

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเอกสารและตำราภายใต้หัวข้อต่อไปนี้

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กวัยก่อนเรียน
2. ปัจจัยและสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุในเด็กวัยก่อนเรียน
3. การเลี้ยงดูของผู้ปกครองกับการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนม
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กวัยก่อนเรียน

1.1 แนวคิดและทฤษฎีของการเกิดโรคฟันผุ

โรคฟันผุเป็นโรคเรื้อรังที่มีการทำลายของเคลือบฟัน เนื้อฟัน เคลือบรากฟัน (Enamel, Dentine, Cementum) และเชื้อโรคจะลุกลามเข้าไปถึงโพรงประสาทฟัน (Pulp cavity) เกิดการติดเชื้อและอักเสบในโพรงประสาทฟันและคลองรากฟัน หากไม่ได้รับการรักษาตั้งแต่เริ่มต้น โรคฟันผุไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เกิดจากหลาย ๆ สาเหตุร่วมกัน คือ ฟัน เชื้อจุลินทรีย์ อาหารคาร์โบไฮเดรตจำพวกแป้ง น้ำตาล ความถี่ในการรับประทาน และระยะเวลา

ฟัน ฟันที่มีโครงสร้างที่สมบูรณ์มีส่วนประกอบของแร่ธาตุที่จำเป็นครบถ้วน ฟันจะแข็งแรงไม่ผุง่าย รูปร่างของฟันส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุคือ หลุมและร่องบนตัวฟัน (Pit and Fissure) แต่ละคนจะมีความกว้างและลึกของหลุมและร่องแตกต่างกัน หลุมและร่องลึกนี้ยากต่อการทำความสะอาด จึงเป็นที่กักของเศษอาหารและเชื้อจุลินทรีย์ ความเรียบหรือขรุขระของผิวฟัน ถ้าผิวฟันขรุขระจะเป็นที่สะสมของเศษอาหารและเชื้อจุลินทรีย์ ทำให้ผุได้ง่ายกว่าผิวฟันที่เรียบ บริเวณซอกฟันและจุดประชิดของฟันแต่ละซี่ที่ทำความสะอาดได้ยากก็ทำให้เป็นที่กักของเศษอาหารและเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคฟันผุได้

เชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ในช่องปากมีหลายชนิดแต่ที่ทำให้เกิดโรคฟันผุเริ่มต้นคือ สเตรปโตคอคคัส มิวแทนส์ (Streptococcus mutans) และจะต้องมีจำนวนมากพอ เชื้อจุลินทรีย์จะเพิ่มปริมาณได้ต่อเมื่อมีอาหารจำพวกแป้งและ น้ำตาลสะสมบนตัวฟัน

อาหาร อาหารพวกแป้งและน้ำตาล เป็นอาหารที่เหมาะสมที่เชื้อจุลินทรีย์จะนำไปใช้และเกิดการกรดจากการใช้อาหารซึ่งไปทำลายผิวเคลือบฟัน หากรับประทานบ่อยครั้งจะทำให้ฟันผุได้มากและรวดเร็วขึ้น ตรงกันข้าม อาหารที่มีลักษณะเป็นกากและเส้นใย เช่น ผักและผลไม้ จะมีส่วนช่วยในการทำมาความสะอาดฟัน

ระยะเวลา การเกิดฟันผุนั้นจะไม่เกิดขึ้นทันทีหลังจากรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล แต่จะต้องสัมผัสกับผิวฟันในระยะเวลาหนึ่ง การทำลายของผิวฟันจะค่อยเป็นค่อยไปจนเห็นเป็นรู ซึ่งใช้เวลาอย่างน้อย 1.5-2 ปี (เพชรรา สิทธิพนธ์, 2539)

1.2 ความสำคัญของฟันน้ำนม

ฟันน้ำนมมีหน้าที่ในการใช้บดเคี้ยวอาหารในเด็กและยังช่วยให้ฟันแท้ขึ้นเป็นระเบียบ การถอนฟันน้ำนมก่อนกำหนด นอกจากจะมีผลเสียต่อสุขภาพในด้านการเจริญเติบโตของเด็ก ทำให้เด็กมีพัฒนาการในการพูด การสมาคมช้ากว่าปกติ และมีโอกาสเป็นโรคอื่น ๆ ได้ง่ายแล้ว ยังเกิดผลเสียในเรื่องการขึ้นของฟันแท้ด้วย โดยปกติแรงบดเคี้ยวจากฟันน้ำนมจะกระตุ้นการสร้างกระดูกขากรรไกรให้มีขนาดใหญ่ขึ้นพอที่ฟันแท้ ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าขึ้นมาได้ ฟันแท้ที่จะขึ้นแทนที่ฟันน้ำนมในตำแหน่งที่ฟันน้ำนมขึ้นอยู่แล้ว โดยฟันแท้เมื่อถึงกำหนดขึ้นจะมีแรงดันรากฟันในตำแหน่งฟันน้ำนมให้ค่อยๆ สลายโยกหลุดไป แล้วฟันแท้จะงอกขึ้นมาใหม่ในช่องปาก แทนที่ตรงตำแหน่งนั้น ถ้าฟันน้ำนมถูกถอนก่อนกำหนดกระดูกขากรรไกรมีแรงกระตุ้นน้อยกว่าปกติ และฟันแท้ไม่มีตัวควบคุมตำแหน่งการขึ้น จึงพบว่าฟันแท้จะขึ้นบิดเก ไม่เป็นระเบียบ การซ้อนเกของฟันทำให้เศษอาหารติดง่าย ทำความสะอาดลำบาก จึงเกิด โรคเหงือก และโรคฟันผุได้ง่าย (ทัศนีย์ มหาวัน , 2540)

