

ความชุกและปัจจัยทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ณัฐวธ แก้วสุทธา* ธนาณัฐ บุญอินทร์** คงวุฒิ เหลืองเรืองรอง***
ชวรงค์ มาไพศาลสิน**** จริญญา ฉายวิริยะ*****

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกและศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กอายุ 5-7 ปี ที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยเด็กระหว่างปี พ.ศ.2548-2554 จำนวน 300 คน โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติโค-สแควร์ และ การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษาพบว่า ความชุกของโรคฟันผุเป็นร้อยละ 87.67 ค่าเฉลี่ยดัชนีผุ ถอนอุดเป็น 9.53 ซี/คน จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ พบว่า ปัจจัยด้านน้ำหนักตัวของเด็ก มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.001$) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยเด็กที่มีน้ำหนักตัวสูงกว่าเกณฑ์จะมีฟันผุมากกว่าเด็กที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์ 4 เท่า ($OR = 4.00$, 95% $CI = 1.3\text{-}9.18$) แต่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านเพศ ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก และปัจจัยด้านลักษณะการสบฟัน กับ การเกิดฟันผุในเด็ก อย่างไรก็ตาม โรคฟันผุเป็นโรคที่เกิดจากพหุปัจจัย จึงควรมีการศึกษาลักษณะอื่นๆ เช่น การศึกษาสหสัมพันธ์เปรียบเทียบ และการศึกษาเชิงทดลองเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ความชุก ปัจจัยทางกายภาพ ฟันผุ ผู้ป่วยเด็ก

*อาจารย์ ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กและทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

**ทันตแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลนาเยีย ตำบลนาเยีย อำเภอนาเยีย จังหวัดอุบลราชธานี 34160

***ทันตแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลศุภศรีศิริสวัสดิ์ ตำบลด่านแม่แฉลบ อำเภอศรีสวัสดิ์จังหวัดกาญจนบุรี 71250

****ทันตแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ ตำบลน้ำอ้อม อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ 33110

*****นิสิตทันตแพทย์ชั้นปีที่ 6 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

The Prevalence and Physical Factors Related to Dental Caries in Children-Patients at the Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University

Nathawut Kaewsutha* Thananat Boonin Kongvuth Luangruangrong*** Chavarot Mapaisarnsin**** Jarinya Chaiwiriya*******

Abstract

This study was a cross-sectional descriptive study. The purposes of this study were to determine prevalence and physical factors related to dental caries in children-patients at the Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University. Data collected from OPD chart of Department of Pediatric Dentistry and Preventive Dentistry of 300 children patients during 2005 - 2011 by simple random sampling. Chi-square test, binary logistic regression were used in this study. The results of this study showed that the prevalence of dental caries were 87.67 percent and the overall mean dmft index were 9.53. The binary logistic regression revealed that the association between factor of weight and the prevalence of dental caries is statistically significant (p-value = 0.001). The patients who has weight above criterion was more chance to have higher dental caries prevalence than those patients whose normal weight 4 times (OR = 4.00, CI = 1.3-9.18). No association between the gender, unusual habits and occlusion with the prevalence of dental caries in children. However, dental caries was a multiple factors disease. Therefore, it should compose another studies such as correlation comparative study and experimental studies that are able to describe the clear relationship.

Key words : Prevalence, Physical factor, Dental caries, Children-patients

*Lecturer, Department of Pedodontic and Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University, Sukhumvit 23, Wattana, Bangkok 10110

**Dentist, Na Yia Hospital, Tambon Na Yia, Amphe Na Yia, Ubon

***Dentist, Suksirisrisawat Hospital, Tambon Dan Mae Chalaeb, Amphe

****Dentist, Kunthalarak Hospital, Tambon Num oom, Amphe Kanthalarak, Sisaket 33110

*****Sixth year dental student, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University, Sukhumvit 23, Wattana, Bangkok 10110

