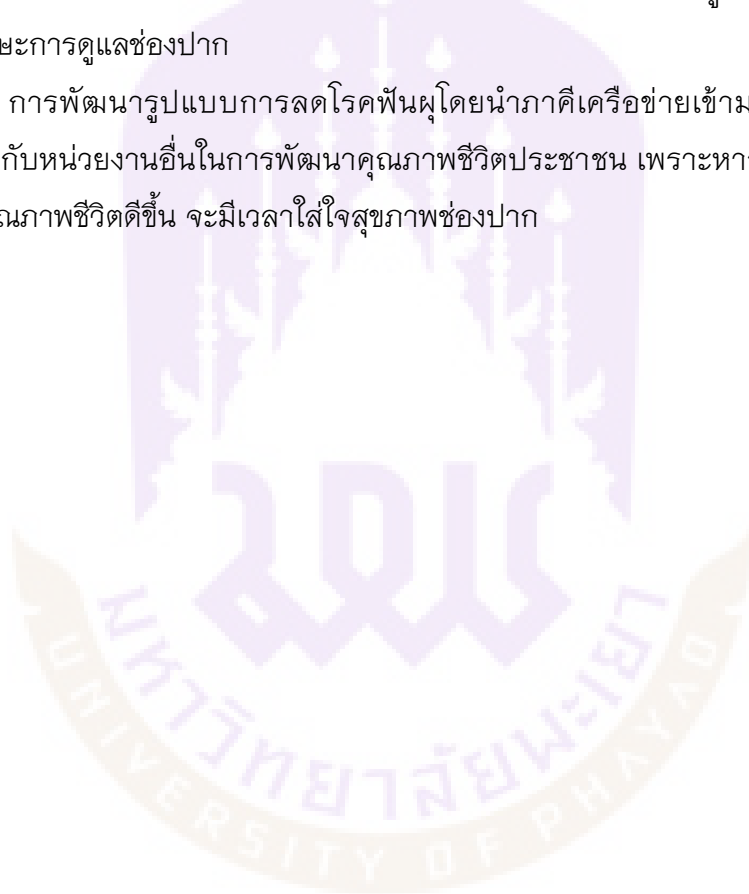
3. ลดอุปสรรคในการเข้าถึงบริการทันตกรรม เช่น การให้บริการทันตกรรมนอกสถานที่ ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล และในสถานบริการสุขภาพชุมชน

4. มีการเคลือบฟลูออไรด์ให้เด็กตามความจำเป็น และมีการเลือกชนิดของฟลูออไรด์ให้เหมาะกับสภาพฟัน เช่น ถ้าเด็กไม่มีฟันผุอาจใช้ฟลูออไรด์ชนิดเจลหรือวานิช และหากเด็กมีฟันผุที่ยังไม่ทะลุประสาทฟัน อาจใช้ฟลูออไรด์ชนิดซิลเวอร์ไดเอไมนฟลูออไรด์

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมในการอบรมผู้ประกอบการเชิงปฏิบัติการส่งเสริมทักษะการดูแลช่องปาก

2. การพัฒนารูปแบบการลดโรคฟันผุโดยนำภาคีเครือข่ายเข้ามามีส่วนร่วม ควรมีการร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชน เพราะหากประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น จะมีเวลาใส่ใจสุขภาพช่องปาก