1.3 การเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนม

การเกิดโรคฟันผุเริ่มต้น โดยเชื้อแบคทีเรียสเตรปโตคอคคัส มิวแทนส์ (streptococcus mutans) จะย่อยสลายน้ำตาลและเกิดการกรด ซึ่งเป็นสาเหตุให้มีการละลายเกลือแร่ในผิวเคลือบฟัน การหมักคาร์โบไฮเดรตจากการรับประทานน้ำผึ้งหรือนมในปากเด็ก ทำให้เกิดซูโครส แลคโตส และฟรุคโตส ช่วงเวลาที่สัมผัสอาหารหวาน ความถี่ของการสัมผัสต่อวัน และการให้อาหารเหล่านี้แก่เด็ก

ไม่เป็นเวลา จะทำให้ฟันผุลุกลามมากขึ้น ยังมีการดื่มน้ำหวานในตอนกลางคืน ซึ่งอัตราการไหลของน้ำลายลดลง และอัตราการกลืนลดลง จะทำให้การเกิดฟันผุมากขึ้น ลักษณะทางคลินิกจะพบได้ในเด็ก 2 ขวบ มีการทำลายบริเวณฟันหน้าบนและแตกหักได้ในขณะที่เคี้ยวอาหาร รอยโรคนี้จะพบได้ตั้งแต่เด็กอายุ 11 เดือน จะมีลักษณะเห็นแผ่นแถบขาวของผิวเคลือบฟัน ซึ่งแสดงถึงการเริ่มมีการละลายของเกลือแร่ในผิวเคลือบฟัน บริเวณ 1 ใน 3 ด้านใกล้เหงือก ขอบของรอยโรคด้านใกล้เหงือกจะขนานกันในฟันหน้าทั้ง 4 ซี่ หากยังดื่มนมขวดต่อไป และมีพฤติกรรมการดื่มนมขวดเช่นเดิม จะทำให้กระบวนการละลายของเกลือแร่ในผิวเคลือบฟันดำเนินต่อไปมากขึ้น บริเวณที่เป็นสีขาวจะเปลี่ยนเป็นหลุม และเป็นสีน้ำตาลหรือสีดำ การทำลายส่วนตัวฟันทั้งหมดจะเกิดขึ้นถ้าไม่ได้มีการรักษา ฟันจะหักบริเวณขอบเหงือก ฟันหลังทั้งบนและล่าง อาจเกิดฟันผุได้ แต่ไม่ทำลายตัวฟันทั้งหมดเหมือนฟันหน้าบน ฟันหน้าล่างไม่ถูกทำลาย เพราะลิ้นช่วยป้องกันน้ำนม น้ำหวาน ไม่ให้สัมผัสกับฟันหน้าล่างขณะดื่มนม ลักษณะการดื่มนม พบว่าหัวนมจะปักอยู่บริเวณรอยต่อของเพดานอ่อนและเพดานแข็ง ในขณะเด็กดื่มนมและดื่มนมเข้าไปไว้ด้านหลังของเพดานอ่อน และมีการใช้กล้ามเนื้อเพื่อการกลืน ปริมาณของนมจากขวด และจากแม่มีปริมาณเท่ากัน แต่ขบวนการกลืนของนมทั้งสองแหล่งต่างกัน นมขวดค้างอยู่รอบ ๆ ฟันมากกว่านมแม่ ทำให้เกิดฟันผุได้ง่ายกว่า ซึ่งเรียกว่า ฟันผุซึ่งมีสาเหตุจากการดื่มนมจากขวดคาปากในช่วงเวลานาน เด็กบางคนจะหลับคาขวดนม หรืออมตลอดทั้งคืน ฟันผุซึ่งมีสาเหตุจากการดื่มนมจากขวดคาปากในช่วงเวลานาน เป็นรอยโรคฟันผุที่เกิดกว้างกับฟันหลายซี่ ซึ่งทำให้ยากที่จะรักษา ผลจากการลุกลามอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการทะลุโพรงประสาทฟัน ในเด็กที่ชอบ รับประทานอาหารหวาน เช่น แยม หรือน้ำผึ้งจะพบเป็นฟันผุชนิดนี้ได้เช่นเดียวกัน ฟันผุลุกลามเป็นรอยโรคที่เกิดเฉียบพลันเกี่ยวข้องกับฟันที่ขึ้นแล้วหลายซี่ ทำลายตัวฟันอย่างรวดเร็ว ยกเว้นฟันหน้าล่างมีความต้านทานต่อฟันผุ เพราะใกล้รูเปิดของน้ำลายและลิ้น ช่วยทำความสะอาด ลักษณะของฟันผุลุกลามในฟันน้ำนม จะ เป็นไปตามลำดับการขึ้นของฟัน รอยโรคเริ่มต้นจะเกิดบริเวณด้านหน้าใกล้ริมฝีปากของผิวฟันหน้าบน ติดกับขอบเหงือกเป็นบริเวณที่มีการละลายของแร่ธาตุ หรือเป็นจุดขาวบนผิวเคลือบฟันสั้น ๆ หลังจาก ที่ฟันขึ้นแล้ว รอยโรคเหล่านี้จะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและจะขยายออกไปด้านข้างสู่ด้านประชิดของฟัน และขยายสู่ด้านปลายฟัน มีส่วนน้อยที่รอยโรคเริ่มต้นเกิดกับด้านใกล้ลิ้นเมื่อเป็นระยะลุกลาม ฟันผุจะขยายไปรอบ ๆ ฟัน ทำให้ฟันหักได้ แม้มีแรงกระแทกจากการกัดอาหารเบา ๆ จากรายงานการวิจัยพบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีความชุกของฟันผุในฟันน้ำนมสูงกว่าฟันแท้ และพบฟันผุในฟันน้ำนมสูงมาก เกิดขึ้นในทุกอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ เช่น อำเภอแม่ริม ที่มีฟลูออไรด์ต่ำ หรืออำเภอแม่แจ่ม และอำเภอคอกอยเต่า ที่มีฟลูออไรด์สูง รูปแบบฟันผุในฟันน้ำนมของจังหวัดเชียงใหม่ มีรูปแบบเดียวกัน

