

การเปรียบเทียบสภาวะโรคฟันผุระหว่างการได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอกับ การได้รับไม่สม่ำเสมอ ในเด็ก 3 ขวบ อำเภอหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา

ชัยรัตน์ ทับทอง, ทบ., รป.ม.*

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาวะการเกิดโรคฟันผุระหว่างการได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอ กับการได้รับไม่สม่ำเสมอ กลุ่มตัวอย่างได้แก่เด็กอายุ 3 ปี ที่สุ่มตัวอย่างแบบมีระบบจำนวน 221 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบบันทึกการตรวจสภาวะโรคฟันผุในเด็กอายุ 3 ปี ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วนคือข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลสภาวะโรคฟันผุ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสภาวะโรคฟันผุ (dmft) โดยใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์แบบนอนพาราเมตริก Mann-Whitney U test ได้ผลการวิจัยดังต่อไปนี้

เด็กในกลุ่มที่ได้รับฟลูออไรด์วาร์นิช มีฟันสะอาดปราศจากฟันผุร้อยละ 36.8 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด (dmft) เท่ากับ 3.05 ซี่/คน ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบ มีฟันสะอาดปราศจากฟันผุ ร้อยละ 21.7 และมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (dmft) เท่ากับ 4.06 ซี่/คน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการเปรียบเทียบฟันผุ dmft48 นั้นค่า มีค่าไม่แตกต่างกัน ทางสถิติ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยการทาฟลูออไรด์วาร์นิชในเด็กปฐมวัย ควรจะต้องทบทวนถึงวิธีการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชให้มีความถูกต้อง เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการช่วยป้องกันฟันผุ และการป้องกันฟันผุควรจะใช้รูปแบบมาตรการในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากแบบผสมผสานทั้งมาตรการดำเนินการในระดับครัวเรือน มาตรการดำเนินการในระดับชุมชนและมาตรการส่งเสริมสุขภาพในระบบบริการ

คำสำคัญ : ฟันผุ ฟลูออไรด์วาร์นิช

* ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลหนองบุญมาก จังหวัดนครราชสีมา
Corresponding author: ชัยรัตน์ ทับทอง Email: dent4966@hotmail.com

Comparison of Dental Caries during Fluoride Varnish Exposure with Regular Exposure to Irregularity in 3-year-old Children in Nongbunmak District, Nakhon Ratchasima.

Chairat Tubthong, D.D.S. M.P.A.*

Abstract

The objective of this Quasi-experimental research was to compare the incidence of dental caries during regular fluoride varnish exposure to irregular fluoride varnish exposure. The samples were consisted of 221 children aged 3 years who were systematically sampled. The instrument used in the research was a record of dental caries in children. It consists of two parts personal information and dental condition information. Data were analyzed by descriptive statistics using percentage distribution, average and standard deviation. Comparison of mean dental caries (dmft) values using Mann-Whitney U test.

The research found that children in the group fluoride varnish exposure regularity has a clean teeth without tooth decay 36.8 percent, dmft was 3.05. In the comparison group without tooth decay 21.7 percent, dmft was 4.06. The difference was statistically significantly. Comparisons of dmft⁴⁸ were not significantly different.

Research recommendations applying fluoride varnish in early childhood it is important to review how to used fluoride varnish to be accurate proper and effective in preventing tooth decay. Prevention of dental caries should be used a combination method both household action community action and dental health promotion in service system.

Key words: Dental caries, Fluoride varnish

* Dentist, Senior Professional Level, Division of Dental Public Health, Nong Bun Mak Hospital,
Nong Bun Mak District, Nakhon Ratchasima
Corresponding author: Chairat Tubthong Email: dent4966@hotmail.com

บทนำ

เนื่องจากปัญหาการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยนั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพัฒนาการและการดำรงชีวิตของเด็ก จากรายงานการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555 โดยสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย¹ พบว่าในกลุ่มของเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3 ปี นั้นมีความชุกในการเกิดโรคฟันผุ ร้อยละ 51.8 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด (dmft) 2.7 ซี่/คน จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพประชากรจังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ. 2551 และในปี พ.ศ. 2555²⁻³ พบว่าในปี พ.ศ. 2551 กลุ่มเด็กอายุ 3 ปี ฟันผุ ร้อยละ 61.6 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด อยู่ที่ 4.83 ซี่/คน และในปี พ.ศ. 2555 เด็กอายุ 3 ปี มีฟันผุเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 65.6 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอน อุด อยู่ที่ 3.1 ซี่/คน ใกล้เคียงกับข้อมูลของฝ่ายทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลหนองบุญมาก ที่ได้ดำเนินการตรวจสอบสภาวะทันตสุขภาพของเด็กก่อนวัยเรียนในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจำนวน 3 แห่ง ในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งพบว่าเด็กก่อนวัยเรียนมีฟันผุ ร้อยละ 59.22 และในปี พ.ศ. 2553 พบเด็กก่อนวัยเรียนฟันผุถึงร้อยละ 66.7 ถึงแม้ว่าในระดับประเทศนั้น กลุ่มเด็กก่อนวัยเรียนอายุ 3 ปี จะมีแนวโน้มการเกิดโรคฟันผุลดลง แต่ในระดับจังหวัดนครราชสีมาและของอำเภอหนองบุญมากนั้น สภาวะการเกิดโรคฟันผุในเด็กก่อนวัยเรียนกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ฝ่ายทันตสาธารณสุขได้ดำเนินการกิจกรรมการส่งเสริมป้องกันและควบคุมปัญหาฟันผุในเด็กปฐมวัยโดยการให้ทันตสุขศึกษากับผู้ปกครองและผู้ดูแลเด็ก การฝึกทักษะการดูแลทำความสะอาดช่องปากและการควบคุมแผ่นคราบ