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมล เศรษฐชัยยันต์ (ผู้บรรยาย). (16 กุมภาพันธ์ 2558). **รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากจังหวัดน่าน พ.ศ. 2557**. ห้องประชุมสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดน่าน.
- กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กองทันตสาธารณสุข. (2545). **รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2543-2544**. กรุงเทพมหานคร: สามเจริญพาณิชย์.
- กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย กองทันตสาธารณสุข. (2551). **รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 6 ประเทศไทย พ.ศ.2549-2550**. กรุงเทพฯ: สำนักกิจการองค์การทหารผ่านศึก
- ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล และรพีพรรณ โชคสมบัติชัย. (2541). พฤติกรรมการเลี้ยงนมและของเหลวอื่นด้วยขวดนม และปัจจัยที่สัมพันธ์กับอัตราผุ ถอน ขุด ในเด็กก่อนวัยเรียนกลุ่มหนึ่ง. **ว ทันต**, 48, 259-68.
- ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล, พิมพา จันทร, วราพรรณ ตันพัฒน์อนันต์. (2548). สาเหตุที่ทันตแพทย์ในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าไม่สามารถให้บริการบางชนิดในชุดสิทธิประโยชน์ตามข้อบ่งชี้. **ว ทันต**, 55, 63-77.
- ชุติมา ไตรรัตน์วรกุล. (2554). **ทันตกรรมป้องกันในเด็กและวัยรุ่น** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: บริษัท เบส บู๊ค ออนไลน์ จำกัด
- ณัฐวุธ แก้วสุทธา, อังคินันท์ อินทรกำแหง และพัชรี ดวงจันทร์. (2557). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุพฤติกรรมการดูแลอนามัยช่องปากและสภาวะอนามัยช่องปากของวัยรุ่นตอนต้น. **วารสารพฤติกรรมศาสตร์**, 20(2), 77-96.
- ทัศนีย์ วุฒิภักดี และชากุล สิ้นไชย. (2539). **รายงานผลการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของมารดาและการดูแลบุตร อายุ 0-5 ปี**. กองวางแผนครอบครัวและประชากร กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข: ม.ป.พ.
- ทินกร จงกิตตินฤกร. (2538). การปฏิบัติตนของแม่ในการดูแลฟันน้ำนมลูกวัย 9-18 เดือน. **ว ทันต**, 45: 253-9.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ทรงธรรม สุคนธาภิรมย์ ณ พัทลุง, ระวีวรรณ ปัญญางาม. (2539). การเปรียบเทียบสถานภาพโรคฟันผุของเด็กกลุ่มอายุ 3 ปี ในเขตกรุงเทพมหานครที่บริเวณนครราชสีมาและนมแต่งรสหวาน. **ว ทันต**, 46, 196–202.
- ทรงวุฒิ ดวงรัตน์พันธ์ และสุจิตตรา ซาดา. (2557). วิถีชีวิตของปู่ ย่า ตา ยาย ผู้ดูแลหลักที่สัมพันธ์กับสุขภาพช่องปาก. **เชียงใหม่ทันตสาร**, 35(1), 107–117.
- นาถนรินทร์ หอสังกุล. (2539). ความสัมพันธ์ของความรู้และการปฏิบัติงานด้านทันตสุขภาพของแม่ต่อลูกวัย 3 ปี กับสภาวะโรคฟันผุของลูกในเขตกรุงเทพมหานคร. **ว ทันต จุฬาย**, 19, 227–35.
- ปาริชาติ สรเทศน์. (2541). ประสิทธิภาพของการให้ความรู้ทางทันตสุขศึกษาแก่มารดาต่อการลดการเกิดโรคฟันผุของเด็กในโรงพยาบาลเด็ก. ในการประชุมวิชาการประจำปี กระทรวงสาธารณสุข ครั้งที่ 6 การแพทย์และสาธารณสุขในภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจ, 24–26 มิถุนายน 2541 ณ อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี กรุงเทพมหานคร.
- ประดิษฐ์ วงศ์สุภา. (2557). ประสิทธิภาพของซิลเวอร์ไดอามีนฟลูออไรด์ในการหยุดยั้งฟันผุในฟันน้ำนม: ความถี่ในการทาที่ให้ผลสูงสุด-ผลที่ระยะเวลา 6 เดือน. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2558, จาก <http://gsbooks.gs.kku.ac.th>
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสรวง สุวรรณ. (2536). **พฤติกรรมศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพ และสุขศึกษา**. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาการพิมพ์.
- ปิยะดา ประเสริฐสม และศรีสุตา ลีละศิธร. (2542). รายงานผลโครงการศึกษาสถานการณ์และแนวโน้มของปัญหา ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาทันตสาธารณสุขระดับอำเภอ (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ปิยะดา ประเสริฐสม. (2545). สถานการณ์โรคฟันผุในเด็กปฐมวัยกับการบริโภคน้ำตาล. **วิทยาสารทันตสาธารณสุข**, 7, 70–81.
- พรรณราย ทพนันตกุล. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยอำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2558, จาก <http://www.promkiri.go.th/detail.php?id=138>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- รัตนา ทรัพย์บำเรอ. (2557). **เอกสารการสอนชุดระเบียบวิจััย**. พะเยา: ม.ป.พ.
- ระวีวรรณ ปัญญางาม และยุทนา ปัญญางาม. (2535). อุบัติการณ์ของโรคฟันผุในฟันน้ำนม
เด็กกรุงเทพมหานคร อายุ 7-60 เดือน. **ว ทันต**, 42, 1-7.
- เรวดี ต่อประดิษฐ์, จันทนา อึ้ง ชูศักดิ์, มุกดา รุ่งรัตน์วัชชัย, คมสรรพ บุญยสิงห์. (2542).
สภาวะโรคฟันผุเมื่อสำรวจด้วยเกณฑ์วัดโรคฟันผุก่อนมีรูผุเปรียบเทียบกับเกณฑ์
ที่แนะนำโดยองค์การอนามัยโลก. **วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข**, 4:27-35.
- ลักขณา อุ่ยจิรากุล, สุภาภรณ์ ฉัตรชัยวิวัฒนา, จันทนา อึ้งชูศักดิ์ และมุกดา ศิริเทพทวี. (2556).
**ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกาเลี้ยงดูและการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็ก
ในจังหวัดสระแก้ว**. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2558, จาก
www.hu.ac.th/conference2013/Proceedings2013/pdf/.../703_82-91.pdf
- วิภาพร ล้อมสิริอุดม, ชุตินา ไตรรัตน์วรกุล และปิยนัตร์ พัชรานุฉัตร. (2547). แบบแผนการ
อธิบายโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยของชาวบ้านกรณีศึกษาหมู่บ้านแห่งหนึ่งในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือของไทย. **ว ทันต**, 54, 31-46.
- วิภาพร ล้อมสิริอุดม และชุตินา ไตรรัตน์วรกุล. (2551) ความเชื่อและพฤติกรรมการบริโภค
อาหารเกี่ยวกับโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย กรณีศึกษาหมู่บ้านแห่งหนึ่งในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือของไทย. **ว ทันตจุฬาล**, 31, 69-86.
- วรางคณา อินทโลहित, สลิตา อุประ, รสสุคนธ์ พานศรี. (2545). การศึกษาพฤติกรรมกาเลี้ยง
ดูของผู้ปกครองต่อสภาวะสุขภาพช่องปากเด็กวัยก่อนเรียน.
วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข, 7, 56-69.
- วรางคณา อินทโลहित, นิภา สุวัฒน์กัญญา และสลิตา อุประ. (2546). **การประเมินสถานการณ์
โรคฟันผุเด็กวัยก่อนเรียนและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง**. ในบทคัดย่อผลงานวิชาการ
สาธารณสุข ประจำปี 2546 กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ
ภัณฑ์.
- ศรีสุดา ลีละศิธร, ปิยะดา ประเสริฐสม, อังศนา ฤทธิอยู่ และชนิษฐ์ รัตนรังสิมา. (2544).
สภาวะโรคฟันผุ ของประชาชนไทย และปัจจัยที่เกี่ยวข้องระหว่าง พ.ศ.2526-2540.
วิทยาศาสตร์ทันตสาธารณสุข, 6(2), 7-24.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2544). **คู่มือแนวทางการเบิกจ่ายเงินค่าบริการทางการแพทย์ ภายใต้โครงการประกันสุขภาพถ้วนหน้าปีงบประมาณ 2545.** ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2556). **รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สุณี วงศ์คงคาเทพ, ขนิษฐ รัตนรังสิต และอังคณา ฤทธิ์อยู่ . (2547). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดฟันผุของเด็กไทยอายุ 6–30 เดือน.** กรุงเทพมหานคร: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- สุพรรณิ สุคันวารานิล และสุภาวดี พรหมมา. (2554). **การศึกษาสภาวะโรคฟันผุในฟันน้ำนมและปัจจัยเสี่ยงในเด็กวัยก่อนเรียน.** สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2558, จาก anamai.ecgates.com/public_content/files/001/0000923_1.doc
- สุพรรณิ สุคันวารานิล และสุภาวดี พรหมมา. (2557). **การศึกษาสภาวะโรคฟันผุในฟันน้ำนมและปัจจัยเสี่ยง ในเด็กอายุ 1–24 เดือน.** *วิทยาสารทันตสาธารณสุข*, 19(1), 66–76.
- Acs, G., Lodolini, G., Kaminsky, S. and Cisneros, G.J. (1992). Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Pediatr Dent*, 14, 302–5.
- Alaluuua, S., Mättö, J., Grönroos, L., Innilä, S., Torkko, H., Asikainen, S., et al. (1996). Oral colonization by more than one clonal type of mutans streptococcus in children with nursing–bottle dental caries. *Arch Oral Biol*, 41, 167–173.
- Almeida, A. G., Roseman, M. M., Sheff, M., Huntington, N. and Hughes, C.V. (2000). Future caries susceptibility in children with Early Childhood Caries following treatment under general anesthesia. *Pediatr Dent*, 22, 302–306.
- Al–Dashti, A. A., Williams, S. A. and Curzon, M. E. (1995). Breast feeding, bottle feeding and dental caries in Kuwait, a country with low–fluoride levels in the water supply. *Community Dent Health*, 12, 42–47.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Al-Malik, M. I., Holt, R. D. and Bedi, R. (2001). The relationship between erosion, caries and rampant caries and dietary habits in preschool children in Saudi Arabia. **Int J Paediatr**, 11, 430–9.
- Al-Shalan, T. A., Erickson, P. R. and Hardie, N. A. (1997). Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries. **Pediatr Dent**, 19, 37–41.
- Ayhan, H., Suskan, E. and Yildirim, S. (1996). The effect of nursing or rampant caries on height, body weight and head circumference. **J Clin Ped Dent**, 20, 209–212.
- Azevedo, M. S., Romano A. R., Dos Santos Ida S. and Cenci M. S. (2014). Knowledge and beliefs concerning early childhood caries from mothers of children ages zero to 12 months. **Pediatr Dent**, 36(3), 95–99.
- Becker, M. H. (1974). The Health Belief Model and Personal Health Behavior. **Health Education Monographs**, 2(4), 324–473.
- Becker, M. H. and Maiman, L. A. (1975). Sociobehavioural determinants of compliance with medical care recommendations. **Med Care**, 13, 10–24.
- Berkowitz, R. J. and Jones, P. (1985). Mouth-to-mouth transmission of the bacterium *Streptococcus mutans* between mother and child. **Arch Oral Biol**, 30, 377–379.
- Berkowitz, R. J., Jordan, H. V. and White, G. (1975). The early establishment of *Streptococcus mutans* in the mouth of infants. **Arch Oral Biol**, 20, 171–174.
- Berkowitz, R. J., Turner, J, Green, P. (1980). Primary oral infection of infants with *Streptococcus mutans*. **Arch Oral Biol**, 25, 221–224.
- Berkowitz, R. J., Turner, J. and Green, P. (1981). Maternal salivary levels of *Streptococcus mutans* and primary oral infection in infants. **Arch Oral Biol**, 26, 147–149.
- Berkowitz, R. J, Turner, J. and Hughes, C. (1984). Microbial characteristic of the human dental caries associated with prolonged bottle-feeding. **Arch Oral Biol**, 29, 949–951.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Best JW. (1977). **Research in Education** (3rd ed.). New York: McGraw–Hill Co.
- Bowen, W. H. and Pearson, S. K. (1993). Effect of milk on cariogenesis. **Caries Res**, 27, 461–466.
- Burt, B. A. and Pai, S. (2001). Sugar consumption and caries risk: A systematic review. **J Dent Educ**, 65, 1017–1023.
- Caufield, P. W, Cutter, G.R. and Dasanayake, A.P. (1993). Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. **J Dent Res**, 72, 37–45.
- Chan, S. C, Tsai, J. S. and King, N. M. (2002). Feeding and oral hygiene habits of preschool children in Hong Kong and their caregivers' dental knowledge and attitudes. **Int J Paediatr Dent**, 12, 322–331.
- Chen, M. S. (1986). Children's preventive dental behavior in relation to their mothers' socioeconomic status, health beliefs and dental behaviors. **ASDC J Dent Child**, 61, 105–109.
- Chen, M. S. (1995). Oral health of disadvantaged populations. In: Cohen LK, Gift HC (eds.), Disease prevention and oral health promotion. Munksgaard: Fédération **Dentaire International**, 153–212.
- Clarke, P., Fraser–Lee, N. J. and Shimono, T. (2001). Identifying risk factors for predicting caries in school–aged children using dental health information collected at preschool age. **ASDC J Dent Child**, 68, 373–378.
- Davenport, E.S. (1990). Caries in the preschool child: aetiology. **J Dent**, 18, 300–303.
- Davies, G.N. (1998). Early childhood caries—a synopsis. **Community Dent Oral Epidemiol**, 26, 106–116.
- Derkson, G. D. and Ponti, P. (1982). Nursing bottle syndrome; prevalence and etiology in a nonfluoridated city. **J Can Dent Assoc**, 48, 389–393.
- Dilley, G. J., Dilley, D. H. and Machen, J. B. (1980). Prolonged nursing habit: A profile of patients and their families. **ASDC J Dent Child**, 47, 102–108.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Domoto, P., Weinstein, P., Leroux, B., Koday, M., Ogura, S. and Iatridi-Roberson, I. (1994). White spots caries in Mexican-American toddlers and parental preference for various strategies. **ASDC J Dent Child**, 61, 342-346.
- Douglass, J. M., Tinanoff, N., Tang, JM. W. and Altman, D.S. (2001). Dental caries patterns and dental health behaviors in Arizona infants and toddlers. **Community Dent Oral Epidemiol**, 29, 14-22.