บทนำ

โรคฟันผุเป็นปัญหาที่มีความสำคัญมากของประเทศ โดยเฉพาะประชากรในกลุ่มเด็ก ซึ่งพบว่า มีอัตราการเกิดฟันผุที่สูงมากอย่างต่อเนื่อง จากรายงานเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพช่องปากที่สำรวจทุก 5 ปี จะพบว่าในช่วงอายุ 5-6 ปี จะมีสถานการณ์ของโรคอยู่ในระดับที่รุนแรงอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวโน้มของจำนวนค่าเฉลี่ยของเด็กที่มีฟันผุเพิ่มขึ้นตามปีที่สำรวจ โดยข้อมูลจากรายงานการสำรวจในปี พ.ศ. 2532, 2537, 2544 และ 2550 พบว่า เด็กในวัยดังกล่าวมีความชุกในการเกิดฟันผุเป็นร้อยละ 82.8, 85.3, 87.5 และ 80.6 ตามลำดับ และในครั้งล่าสุด พ.ศ.2551 – 2555 พบว่าในช่วงอายุ 5 ปี เด็กมีโรคฟันผุสูงถึงร้อยละ 78.5 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด เท่ากับ 4.4 ซี่/คน [1] แสดงให้เห็นว่า ปัญหาฟันผุในกลุ่มเด็กมีปัญหาสูงอย่างน่าเป็นห่วง ซึ่งผลกระทบจากการเกิดฟันผุนอกจากส่งผลทำให้เกิดกลิ่นปาก อาการเสียวและปวดฟัน ยังส่งผลกระทบต่อการพัฒนาด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ และปัญหาทางโภชนาการตามมา [2] ทั้งนี้ โรคฟันผุในเด็กนั้นมีความสำคัญต่อการเรียงตัวในชุดฟันแท้ด้วย ซึ่งจะส่งผลไปถึงด้านการใช้งาน การทำความสะอาด และความสวยงามของคนนั้นได้ [3] นอกจากนี้แล้ว การเกิดฟันผุปริมาณมากในชุดฟันน้ำนมนี้ยังเป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญที่จะทำนายการเกิดฟันผุในชุดฟันแท้ในอนาคตได้อีกด้วย [4] ดังนั้น การทราบสาเหตุของโรคฟันผุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาและให้ความสำคัญ โดยจากองค์ความรู้ในปัจจุบันทราบว่า โรคฟันผุนั้นเป็นโรคที่เกิดจากพหุปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ 1) เชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรด (cariogenic bacteria) 2) อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (fermentable carbohydrate) และ 3) ปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ฟันและสภาพในช่องปากต่างๆ [5] สำหรับปัจจัยด้านเชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรด และอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต มีงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุมากมาย แต่สำหรับปัจจัยด้านกายภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ ยังมีการศึกษาไม่มากนัก และมีหลาย

ปัจจัยที่คงมีข้อถกเถียงอยู่ในความสัมพันธ์ เช่น ปัจจัยด้านน้ำหนักตัวของเด็ก ปัจจัยด้านเพศ ปัจจัยด้านลักษณะการสบฟัน และปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก

ปัจจัยด้านน้ำหนักตัวเด็กนั้น มีหลายการศึกษาที่สรุปว่า น้ำหนักตัวของเด็กมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในเด็ก เช่น การศึกษาของ วิลเลอร์ฮอว์เซน ในปี ค.ศ. 2004 ที่ประเทศเยอรมัน ที่พบว่า เด็กที่อยู่ในกลุ่มน้ำหนักมากกว่าปกติจะมีค่าเฉลี่ยของฟันผุมากกว่าเด็กในกลุ่มน้ำหนักปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) และแนวโน้มของค่าเฉลี่ยของฟันผุนั้นจะมีแนวโน้มแปรผันตามปริมาณน้ำหนักตัวของเด็กอีกด้วย [6] ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษา [7-9] แต่ก็มีพบว่ามีการศึกษาที่ให้ผลตรงกันข้ามอีกด้วย นั่นคือการศึกษาของโคกซอลและคณะ ในปี ค.ศ. 2011 ที่ศึกษาในเด็กชาย-หญิงอายุ 5-9 ปี ในประเทศตุรกี ที่พบว่าในกลุ่มของเด็กน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์มีค่าอุบัติการณ์ในการเกิดฟันผุและมีค่าเฉลี่ย ฟุ ถอน อุด ต่ำกว่าเด็กที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์และต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [10] หรือ การศึกษาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2550 ที่พบว่าเด็กที่อยู่ในกลุ่มพอมมากนั้นจะมีค่าเฉลี่ย ฟุ ถอน อุดมากกว่าเด็กกลุ่มอื่น และเด็กที่อยู่ในกลุ่มโภชนาการเกินจะมีค่าเฉลี่ย ฟุ ถอน อุด ที่น้อยที่สุด [11] นอกจากนี้แล้วยังมีอีกหลายการศึกษาที่พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันของน้ำหนักตัวของเด็กกับการเกิดฟันผุ [12-14]

ปัจจัยความสัมพันธ์เรื่องเพศกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กก็ยังไม่ชัดเจนที่แน่ชัด ในบางการศึกษาสรุปว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน เช่น การศึกษาของชาวลา ที่พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดฟันผุในเด็กนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองเพศ [15] สอดคล้องการศึกษาอื่นๆ [16-17] แต่ในบางการศึกษา กลับพบว่าเด็กผู้หญิงมีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุมากกว่าเด็กผู้ชาย ซึ่งอาจจะมีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการในการขึ้นของฟันเด็กผู้หญิงขึ้นเร็วกว่าเด็กผู้ชาย [18]