จุลินทรีย์รวมถึงการใช้ฟลูออไรด์เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์และป้องกันโรคฟันผุ โดยได้นำฟลูออไรด์วาร์นิชมาใช้ในการควบคุมป้องกันโรคฟันผุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 เนื่องจากมีความเหมาะสมกับเด็กในช่วงปฐมวัย แม้ว่าฟลูออไรด์วาร์นิชจะมีความเข้มข้นของฟลูออไรด์สูงถึง 5 % หรือประมาณ 26,000 ppm⁴ แต่โอกาสที่เด็กจะกลืนเข้าไปแล้วเกิดการเป็นพิษมีโอกาสน้อยมากรวมทั้งมีความสะดวกในการใช้งาน ไม่ต้องใช้ถาดพลาสติก โดยการทำให้กับเด็กที่ผู้ปกครองพามารับวัคซีนที่คลินิกสร้างเสริมภูมิคุ้มกันตั้งแต่ 9 เดือน จนถึง 5 ปี และเด็กปฐมวัยที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยทาทุก ๆ 6 เดือน การนำฟลูออไรด์วาร์นิชมาใช้ในการป้องกันฟันผุในหลายๆประเทศทางทวีปยุโรปได้ยอมรับและนำฟลูออไรด์ในรูปแบบของวาร์นิชมาใช้ในการทาเคลือบผิวฟันเพื่อป้องกันฟันผุในเด็กมานานมากกว่า 30 ปี โดยในงานวิจัยของ Lawrence และคณะ อ้างใน ทิพนาดิ วิทยานรัตน์⁴ ซึ่งได้ทำการศึกษาในเด็กที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคฟันผุ อายุตั้งแต่ 6 เดือนถึง 5 ปี เป็นระยะเวลา 2 ปี พบว่าการทาฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างน้อยสองครั้งต่อปี สามารถลดการเกิดฟันผุในฟันน้ำนมลงได้ร้อยละ 18-25 ฟลูออไรด์วาร์นิชจัดเป็นฟลูออไรด์ที่มีความปลอดภัยสูงใช้งานง่ายไม่ยุ่งยากในประเทศสหรัฐอเมริกา องค์การอาหารและยาได้ยอมฟลูออไรด์วานิชให้สามารถนำมาใช้เป็น cavity liner และแก้อาการเสียวฟันได้ ในประเทศไทย ได้มีการนำฟลูออไรด์วาร์นิชมาใช้ในการป้องกันฟันผุในเด็ก มานานกว่า 10 ปี

จากผลการศึกษาของชนิษฐา ดาโรจน์ และคณะ (2548:1-12)⁵ ได้ทำการศึกษาถึง ประสิทธิภาพของการทาฟลูออไรด์วาร์นิช โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการป้องกันฟันผุในเด็กเล็ก โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ทาฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๆ 3 เดือนตอนอายุ 9, 12, 15 และ 18 เดือน กลุ่มที่ 2 ทาฟลูออไรด์วาร์นิช เฉพาะตอนอายุ 9 และ 18 เดือน ทาด้วยน้ำเปล่า เมื่ออายุ 12 และ 15 เดือน และกลุ่มที่ 3 ทาด้วย น้ำเปล่าเมื่ออายุ 9, 12 และ 15 เดือน ทาฟลูออไรด์ วาร์นิชเมื่ออายุ 18 เดือน ติดตามผลในเวลา 9 เดือน โดยวัดการเกิดโรคฟันผุ ผลการศึกษาพบว่าเด็ก ในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีอัตราการเกิดฟันผุ เท่า ๆ กัน และมากกว่าอัตราการเกิดฟันผุในเด็ก กลุ่มที่ 1 อยู่ประมาณ 1.6 เท่า หรือสรุปได้ว่าการทาฟลูออไรด์วาร์นิชทุก 3 เดือนช่วยป้องกัน ฟันผุได้ประมาณ 60 %