- Drury, T.F, Horowitz, A.M., Ismail, A.I., Maertens, M.P., Rozier, R.G. and Selwitz, R.H. (1999). Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. A report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration. **J Public Health Dent**, 59, 192-197.
- Duperon, D.F. (1995). Early childhood caries: a continuing dilemma. **J Calif Dent Assoc**, 23, 15-6.
- Edelstein, B. and Tinanoff, N. (1989). Screening preschool children for dental caries using a microbial test. **Pediatr Dent**, 11, 129-132.
- Elling, R., Whittlemore, R., and Green, M. (1960). Patient participation in pediatric program. **Journal of Health and Human Behavior**, 1, 183-191.
- Erickson, P. R., McClintock, K. L., Green, N., and LaFleur, J. (1998). Estimation of the caries-related risk associated with infant formulas. **Pediatr Dent**, 20, 395-403.
- Eronat, N. and Eden, E. (1992). A comparative study of some influencing factors of rampant or nursing caries in preschool children. **J Clin Pediatr Dent**, 16, 275-279.
- Fass, E. N. (1962). Is bottle-feeding of milk a factor in dental caries?. **J Dent Child**, 29, 245-251.
- Febres, C., Echeverri, E. A. and Keene, H. J. (1997). Parental awareness, habits, and social factors and their relationship to baby bottle tooth decay. **Pediatr Dent**, 19, 22-27.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Feigal, R. J., Gleeson, M. C., Beckman, T. M. and Greenwood, M.E. (1984). Dental caries related to liquid medication intake in young cardiac patients. **ASDC J Dent Child**, 51, 360–362.
- Filstrup, S. L., Briskie, D., Fonseca, M., Lawrence, L., Wandera, A. and Inglehart, M. R. (2003). Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. **Pediatr Dent**, 25, 431–440.
- Gardner, D. E., Norwood, J. R. and Eisenson, J. E. (1977). At-will breast feeding and dental caries: four casereports. **ASDC J Dent Child**, 44, 186–191.
- Gibson, S. and Williams, S. (1999). Dental caries in preschool children: associations with social class, tooth-brushing habit and consumption of sugars and sugar-containing foods. Further analysis of data from the National Diet and Nutrition Survey of children aged 1.5–4.5 years. **Caries Res**, 33, 101–113.
- Godson, J. H. and Williams, S. A. (1996). Oral health and health related behaviors among three-yearold children born to first and second generation Pakistani mothers in Bradford, UK. **Community Dent Health**, 13, 27–33.
- Greenwell, A. L., Johnsen, D., DiSantis, T. A., Gerstenmaier, J. and Limbert, N. (1990). Longitudinal evaluation of caries patterns form the primary to the mixed dentition. **Pediatr Dent**, 12, 278–82.
- Grindefjord, M., Dahllöf, G., Ekström, G., Höjer, B. and Modéer, T. (1993). Caries prevalence in 2.5-yearold children. **Caries Res**, 27, 505–510.
- Grindefjord, M., Dahllöf, G., Nilsson, B. and Modéer, T. (1995a). Prediction of dental caries development in 1-year-old-children. **Caries Res**, 29, 343–348.
- Grindefjord, M., Dahllöf, G. and Modéer, T. (1995b). Caries development in children from 2.5 to 3.5 years of: a longitudinal study. **Caries Res**, 29, 449–454.
- Grindefjord, M., Dahllöf, G., Nilsson, B. and Modéer, T. (1996). Stepwise prediction of dental caries in children up to 3.5 years of age. **Caries Res**, 30, 256–66.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Grytten, J., Rossow, I., Holst, D. and Steele, L. (1988). Longitudinal study of dental health behaviours and other caries predictors in early childhood. **Community Dent Oral Epidemiol**, 16, 356–359.
- Gustafsson, B. E., Quensel, C. E., Lanke, L.S., Lundqvist, C., Grahnen, H. and Bonow, B. E., et al. (1954). The Vipeholm dental caries study; The effect of different levels of carbohydrate intake on caries activity in 436 individuals observed for five years. **Acta Odont Scand**, 11, 232–264.
- Habibian, M., Roberts, G., Lawson, M., Stevenson, R. and Harris, S. (2001). Dietary habits and dental health over the first 18 months of life. **Community Dent Oral Epidemiol**, 29, 239–46.
- Hanaki, M., Nakagaki, H., Nakamura, H., Kondo, K., Weatherell, J. A. and Robinson, C. (1993). Glucose clearance from different surfaces of human central incisors and first molars. **Arch Oral Biol**, 38, 479–482.
- Harris, R., Nicoll, A. D., Adair, P. M. and Pine, C.M. (2004). Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. **Community Dent Health**, 1, 71–85.
- Harrison, R. and White, L. (1997). A community-based approach to infant and child oral health promotion in a British Columbia first nations community. **Can J Community Dent**, 12, 7–14.
- Harrison, R., Wong, T., Ewan, C., Contreras, B. and Phung, Y. (1997). Feeding practices and dental caries in an urban Canadian population of Vietnamese preschool children. **ASDC J Dent Child**, 64, 112–117.
- Heinze, I. F., (1962). Factors in prophylaxis behavior in treating rheumatic fever : An exploratory study. **Journal of Health and Human Behavior**, 3, 72–81.
- Hoeft, K. S., Barker, J. C. and Masterson, E. E. (2010). Urban Mexican-american mothers' beliefs about caries etiology in children. **Community Dent Oral Epidemiol**, 38(3), 244–255.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Holbrook, W.P. (1993). Dental caries and cariogenic factors in pre-school urban Icelandic children. **Caries Res**, 27, 431–437.
- Hooley, M., Skouteris, H., Boganin, C., Satur, J. and Kilpatrick, N. (2012). Parental influence and the development of dental caries in children aged 0–6 years : A systemic review of the literature. **Journal of Dentistry**, 40, 873–855.
- Hunsrisakhun, J. (2003). **The psycho-social support by significant others in promotion of oral health behaviour among primary school children in Southern Thailand**. Ph. D. Thesis. Faculty of Health Sciences, University of Copenhagen, Denmark.
- Ismail, A. I. and Sohn, W. (1999). A systematic review of clinical diagnostic criteria of early childhood caries. **J Public Health Dent**, 59, 171–191.
- Ismail, A. I. (2003). Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. **Pediatr Dent**, 25, 328–333.
- Johnsen, D. C, Gerstenmaier, J. H., Schwartz, E., Michal, B. C. and Parrish, S. (1984a). Background comparisons of pre-3 ½ -year-old children with nursing caries in four practice settings. **Pediatr Dent**, 6, 50–54.
- Johnsen, D. C., Schultz, D. W, Schubot, D. B. and Easley, M. W. (1984b). Caries patterns in head start children in a fluoridated community. **HealthDent**, 44, 61–66.
- Johnsen, D.C., Gerstenmaier, J.H., DiSantis, T.A. and Berkowitz, R.J. (1986). Susceptibility of nursing caries children to future approximal molar decay. **Pediatr Dent**, 8, 168–70.
- Kanchanakamol, U., Tuongratanaphan, S., Tuongratanaphan, S., Lertpoonvilaiikul, W., Chittaisong, C., Pattanaporn, K., et al. (1996). Prevalence of developmental enamel defects and dental caries in rural pre-school Thai children. **Community Dent Health**, 13, 204–207.
- Karn TA, O', Sullivan, D. M. and Tinanoff, N. (1998). Colonization of mutans streptococci in 8-to 15-month-old children. **J Pub Health Dent**, 58, 248–249.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Karjalainen, S., Söderling, E., Sewón, 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, 136–142.
- Kaste, L.M., Marianos, D, Chang, R. and Phipps, K.R. (1992). The assessment of nursing caries
and its relationship to high caries in permanent dentition. **J Public Health Dent**, 52,
64–8.
- Kaste, L. M. and Gift, H. C. (1995). Inappropriate infant bottle feeding. Status of the
healthy people 2000 objective. **Arch Pediatr Adolesc Med**, 149, 786–91.
- Kaste, L. M., Selwitz, R. H., Oldakowski, R. J, Brunelle, J. A., Winn, D. M. and Brown, L.J.
(1996). Coronal caries in the primary and permanent dentition of children and
adolescents 1–17 years of age: United States, 1988–1991. **J Dent Res**, 75,
631–641.
- Kim, S. W., (2011). Environmental maternal and child factors which contribute to early
childhood caries: A unifying conceptual model. **International Journal of
Paediatric Dentistry**, 22, 157–168.
- King, J. M., Pitter, A. F. V. and Edwards, H. (1983). Some social predictors of caries
experience. **Br Dent J**, 155, 266–268.
- Köhler, B., and Bratthall, D. (1978). Intrafamilial levels of streptococcus mutans and some
aspects of the bacterial transmission. **Scand J Dent Res**, 86, 35–42.
- Köhler, B., Andréen, I. and Jonsson, B. (1984). The effect of caries-preventive measures in
mothers on dental caries and the oral presence of the bacteria Streptococcus
mutans and lactobacilli in their children. **Arch Oral Biol**, 29, 879–883.
- Köhler, B., Andréen, I. and Jonsson, B. (1988). The earlier the colonization by mutans
streptococci, the higher the caries prevalence at 4 years of age. **Oral Microbiol
Immunol**, 3, 14–17.
- Kotlow, L. A. (1977). Breast feeding: A cause of dental caries in children. **J Dent Child**,
44, 192–193.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Li, Y. and Caufield, P.W. (1995). The fidelity of initial acquisition of mutans streptococci by infants from their mothers. **J Dent Res**, 74, 681–685.
- Li, Y., Navia, J.M. and Bian, J.Y. (1996). Caries experience in deciduous dentition of rural Chinese children 3–5 years old in relationship to the presence or absence of enamel hypoplasia. **Caries Res**, 30, 8–15.
- Litt, M., Reisine, S. and Tinanoff, N. (1995). Multidimensional causal model of dental caries development in low-income preschool children. **Public Health Rep**, 110, 607–617.
- Lopez Del Valle, L., Velazquez-Quintana, Y., Weinstein, P., Domoto, P. and Leroux, B. (1998). Early childhood caries and risk factors in rural Puerto Rican children. **J Dent Child**, 65, 132–135.
- Low, W., Tan, S. and Schwartz, S. (1999). The effect of severe caries on the quality of life in young children. **Pediatr Dent**, 21, 325–326.
- Marino, R. V., Bomze, K., Scholl, T.O. and Anhalt, H. (1989). Nursing bottle caries: characteristics of children at risk. **Clin Pediatr**, 28, 129–131.
- Marques, A. P. F. and Messer, L. B. (1992). Nutrient intake and dental caries in the primary dentition. **Pediatr Dent**, 14, 314–21.
- Matee, M. I. N., Mikx, F. H. M., Maselle, S. Y. M. and Van Palenstein Helderma, W. H. (1992). Mutans streptococci and lactobacilli in breast-fed children with rampant caries. **Caries Res**, 26, 183–187.
- Matee, M., van't Hof, M., Maselle, S., Mikx, F. and van Palenstein Helderma, W. (1994). Nursing caries, linear hypoplasia, and nursing and weaning habits in Tanzanian infants. **Community Dent Oral Epidemiol**, 22, 289–293.
- Mattila, M. L., Rautava, P., Sillanpaa, M. and Paunio, P. (2000). Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. **J Dent Res**, 79, 875–881.
- Mattos-Graner Rde, O., Rontani, R. M., Gavião, M. B. and Bocatto, H. A. (1996). Caries prevalence in 6–36-month-old Brazilian children. **Community Dent Health**, 13, 96–98.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Mattos-Graner, Li. Y., Caufield, P. W., Duncan, M., Duncan, M. and Smith, D.J. (2001). Genotypic diversity of mutans streptococci in Brazilian nursery children suggests horizontal transmission. **J Clin Microbiol**, 39, 2313–2316.
- Milgrom, P., Riedy, C. A., Weinstein, P., Tanner, A. C., Manibusan, L. and Bruss, J. (2000). Dental caries and its relationship to bacterial infection, hypoplasia, diet, and oral hygiene in 6- to 36-month-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, 28, 295–306.
- Milnes, A. R. (1996). Description and Epidemiology of nursing caries. **J Public Health Dent**, 56, 38–50.
- Mohan, A., Morse, D. E., O’Sullivan, D. M. and Tinanoff, N. (1998). The relationship between bottle usage/content, age, and number of teeth with mutans streptococci colonization in 6–24-month-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, 26, 12–20.
- Montero, M. J., Douglass, J. M. and Mathieu, G. M. (2003). Prevalence of dental caries and enamel defects in Connecticut Head Start children. **Pediatr dent**, 25, 235–239.