กับของประเทศไนจีเรีย กัวเตมาลา ทาฮิติ นิวกีนี ออสเตรเลีย และเกาะฮาวาย (จุฑามาศ เรียบร้อย , 2537)

2. ปัจจัยและสาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียน

2.1 ตัวของเด็ก (Host)

ปัจจัยจากน้ำลายและของเหลวจากร่องเหงือกจะมีผลในการอาบเนื้อเยื่อในช่องปากและมีบทบาทสำคัญในการคงสภาพสุขภาพช่องปากได้ดี และยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียในช่องปาก จึงมีผลต่อการเจริญของแบคทีเรีย การยึดติดของแบคทีเรียกับเนื้อเยื่อและการหมักน้ำตาลของแบคทีเรีย แคลเซียมและฟอสฟอรัสปริมาณสูงในน้ำลายจะช่วยให้เกิดกระบวนการละลายเกลือแร่ และการเสริมสร้างเกลือแร่ได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามอัตราการไหลของน้ำลายและความเป็นกรดต่างของน้ำลายจะขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละคน ฟันหน้าล่างที่อยู่ใกล้รูเปิดของท่อน้ำลายจะได้รับการชะล้างจากน้ำลายปริมาณมากตลอดเวลา เนื่องจากมีปริมาณน้ำลายมากและอัตราการไหลรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีปลายลิ้นทำความสะอาด ในวัยเด็กอัตราการไหลของน้ำลายจะเพิ่มขึ้นตามอายุ (โดยเด็กชายสูงกว่าเด็กหญิง) แต่ความเป็นกรดต่างของน้ำลายไม่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศ (Nesrin, 1992)

2.2 ตัวฟัน (Tooth)