มีงานวิจัยในต่างประเทศหลายๆ งาน ที่พบว่าการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชทาทุก ๆ 6 เดือน ไม่ได้มีผลในการช่วยป้องกันฟันผุแตกต่างไปจาก วิธีการส่งเสริมป้องกันอื่น ๆ เช่นงานวิจัยของ Pitchika V. และคณะ⁶ ซึ่งได้ศึกษาถึงประสิทธิภาพ ของฟลูออไรด์วาร์นิชตัวใหม่ ในการป้องกันฟันผุ ในเด็กก่อนวัยเรียน โดยทำการศึกษาในเด็ก จำนวน 400 คน จากอำเภอ Kyffhauser เมือง Thuringia ประเทศเยอรมัน โดยแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 (กลุ่ม FG) จะได้รับการทาด้วย ฟลูออไรด์วาร์นิชซึ่งมีความเข้มข้นของ Sodium fluoride 5% ทุก ๆ 6 เดือน กลุ่มที่ 2 (กลุ่ม CG) เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับบริการป้องกันขั้นพื้นฐาน โดยการแปรงฟันด้วยยาสีฟันที่ผสมสารฟลูออไรด์ ในอัตราส่วน 500 ppm. ทำการติดตามศึกษา

เป็นระยะเวลาสองปี ผลการศึกษาพบว่า ณ วัน เริ่มต้นทำการศึกษา ค่าความชุกและค่าความรุนแรง ของการเกิดฟันผุ ในเด็กทั้งสองกลุ่มไม่มีความ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่า ความชุก ในกลุ่ม FG และ CG เท่ากับร้อยละ 19.5 และ 18.8 ส่วนค่าความรุนแรง (dmft) ในกลุ่ม FG และกลุ่ม CG เท่ากับ 2.5 และ 2.3 ซี/คน ตามลำดับ ติดตามผลเมื่อผ่านไปสองปี ค่าความชุกของโรค ฟันผุในกลุ่ม FG และกลุ่ม CG เท่ากับร้อยละ 42.8 และ 41.6 ส่วนค่าความรุนแรง (dmft.) ในกลุ่ม FG และกลุ่ม CG เท่ากับ 3.9 และ 4.0 ซี/คน ตามลำดับ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าค่าความชุก และ ความรุนแรงมีการเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจาก วันที่เริ่มทำการศึกษา แต่ค่าความชุกและความ รุนแรงที่เพิ่มขึ้นนั้นมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญของทั้งสองกลุ่ม

การศึกษาของEmily Ming Jiang และ คณะ⁷ ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ในการป้องกันฟันผุในเด็กปฐมวัย (ECC) ระหว่าง การฝึกอบรมการแปรงฟันให้กับผู้ปกครอง กับการทาฟลูออไรด์วาร์นิช โดยทำการศึกษาในกลุ่มเด็ก อายุระหว่าง 8-23 เดือน ผู้ศึกษาได้แบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มนี้จะให้ ทันตสุขศึกษากับผู้ปกครอง กลุ่มที่ 2 ให้ทันตสุขศึกษา กับผู้ปกครอง ร่วมกับการสอนการแปรงฟัน และสอน การแปรงฟันซ้ำอีกทุก 6 เดือน ส่วนกลุ่มที่ 3 ให้ทันตสุขศึกษาสอนการแปรงฟันและทาฟลูออไรด์ วาร์นิช ทุก ๆ 6 เดือน ติดตามผลใน 24 เดือน พบว่า ณ วันเริ่มต้นการศึกษา เด็กกลุ่มนี้ มีค่า ความชุกของโรคฟันผุร้อยละ 2 ค่าความรุนแรง ของโรคฟันผุ (dmft) 0.03 ซี/คน ติดตามผล เมื่อเวลาผ่านไป 24 เดือน พบว่า ในกลุ่มที่ 1

มีค่าความชุกของโรคฟันผุร้อยละ 11.9 ค่าความรุนแรงของโรคฟันผุ (dmft) 0.3 ในกลุ่มที่ 2 มีค่าความชุกของโรคฟันผุร้อยละ 11.8 ค่าความรุนแรงของโรคฟันผุ(dmft) 0.2 และในกลุ่มที่ 3 มีค่าความชุกของโรคฟันผุร้อยละ 17.5 ค่าความรุนแรงของโรคฟันผุ (dmft) 0.3 โดยค่าความชุกและค่าความรุนแรงของโรคฟันผุ (dmft) ทั้งสามกลุ่มนี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากผลการศึกษานี้ คณะผู้วิจัยได้สรุปว่า ในพื้นที่ที่มีปริมาณฟลูออไรด์ในน้ำบริโภคในระดับที่เหมาะสม การให้ทันตสุขศึกษากับผู้ปกครอง การฝึกทักษะในการแปรงฟัน ร่วมกับการทาฟลูออไรด์วาร์นิช ให้ผลในการช่วยป้องกันฟันผุไม่แตกต่างไปจากการให้ทันตสุขศึกษากับผู้ปกครอง ร่วมกับการฝึกทักษะในการแปรงฟัน จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการจะศึกษาถึงประสิทธิผลของการทาฟลูออไรด์วาร์นิชในการป้องกันฟันผุโดยทำการศึกษาในกลุ่มเด็กอายุ 3 ปี ที่มีประวัติได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอ ทุกปีๆ ละ 2 ครั้ง ตั้งแต่อายุ 9 เดือน เปรียบเทียบกับเด็กอายุ 3 ปี ที่มีประวัติไม่เคยได้รับหรือได้รับไม่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอกับการได้รับไม่สม่ำเสมอต่อการเกิดโรคฟันผุในเด็ก 3 ปี
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาวะการเกิดโรคฟันผุระหว่างการได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอ กับการได้รับไม่สม่ำเสมอในเด็ก 3 ปี