- Moss, S. J. (1996). The relationship between diet, saliva and baby bottle tooth decay. **Int Dent J**, 46 suppl 1, 399–402.
- Muller, M. (1996). Nursing-bottle syndrome: risk factors. **ASDC J Dent Child**, 63, 42–50.
- Naidu, R., Nunn, J. and Kelly, A., (2013). Socio-behavioral factors and early childhood caries: A cross sectional study of preschool children in Central Trinidad. **BMC Oral Health**, 13, 30–37.
- Nagarajappa, R., Kalkatkar, G., Sharda, A. J., Asawa, K., Ramesh, G. and Sandesh, N. (2013). Infant oral health: Knowledge attitude and practices of parents in Udaipur, India. **Dental Reseach Journal**, 10(5), 659–666.
- O’ Sullivan, D. M., Tinanoff, N. (1993a). Maxillary anterior caries associated with increased caries risk in other primary teeth. **J Dent Res**, 72, 1577–1580.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- O' Sullivan, D. M. and Tinanoff, N. (1993b). Social and biological factors contributing to caries of the maxillary anterior teeth. **Pediatr Dent**, 15, 41–4.
- O' Sullivan, D. M. and Tinanoff, N. (1996). The association of early dental caries patterns with caries incidence in preschool children. **J Public Health Dent**, 56, 81–83.
- Paunio, P., Rautava, P., Helenius, H., Alanen, P. and Sillanpää, M. (1993). The Finnish family competence study: The relationship between caries health habits and general health 3-year-old Finnish children. **Caries Res**, 27, 154–160.
- Petersen, P. E. (1992). Oral health behavior of 6-yearold Danish children. **Acta Odontol Scand**, 50, 57–64.
- Pisarnturakit, P. P., Shaw B. R., Tanasukarn, C. and Vatanasomboon, P. (2012). Validity and reliability of the early childhood caries perceptions scale (ECCPS) to assess health beliefs related to early childhood caries prevention among primary caregivers of children under 5 years of age. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**, 45(5), 1280–1291.
- Poomviset, N., Petersen, P. E., Hoerup, N. (2002). Oral hygiene behaviour of schoolchildren in Southern Thailand. **J Dent Assoc Thai**, 52, 99–105.
- Quiñonez, R.B., Keels, M.A., Vann, W.F.Jr., Mclver, F.T., Heller, K. and Whitt, J.K. (2001). Early childhood caries: analysis of psychosocial and biological factors in a high-risk population. **Caries Res**, 35: 376–83.
- Ramos-Gomez, F. J., Huang, G. F., Masouredis, C. M. and Braham, R. L. (1996). Prevalence and treatment casts of infant caries in Northern California. **J Dent Child**, 63, 108–112.
- Ramos-Gomez, F. J., Weintraub, J. A., Gansky, S. A., Hoover, C. I. and Featherstone, J. D. (2002). Bacterial, behavioral and environmental factors associated with early childhood caries. **J Clin Pediatr Dent** 2002, 26, 165–173.
- Reisine, S. and Litt, M. (1993). Social and psychological theories and their use for dental practice. **Int Dent J**, 43, 279–287.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Reisine, S., Litt, M. and Tinanoff, N. (1994). A biopsychosocial model to predict caries in preschool children. **Pediatr Dent**, 16, 413–418.
- Reisine, S. and Douglass, J. M. (1998). Psychological and behavioral issues in early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, 26, supplement 1, 32–44.
- Reisine, S. and Psoter, W. (2001). Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. **J Dent Educ**, 65, 1009–1016.
- Ripa, L. W. (1988). Nursing caries: a comprehensive review. **Pediatr Dent**, 10, 268–282.
- Roberts, G. J., Cleaton-Jones, P. E., Fatti, L. P., Richardson, B. D., Sinwel, R. E., Hargreaves, J. A., et al. (1993). Patterns of breast and bottle feeding and their association with dental caries in 1-to 4-year-old South African children. 1. Dental caries prevalence and experience. **Community Dent Health**, 10, 405–413.
- Roberts, G. J., Cleaton-Jones, P. E., Fatti, L. P., Richardson, B. D., Sinwel, R. E., Hargreaves, J. A., et al. (1994). 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**, 11, 38–41.
- Rodrigues, C. S. and Sheiham, A. (2000). The relationships between dietary guideline, sugar intake and caries in primary teeth in low income Brazilian 3-year-olds: a longitudinal study. **Int J Paediatr Dent**, 10, 47–55.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical Origins of the Health Belief Model. **Health Education Monographs**, 2(2), 329–333.
- Scheneyer, L., Pigman, W., Hanahan, L. and Gilmore, R. W. (1956). Rate of flow of human parotid, sublingual, and submaxillary secretions during sleep. **J Dent Res**, 35, 109–114.
- Schou, L. and Uitenbroek, D. (1995). Social and behavioural indicators of caries experience in 5-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, 23, 276–281.
- Schroder, U. and Granath, L. (1983). Dietary habits and oral hygiene as predictors of caries in 3-year-old children. **Community Dent Oral Epidemiol**, 11, 308–311.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Schwartz, S. S., Rosivack, R. G., Michelott, P. (1993). A child's sleeping habit as a cause of nursing caries. **ASDC J Dent Child**, 60, 22–25.
- Seow, W. K., Humphrys, C. and Tudehope, D. I. (1987). Increased prevalence of developmental defects in low birth-weight children, prematurely born children: A controlled study. **Pediatr Dent**, 9, 221–225.
- Seow, W. K. (1991). Enamel hypoplasia in primary dentition: a review. **J Dent Child**, 58, 441–452.
- Seow, W. K. (1998). Biological mechanisms of early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, 26 supplement 1, 8–27.
- Seow, W. K., Cheng, E., and Wan, V. (2003). Effects of oral health education and tooth-brushing on mutans streptococci infection in young children. **Pediatr Dent**, 25, 223–8.
- Serwint, J. R., Mungo, R., Negrete, V. F., Duggan, A. K. and Korsch, B. M. (1993). Child-rearing practices and nursing caries. **Pediatrics**, 92, 233–237.
- Shantinath, S. D., Breiger, D., Williams, B. J. and Hasazi, J. E. (1996). The relationship of sleep problems and sleep-associated feeding to nursing caries. **Pediatr Dent**, 18, 375–378.
- Silver, D.H. (1992). A comparison of 3-year-olds' caries experience in 1973, 1981, and 1989, in Hertfordshire town, related to family behavior and social class. **Br Dent J**, 172, 191–197.
- Stecksen-Blicks, C. and Holm, A. K. (1995). Between-meal eating, toothbrushing frequency and dental caries in 4-year-old children in the north of Sweden. **Int J Paediatr Dent**, 5, 67–72.
- Tiberia, M. J., Milnes A. S., Feigal R.J., Morley K.P., Richardson D. S., Croft W. G. and Cheung W. S. (2007). Risk factors for early childhood caries in Canada preschool children seeking care. **Pediatric Dentistry**, 29(3), 201–208.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Thitasomakul, S. (2001). **Dental caries, oral hygiene and dietary habits: A study of 2 to 6 years old Buddhist and Muslim Thai children.** Ph. D. Thesis. Faculty of Health Sciences, University of Aarhus, Denmark.
- Thomas, C. W. and Primosch, R. E. (2002). Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation. **Pediatr Dent**, 24, 109–113.
- Thorild, I., Lindau-Jonson, B. and Twetman, S. (2002). Prevalence of salivary *Streptococcus mutans* in mothers and in their preschool children. **Int J Paediatr Dent**, 12, 2–7.
- Thorild, I., Lindau, B. and Twetman, S. (2003). Effect of maternal use of chewing gums containing xylitol, chlorhexidine or fluoride on *mutans streptococci* colonization in the mothers' infant children. **Oral Health Prev Dent**, 1, 53–57.
- Tinanoff, N. and O'Sullivan, D. M. (1997). Early childhood caries: overview and recent findings. **Pediatr Dent**, 19, 12–16.
- Tinanoff, N. (1998). Introduction to the early childhood caries conference: initial description and current understanding. **Community Dent Oral Epidemiol**, 26 suppl 1, 5–7.
- Trairatvorakul, C. (1998). Apexification of a primary central incisor: 6-year follow up. **Pediatr Dent**, 20, 425–427.
- Tsubouchi, J., Higashi, T., Shimono, T., Domoto, P. K. and Weinstein, P. (1994). A study of baby bottle tooth decay in risk factor for 18-month old infants in rural Japan. **J Dent Child**, 61, 293–298.
- Tsubouchi, J., Tsubochi, M., Maynard, R. J., Domoto, P. K. and Weinstein, P. (1995). A study of dental caries and risk factors among Native American infants. **J Dent Child**, 62, 283–287.
- Twetman, S., Lindner, A., Modéer, T. (1981). Lysozyme and salivary immunoglobulin A in caries-free and caries-susceptible pre-school children. **Swed Dent J**, 5, 9–14.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Vachirarojpisan, T., Shinada, K., Kawaguchi, Y., Laungwechakan, P., Somkote, T., Detsomboonrat, P. (2004). Early childhood caries in children aged 6–19 months. **Community Dent Oral Epidemiol**, 32, 133–142.
- Valaitis, R., Hesch, R., Passarelli, C., Sheehan, D., Sinton, J. (2000). A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. **Can J Public Health**, 91, 411–417.
- Van Everdingen, T., Eijkman, M. A. and Hoogstraten, J. (1996). Parents and nursing–bottle caries. **J DentChild**, 63, 271–274.
- Van Houte, J., Yanover, L. and Brecher, S. (1981). Relationship of levels of the bacterium *Streptococcus mutans* in saliva of children and their parents. **Arch Oral Biol**, 26, 381–386.
- Van Houte, J., Gibbs, G. and Butera, C. (1982). Oral flora of children with “nursing bottle caries”. **J Dent Res**, 61, 382–385.
- Van Houte, J. (1994). Role of microorganisms in caries etiology. **J Dent Res**, 73, 672–681.
- Van Loveren, C., Buijs, J. F. and Ten Cate, J. M. (2000). Similarity of bacteriocin activity profiles of *mutans streptococci* within the family when the children acquire the strains after the age of 5. **Caries Res**, 34, 481–485.
- Wan, A. K. L., Seow, W. K., Purdie, D. M., Bird, P. S., Walsh, L. J., and Tudehope, D. I. (2001). Oral colonization of *Streptococcus mutans* in six–month–old predentate infants. **J Dent Res**, 80, 2060–2065.
- Wan, A. K. L., Seow, W. K., Purdie, D. M., Bird, P. S., Walsh, L. J., Tudehope, D. I. (2003). A longitudinal study of *Streptococcus mutans* colonization in infants after tooth eruption. **J Dent Res**, 82, 504–508.
- Warren, J. J., Levy, S. M. and Kanellis, M. J. (2002). Dental caries in the primary dentition: assessing prevalence of cavitated and noncavitated lesions. **J Public Health Dent**, 62, 109–114.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Weinstein, P., Oberg, D., Domoto, P., Jeffcott, E. and Leroux, B. (1996). A prospective study of the feeding and brushing practices of WIC mothers: six and twelve-month data and ethnicity and familial variables. **J Dent Child**, 63, 113–118.
- Weinstein, P. (1998). Public health issues in early childhood caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, 26 suppl 1, 84–90.
- Weintraub, J. A., Ramos-Gomez, F., Jue, B., Shain, S., Hoover, C. I., Featherstone, J. D. B., and Gansky, S.A. (2006). Fluoride varnish efficacy in preventing early childhood caries. **J Dent Res**, 85(2), 172–176.
- Wendt, L. K., Hallonsten, A. L., Koch, G. and Birkhed, D. (1994). Oral hygiene in relation to caries development and immigrant status infants and toddlers. **Scand J Dent Res**, 102, 269–273.
- Werneck, R. J., Lawrence, H. P., Kulkarni, G. V. and Locker, D. (2008). Early childhood caries and access to dental care among children of Portuguese-Speaking immigrants in the city of Toronto. **JDCA**, 74(9), 805a–805g.
- Williams, S. A., and Hargreaves, J. A. (1990). An inquiry into the effects of health related behavior on dental health among young Asian children resident in a fluoridated city in Canada. **Community Dent Health**, 7, 413–420.
- Winter, G. B., Rule, D. C., Mailer, G. P., James, P. M. and Gordon, P.H. (1971). The prevalence of dental caries in pre-school children aged 1 to 4 years. **Br Dent J**, 130, 434–436.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารอนุมัติจริยธรรมในมนุษย์