สำหรับปัจจัยด้านลักษณะการสบฟันกับการเกิดฟันผุ มีหลายการศึกษา พบว่า เด็กที่มีลักษณะการสบฟันที่ผิดปกติจะพบอุบัติการณ์ของการเกิดฟันผุได้มากกว่าเด็กที่มีการสบฟันปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [19] สอดคล้องกับการศึกษาของ บรูคเกอร์และคณะ พบว่า เด็กที่ปราศจากฟันผุ (Caries free) ร้อยละ 97.8 จะมีลักษณะการสบฟันใกล้เคียงลักษณะการสบฟันที่ปกติ [20] นอกจากนี้ยังพบว่า เด็กที่มีการเบี่ยงเบนในแนวกลาง (Midline shift) จะมีค่าผุ ถอน อุด มากกว่าเด็กที่มีการเบี่ยงเบนในแนวกลางปกติ 1.7 เท่า และเด็กที่มีภาวะสบเปิด (Open bite) จะมีค่าผุ ถอน อุด มากกว่าเด็กที่มีการสบฟันปกติ 2.1 เท่า [21] ทั้งนี้ การเกิดคามผิดปกติของลักษณะการสบฟันนั้น บางครั้งก็เป็นสาเหตุมาจากการเกิดฟันผุด้วย โดยการเกิดฟันผุที่ลุกลามรุนแรงจนจำเป็นต้องถอนฟันนั้นมาก่อนวัยอันควร อาจเป็นสาเหตุผิดปกติของลักษณะการสบฟัน [22]

สำหรับปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปากที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุนั้น มีหลายการศึกษาที่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยพบว่า เด็กที่มีพฤติกรรมหายใจทางปากจะมีคราบสีน้ำตาลทั้งฟันน้ำนมและฟันแท้ ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุทุกคน นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 61 ของเด็กที่มีพฤติกรรมกัดเล็บและดูดนิ้ว พบคราบสีน้ำตาลบนตัวฟัน ซึ่งเป็นลักษณะของการเกิดฟันผุในเด็ก [23] ทั้งนี้ ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก อาจทำให้เกิดการสบฟันที่ผิดปกติ และส่งผลต่อการทำความสะอาดช่องปาก ทำให้เกิดฟันผุในเด็กได้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่พบข้อถกเถียงถึงปัจจัยทางกายภาพที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็กดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของการเกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กและหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางกายภาพที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อค้นพบที่ได้จะสามารถไปใช้ในเป็นองค์ความรู้ในการให้ความรู้ความเข้าใจแก่เด็กและผู้ปกครองหรือประชาชนทั่วไป หรือเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษาสาเหตุการเกิดฟันผุในเด็ก ในการศึกษาอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกและศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กอายุ 5-7 ปี ที่มารับบริการที่ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กและทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2554 โดยได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการทำวิจัย คณะทันตแพทยศาสตร์ (เลขที่ 6 / 2555)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรในการศึกษาค้นคว้านี้ คือ ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุในช่วง 5-7 ปีบริบูรณ์รายใหม่ที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมของคลินิกการเรียนการสอนภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กและทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภายในช่วงปี พ.ศ. 2548-2554

กลุ่มตัวอย่าง

ใช้การสุ่มอย่างง่าย โดยกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) และคุณลักษณะที่คัดออก (Exclusion criteria) โดยคุณลักษณะที่ต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เป็นผู้ป่วยใหม่ที่เข้ารับบริการทางทันตกรรมของคลินิกการเรียนการสอน ที่มีอายุในช่วง 5 ปีบริบูรณ์ถึงอายุ 7 ปี 11 เดือน 30 วัน ณ วันที่เริ่มบันทึกประวัติ มีอาจารย์ผู้ควบคุมการตรวจเป็นอาจารย์ประจำ ประกอบกับได้มีการวางแผนการรักษา (treatment plan) สมบูรณ์ และผู้ปกครองได้ลงชื่อรับทราบในช่องคำรับรองของผู้ปกครองให้อนุญาตนำข้อมูลมาใช้ในเชิงวิชาการและวิจัยได้แล้ว สำหรับคุณลักษณะที่คัดออกจากการเป็นตัวอย่าง คือ กรอกข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนหรือลายมือของผู้ตรวจเขียนไม่ชัดเจนยากแก่การแปลความหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูล โดยนำแบบเก็บข้อมูลไปคัดลอก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยเด็กในหน้าบันทึกประวัติและการตรวจช่องปาก ซึ่งแฟ้มประวัติที่นำมาใช้ทั้งหมดจะต้องเป็นการบันทึกแฟ้มประวัติของผู้ป่วยครั้งแรก (First chart) ภายในระยะเวลาช่วง 6 ปี นับตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค. 48 ถึง วันที่ 30 ก.ย. 54 ข้อมูลที่จัดเก็บประกอบด้วย ข้อมูลดัชนีผุ ถอน อุด ตัวแปรปัจจัยด้านน้ำหนักและส่วนสูง ปัจจัยด้านเพศ ปัจจัยด้านลักษณะการสบฟัน และ ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก โดยเกณฑ์การให้ความหมายของตัวแปรต่างๆ ประกอบด้วย

น้ำหนักตัวของเด็ก (Weight) หมายถึง น้ำหนักตัวของผู้ป่วยเด็กที่ได้วัดก่อนทำการตรวจภายในช่องปาก และได้รับการกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนภายในแบบฟอร์ม ส่วนข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย การแบ่งกลุ่มใช้เกณฑ์อ้างอิงจากกราฟแสดงการเจริญเติบโตของเพศชาย/หญิง อายุ 2-7 ปี ของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2543 [24] แบ่งออกได้เป็นสามกลุ่ม คือ กลุ่มน้ำหนักสูงกว่าเกณฑ์ น้ำหนักตามเกณฑ์ และน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