สมมติฐานการวิจัย

สภาวะโรคฟันผุ (ค่าเฉลี่ยฟันผุ ถอนอุด หรือค่า dmft) ของเด็ก 3 ปี ที่ได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอ กับค่า dmft ในเด็ก 3 ปี ที่ได้รับไม่สม่ำเสมอมีค่าไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบสภาวะโรคฟันผุในเด็ก 3 ปี สองกลุ่มโดยกลุ่มหนึ่งได้รับฟลูออไรด์วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอ โดยได้รับการทาฟลูออไรด์วาร์นิชครั้งแรกเมื่อมารับวัคซีนตอนอายุ 9 เดือน และได้รับการทาอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องมาทุกปีๆ ละ อย่างน้อย 2 ครั้ง กับอีกกลุ่มซึ่งได้รับไม่สม่ำเสมอ ทั้งสองกลุ่มเป็นเด็กที่อาศัยอยู่ในอำเภอหนองบุญมาก ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2559

นิยามศัพท์

ฟันผุ หมายถึง ฟันที่มีการสลายตัวขององค์ประกอบแร่ธาตุในฟันจนสามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ด้วยตาเปล่า การวินิจฉัยรอยผุจะวินิจฉัยตามนิยามคำจำกัดความของ ICDAS (International Caries Detection and Assessment System) ตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป หรือผุจนเหลือแต่รากรวมถึงฟันที่ได้รับการอุดถาวรหรืออุดชั่วคราวไว้

การจำแนกระดับของการผุตามนิยามคำจำกัดความของ ICDAS

0 = Sound

1 = First visual change in enamel
(whitespot seen after 5 seconds air drying).

2 = Distinct visual change in enamel
(whitespot seen without air drying).

3 = Localized enamel breakdown
due to caries with no visible dentin

4 = Non-cavitated surface with
underlying dark shadow from dentin

5 = Distinct cavity with visible
dentin

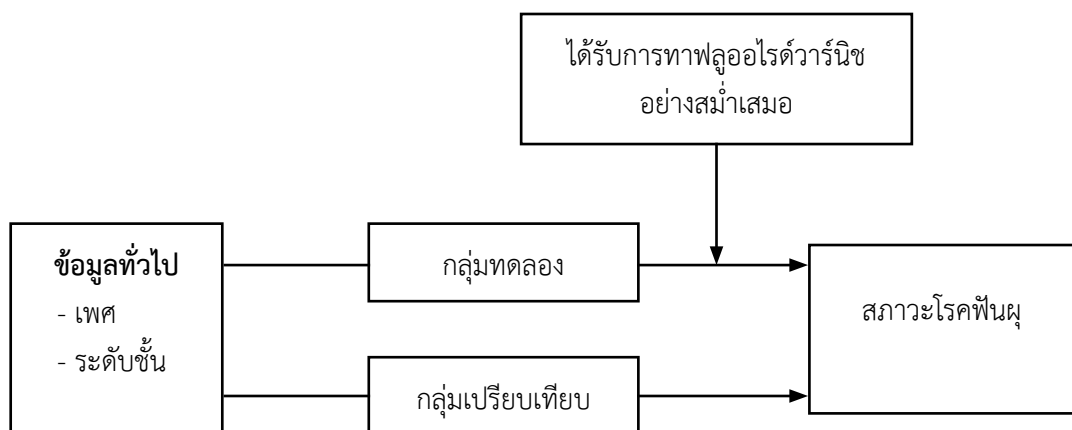
6 = Extensive distinct cavity with
visible dentin. An extensive cavity involves
at least half of a tooth surface and possibly
reaching the pulp.

เด็กอายุ 3 ปีที่ได้รับฟลูออไรด์วานิช

อย่างสม่ำเสมอ หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 3 ปี
ถึง 3 ปี 11 เดือน 29 วัน นับถึงวันที่ 31 ธันวาคม
พ.ศ. 2559 (เด็กที่เกิดภายในปี พ.ศ. 2556) ซึ่ง
มีประวัติได้รับการทาฟลูออไรด์วานิชมาตั้งแต่อายุ
9 เดือน และได้รับการทาอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง
มาทุกปีๆ ละ อย่างน้อย 2 ครั้ง

ฟลูออไรด์วานิช หมายถึง ฟลูออไรด์
ความเข้มข้นสูงรูปแบบหนึ่งที่ใช้ทาผิวเคลือบฟัน
เพื่อป้องกันฟันผุและยับยั้งการเกิดโรคฟันผุในระยะ
เริ่มแรก โดยก่อให้เกิดสารประกอบแคลเซียม
ฟลูออไรด์บนผิวเคลือบฟันในชั้นลึก ซึ่งจะทำหน้าที่
เป็นแหล่งสะสมและปล่อยฟลูออไรด์ออกสู่ช่องปาก
ทำให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการสะสมกลับของแร่ธาตุ
และยับยั้งการสูญเสียแร่ธาตุบนผิวฟันตลอดเวลา