ความสามารถในการละลายตัวของผิวเคลือบฟัน และการกระจายตัวของฟลูออไรด์ภายในเคลือบฟันมีความสำคัญ ซึ่งเด็ก 5 ขวบที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่มีฟลูออไรด์ จะมีฟันผุน้อยกว่าเด็กที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำที่ไม่มีฟลูออไรด์ ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผิวฟันน้ำนม เช่น การไม่พัฒนาของเคลือบฟัน และการสะสมแร่ธาตุน้อยมาจากความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ พบว่าฟันผุสามารถเกิดขึ้นต่อจากการไม่พัฒนาของเคลือบฟัน ซึ่งทำให้มีการวินิจฉัยแยกโรกระหว่างฟันผุ ซึ่งมีสาเหตุจากการตีมนมขวดคาปากเป็นเวลานาน และฟันผุที่เกิดจากการไม่พัฒนาของเคลือบฟันได้ลำบากสำหรับรูปแบบที่ผิดปกติ และการเรียงตัวของฟันที่ผิดปกติเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดฟันผุ ลักษณะของหลุมร่องฟันบนฟันกรามเป็นตำแหน่งที่พัฒนาให้เกิดฟันผุได้ หากรูปแบบของหลุมร่องบนฟันเปลี่ยนแปลงไป แต่ยังมีผลต่อการกักเก็บแผ่นคราบจุลินทรีย์ ซึ่งทำให้เกิดฟันผุได้ มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของการกักเก็บแผ่นคราบจุลินทรีย์ในหลุมร่องฟันและการเพิ่มขึ้นของฟันผุ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีการศึกษาอื่นพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยฟันผุ อุด ถอนของ

ฟันแท้ ระหว่างการสบฟันผิดปกติและฟันผุ หรือการสูญเสียฟัน ดังนั้นฟันผุกับการสบฟันผิดปกติจึงสรุปความสัมพันธ์ไม่ได้ชัดเจน (Rugg-Gunn, 1990)

2.3 เชื้อจุลินทรีย์

เชื้อที่ทำให้เกิดโรคฟันผุได้แก่สเตรปโตค็อกคัส มิวแทน(*Streptococcus mutans*) และแลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus*) เชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทน(*Streptococcus mutans*) จะเกิดขึ้นกับเด็กในระหว่างอายุ 19-28 เดือน ซึ่งได้รับจากบุคคลในครอบครัว เช่น มารดา ซึ่งเป็นแหล่งเชื้อโรคสำคัญที่สุดของเด็ก โดยเป็นการติดเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทน ครั้งแรก และสามารถติดจากน้ำลายของเด็กที่มีฟันผุ และเป็นเพื่อนเล่นกัน โดยการใช้ของเล่นร่วมกัน และดื่มนมที่มีเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนสูง การทำให้เกิดฟันผุของเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนสัมพันธ์กับการสร้างโคโลนิที่ฟัน การสร้างคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อนภายนอกเซลล์(extracellular polysaccharide)อย่างมาก การสร้างกรดปริมาณมาก ความเป็นกรด-ด่างต่ำ และการสลายไกลโคโปรตีนในน้ำลาย เชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนและฟันผุจะใช้แบ่งเด็กว่ามีความเสี่ยงสูงหรือไม่ โดยความเสี่ยงแปรผันโดยตรงกับเชื้อโรคก่อฟันผุ ความรุนแรงของเชื้อ เวลา และอาหาร แปรผกผันกับภูมิคุ้มกัน ปัจจัยที่ไม่ใช่ภูมิคุ้มกันในน้ำลาย และของเหลวในร่องเหงือก ปัจจุบันพบว่าการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างกว้างขวางมากในเด็กเล็กทำให้ลดปริมาณเชื้อ ทำให้อุบัติการณ์โรคฟันผุลดลงได้ ส่วนเชื้อแลคโตบาซิลลัส(*Lactobacillus*) มีความสัมพันธ์กับฟันผุด้วย โดยพบว่าหากมีความเป็นกรดในช่องปากสูงจะมีเชื้อแลคโตบาซิลลัสเจริญมากขึ้น อย่างไรก็ตามไม่ได้ใช้ในการทำนายขบวนการเกิดฟันผุ ส่วนเชื้อสเตรปโตค็อกคัส มิวแทนสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุเริ่มต้นและพบมากในบริเวณที่เป็นหลุมร่องฟัน ในขณะที่แลคโตบาซิลลัสพบในฟันที่ผุที่มากแล้ว (Devanport, 1990)

2.4 อาหารหรือสารอาหาร

อาหารหรือสารอาหารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งในการทำให้เกิดโรคฟันผุ เพราะแบคทีเรียจะต้องใช้สารอาหารเหล่านี้เป็นแหล่งที่มาของพลังงานเพื่อการดำเนินชีวิต เพื่อการใช้สร้างโพลีแซคคาไรด์และเกิดกรดขึ้นมาจากการใช้สารอาหารเหล่านี้ หากแบคทีเรียขาดองค์ประกอบนี้หรือมีอย่างไม่เพียงพอกับความต้องการแล้ว การเกิดฟันผุก็จะลดน้อยลงหรือไม่เกิดเลยก็ได้ ได้มีการแบ่งประเภทของอาหารหรือสารอาหารที่แบคทีเรียสามารถนำมาใช้สร้างโพลีแซคคาไรด์และกรดซึ่งจะส่งผลให้เกิดฟันผุขึ้น เรียกว่า อาหารก่อโรคฟันผุ อาหารประเภทนี้ได้แก่ อาหารพวกคาร์โบไฮเดรตที่