เพศ (Gender) หมายถึง เพศของผู้ป่วยที่ได้จากบันทึกของแฟ้มประวัติในช่องที่ระบุเพศภายในแฟ้มประวัติของผู้ป่วย ประกอบไปด้วย เพศชาย และ เพศหญิง

นิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก (Abnormal oral habits) หมายถึง พฤติกรรมที่กระทำเป็นนิสัยซึ่งทำให้เกิดแรงกระทำที่ผิดปกติต่อตัวฟัน ประกอบไปด้วย การดูดนิ้ว การกัดริมฝีปาก การกัดเล็บ การกลืนที่ผิดปกติ การนอนกัดฟัน การหายใจทางปาก และอื่นๆ ที่ตรวจพบได้ทางคลินิกและได้บันทึกลงไปในช่อง นิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก ของแฟ้มประวัติผู้ป่วย จำแนกได้เป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มที่มีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ จะต้อง มีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์อย่างน้อยหนึ่งอย่าง และ กลุ่มที่ปกติ คือ ไม่มีพฤติกรรมไม่พึงประสงค์

ลักษณะของการสบฟัน (Occlusion) หมายถึง ลักษณะการสบฟันของเด็ก ณ วันที่ลงบันทึกแฟ้มประวัติ ซึ่งดูจากการบันทึกลงในแฟ้มประวัติของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจหัวข้อที่เกี่ยวกับการสบฟันในหัวข้อ ความสัมพันธ์ของฟันกรามในแนวดิ่ง (Molar relationship) การเหลื่อมแนวราบ (Overjet) การเหลื่อมแนวดิ่ง (Overbite) การสบไขว้ในฟันหน้า เบี่ยงเบนของแนวกวาง โดยจะพิจารณาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มดังนี้คือ 1) กลุ่มที่มีการสบฟันปกติ คือ มีความสัมพันธ์ของฟันกรามในแนวดิ่ง หากเป็นชุดฟันน้ำนมจะให้เป็น Flush terminal plane โดยพิจารณาจากฟันกรามน้ำนมซี่สุดท้าย และ หากเป็นชุดฟันผสมจะให้เป็นการสบฟันแบบแองเกิลประเภท I (Angle's classification I) และ 2) กลุ่มที่มีการสบฟันผิดปกติ คือ กลุ่มที่มีการสบฟันประเภทอื่น

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ทางสถิติโดยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยสถิติไค-สแควร์ ของเพียร์สัน (Pearson's Chi-square) และสมการถดถอยโลจิสติก (Binary Logistic Regression)

ผลการวิจัย

ข้อมูลจากผู้ป่วยเด็กในภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กและทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีอายุในช่วง 5-7 ปี ทั้งหมดในช่วงเวลา 1 ม.ค. 48 ถึง วันที่ 30 ก.ย. 54 มีจำนวนทั้งสิ้น 314 คน และเมื่อใช้เกณฑ์ในการคัดออก ซึ่งได้แก่ ผู้ป่วยที่มีข้อมูลในเวชระเบียนและข้อมูลในการตรวจที่ไม่สมบูรณ์ออก 14 ราย จึงเหลือข้อมูลที่มาทำการวิเคราะห์ 300 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยผุ ถอน อุด ของการเกิดฟันผุในกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ เท่ากับ 9.53 ซี่/คน และมีความชุกร้อยละ 87.67 ข้อมูลแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยผุ ถอน อุด และความชุกของการเกิดฟันผุ (N=300)

ตัวแปร	จำนวน (%)	d (ซี่)	m (ซี่)	f (ซี่)	dmf (ซี่)	Prevalence (%)
กลุ่มตัวอย่างแบ่งตามช่วงอายุ						
อายุ 5 ปีบริบูรณ์ ถึง 5 ปี 11 เดือน	115 (34.3)	9.48	0.55	0.32	10.43	90.43
อายุ 6 ปีบริบูรณ์ ถึง 6 ปี 11 เดือน	94 (31.3)	8.55	0.55	0.54	9.60	85.10
อายุ 7 ปีบริบูรณ์ ถึง 7 ปี 11 เดือน	91 (30.4)	6.77	0.71	0.86	8.30	86.81
รวม	300 (100)	8.12	0.60	0.56	9.53	87.67

เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยที่ต้องการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย 153 คน (ร้อยละ 51) และเป็นเพศหญิง 147 คน (ร้อยละ 49) มีเด็กที่น้ำหนักรวมและส่วนสูงต่ำกว่าเกณฑ์จำนวน 39 (ร้อยละ 13) ตามเกณฑ์ 221 คน (ร้อยละ 73.7) และสูงกว่าเกณฑ์ 40 คน (ร้อยละ 13.3) มีเด็กที่มีนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก อย่างน้อย 1 อย่าง จำนวน 119 คน (ร้อยละ 39.7) โดยนิสัยผิดปกติที่พบมากที่สุด คือ