กรอบแนวคิด



รูปแบบการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experiment)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเด็กที่มีอายุตั้งแต่ 3 ปี ถึง 3 ปี 11 เดือน 29 วัน นับถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2559 (เกิดภายในปี พ.ศ. 2556) ที่มีทะเบียนบ้านอยู่ในเขตอำเภอหนองบุญมาก

ขนาดตัวอย่าง

เนื่องจากการวิจัยนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วน (สภาวะโรคฟันผุ) ระหว่างประชากรสองกลุ่ม การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจึงใช้สูตร⁸

$$n/2 = [2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 P(1-P)] / (P_T - P_C)^2$$

โดยใช้ค่า

$Z_{\alpha} = 1.96$ (สำหรับการทดสอบแบบทิศทางเดียวที่ระดับความเชื่อมั่น 95%) 9-11

$Z_{\beta} = 1.28$ (ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนที่ 10 %) 9-11

$$P_T = 0.41$$

(สัดส่วนการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กที่ได้รับฟลูออไรด์วานิชอย่างสม่ำเสมอเฉลี่ยจากการทบทวนวรรณกรรม)^{4,5,12}

$$P_C = 0.62$$

(สัดส่วนการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับฟลูออไรด์วานิชจากรายงานการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพของเด็ก 3 ปี จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 2551)²

$$P = (P_T + P_C)/2 = 0.52$$

ได้จำนวนตัวอย่างที่จะต้องลงเก็บข้อมูล 230 คน (กลุ่มละ 115 คน)

การสุ่มตัวอย่าง

ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Sampling)⁹⁻¹⁰ โดยการนำรายชื่อของเด็ก 3 ปี มาแยกเป็น 2 กลุ่ม ตามประวัติการได้รับฟลูออไรด์วานิช จัดทำทะเบียนในแต่ละกลุ่มเรียงลำดับไปตามศูนย์พัฒนาเด็กจนครบทั้ง -13 ศูนย์ แล้วให้หมายเลขประชากรไว้ตามลำดับที่ในทะเบียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ใช้แบบบันทึกการตรวจสภาวะโรคฟันผุในเด็กอายุ 3 ปี ซึ่งดัดแปลงมาจากแบบบันทึกการสำรวจทันตสุขภาพระดับจังหวัดและเขต 14 ครั้งที่ 6 ในกลุ่มอายุ 3 ปี (รายงานการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพประชากร จังหวัดนครราชสีมา ครั้งที่ 6: 2555)³ โดยประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยรหัสตัวอย่าง ชื่อ อายุ และชั้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสภาวะโรคฟันผุ ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนรหัสการวินิจฉัยรอยผุตามนิยามคำจำกัดความของ ICDAS (International Caries

Detection and Assessment System) ตั้งแต่ระดับ 2 ขึ้นไป หรือผุจนเหลือแต่รากรวมถึงฟันที่ได้รับการอุดถาวรหรืออุดชั่วคราวไว้

การรวบรวมข้อมูล

1. ทีมวิจัยที่ลงเก็บข้อมูลประกอบด้วยทันตแพทย์ 1 คน ทำหน้าที่ตรวจสอบภาวะโรคฟันผุ มีพนักงานผู้ช่วย 1 คน ทำหน้าที่บันทึกข้อมูลโดยนั่งในตำแหน่งด้านขวาของผู้ตรวจเพื่อให้ผู้ตรวจสามารถมองเห็นตัวเลขและตัวอักษรที่บันทึกอย่างชัดเจน

2. สถานที่ในการลงเก็บข้อมูลเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และโรงเรียนระดับชั้นอนุบาลซึ่งกลุ่มอาสาสมัครเรียนอยู่

3. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบภาวะโรคฟันผุประกอบด้วยกระจกส่องปากชนิดราบ เครื่องมือตรวจหารูผุ โคมไฟสนามหรือไฟฉาย

4. เก็บข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนแล้วจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบ

ค่าเฉลี่ยสภาวะโรคฟันผุ (dmft.) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์แบบนอนพาราเมตริก Mann-Whitney U test

จริยธรรมในการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่องนี้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมาแล้วตามหนังสือเลขที่..KHE 2017-002 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2559

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบสภาวะโรคฟันผุระหว่างการได้รับฟลูออไรด์วานิชอย่างสม่ำเสมอกับการได้รับไม่สม่ำเสมอในเด็ก 3 ขวบ อำเภอหนองบุญมากได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยกระบวนการทางสถิติเป็น 3 ส่วนได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบมีข้อมูลทั่วไปที่คล้ายคลึงกัน โดยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.0 และ 51.3 อายุ 3 ปี ร้อยละ 94.3 และ 96.5 และศึกษาในระดับชั้นเตรียมอนุบาลสอง ร้อยละ 100.0 และ 99.1 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		P
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ ชาย	53	50.0	56	48.7	.953
หญิง	53	50.0	59	51.3	
อายุ 3 ปี	100	94.3	111	96.5	.526
4 ปี	6	5.7	4	3.5	
ชั้น เตรียม อ. 1	106	100.0	114	99.1	1.000
เตรียม อ. 2	0	0.0	1	0.9	