สามารถเกิดการหมักได้ เช่น แป้ง น้ำตาลซูโคส , ฟรุคโตส เป็นต้น อาหารที่มีส่วนประกอบของ น้ำตาลแลคโตส เช่น นม สามารถทำให้เกิดฟันผุได้แต่ต่ำ (Thylstrup, 1986)

รูปแบบการได้รับน้ำตาลของเด็กคือ การรับประทานอาหารที่แปรรูปผสมน้ำตาลบ่อย ๆ ซึ่งได้จากการให้รางวัลของผู้ใหญ่ ส่วนใหญ่ในช่วงที่เด็กหย่านมแล้ว ผลของการให้อาหารหวานแก่เด็ก ขณะที่มีย่านม พบความชุกของฟันผุลูกตามเพิ่มขึ้น การให้ยาที่มีน้ำตาลผสมมากแก่เด็กเป็นสิ่งที่ เป็นอันตรายเช่นกัน เพราะทำให้เกิดฟันผุได้ การแปรรูปอาหารและการใช้น้ำตาลเป็นส่วนผสม เป็น สาเหตุของโรคฟันผุ โรคฟันผุจะสัมพันธ์กับความถี่ของการรับประทานอาหารหวานมากกว่าปริมาณ อาหาร ซูโครสทำให้เกิดฟันผุได้มากที่สุด เพราะ โมเลกุลเล็กไม่มีประจุ ผ่านแผ่นคราบจุลินทรีย์ได้ง่าย ละลายน้ำได้มาก ช่วยสร้างโพลีแซคคาไรด์และสร้างกรด ไม่สามารถเก็บสารอาหารที่ยับยั้งฟันผุ ถ้ามี ซูโครสเพิ่มขึ้นแผ่นคราบจุลินทรีย์ก็จะเพิ่มขึ้น (Nesrin, et al, 1992)

อาหารที่เด็กรับประทานบ่อยที่สุดคือ อาหารที่มีน้ำตาลเป็นส่วนผสม เด็กอายุ 10 - 18 เดือนจะดื่มน้ำหวานมาก เด็กอายุ 2 ปี จะรับประทานเด็ก แยม และดื่มน้ำหวานมาก เด็กอายุ 3 ปี ที่ดื่มน้ำหวานจะมีประสบการณ์เคยดื่มน้ำหวานมาก่อน ในช่วงตั้งแต่ 10 เดือน ถึง 24 เดือน เด็กที่มีอายุน้อยกว่า 2 ปี จะรับประทานอาหารว่างน้อยกว่าเด็กอายุมากกว่า 2 ปี (Holm, 1990) เด็กก่อนวัยเรียนในโจซัน เนสเบอร์กมีพฤติกรรมการกิน โดยร้อยละ 34.5 กินลูกกวาดทุกวัน ร้อยละ 50 กินลูกกวาดสัปดาห์ ละครั้ง ร้อยละ 43.1 กินเครื่องดื่มน้ำหวานใส่น้ำตาล ร้อยละ 25.4 กินไมโลใส่น้ำตาล เนื่องจากคนคิดว่า น้ำตาลเป็นสารให้พลังงาน และจำเป็นต้องดื่มโดยการกินลูกกวาด ของหวาน เกิดจากการเรียกร้องของ สมาชิกในครัวเรือน และในงานประเพณีต่าง ๆ (Brand, Rudolph, Gilbert L. อ้างใน จุฑามาศ เรียบร้อย, 2537)

การรับประทานอาหารในแต่ละมื้อเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ปกครองต้องตระหนักไว้ระดับระวัง ความถี่ในการรับประทานอาหาร ความถี่ในการรับประทานแป้งและน้ำตาลสำคัญกว่าการรับประทาน แป้งและน้ำตาลปริมาณมาก การรับประทานแต่ละครั้งจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของความเป็นกรดต่าง ต่ำลง มีการสร้างกรดเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรแนะนำให้รับประทานอาหารหวาน หรืออาหารว่างใน ระหว่างมื้ออาหาร อาหารคาร์โบไฮเดรตประจำวัน เป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญของแบคทีเรียในแผ่น คราบจุลินทรีย์ และเป็นสารอาหารที่ช่วยสร้างโพลีแซคคาไรด์ ทั้งในเซลล์และนอกเซลล์ได้อย่าง เพียงพอ ซึ่งช่วยให้เกิดการสร้างโคโลนิของแบคทีเรีย ซูโครสมีบทบาทสำคัญในการทำให้เกิดฟันผุ และสร้างแผ่นคราบจุลินทรีย์ มีการสร้างโคโลนิของเชื้อสเตรปโตคอกคัส มิวแทนที่ผิวเคลือบฟัน การ บริโภคน้ำตาลและคาร์โบไฮเดรตที่แปรรูปแล้ว จะเพิ่มอุบัติการณ์โรคฟันผุในฟันแท้ด้วย เด็กที่ดื่มนม