กัดเล็บ การกลืนที่ผิดปกติ และนอนกัดฟัน คิดเป็นร้อยละ 13.6, 8.0 และ 6.3 ตามลำดับ สำหรับการสบฟัน พบว่า เด็กมีการสบฟันแบบแองเกิลประเภท I หรือ Flush terminal plane เป็นส่วนใหญ่ ใกล้เคียงกับการสบฟันแบบแองเกิลประเภท III หรือ Mesial step มีเพียงส่วนน้อยที่สบฟันแบบแองเกิลประเภท II หรือ Distal step ข้อมูลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ป่วย จำแนกตามปัจจัยที่ต้องการศึกษา

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้ำหนักรวมของเด็ก		
ต่ำกว่าเกณฑ์	39	13
ตามเกณฑ์	221	73.7
สูงกว่าเกณฑ์	40	13.3
เพศ		
ชาย	153	51
หญิง	147	49

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก		
ปกติ	181	60.3
มีนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปากอย่างน้อย 1 อย่าง	119	39.7
ดูดนิ้ว (Finger sucking)	15	5.0
กัดริมฝีปาก (Lip biting)	4	1.3
กัดเล็บ (Nail biting)	41	13.6
กลืนผิดปกติ (Abnormal swallowing)	24	8.0
นอนกัดฟัน (Bruxism)	19	6.3
หายใจทางปาก (Mouth breathing)	2	0.7
อื่นๆ	14	4.7
ลักษณะการสบฟัน		
Class I & Flush terminal plane	136	45.3
Class II & Distal step	40	13.3
Class III & Mesial step	124	41.3
รวม	300	100

ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางกายภาพ กับ การเกิดฟันผุในเด็ก

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยทางกายภาพที่ต้องการศึกษาต่างๆกับการเกิดฟันผุในเด็ก โดยสามารถแบ่งกลุ่มเด็กตามความรุนแรงของการเกิดฟันผุออกได้เป็น 2 กลุ่ม โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยผุ ถอน อุด (dmft) ของเด็กอายุ 5 ปีของจังหวัดกรุงเทพมหานคร จากผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 ประเทศไทย พ.ศ. 2555 [1] ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.9 ซึ่งต่อคน ดังนั้น กลุ่มที่มีฟันผุสูงคือ กลุ่มที่มีค่าผุ ถอน อุด มากกว่า 4.9 ซึ่ง และกลุ่มที่มี

ฟันผุน้อย คือ กลุ่มที่มีค่าผุ ถอน อุด น้อยกว่า 4.9 ซึ่งซึ่งผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยด้านน้ำหนักตัวของเด็กมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดฟันผุได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (p-value < 0.05) โดยในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มีน้ำหนักตัวสูงกว่าเกณฑ์จะมีฟันผุมากกว่าเด็กที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) สำหรับตัวแปรอื่นๆคือ ได้แก่ เพศ ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก และลักษณะการสบฟัน ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุ ข้อมูลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดฟันผุกับปัจจัยต่างๆโดยใช้สถิติโค-สแควร์

ปัจจัย	ฟันผุน้อย จำนวน (%)	ฟันผุมาก จำนวน (%)	χ^2	P-value
น้ำหนักร่างกาย				
ต่ำกว่าเกณฑ์	3 (7.7%)	36 (92.3%)	0.195	0.659
ตามเกณฑ์	22 (10%)	199 (90%)		
สูงกว่าเกณฑ์	12 (30%)	28 (70%)	12.012	0.001*
ตามเกณฑ์	22 (10%)	199 (90%)		
เพศ				
ชาย	17 (11.1%)	136 (88.9%)	0.431	0.511
หญิง	20 (13.6%)	127 (86.4%)		
นิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก				
ปกติ	22 (12.2%)	159 (87.8%)	0.013	0.908
มีนิสัยผิดปกติอย่างน้อย 1 อย่าง	15 (12.6%)	104 (87.4%)		
ลักษณะการสบฟัน				
การสบฟันปกติ	17 (12.5%)	119 (87.5%)	0.006	0.936
การสบฟันผิดปกติ	20 (12.2%)	144 (87.8%)		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < 0.05

เมื่อพิจารณาถึงความเสี่ยงในการเกิดฟันผุ โดยการวิเคราะห์สถิติถดถอยแบบโลจิสติก พบว่าเด็กที่มีน้ำหนักและส่วนสูงมากกว่าเกณฑ์จะมีความเสี่ยงต่อ

การเกิดฟันผุมากกว่ากลุ่มที่มีน้ำหนักและส่วนสูงตามเกณฑ์ 4 เท่า (OR = 4.00, 95% CI = 1.3-9.18) ข้อมูลดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดฟันผุกับปัจจัยต่างๆ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