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา งานประสานและส่งเสริมฯ โทร 1049
ที่ ศธ 0590.07/ว 3762 วันที่ 25 ธันวาคม 2558

เรื่อง ขออนุญาตโครงการและผลการพิจารณาโครงการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เรียน นางสาวปรีฉัตร สิมปีกาญจนโกวิท (นิสิตปริญญาโท ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์)

ตามที่ ท่านได้ส่งเอกสารเพื่อขอรับการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน” (Factors related dental caries in children under 3 years, Santisuk District, Nan Province) นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ได้พิจารณาและมีมติ รับรอง และได้ส่งเอกสารรับรองโครงการพร้อมทั้งขออนุญาตโครงการของท่าน คือ 3/018/58 เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลและติดตามโครงการของท่าน ขอให้ท่านดำเนินการ ดังนี้

1. แจ้งเลขที่โครงการทุกครั้ง ที่มีการติดตามและสอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการดังกล่าว
2. กรณีมีการส่งเอกสารใดๆ เกี่ยวกับโครงการนี้ กรุณาระบุเลขที่โครงการดังกล่าวทุกครั้ง

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ใ้ขอความร่วมมือท่านปฏิบัติตามข้อ 1 และข้อ 2 ไมเช่นนั้นทางคณะกรรมการจริยธรรมฯ จะต้องใช้เวลานานพอสมควรในการสืบค้นหาต้นฉบับหรือรายละเอียดโครงการของท่านและอาจทำให้โครงการของท่านล่าช้าได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ดร.วิบูลย์ วัฒนาร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ วัฒนาร)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา

UNIVERSITY OF PHAYAO HUMAN ETHICS COMMITTEE

19 หมู่ 2 ตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000 เบอร์โทรศัพท์ 05446 6666

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน
: Factors related dental caries in children under 3 years, Santisuk District, Nan Province

เลขที่โครงการวิจัย : 3/018/58

ผู้วิจัยหลัก : นางสาวปวีณ์ธร ลิ้มปิกากัญจนโกวิท

สังกัดหน่วยงาน : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.สมชาย จาคศิริ

สังกัดหน่วยงาน : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

วิธีทบทวน : คณะกรรมการเต็มชุด (Full board)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์
หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี / ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อยทุก 6 เดือน /
ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อยทุก 3 เดือน

เอกสารรับรอง

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ วัฒนาร)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง : 23 ธันวาคม 2558

วันหมดอายุ : 23 ธันวาคม 2559

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติตามนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม (และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือใบโฆษณาถ้ามี) แบบสัมภาษณ์ และหรือแบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา และส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวที่ใช้กับผู้เข้าร่วมวิจัยจริงรายแรกมาที่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใดๆ ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา ภายในระยะเวลาที่กำหนดในวิธีดำเนินการมาตรฐาน (SOPs)
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
5. การรับรองโครงการวิจัยของคณะกรรมการฯ มีกำหนด 1 ปี หลังจากวันที่คณะกรรมการมีมติให้การรับรอง ถ้าโครงการวิจัยยังไม่สิ้นสุด หรือดำเนินการไม่ทันตามกำหนด ผู้วิจัยสามารถเสนอขอยายการรับรองโครงการวิจัยต่อไปได้ ตามแบบเสนอขอต่ออายุการรับรองโครงการที่ได้กำหนดไว้ก่อนอย่างน้อย 1 เดือน ก่อนวันหมดอายุตามที่กำหนดไว้ในหนังสือรับรอง
6. หากการวิจัยเสร็จสมบูรณ์ผู้วิจัยต้องแจ้งปิดโครงการตามแบบฟอร์มของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยพะเยา

*รายชื่อของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (ชื่อและตำแหน่ง) ที่เข้าร่วมประชุม ณ วันที่พิจารณารับรองโครงการวิจัย (หากร้องขอล่วงหน้า

ภาคผนวก ข แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้น เพื่อศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน คำตอบของท่าน ผู้วิจัยจะเก็บเป็นความลับ การนำเสนอผลการศึกษานำเสนอในภาพรวมและผลของการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการดำเนินงานและเป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียนในเขตอำเภอสันติสุข

แบบสอบถามประกอบด้วย 8 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กและผู้ปกครอง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะช่องปากเด็กและผู้ปกครอง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กของผู้ปกครอง

ส่วนที่ 4 ความเชื่อเกี่ยวกับโรคฟันผุ

ส่วนที่ 5 การรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุ

ส่วนที่ 6 การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคฟันผุ

ส่วนที่ 7 การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคฟันผุ

ส่วนที่ 8 การสนับสนุนทางสังคมเพื่อป้องกันโรคฟันผุในเด็กของผู้ปกครอง

ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในตอบแบบสอบถามให้ครบทุกส่วน ทุกข้อตามความจริงมากที่สุด

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือ ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้เป็นอย่างดี

ปรีฉัตร สิมปีกาญจนโกวิท

นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยพะเยา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเด็กและผู้ปกครอง	สำหรับ ผู้วิจัย
1.1 ชื่อเด็ก..... 1.2 น้ำหนัก.....กิโลกรัม 1.3 ส่วนสูง.....เซนติเมตร 1.4 เป็นบุตรคนที่..... 1.5 อายุ.....เดือน 1.6 เพศเด็ก () 1. ชาย () 2. หญิง 1.7 จำนวนพี่น้อง.....คน 1.8 การศึกษา 1. ไม่ได้เรียน 2. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3. โรงเรียนอนุบาล 1.9 เด็กมีโรคประจำตัว 1. มี 2. ไม่มี 1.10 ชื่อผู้ให้ข้อมูล.....อายุ.....ปี ที่อยู่ หมู่ที่.....ตำบล 1.11 อาชีพ..... 1.12 ความสัมพันธ์กับเด็ก..... 1.13 ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง..... 1.14 ปัจจุบันมีบทบาทในการดูแลเด็กหรือไม่ 1. มี 2. ไม่มี 1.15 ผู้ดูแลหลักของเด็ก ตอนกลางวัน..... ตอนกลางคืน..... 1.16 รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน.....บาท 1.17 การประเมินฐานะครอบครัว 1. รายได้ไม่พอใช้และมีหนี้สิน 2. รายได้ไม่พอใช้แต่ไม่มีหนี้สิน 3. รายได้พอใช้แต่ไม่มีเงินเหลือเก็บ 4. รายได้พอใช้และมีเงินเหลือเก็บ 1.18 การประเมินสภาพช่องปากเด็ก (โดยตัวผู้ตอบแบบสัมภาษณ์) 1. แย่ 2. ปานกลาง 3. ดี 1.19 การประเมินสภาพช่องปากผู้ปกครอง (โดยตัวผู้ตอบแบบสัมภาษณ์) 1. แย่ 2. ปานกลาง 3. ดี 1.20 ประวัติปัญหาสุขภาพช่องปากเด็ก 1. ไม่เคย 2. เด็กบ่นเสียวฟัน 3. เด็กบ่นปวดฟัน	

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะช่องปากเด็กและผู้ปกครอง	สำหรับ ผู้วิจัย																																																																														
<p>2.1 สภาวะช่องปากเด็ก</p> <p>1. ไม่มีฟัน (ข้ามไปตรวจสอบสภาวะช่องปากผู้ปกครอง)</p> <p>2. มีฟัน อายุที่ฟันเด็กขึ้นซี่แรก.....เดือน</p> <p>3. มีคราบจุลินทรีย์บริเวณฟันหน้าบนอย่างน้อย 1 ซี่ 1. ไม่มี 2. มี</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td> </tr> </table> <p>dmft.....</p> <p>2.2 สภาวะช่องปากผู้ปกครอง</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> </table> <p>DMFT.....</p> <p>สภาพเหงือก 1. ปกติ 2. เหงือกอักเสบ 3. มีหินปูน</p> <p>การสบุบหรี 1. ไม่สบ 2. สบ 3. สบแต่เล็กแล้ว</p> <p>การตีมสุรา 1. ไม่ตีม 2. ตีม 3. ตีมแต่เล็กแล้ว</p>	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65																																																																						
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																						
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75																																																																						
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28																																																																
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38																																																																

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก ของผู้ปกครอง	สำหรับ ผู้วิจัย
<p>3.1 การกินนมแม่ 1. กิน 2. ไม่กิน</p> <p>3.2 เลิกนมแม่อายุ.....เดือน</p> <p>3.3 เคยดูนมแม่และหาลับคาเต้า 1 ไม่เคย 2. บางครั้ง 3. เป็นประจำ</p> <p>3.4 การกินนมขวด 1. กิน 2. ไม่กิน นมผงที่ซื้อให้เด็กกินส่วนใหญ่ คือ ยี่ห้อ.....</p> <p>3.5 การหาลับคาขวดนม 1 ไม่เคย 2. บางครั้ง 3. เป็นประจำ</p> <p>3.6 เด็กกินนมมือตัก 1 ไม่เคย 2. บางครั้ง 3. เป็นประจำ</p> <p>3.7 ให้ดื่มน้ำตามหลังดื่มนมขวด 1 ไม่เคย 2. บางครั้ง 3. เป็นประจำ</p> <p>3.8 เครื่องดื่มอื่นนอกจากนมที่ใส่ขวดให้เด็กดื่ม คือ.....</p> <p>3.9 รสนมที่เด็กกินบ่อยที่สุด 1. จืด 2. หวาน 3. เปรี้ยว</p> <p>3.10 นมที่เด็กกินบ่อยที่สุด คือได้เมื่ออายุ.....เดือน</p> <p>3.11 เครื่องดื่มที่เด็กกินบ่อยที่สุด คือ.....ได้เมื่ออายุ.....เดือน</p> <p>3.12 การกินขนม 1. ไม่กิน 2. กิน</p> <p>3.13 เครื่องดื่มอื่นนอกจากนม 1. ไม่กิน 2. กิน</p> <p>3.14 ปัจจุบันกินขนม.....ครั้ง/วัน</p> <p>3.15 ค่าขนมเฉลี่ยวันละ.....บาท</p> <p>3.16 การอมข้าว 1. ไม่เคย 2. เคย 3. เคยแต่เลิกแล้ว</p> <p>3.17 ผู้ปกครองเคี้ยวอาหารให้เด็ก 1.ไม่ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำประจำ</p> <p>3.18 ผู้ปกครองใช้ช้อนคันเดียวกับเด็กในการรับประทานอาหาร 1. ไม่ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำประจำ</p> <p>3.19 ผู้ปกครองเป่าอาหารก่อนป้อนเด็ก 1. ไม่ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำประจำ</p> <p>3.20 ผู้ปกครองปล่อยให้อาหารเย็นก่อนป้อนเด็ก 1. ไม่ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำประจำ</p> <p>3.21 เด็กใช้เวลารับประทานอาหารมากกว่า 1 ชั่วโมง 1. ไม่เคย 2. บางครั้ง 3. เป็นประจำ</p> <p>3.22 การเช็ดฟันให้เด็ก 1. ไม่ได้ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำทุกวัน</p> <p>3.23 การแปรงฟันให้เด็ก</p>	