ขวดจะมีฟันผุมาก และมีภูมิไวรับต่อการเกิดฟันผุใหม่เพิ่มขึ้น แม้จะเพิ่มมาตรการป้องกัน แต่ไม่มีผลต่อการสร้างฟันผุใหม่ การป่วยเรื้อรังเป็นปัจจัยโน้มน้าวให้เกิดโรคฟันผุ โดยเฉพาะความคิดปกติของหัวใจแต่กำเนิด อาจเป็นเพราะผู้ปกครองต้องการทดแทนพลังงานด้วยน้ำตาล เพื่อใช้ในยามเจ็บป่วย (Chantana, 1988)

จากการศึกษาในเด็กอายุ 3 ขวบ จำนวน 263 คน พบว่าร้อยละ 14 มีฟันผุลุกลามจากการรับประทานอาหารหวาน มีเพียงร้อยละหนึ่ง ของเด็กที่ไม่รับประทานอาหารหวานที่เกิดฟันผุลุกลาม เด็กที่ปลอดจากโรคฟันผุจะมีพฤติกรรมคืบนมแม่นาน (Pindborg, 1982) มีผู้ศึกษานี้ 555 คน อายุ 12-60 เดือน พบว่าร้อยละ 95 ของเด็กที่คืบนมแม่อย่างเดียวนั้นไม่มีฟันผุ ร้อยละ 82 ของเด็กคืบนมขวดอย่างเดียวนั้นไม่มีฟันผุ ร้อยละ 9 ของเด็กที่รับประทานนมหวานมีฟันผุลุกลามในขณะที่ร้อยละ 2 ของเด็กไม่ รับประทานนมหวานมีฟันผุลุกลาม (Holt, 1982)

3. การเลี้ยงดูของผู้ปกครองกับการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนม

กองทันตสาธารณสุขได้สรุปสาเหตุของการเกิดโรคฟันผุในฟันน้ำนมได้ดังนี้ (กองทันตสาธารณสุข, 2538)

3.1 การให้นมที่ไม่ถูกวิธี

จากการสำรวจวิธีการเลี้ยงดูด้วยนมในชุมชน พบว่าแม่ส่วนใหญ่นิยมให้นมผสมแก่ลูก และให้ลูกหลับโดยมีขวดนมค้างในปาก การให้นมไม่เป็นมือไม่เป็นเวลา นิยมให้นมมื่อเด็ก โดยมีความเชื่อว่าถ้าเด็กไม่ได้คืบนมมื่อเด็กจะทำให้ขาดอาหาร การเลิกใช้นมขวด ผู้ปกครองจะเลิกเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้นคือ อายุ 2-3 ปี จึงให้เลิกนมขวด และเมื่อเด็กโตขึ้นพ่อแม่ยังนิยมปรุงแต่งรสของนมด้วยน้ำตาล เพื่อให้เด็กรับประทานได้มาก ๆ อีกด้วย

3.2 การให้อาหารที่ไม่ถูกวิธี

จากการสำรวจยังพบว่าพ่อแม่นิยมซื้ออาหารหวาน พวกแป้งและน้ำตาลที่เหนียวติดฟัน พวกลูกอมลูกกวาด ขนมกรอบ และน้ำอัดลมให้ลูกรับประทาน ทั้งที่มึความรู้ว่าอาหารเหล่านี้จะทำให้เกิดโรคฟันผุได้

3.3 พ่อแม่ ผู้เลี้ยงดูเด็กเป็นโรคฟันผุ

ถึงแม้โรคฟันผุจะไม่ใช่วโรคที่เป็นกรรมพันธุ์ แต่พ่อแม่ผู้เลี้ยงดูที่มีฟันผุ มีเชื้อจุลินทรีย์ในปากก็อาจถ่ายทอดไปยังลูกได้ โดยการจูบ การป้อนอาหาร หรือการรับประทานอาหารร่วมกัน

3.4 ทักษะคติต่อฟันน้ำนมของผู้เลี้ยงดู

ส่วนใหญ่ประชาชนมักไม่ให้ความสำคัญกับฟันน้ำนม เพราะถือว่าเป็นฟันที่ใช้ชั่วคราว อีกไม่นานก็มีฟันแท้ขึ้นมาใช้งานต่อไปจากทัศนคติอันนี้เองทำให้ประชาชนละเลยการดูแลฟันน้ำนม แม้จะมีความรู้ในการป้องกันที่ถูกต้อง ก็ไม่ใช้ความพยายามที่จะปฏิบัติ ทำให้ปัญหาลุกลามไปอย่างรวดเร็ว