ปัจจัย	ฟันผุต่ำ จำนวน (%)	ฟันผุสูง จำนวน (%)	Unadjusted Odd Ratio (95% C.I.)	p-value	Adjusted Odd Ratio (95% C.I.)	p-Value
น้ำหนักร่างกาย						
ตามเกณฑ์	22 (10.0%)	199 (90.0%)	1	0.659	1	0.624
ต่ำกว่าเกณฑ์	3 (7.7%)	36 (92.3%)	0.75 (0.21, 2.65)		0.73 (0.20, 2.59)	
ตามเกณฑ์	22 (10.0%)	199 (90.0%)	1	0.001*	1	0.001*
สูงกว่าเกณฑ์	12 (30.0%)	28 (70.0%)	3.88 (1.73, 8.70)		4.00 (1.73, 9.18)	
เพศ						
ชาย	10 (7.6%)	122 (92.4%)	1	0.257	1	0.292
หญิง	15 (11.7%)	106 (88.3%)	1.62 (0.70, 3.75)		1.58 (0.68, 2.70)	
นิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก						
ปกติ	11 (7.4%)	138 (92.6%)	1	0.157	1	0.135
มีนิสัยผิดปกติ	14 (12.6%)	97 (87.4%)	1.81 (0.79, 4.15)		1.90 (0.82, 4.43)	
ลักษณะการสบฟัน						
การสบฟันปกติ	17 (12.5%)	119 (87.5%)	1	0.972	1	0.244
การสบฟันผิดปกติ	20 (12.2%)	144 (87.8%)	0.97 (0.49, 1.94)		1.02 (0.50, 1.51)	

บทวิจารณ์

ผลการศึกษาค้างนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเด็กมีค่าเฉลี่ยหู ถอน อุด เท่ากับ 9.53 ซี/คน และมีความชุกร้อยละ 87.67 มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยหู ถอน อุด และ ความชุกของประเทศและกรุงเทพมหานครโดยค่าเฉลี่ย ฟันผุ ถอน อุด ของประเทศเท่ากับ 4.4 ซี/คน และ มีความชุกร้อยละ 78.5 ในขณะที่กรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ยหู ถอน อุด คือ 3.0 ซี/คน ความชุกของการเกิดฟันผุอยู่ที่ร้อยละ 49.5 [1] ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาทำการศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กที่มาเข้ารับบริการในคลินิกทันตกรรม ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่แตกต่างจากประชาชนทั่วไป โดยผู้ปกครองมักจะนำบุตรหลานมาเข้ารับบริการก็ต่อเมื่อเริ่มมีอาการหรือความผิดปกติที่เกี่ยวกับฟันแล้ว มีเพียงส่วนน้อยที่จะเข้ามาเพื่อรับการตรวจเช็คสภาพช่องปากโดยทั่วไป นอกจากนี้แล้วเกณฑ์ในการตรวจประเมินสภาวะฟันผุก็มีความแตกต่างกัน เนื่องจากการตรวจในคลินิกทันตกรรมเด็กมีการใช้ภาพถ่ายรังสีร่วมด้วย ซึ่งมีความแตกต่างจากเกณฑ์การตรวจฟันผุที่ใช้ในดัชนีผุ ถอน อุด ในการสำรวจของประเทศ จึงอาจจะมีผลที่ทำให้ค่าดัชนีผุ ถอน อุด ต่างกับการสำรวจของประเทศ เป็นผลให้ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้มีแนวโน้มที่จะมีค่าเฉลี่ยหู ถอน อุด หรือมีความชุกที่สูงกว่าประชากรโดยทั่วไป สอดคล้องกับการศึกษาที่เคยทำมาในอดีต เช่น การศึกษาของธนันท์ เพ็ชรวิจิตรที่ทำการศึกษาค้างความสัมพันธ์ในเรื่องฟันผุในเด็กที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ก็พบว่าอัตราการเกิดฟันผุของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลจะพบความชุกของโรคฟันผุในระดับที่สูงกว่าในกลุ่มประชากรปกติเช่นกัน [25] สำหรับผลการศึกษาค้างความสัมพันธ์ของปัจจัยทางกายภาพต่างๆ ที่มีต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็ก ซึ่งพบว่าปัจจัยน้ำหนักตัวของเด็กเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็ก โดยพบว่า เด็กที่มี