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากเด็ก ของผู้ปกครอง	สำหรับ ผู้วิจัย
<p>3.23.1 ตอนเช้า 1. ไม่ได้ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำทุกวัน</p> <p>3.23.2 ตอนก่อนนอน 1. ไม่ได้ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำทุกวัน</p> <p>3.24 การใช้ยาสีฟัน 1. ไม่ใช่ 2. ใช้ ยาสีฟันที่ใช้เป็นประจำ คือ ยี่ห้อ.....</p> <p>3.25 การตรวจฟันเด็กเพื่อดูฟันผุหรือความสะอาดของฟันเด็ก 1. ไม่ได้ทำ 2. ทำบางครั้ง 3. ทำทุกวัน</p> <p>3.26 การได้รับฟลูออไรด์ 1. ไม่เคย 2. เคย ชนิดของฟลูออไรด์ที่เคยได้รับ.....</p> <p>3.27 การได้รับบริการทันตกรรมในรอบปีที่ผ่านมา 1. ไม่เคย 2. เคย บริการที่เคยได้รับ.....</p>	



ส่วนที่ 4-8 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเชื่อ การรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคฟันผุ และการสนับสนุนทางสังคมเพื่อป้องกันโรคฟันผุในเด็กของผู้ปกครอง

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของผู้ปกครองที่มีต่อการรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคฟันผุ และการสนับสนุนทางสังคมเพื่อป้องกันโรคฟันผุในเด็กเล็ก โดยให้ผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมายถูกลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของผู้ตอบมากที่สุด โดยแต่ละคำตอบมีความหมาย ดังนี้

เห็นด้วย หมายถึง ข้อความประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกของผู้ปกครองมากที่สุดหรือทั้งหมด

ไม่แน่ใจ หมายถึง ข้อความประโยคนั้นตรงกับความรู้สึกของผู้ปกครองเพียงครึ่งเดียวหรือบางส่วน

ไม่เห็นด้วย หมายถึง ข้อความประโยคนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกของผู้ปกครองเลย

ส่วนที่ 4 ความเชื่อเกี่ยวกับโรคฟันผุ

ข้อความ	เห็น ด้วย (2)	ไม่ แน่ใจ (1)	ไม่เห็น ด้วย (0)	สำหรับ ผู้วิจัย
1. เด็กทุกคนสามารถเป็นโรคฟันผุได้				
2. ฟันน้ำนมไม่จำเป็นต้องดูแล เดียวฟันแท้ก็ขึ้นแทน				
3. โรคฟันผุรักษาได้ยาก				
4. โรคฟันผุสามารถป้องกันได้				
5. ไม่จำเป็นต้องทำความสะอาดฟันเด็กเล็ก เพราะเด็กกินแต่นม				
6. ควรแปรงฟันให้เด็กเมื่อเด็กมีฟันขึ้นครบ 20 ซี่				
7. ผู้ปกครองควรควบคุมการกินขนมหวานของเด็ก				
8. ถ้าเด็กแปรงฟันเองได้ ควรให้เด็กแปรงฟันเอง ไม่จำเป็นต้องแปรงซ้ำให้เด็ก				
9. ถ้าเด็กไม่ปวดฟันก็ไม่ต้องมาพบทันตแพทย์				

ส่วนที่ 5 การรับรู้ความรุนแรงของโรคฟันผุ

ข้อความ	เห็น ด้วย (2)	ไม่ แน่ใจ (1)	ไม่เห็น ด้วย (0)	สำหรับ ผู้วิจัย
1. เด็กที่ถอนฟันน้ำนมเร็วเกินไปจะทำให้ฟันแท้ขึ้น ขึ้นเก				
2. ถ้าฟันน้ำนมผุจะทำให้ฟันแท้ผุด้วย				
3. เด็กต้องขาดเรียนเพื่อไปรักษาโรคฟันผุ				
4. เด็กนอนไม่หลับเนื่องจากมีปัญหาปวดฟัน				
5. เด็กรับประทานอาหารได้น้อยเนื่องจากไม่มีฟัน เคี้ยวอาหาร				
6. การติดเชื้อจากฟันสามารถลุกลามไปที่อวัยวะ อื่นได้				
7. ผู้ปกครองต้องหยุดงานเพื่อพาเด็กไปพบ ทันตแพทย์				
8. ผู้ปกครองถูกรบกวนการนอน เนื่องจากเด็กมี ปัญหาปวดฟัน				
9. ผู้ปกครองต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ในการพาเด็ก ไปรับการรักษา				

ส่วนที่ 6 การรับรู้ประโยชน์ของการป้องกันโรคฟันผุ

ข้อความ	เห็น ด้วย (2)	ไม่ แน่ใจ (1)	ไม่เห็น ด้วย (0)	สำหรับ ผู้วิจัย
1. เด็กที่มีฟันดีจะมีพัฒนาการที่ดีเนื่องจาก สามารถรับประทานอาหารและนอนหลับ พักผ่อนได้เพียงพอ				
2. การจัดอาหารให้เด็กรับประทานอิมพอสดีจะช่วย ลดการรับประทานอาหารหวาน				
3. การแปรงฟันให้เด็กด้วยยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง จะช่วยป้องกันการเกิด โรคฟันผุ				
4. เด็กที่ได้รับการฝึกให้แปรงฟันก่อนนอน จะช่วย ให้เด็กแปรงฟันเป็นนิสัยเมื่อโตขึ้น				
5. การเคลือบฟันด้วยสารฟลูออไรด์จะช่วย ป้องกันการเกิดโรคฟันผุ				
6. การตรวจฟันให้เด็กเป็นประจำ ทำให้พบฟันผุ ตั้งแต่ระยะแรก				
7. การพาเด็กไปพบทันตแพทย์อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง ทำให้สามารถรักษาโรคฟันผุได้ตั้งแต่ ระยะเริ่มแรก				
8. ถ้าเด็กฟันดีจะลดค่าใช้จ่ายในการรักษา เกี่ยวกับโรคฟันผุ				
9. การรักษาฟันผุในระยะแรกดีกว่าการถอนฟัน				


ส่วนที่ 7 การรับรู้อุปสรรคในการป้องกันโรคฟันผุ

ข้อความ	เห็น ด้วย (2)	ไม่ แน่ใจ (1)	ไม่เห็น ด้วย (0)	สำหรับ ผู้วิจัย
1. ท่านไม่มีเวลาพาเด็กไปรับการรักษา เนื่องจากต้องทำงานประจำ				
2. การเช็ดช่องปากและฟันให้เด็กทำให้ยาก				
3. การแปรงฟันให้เด็กเป็นเรื่องยาก				
4. หากเด็กมีฟันน้ำนมผุ ท่านคิดว่าไม่มีความจำเป็นต้องไปพบทันตแพทย์				
5. การควบคุมการรับประทานขนมของเด็กทำได้ยาก				
6. ท่านคิดว่าการรับประทานอาหารรสหวาน จะทำให้เด็กรับประทานอาหารได้เพิ่มขึ้น				
7. ท่านไม่แปรงฟันให้เด็กก่อนนอน เนื่องจากคิดว่าเป็นการรบกวนการนอนของเด็ก				
8. ท่านไม่สะดวกที่จะพาเด็กไปรับการรักษาที่ซับซ้อนเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายสูง				
9. ท่านไม่เคยตรวจฟันให้เด็กเนื่องจากตรวจไม่เป็น				

ส่วนที่ 8 การสนับสนุนทางสังคมเพื่อป้องกันโรคฟันผุในเด็กของผู้ปกครอง

ข้อความ	เห็น ด้วย (2)	ไม่ แน่ใจ (1)	ไม่เห็น ด้วย (0)	สำหรับ ผู้วิจัย
1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจัดแก้วนํ้า แปรงสีฟัน และ ยาสีฟันให้เด็ก				
2. บุคคลในครอบครัวจัดอาหารว่าง ประเภท ผลไม้ตามฤดูกาล นมจืด ให้เด็ก				
3. ผู้ปกครองได้รับการฝึกทักษะการตรวจฟัน ให้เด็กจากเจ้าหน้าที่				
4. ผู้ปกครองได้รับการฝึกทักษะการแปรงฟัน ให้เด็กจากเจ้าหน้าที่				
5. ในชุมชนมีร้านค้าที่สามารถซื้อขนมให้เด็กได้ ง่าย				
6. บุคคลในครอบครัวจัดอาหารว่างประเภทขนม หวาน นมเปรี้ยว โยเกิร์ต น้ำผลไม้คั้นสด ขนมเค้ก ลูกอม ขนมกรุบกรอบ ให้เด็ก				
7. เด็กได้รับการตรวจฟันจากเจ้าหน้าที่				
8. เด็กได้รับการเคลือบฟลูออไรด์จากเจ้าหน้าที่				
9. สื่อโฆษณา เช่น โทรทัศน์ วิทยุ มีส่วนกระตุ้นให้ ท่านซื้อขนม นม ให้เด็ก				

ภาคผนวก ค แบบยินยอมเข้าร่วมโครงการ

 <p>University of Phayao Human Ethics Committee</p>	<p>หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วม โครงการวิจัยสำหรับอาสาสมัครอายุ มากกว่า 20 ปีขึ้นไป (Informed Consent Form)</p>
--	--

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....
ที่อยู่.....
ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยวิจัยที่แนบมาฉบับ
วันที่..... และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลง
นาม และ วันที่ พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามใน
ใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย
ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจาก
ยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย และแนวทางรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด
ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัย
ได้ตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้า
จะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (และระบุด้วยว่า จะได้รับการชดเชยจาก
ผู้สนับสนุนการวิจัยหรือไม่...)