3.5 การละเลยการทำความสะอาด

ในปัจจุบันนี้ พ่อแม่ส่วนใหญ่ออกไปทำงานนอกบ้าน จะให้ญาติผู้ใหญ่ ได้แก่ ปู่ ย่า ตา ยาย เป็นผู้เลี้ยงดูเด็ก ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะไม่ทำความสะอาดช่องปากให้เด็ก เนื่องจากในเวลาที่ทำความสะอาดเด็กจะร้อง ดิ้น เกิดความสงสารเด็ก ไม่อยากฝืนใจเด็ก จึงทำให้เด็กไม่ได้รับการทำความสะอาดฟัน นอกจากนี้ผู้ปกครองยังขาดความรู้เรื่องวิธีการทำความสะอาดฟันที่เหมาะสม และอายุที่ควรเริ่มแปรงฟันให้เด็ก

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความรู้ ทักษะคติ และการปฏิบัติของผู้ปกครองในการดูแลทันตสุขภาพของเด็กวัยก่อนเรียน

วรรณศรี แก้วปิ่นตา และคณะ (2536) ศึกษาความรู้ ทักษะคติ และการปฏิบัติในการดูแลทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียน อายุ 3-5 ปี ของผู้ปกครอง ครู และครูพี่เลี้ยงที่ดูแลเด็กในโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก พบว่าผู้ปกครองเด็กมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ทักษะคติอยู่ในระดับต่ำ การปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความรู้ และการปฏิบัติในการดูแลทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียนของผู้ปกครอง จำแนกตามอายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ เป็นปัจจัยที่ทำให้ทัศนคติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับครู

อนุบาลพบว่ามีความรู้และทัศนคติอยู่ในระดับดี การปฏิบัติอยู่ในระดับต่ำ เปรียบเทียบความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติในการดูแลทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียนระหว่างครูอนุบาลและครูพี่เลี้ยง พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ชัยยุทธ ศิริวิบูลยภิติ และคณะ (2537) ศึกษาความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของมารดาในการดูแลทันตสุขภาพของนักเรียนอนุบาล พบว่ามารดามีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพที่ถูกต้องปานกลาง ทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง คือ การเลิกลนมมือนมดึกในเด็กตั้งแต่อายุ 6 เดือน การเลิกลนมขวดตั้งแต่อายุ 1 ปี และการใช้ฟลูออไรด์ป้องกันฟันผุตั้งแต่วัยทารก และการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง คือ การปล่อยให้เด็กหลับโดยมีขวดนมค้างในปาก การเลิกลนมมือนมดึกช่วงหลัง 6 เดือน การเลิกลนมขวดช่วงหลังอายุ 1 ปี (ชัยยุทธ ศิริวิบูลยภิติ และคณะ , 2534)

ศุภนิจ วรรณวิวัฒน์ และสมเจตน์ เกตุเกิด (2541) ศึกษาความรู้และพฤติกรรมของผู้ปกครองเกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพของเด็กวัยก่อนเรียนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า บิดามารดา มีความรู้ และพฤติกรรมในการดูแลทันตสุขภาพในระดับที่ค่อนข้างต่ำ แต่ผู้ที่มีระดับการศึกษาและรายได้สูง มีความรู้และพฤติกรรมถูกต้องมากกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาและรายได้ต่ำกว่า (ศุภนิจ วรรณวิวัฒน์ และสมเจตน์ เกตุเกิด 2541)

4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของอาหารและการเกิดโรคฟันผุ

พรทิพย์ ภูพัฒน์กุล และคณะ (2536) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะทันตสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียน พบว่าพฤติกรรมการดื่มนมขวดคาปาก พฤติกรรมการอมลูกอมอยู่ในปากประจำ การมีประสบการณ์ในการพบทันตแพทย์ของเด็ก การศึกษาของมารดา ประสบการณ์ในการพบทันตแพทย์ของมารดา อายุของเด็กและพฤติกรรมที่มารดาตรวจฟันให้ลูกเป็นประจำ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อภาวะทันตสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียนมากที่สุด ซึ่งได้แก่การดื่มนมขวดคาปาก

เพ็ญทิพย์ จิตจันทร์ และคณะ (2538) ศึกษาความสัมพันธ์ของโรคฟันผุกับอาหารระหว่างมือที่เด็กก่อนวัยเรียนบริโภคร โดยมิวัดดูประสงค์เพื่อหาปัจจัยสาเหตุสำคัญของการเกิดโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียน พบว่าในด้านพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพเด็กของผู้ปกครองที่เกี่ยวกับการตรวจฟันลูก ผู้ปกครองเคยตรวจฟันลูกร้อยละ 97.4 และตรวจตอนแปรงฟันให้ลูก การเช็ดปากและฟันให้ลูกทำเมื่อฟันน้ำนมขึ้นใหม่ ๆ ในช่วงลูกอายุ 6-7 เดือน การแปรงฟันให้ลูกคือให้ลูกแปรงเองก่อน แล้วช่วยแปรงฟันลูกให้สะอาดอีกครั้ง ร้อยละ 62 รองลงมาคือ ให้ลูกแปรงเอง ร้อยละ 24.1 และส่วนใหญ่