น้ำหนักตัวสูงกว่าเกณฑ์จะมีฟันผุมากกว่าเด็กที่น้ำหนักตามเกณฑ์ 4 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับหลายการศึกษาในอดีต เช่น การศึกษาในประเทศอเมริกาในปี ค.ศ.1999-2002 ที่พบว่า เด็กที่มีภาวะทางโภชนาการสูงกว่าเกณฑ์มีอัตราการเกิดฟันผุที่สูงและมีค่าเฉลี่ยการเกิดฟันผุที่สูงกว่าเด็กที่มีภาวะทางโภชนาการปกติ [26] หรือ การศึกษาของวิลเลอร์ฮอว์เซน ในปี ค.ศ. 2004 ในประเทศเยอรมันที่พบว่าอัตราการเกิดฟันผุแปรผันตามกับน้ำหนักและส่วนสูงของเด็กนักเรียน [6] สอดคล้องกับการศึกษาของ แคนเทกิน ในปี ค.ศ. 2012 ในประเทศตุรกีที่ พบว่า ค่าเฉลี่ยการเกิดฟันผุแปรผันตามกับค่าดัชนีมวลของร่างกาย [7] และการศึกษาของโมจาร์ดี ในปี ค.ศ. 2009 ที่พบว่า เด็กที่มีภาวะโภชนาการสูงกว่าเกณฑ์จะมีค่าดัชนีผุ ถอน อุด สูงกว่าเด็กที่มีภาวะโภชนาการปกติและต่ำกว่าเกณฑ์ [27] โดยสาเหตุที่ผลการศึกษามีความสัมพันธ์ดังกล่าวอาจเป็นเพราะเด็กที่มีภาวะทางโภชนาการที่ดีหรือมีน้ำหนักเกินนั้นมีแนวโน้มในการบริโภคอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตมากกว่าจึงมีโอกาสเกิดฟันผุได้มากกว่า อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะพบความสัมพันธ์ดังกล่าว แต่จากการที่ช่วงของความเชื่อมั่น (95%CI of OR) ของการศึกษาค้างนี้ ที่ค่อนข้างกว้างโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.3-9.18 ซึ่งสะท้อนว่าผลการศึกษาที่ได้ยังไม่กระชับ (Precise) กับขนาดตัวอย่างที่ใช้ซึ่งในบางครั้งในทางสถิติจะถือว่า ไม่สามารถให้ข้อสรุปได้ (Inconclusive finding) จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและอาจเพิ่มขนาดตัวอย่างที่ใช้ เพื่อให้ผลการศึกษามีความเที่ยงตรงและสามารถสร้างข้อสรุปที่ชัดเจนสำหรับในส่วนของการแปรผัน อันได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะของการสบฟัน ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก และ เพศ ที่ไม่พบความสัมพันธ์กับฟันผุในเด็กในการศึกษาค้างนี้ มีความสอดคล้องกับในหลายๆ การศึกษาที่ผ่านมาในอดีต โดยเฉพาะเรื่องเพศกับการเกิดโรคฟันผุ ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของชาวลา

ที่พบว่า การเกิดฟันผุในเด็กนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทั้งสองเพศ [15] หรือ การศึกษาของโกเอล [16] และการศึกษาของนามาล [17] ที่ไม่พบความสัมพันธ์เรื่องเพศกับการเกิดฟันผุในเด็กเช่นกัน สำหรับปัจจัยด้านลักษณะของการสบฟัน ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติที่ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในการศึกษารั้งนี้ ก็อาจเนื่องมาจากปัจจัยทั้งสองอาจไม่ใช่สาเหตุหลักในการเกิดโรคฟันผุโดยตรง โดยลักษณะทางกายภาพดังกล่าวมีความสัมพันธ์น้อยกับการเกิดโรคฟันผุในเด็ก เพราะเด็กในวัยนี้ส่วนใหญ่ยังได้รับการดูแลด้านการบริโภคอาหารและการทำความสะอาดช่องปากจากผู้ปกครอง ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหลักของการเกิดโรคฟันผุมากกว่า ทั้งนี้ โรคฟันผุนั้นเป็นโรคที่มีสาเหตุจากพหุปัจจัย ดังนั้นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดฟันผุนั้นจำเป็นต้องกำจัดปัจจัยรบกวนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอาจทำการตั้งคุณสมบัติเพื่อคัดแยกกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาเพื่อให้ได้กลุ่มเป้าหมายที่ตรงตามจุดประสงค์ของการศึกษา และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมด้วยรูปแบบการศึกษาวิธีอื่นๆ เพื่อสามารถนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบหรือใช้อธิบายความสัมพันธ์ได้ในวงกว้างต่อไป

บทสรุป

ปัจจัยด้านน้ำหนักตัวของเด็กมีผลความสัมพันธ์ต่อการเกิดฟันผุในเด็กช่วงอายุ 5-7 ปี โดยในกลุ่มเด็กที่มีน้ำหนักตัวสูงกว่าเกณฑ์จะมีฟันผุมากกว่าเด็กที่น้ำหนักตามเกณฑ์ 4 เท่า ส่วนปัจจัยด้านเพศ ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก และปัจจัยด้านการสบฟัน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดฟันผุ

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2551-2555 ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร. เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม.