2. ข้อมูลสภาวะโรคฟันผุ

เด็กในกลุ่มที่มีประวัติเคยได้รับการทาฟลูออไรด์วานิชอย่างสม่ำเสมอ (กลุ่มทดลอง) จำนวน 106คน พบว่า เด็กมีฟันสะอาดปราศจากฟันผุจำนวน 39คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 43.4 มีค่า dmft. อยู่ในช่วง 1-5 ซี่ โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนออก 3.05 ซี่/คน

ส่วนในกลุ่มของเด็กที่มีประวัติได้รับการทาฟลูออไรด์วานิชไม่สม่ำเสมอ (กลุ่มเปรียบเทียบ) จำนวน 115 คน นั้น มีเด็กที่มีฟันสะอาดปราศจากฟันผุ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 21.7 โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 50.5 มีค่า dmft อยู่ในช่วง 1-5 ซี่เช่นเดียวกัน และมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนออก 4.06 ซี่/คน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างจำแนกตามค่า dmft.

ค่า dmft.	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0	39	36.8	25	21.7
1-5	46	43.4	58	50.5
6-10	16	15.1	25	21.7
11-15	4	3.8	7	6.1
16-20	1	0.9	0	0.0
ค่าเฉลี่ย dmft.	3.05		4.06	
(S.D)	(3.49)		(3.46)	

3. ผลการเปรียบเทียบสภาวะโรคฟันผุระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสภาวะโรคฟันผุ (dmft) ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ในการวิจัยครั้งนี้จะเปรียบเทียบสภาวะโรคฟันผุเป็น 2 ระดับ คือ dmft28 ซึ่งหมายถึงการผุที่สามารถมองเห็นการเปลี่ยนแปลงในชั้นเคลือบฟันเป็น Whitenspot โดยไม่ต้องเป่าแห้งขึ้นไป (รหัสฟันผุ ตั้งแต่ 2 เป็นต้นไป) กับ dmft48 ซึ่งหมายถึงการผุที่มีการลุกลามจนถึงชั้นเนื้อฟัน (รหัสฟันผุ ตั้งแต่ 4 เป็นต้นไป) โดยใช้สถิติสำหรับการวิเคราะห์แบบนอนพาราเมตริก Mann-Whitney U test โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสภาวะโรคฟันผุ dmft28 ได้ค่า Mann-Whitney U Prob.(Asymp.Sig.(2-tailed)) = .008 < .05 จึงปฏิเสธสมมุติฐาน H_0 ยอมรับ H_1 จึงสรุปว่าค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด ในกลุ่มทดลอง

มีค่าต่ำกว่า ค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุดของเด็กในกลุ่มเปรียบเทียบ ส่วนการเปรียบเทียบฟันผุ dmft48 นั้น ค่า Mann-Whitney U Prob.(Asymp.Sig.(2-tailed)) = .110 > .05 จึงยอมรับ H_0 สรุปว่าค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด ของรอยผุที่มีการลุกลามถึงชั้นเนื้อฟันขึ้นไปของทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าไม่แตกต่างกัน หรือสรุปผลจากการวิจัยครั้งนี้ได้ว่า การทาฟลูออไรด์วาร์นิชในเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ตั้งแต่อายุ 9 เดือน จนถึง 3 ขวบ กับการทาอย่างไม่ต่อเนื่องให้ผลในการป้องกันฟันน้ำนมผุได้แตกต่างกันเมื่อพิจารณาจากรอยผุที่นับตั้งแต่เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในชั้นเคลือบฟันเป็น Whitenspot ขึ้นไปโดยในกลุ่มทดลองจะมีค่าต่ำกว่า แต่เมื่อเปรียบเทียบเฉพาะรอยผุที่ลามถึงชั้นเนื้อฟันเป็นต้นไปนั้นในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยฟันผุถอนอุด dmft28 และ dmft48 ของทั้งสองกลุ่ม

	N	min	max	Mean	Std. Deviation	Mean Rank	Mann-Whitney U Value	Mann-Whitney U Prob
dmft28 1	106	.00	18.00	3.05	3.49	99.28	4853.00	.008
2	115	.00	15.00	4.06	3.46	121.80		
dmft48 1	106	.00	12.0	1.66	2.76	104.39	5394.00	.110
2	115	.00	14.0	2.07	2.94	117.10		