แปร่งตอนเช้าและก่อนนอน การไปพบทันตแพทย์ คือ ไปตรวจฟัน รองลงมาคือ ลูกปวดฟัน การให้ลูกได้รับฟลูออไรด์ เด็กเคยทานฟลูออไรด์ร้อยละ 70.9 โดยส่วนใหญ่เริ่มให้ฟลูออไรด์เด็กตั้งแต่อายุ 6-7 เดือน และ 1 ปี และยังพบว่าปัจจัยด้านอาชีพบิดา การศึกษาบิดา การศึกษามารดา รายได้ของครอบครัว ลำดับที่บุตร และการพาเด็กไปพบทันตแพทย์ มีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุ

ธนัชพร บุญเจริญ และกัลยา อรุณแก้ว (2535) ศึกษาความชุกของโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียน อายุ 1-5 ปี และปัจจัยของมารดาที่มีอิทธิพลต่ออัตราการเกิดโรคฟันผุของบุตร ที่โรงพยาบาลแม่และเด็กเชียงใหม่ พบว่า ความชุกของการเกิดโรคฟันผุในเด็ก อายุ 1-5 ปี เป็นร้อยละ 58.0 มีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 4.22 ซึ่งต่อคน และพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดโรคฟันผุในเด็กวัยนี้ได้แก่ อายุของมารดา จำนวนบุตร สถานะทันตสุขภาพของมารดา การปล่อยให้เด็กหลับคาขวดนมบ่อยๆ อายุที่เริ่มทำความสะอาดช่องปากในเด็ก และการให้ผู้ปกครองแปรงฟันให้เด็ก

สณี วงศ์คงคาเทพ (2542) ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงค่าความเป็นกรด-ด่างของคราบจุลินทรีย์ภายหลังการบริโภคขนมที่เติมน้ำตาลเป็นส่วนผสม 12 ชนิด ได้แก่ ทองหยอด ปลาสวรรค์ ทาโร่ นมเปรี้ยวดัชมิลล์ น้ำอัดลมโค้ก ป๊อกกี้ มินิคุกกี้ ลูกอมโอเล่ ขนมครก โดนัท ลูกชุบ ลูกอม ลูก้า ถั่วโกโก้ พบว่าขนมทั้ง 12 ชนิดส่วนใหญ่ทำให้ค่าความเป็นกรด-ด่างลดลงสูงสุด เมื่อเวลาผ่านไป 2 นาทีหลังบริโภค และขนมที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ โดนัท ป๊อกกี้ มินิคุกกี้ ลูกชุบ ลูก้า และขนมที่มีความเสี่ยงต่ำ คือ นมเปรี้ยวดัชมิลล์

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในด้านความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้ปกครองในการดูแลทันตสุขภาพของเด็กวัยก่อนเรียน พบว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่ของเด็กมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลทันตสุขภาพที่อยู่ในระดับปานกลาง และมีทัศนคติในการดูแลเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็กที่อยู่ในระดับต่ำ และทัศนคติที่ไม่ถูกต้องที่เกี่ยวกับด้านการให้อาหารเด็ก ได้แก่ การให้นมมื่อดีกสำหรับเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ส่วนการปฏิบัติในการดูแลทันตสุขภาพของเด็กวัยก่อนเรียนพบว่าอยู่ในระดับต่ำ และการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องทางด้านอาหาร ได้แก่ การปล่อยให้เด็กหลับคาขวดนม

ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของอาหารและการเกิดโรคฟันผุ สรุปได้ว่าโรคฟันผุมีความสัมพันธ์กับการรับประทานอาหารของเด็ก ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องของผู้ปกครองในด้านการให้อาหารสำหรับเด็ก ได้แก่ การให้เด็กดูดนมขวดคาปาก การปล่อยให้

เด็กอมลูกอมในปากเป็นประจำ หรือแม้แต่การละลายในการทำความสะอาดฟันให้เด็กหลังจากการรับประทานอาหารเสร็จแล้ว

จากสรุปรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้ศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้สนใจที่จะศึกษาถึงความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของผู้ปกครองเกี่ยวกับอาหารที่ก่อให้เกิดโรคฟันผุ เพราะเห็นว่ามีความจำเป็นเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการให้ความรู้สำหรับกลุ่มผู้ปกครองของเด็กวัยก่อนเรียน เพื่อเป็นการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็กอีกหนทางหนึ่ง