2. Woodward, M., and Walker, A.R.P. Sugar consumption and dental caries: Evidence from 90 countries. *Br Dent J* 1994; 176:297-302.
3. Miller J, Vaughan-Williams E, Furlong R, AND Harrison L. Dental caries and children's weights. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1982;36:49-52.
4. Beltrán-Valladares P, Cocom-Tum H, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Medina-Solís CE, Maupomé G. Caries prevalence and some associated factors in 6-9-year-old schoolchildren in Campeche, Mexico. *Rev Bioméd* 2006; 17: 25-33.
5. ประทีป พันธุ์วนิช, จันทนา อึ้งชูศักดิ์. Cariology และระบาศติวิทยา รายงานการประชุม Preventive Dentistry in Community Care ครั้งที่ 1, พ.ศ. 2539. กรุงเทพฯ.
6. Willershausen B, Haas G, Krummenauer F, Hohenfellner K. Relationship between high weight and caries frequency in German elementary school children. *Eur J Med Res* 2004; 9: 400-4.
7. Cantekin K, Gurbuz T, Demirbuga S, Demirci T, Duruk G. Dental caries and body mass index in a sample of 12-year-old eastern Turkish children. *Journal of dental sciences* 2012; 7: 77-80.
8. Tripathi S, Kiran K. Relationship between obesity and dental caries in children - A preliminary study. *J. Int oral health* 2010; 2: 65-72.
9. Prashanth S.T, Venkatesh B, Amitha H.A. Comparison of Association of Dental Caries in Relation with Body Mass Index (BMI) in Government and Private School Children. *Journal of Dental Sciences and Research* 2011; 2: 22-6.
10. Koksall E, Tekcicek M. Association between anthropometric measurements and dental caries in Turkish school children. *Cent Eur J Public Health* 2011; 19(3): 147-51.

11. สุเนตร จินตฤทธิ. ภาวะโรคฟันผุในเด็กนักเรียนที่มีสภาวะโภชนาการแตกต่างกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตดอนเมือง. *Vajira Medical Journal* 2005; 49: 11-8.
12. Bruce A, Cynthia L. The Relationship Between Birth Weight and Growth with Caries Development in Young Children Remains Uncertain. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 408-14.
13. Tripathi S, Kiran K. Relationship between obesity and dental caries in children - A preliminary study. *J. Int oral health* 2010; 2: 65-72.
14. Prashanth S.T, Venkatesh B, Amitha H.A. Comparison of Association of Dental Caries in Relation with Body Mass Index (BMI) in Government and Private School Children. *Journal of Dental Sciences and Research* 2011; 2: 22-6.
15. Chawla H.S., Gauba K., Goyal A. Trend of dental caries in children of Chandigarh over the last sixteen years. *J Indian Soc Pedo Prev Dent* 2000; 3: 41-5.
16. Goel P, Sequeira P, Peter S. Prevalence of dental disease amongst 5-6 and 12-13 year old school children of Puttur municipality, Karnataka State-India. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2000; 18: 11-7.
17. Namal N, Yuceokur A, Can G. Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey. *La Revue de Sante de la Mediterranee orientale* 2009;15:178-84.
18. Basil G. Bibby. Inferences from Natural Occurring Variations in Caries Prevalence. *J Dent Res* 1970; 49: 1194-5.
19. Sudha P, Bhasin S, Anegundi R. Prevalence of dental caries among 5-13-years-old children of Mongalore city 2005; 6: 74-9.
20. Brucker M. Studies on the Incidence and Cause of Dental Defects in Children :IV. Malocclusion. *J Dent Res* 1943; 22: 315-21.
21. Mtaya M, Brudvik P. Prevalence of malocclusion and its relationship with sociodemographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren. *European Journal of Orthodontics* 2009; 31: 467-76.
22. Bittencourt M.V., Machado A.D. An overview of the prevalence of malocclusion in 6 to 10 year old children in Brazil. *Dental Press J. Orthod* 2010; 15: 113-22.
23. Bircher, M.E. Black stain and caries in deciduous and mixed dentition. *U.N.R. Journal* 2008; 1: 71-9.
24. สำนักโภชนาการ, กรมอนามัย, กระทรวงสาธารณสุข. กราฟแสดงเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตเด็กอายุ 2-7 ปี ของเพศชายและหญิง. กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย; 2543.
25. ธนนันท์ เพ็ชรวิจิตร. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย : การศึกษาในเด็กชาวไทยพุทธและไทยมุสลิม อายุ 18-36 เดือน อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช.วิทยานิพนธ์ (วท.ม.). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร; 2547.
26. Hong L, Ahmed A, McCunniff M, et al. Obesity and dental caries in children aged 2-6 years in the United States. *J Pub Health Dent* 2008; 68: 227-33.
27. Mojarad F, Maybodi MH. Association Between Dental Caries and Body Mass Index Among Hamedan Elementary School Children in 2009. *Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences* 2011; 8: 170-7.

ติดต่อบทความ :

อ.ทพ. ณัฐวุธ แก้วสุทธา
ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็กและทันตกรรมป้องกัน
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
โทรศัพท์ 02-649-5000 ต่อ 15081
มือถือ 085-1638780
โทรสาร 02-664-1882
จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ballswu@gmail.com

Corresponding author :

Dr. Nathawut Kaewsutha
Department of Pedodontic and Preventive
Dentistry, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot
University, Sukhumvit 23,Wattana,Bangkok,10110
Tel: 02-649-5000 ext 15081
Mobile: 085-1638780
Fax: 02-664-1882
E-mail: ballswu@gmail.com