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาในครั้งนี้การทาฟลูออไรด์ วาร์นิชในเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ตั้งแต่ อายุ 9 เดือนกับการทาอย่างไม่ต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ ในการป้องกันฟันน้ำนมผุได้แตกต่างกันเมื่อทดสอบ ทางสถิติโดยเด็กในกลุ่มที่ได้รับการทาฟลูออไรด์ วาร์นิชอย่างสม่ำเสมอ จะพบการเกิดรอยผุที่นับ ตั้งแต่เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในชั้นเคลือบฟันเป็น White spot ขึ้นไปน้อยกว่า โดยเด็กในกลุ่ม ทดลองนี้มีฟันสะอาดปราศจากฟันผุจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 โดยมีค่าเฉลี่ยฟันผุถอนออก 3.05 ซี่/คน ในขณะที่กลุ่มเด็กที่ได้รับการทา ฟลูออไรด์วาร์นิชไม่สม่ำเสมอมีฟันสะอาด ปราศจาก ฟันผุแค่ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 21.7 และมีค่าเฉลี่ย ฟันผุถอนออก 4.06 ซี่/คน การทาฟลูออไรด์วาร์นิช ในเด็กปฐมวัยอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ตั้งแต่อายุ 9 เดือน นั้นสามารถช่วยป้องกันฟันผุได้ เนื่องจาก การทาฟลูออไรด์เฉพาะที่จะช่วยเพิ่มการนำฟลูออไรด์ เข้าสู่ผิวฟันเกิดเป็นผลึกฟลูออโรอะพาไทต์ (Fluorapatite) ที่มีความแข็งแรงช่วยยับยั้งการ ละลายตัวของแร่ธาตุในชั้นเคลือบฟัน นอกจากนี้ แล้วฟลูออไรด์ยังทำปฏิกิริยากับน้ำลายเกิดเป็น แคลเซียมฟลูออไรด์ เมื่อระดับความเป็นกรดต่าง ในช่องปากลดต่ำลง แคลเซียมฟลูออไรด์จะสลายตัว และปล่อยประจุของฟลูออไรด์ออกมา

สอดคล้องกับงานวิจัยของชนิษฐา ดาโรจน์ และคณะ⁵ ที่ได้ทำการศึกษาศิลปะประสิทธิภาพของ การทาฟลูออไรด์วาร์นิช โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในการป้องกันฟันผุเด็กเล็ก โดยแบ่งกลุ่มทดลอง ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ทาฟลูออไรด์วาร์นิชทุก ๆ

3 เดือน ตอนอายุ 9, 12, 15 และ 18 เดือน กลุ่มที่ 2 ทาฟลูออไรด์วาร์นิช เฉพาะตอนอายุ 9 และ 18 เดือน ทาด้วยน้ำเปล่าเมื่ออายุ 12 และ 15 เดือน และกลุ่มที่ 3 ทาด้วยน้ำเปล่าเมื่ออายุ 9, 12 และ 15 เดือน ทาฟลูออไรด์วาร์นิชเมื่ออายุ 18 เดือน ติดตามผลในเวลา 9 เดือนโดยวัด การเกิดโรคฟันผุ ผลการศึกษาพบว่าเด็กในกลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 มีอัตราการเกิดฟันผุเท่า ๆ กัน และ มากกว่าอัตราการเกิดฟันผุในเด็กกลุ่มที่ 1 อยู่ ประมาณ 1.6 เท่า หรือสรุปได้ว่าการทาฟลูออไรด์ วาร์นิชทุก 3 เดือนช่วยป้องกันฟันผุได้ประมาณ 60 %

ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยฟันผุถอนออก ของรอยผุที่มีการลุกลามถึงชั้นเนื้อฟันขึ้นไปของ ทั้งสองกลุ่มนั้นมีค่าไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการ เกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัยนั้นยังมีความสัมพันธ์ กับปัจจัยต่างๆอีกมากมาย ทั้งปัจจัยส่วนบุคคล เช่น ลักษณะทางทันตกายวิภาคที่แตกต่างกัน พฤติกรรมในการบริโภค ปัจจัยระดับครอบครัว เช่น พฤติกรรมในการเลี้ยงดู พฤติกรรมการทำความสะอาดช่องปากของเด็กของผู้ที่ทำหน้าที่เลี้ยงดู และ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว¹³⁻¹⁴ ดังนั้นควรให้ความสำคัญกับการให้ความรู้เรื่อง พฤติกรรมการเลี้ยงดู การเลือกบริโภคอาหาร ที่ส่งเสริมต่อการมีสภาวะทันตสุขภาพที่ดีให้กับ พ่อแม่ ผู้ปกครองและผู้ที่ทำหน้าที่เลี้ยงดูหลัก เพื่อให้เกิดความตระหนักเห็นความสำคัญและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทัศนคติและพฤติกรรม การเลี้ยงดูต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. มาตรการป้องกันสภาวะฟันผุด้วยการทาฟลูออไรด์วาร์นิชในเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กนั้น ควรจะต้องทบทวนถึงวิธีการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิชให้มีความถูกต้องเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการช่วยป้องกันฟันผุ โดยวิธีการใช้ฟลูออไรด์วาร์นิช ที่ถูกต้องเหมาะสมนั้น ควรใช้พู่กันทาบางๆให้ทั่วผิวฟัน รวมไปถึงบริเวณที่มีรอยผุเริ่มแรกที่ยังไม่เป็นโพรงไม่ทาโดยตรงในโพรงฟันที่ผุกว้างหรือทะลุโพรงประสาทฟัน ภายหลังการทาฟลูออไรด์วาร์นิชแล้วควรงดหรือหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารประมาณ 2-4 ชั่วโมง และงดการแปรงฟันในวันถัดมา เพื่อให้ฟลูออไรด์วาร์นิชได้ยึดเกาะกับผิวเคลือบฟันและปล่อยฟลูออไรด์เข้าสู่ผิวเคลือบฟันอย่างเต็มที่ซึ่งจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการป้องกันฟันผุ