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้ง
เหตุผล และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ
ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะ
เมื่อได้รับการยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย
คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจ
ได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจและประมวลข้อมูลของข้าพเจ้า ทั้งนี้จะต้องกระทำไป เพื่อวัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้
ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของข้าพเจ้าได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการ
เข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมด
ที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้า
และสามารถยกเลิกการให้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัย
รับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มี
การเปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก
และในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูล เพื่อวัตถุประสงค์
ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์ เท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัย
ด้วยความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม
(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้า ยินยอม
 ไม่ยินยอม

ให้เก็บตัวอย่างชีวภาพที่เหลือไว้เพื่อการวิจัยในอนาคต กำหนดภายใน.....เดือนปี
.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม
(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

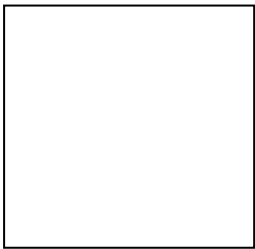
ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ


.....ลงนามผู้ทำวิจัย
(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน
(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ

ในกรณีที่อาสาสมัครไม่สามารถ อ่านหนังสือ/ลงลายมือชื่อได้ ให้ใช้การประทับลายมือแทน ดังนี้
:

<p>ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในแบบคำยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดี ข้าพเจ้าจึงประทับตราลายนิ้วมือขวาของข้าพเจ้าในแบบคำยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ</p>	
	<p>ลายมือชื่อผู้อธิบาย..... (.....) พยาน.....(ไม่ใช่ผู้อธิบาย) (.....) วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....</p>
<p>ประทับลายนิ้วมือขวา</p>	

 <p style="text-align: center;">University of Phayao Human Ethics Committee</p>	<p>หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วม โครงการวิจัย สำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง (สำหรับอาสาสมัครเด็กอายุน้อยกว่า 7 ปี) (Informed Consent Form)</p>
--	---

โครงการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน
วันให้ความยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

(ชื่อ-นามสกุล ผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง) ที่อยู่.....

ซึ่งมีความสัมพันธ์เป็นของ ด.ช./ด.ญ./นาย/นาง/นางสาว.....

(ชื่อ-นามสกุล ของผู้เข้าร่วมการวิจัย) ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้
ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่..... แล้วข้าพเจ้ายินยอมให้ ด.ช./ด.ญ./นาย/นาง/
นางสาว..... เข้าร่วมในโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้
ลงนาม และวันที่ พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ทั้งนี้
ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับการ
อธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย
หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย
และแนวทางการรักษา โดยวิธีอื่นอย่างละเอียด ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัยมีเวลาและโอกาส
เพียงพอในการซักถามข้อสงสัยทั้งหมดจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถาม
ต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัย สงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้า
และผู้เข้าร่วมการวิจัย พอใจ

ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยได้รับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ
จากการวิจัยดังกล่าว ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการรักษาพยาบาล โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (และระบุ
ว่าจะได้รับการชดเชยจากผู้สนับสนุนการวิจัยหรือไม่)

ข้าพเจ้าเข้าใจถึงสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้อง
แจ้งเหตุผลและการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ
ที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่า จะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นความลับ
และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่น ในนามของบริษัท

ผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อาจจะได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจและประมวลข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษาวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้ให้ความยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของผู้เข้าร่วมการวิจัยได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ ของผู้เข้าร่วมการวิจัย เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้าและ ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยและสามารถยกเลิกการใช้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่า ข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้เข้าร่วมการวิจัย จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูล เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์เท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้น และมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีให้ ด.ช./ด.ญ./นาย/นาง/นางสาว.....(ชื่อ-นามสกุล ของผู้เข้าร่วมวิจัย) เข้าร่วมในโครงการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารใบยินยอมนี้

.....ลงนามผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง
(.....) ชื่อผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง(ตัวบรรจง)
.....ความสัมพันธ์ของผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองกับผู้เข้าร่วมการวิจัย
วันที่เดือน.....ปี.....

ข้าพเจ้า ยินยอม
 ไม่ยินยอม

ให้เก็บตัวอย่างชีวภาพที่เหลือของ ด.ช./ด.ญ./นาย/นาง/นางสาว.....
(ชื่อ-นามสกุล ของผู้เข้าร่วมวิจัย)ไว้เพื่อการวิจัยในอนาคต

.....ลงนามผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง
 (.....) ชื่อผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองตัวบรรจง
ความสัมพันธ์ของผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองกับผู้เข้าร่วมการวิจัย
 วันที่เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย อาการไม่พึงประสงค์ หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย อย่างละเอียด ให้ผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองของผู้เข้าร่วมการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบ และมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

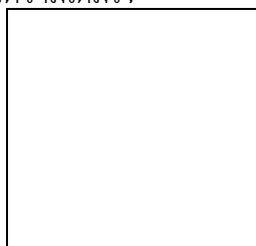
.....ลงนามผู้ทำวิจัย
 (.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง
 วันที่เดือน.....พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน
 (.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง
 วันที่เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ

ในกรณีที่อาสาสมัครไม่สามารถ อ่านหนังสือ/ลงลายมือชื่อได้ ให้ใช้การประทับลายมือแทน ดังนี้:

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในแบบคำยินยอมนี้ให้แก่ ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดี ข้าพเจ้าจึงประทับตราลายนิ้วมือขวาของข้าพเจ้าในแบบคำยินยอมนี้ ด้วยความเต็มใจ



ประทับลายนิ้วมือขวา

ลายมือชื่อผู้อธิบาย.....

(.....)

พยาน.....(ไม่ใช่ผู้อธิบาย)

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



อธิธานศัพท์

อภิธานศัพท์

dmft	ผลรวมของฟันน้ำนมที่มีการผุ ถอน และอุด มีหน่วยเป็นซี่ต่อคน
DMFT	ผลรวมของฟันแท้ที่มีการผุ ถอน และอุด มีหน่วยเป็นซี่ต่อคน
Decay (ฟันผุ)	ฟันที่มีรูผุชัดเจนบริเวณผิวฟันหรือหลุมร่องฟัน สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าหรือเช็ดติดโดยใช้เครื่องมือตรวจฟัน (probe หรือ explore)
Missing (ฟันถอน)	ฟันที่ถูกถอนเนื่องจากโรคฟันผุ หรือฟันที่ตรวจไม่พบในช่องปากในช่วงอายุที่ควรมีฟันขึ้น และเมื่อสอบถามประวัติ แล้วมีประวัติได้รับการรักษาด้วยการถอนฟัน
Filling (ฟันอุด)	ฟันที่มีประวัติได้รับการรักษาโดยใช้วัสดุอุดฟันชนิดต่าง ๆ





ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ นามสกุล	ปรีฉัตร ลิ้มปิกาญจนโกวิท
วัน เดือน ปี เกิด	16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2528
ที่อยู่ปัจจุบัน	532 หมู่ 7 ถนนโสรະพันธ์ ตำบลกำแพง อำเภอรุทุมพรพิสัย จังหวัดศรีสะเกษ
ที่ทำงานปัจจุบัน	โรงพยาบาลสันติสุข อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	ทันตแพทย์ชำนาญการ
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2557	ทันตแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลสันติสุข จังหวัดน่าน
พ.ศ. 2553	ทันตแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลสันติสุข จังหวัดน่าน
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2553	ท.บ. (ทันตแพทยศาสตรบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น

ผลงานตีพิมพ์

ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ปรีฉัตร ลิ้มปิกาญจนโกวิท (ผู้บรรยาย). (11 มิถุนายน 2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน. ใน **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 2 (หน้า 142-151)**. พระเยา: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา.

ผลงานตีพิมพ์อื่น ๆ -