2. จากผลการวิจัยดังกล่าว การนำฟลูออไรด์วาร์นิช มาใช้เป็นมาตรการหลักในป้องกันและการควบคุมการเกิดสภาวะฟันผุในกลุ่มเด็กปฐมวัยนั้น ยังไม่เพียงพอสำหรับการป้องกันฟันผุ

ควรจะใช้รูปแบบมาตรการในการส่งเสริมสุขภาพช่องปากแบบผสมผสานดังนี้

2.1 มาตรการดำเนินการในระดับครัวเรือน โดยการสร้างความตระหนักและพัฒนาศักยภาพของครอบครัวในการดูแลสุขภาพช่องปากเด็กปฐมวัย

2.2 มาตรการดำเนินการในระดับชุมชน โดยประสานความร่วมมือกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพช่องปากเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก รวมถึงให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้เอื้อต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดี

2.3 มาตรการส่งเสริมสุขภาพในระบบบริการ โดยการให้บริการแบบบูรณาการในงานอนามัยแม่และเด็กด้วยทีมสุขภาพแบบสหสาขา โดยมีกิจกรรมหลักประกอบด้วย การให้บริการตรวจคัดกรองโรคฟันผุ การให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเพื่อเพิ่มความตระหนักต่อปัญหาโรคฟันผุในเด็ก การให้บริการเพื่อป้องกันฟันผุด้วยฟลูออไรด์

บรรณานุกรม

1. สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555.
2. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. รายงานการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพประชากร จังหวัดนครราชสีมา ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2551.
3. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา. รายงานการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพประชากร จังหวัดนครราชสีมา ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2555.
4. ทิพนาด วิชาณรัตน์, ฟลูออไรด์เจลและฟลูออไรด์วานิช, ว. ทันต. มหิดล ปีที่ 31 เล่มที่ 3, 2554; 161-174.
5. ขนิษฐา ดาโรจน์, สุปรีดา อุดุลยานนท์, บัณฑิต ถิ่นคำรพ และนุสรา ภูมาศ. ประสิทธิภาพของการทาฟลูออไรด์วานิชโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการป้องกันโรคฟันผุในเด็กเล็ก. ว.ทันต.สธ. ปีที่ 10 ฉบับที่ 1-2 ม.ค.- ธ.ค. 2548; 1-12.
6. Plichika V, Kokel C, Andreeva J et al. Effectiveness of a New Fluoride Varnish for Caries Prevention In Pre-School Children. J. ClinPediatr Dent. 2013. Fall;38(1)7-12.
7. Jiang EM, Lo EC, Chu CH, Wong MC. Prevention of early childhood caries (ECC) through parental toothbrushing training and fluoride varnish application: A 24-month randomized controlled trial. J Dent.2014 Dec; 42(12): 1543-1550.
8. เพ็ญแข ลากยั้ง. การวิจัยประเมินผลด้านสุขภาพช่องปาก (Oral health evaluation research) สำนักทันตสาธารณสุข. นนทบุรี. 2558.
9. สุจิตรา บุญยรัตพันธุ์.ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับรัฐประศาสนศาสตร์.สำนักพิมพ์เสมาธรรมกรุงเทพ. 2554.
10. อัญชนา ณ ระนอง.วิธีการวิจัย Research Methods. โรงพิมพ์บริษัทแสงสว่างเวิลด์เพรส จำกัด. 2553.
11. สมหมาย คชนาม. เอกสารประกอบการบรรยายเรื่อง เครื่องมือการวิจัยและสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล. 9-11 มกราคม พ.ศ. 2560. โรงพยาบาลโชคชัย จังหวัดนครราชสีมา.
12. Oliveira BH, Salazar M, Carvalho DM, Falcão A, Campos K, Nadanovsky P. Biannual fluoride varnish applications and caries incidence in pre-schoolers: a 24-month follow-up randomized placebo-controlled clinical trial. Caries Res. 2014;48(3):228-236.
13. พัชรี เรืองงาม. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโรคฟันผุเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อ.ขามเฒ่าลักษ์บุรี จ.กำแพงเพชร.ว.ทันต.สธ. ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 ก.ค.- ธ.ค.2556 ; 9-22.
14. ลักษณะ อัยจิรากุล, สุภาภรณ์ ฉัตรชัยวิวัฒนา, จันทนา อึ้งชูศักดิ์, มุขดา ศิริเทพทวิ. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเล่นดูและโรคฟันผุในเด็กศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จังหวัดสระแก้ว. ว.ทันต.สธ. ปีที่ 18 ฉบับที่ 2 ก.ค.- ธ.ค. 2556; 23-31.