



ผลของสื่อใสตทัศน์ต่อความรู้เรื่องฟันและ ความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ณัฐพร หาดตรงจิตต์ ท.บ., วท.ม.¹

พรพรรณ อัครวานิชย์ ท.บ., M.S.²

บุษยรัตน์ สันติวงศ์ ท.บ., Ph.D.²

¹โรงพยาบาลหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

²ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบความรู้เรื่องฟันและความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มหนึ่งภายหลังดูสื่อใสตทัศน์

วัสดุและวิธีการ การศึกษานี้ทำในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหมากแข้ง จังหวัดอุดรธานี อายุ 10-13 ปี ที่มีฟันแท้ครบ 24 ซี่จำนวน 75 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มทดลองจะได้ดูสื่อใสตทัศน์เรื่องฟันผุ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้ดูสื่อใสตทัศน์ วัดความรู้เรื่องฟันโดยใช้แบบวัดผลซึ่งเป็นภาพฟันผุและฟันไม่ผุจำนวน 10 รูป (10 คะแนน) และวัดความสามารถในการตรวจฟันแต่ละซี่ด้วยตนเองโดยใช้กระจก (24 ซี่ 24 คะแนน) วัดความรู้เรื่องฟันและความสามารถในการตรวจฟัน 2 ครั้งคือ ก่อนการทดลอง 2 สัปดาห์ และหลังการดูสื่อใสตทัศน์ทันที เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนที่เพิ่มขึ้นของคะแนนความรู้ และความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองระหว่าง 2 กลุ่มด้วยสถิติแมนวิตนีย์ ยู เทสต์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา กลุ่มควบคุมได้คะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง 4.4 ± 1.7 คะแนน และ 4.9 ± 1.7 คะแนน ตามลำดับ ส่วนกลุ่มทดลองได้คะแนนความรู้ก่อนและหลังการทดลองเฉลี่ย 4.3 ± 1.8 คะแนน และ 7.6 ± 1.4 คะแนน ตามลำดับ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองมีค่า 20.0 ± 4.8 คะแนน และ 21.6 ± 3.3 คะแนนตามลำดับ ส่วนกลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการตรวจฟันก่อนและหลังการทดลอง 18.9 ± 5.1 คะแนน และ 19.2 ± 5.0 คะแนนตามลำดับ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการตรวจฟันที่เพิ่มขึ้นหลังการดูสื่อใสตทัศน์ของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม ($p = 0.076$)

สรุป สื่อใสตทัศน์เรื่องฟันผุทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความรู้เรื่องฟันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การดูสื่อใสตทัศน์เพียงครั้งเดียวไม่เพียงพอที่จะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการตรวจฟันในช่องปากด้วยตนเองได้ถูกต้องมากขึ้น

(วทันต จุฬาฯ 2557;37:317-26)

คำสำคัญ: การตรวจฟันด้วยตนเอง; ความรู้เรื่องฟัน; นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6; ฟันผุ; สื่อใสตทัศน์

ผู้รับผิดชอบบทความ พรพรรณ อัครวานิชย์ apornpun@chula.ac.th

บทนำ

ผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติของประเทศไทยในช่วง 25 ปีที่ผ่านมา พบว่าฟันผุในฟันแท้เป็นปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อย และไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงแม้ว่าวิทยาการทางการแพทย์มีความก้าวหน้าขึ้น จากการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพปี พ.ศ. 2555 พบว่าเด็กอายุ 12 ปีมีฟันผุร้อยละ 52.3¹ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะแสวงหาการรักษาทางทันตกรรมเมื่อฟันผุลุกลามมากจนมีอาการเสียวฟันหรือปวดฟัน ทำให้เด็กอายุ 5-14 ปีถูกถอนฟันเป็นจำนวนมาก² นอกจากนี้โรคฟันผุจะมีผลเสียต่อสุขภาพของประชาชนแล้ว การทิ้งให้ฟันผุลุกลามมากยิ่งขึ้นผลต่อระบบการบริการทางสาธารณสุขของไทย เนื่องจากการรักษาฟันผุระยะลุกลามเป็นการรักษาที่ยุ่งยากซับซ้อน จำเป็นต้องให้ทันตแพทย์ชำนาญการรักษา และใช้เวลาในการรักษานาน ทำให้มีทันตแพทย์ไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน³ ดังนั้นการป้องกันและรักษาฟันผุในระยะเริ่มแรกน่าจะเป็นกลไกหนึ่งในการลดจำนวนฟันผุและลดเวลาที่ใช้ในการรักษาเพื่อแก้ไขปัญหาการให้บริการทางทันตกรรม

องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียนเนื่องจากร้อยละ 80 ของเด็กทั่วโลกจะอยู่ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา⁴ โดยในประเทศไทยมีนักเรียนประถมศึกษาประมาณร้อยละ 40 ซึ่งคิดเป็น 2 เท่าของนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาเนื่องจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาประมาณครึ่งหนึ่งไม่เรียนต่อในชั้นมัธยมศึกษา⁵ ดังนั้นการให้ความรู้ทันตสุขภาพแก่นักเรียนประถมศึกษาตอนปลายจะสามารถเข้าถึงเด็กส่วนใหญ่และเป็นประโยชน์ต่อประชาชนมากที่สุด กระทรวงสาธารณสุขจึงจัดโครงการให้บุคลากรสาธารณสุข และครูตรวจสุขภาพช่องปากนักเรียนชั้นประถมศึกษาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อค้นหาโรคฟันผุและโรคในช่องปากของนักเรียนตั้งแต่ระยะเริ่มต้น⁶ อย่างไรก็ตามพบว่าโครงการนี้ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากการขาดแคลนทันตบุคลากร ครูมีภาระงานต้องทำมากจึงไม่มีเวลาในการตรวจ อีกทั้งครูไม่มีความรู้ และขาดแคลนสื่อ⁷⁻¹⁰ ดังนั้นในบางโรงเรียนจึงมีการฝึกตัวแทนนักเรียนเพื่อทำหน้าที่ในการตรวจฟันแทนครู อย่างไรก็ตามมีงานวิจัยน้อยมากที่ทำการทดสอบความสามารถในการตรวจฟันของเด็กหลังการอบรม

ในปี พ.ศ. 2539 สุพรรณิ ศิริวิริยะกุลและพวงทอง เล็กเฟื่องฟู¹¹ จัดทำคู่มือการดูแลทันตสุขภาพด้วยตนเองสำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และให้นักเรียนตรวจฟันด้วยตนเอง พบว่านักเรียนสามารถตรวจฟันได้ถูกต้องร้อยละ 78.2 ต่อมาในปี พ.ศ. 2553 อนุรดี ศิริพานิชกร และ พรพรรณ อัคราณิษฐ์¹² ทำการพัฒนาสื่อโสตทัศนเรื่องโรคฟันผุสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 โดยสื่อโสตทัศนเป็นภาพการ์ตูน ประกอบภาพฟันในช่องปาก จัดทำด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ พาวเวอร์พอยท์ประกอบเสียงความยาว 10 นาที ภาพฟันในช่องปากประกอบด้วยฟันผุ ฟันไม่ผุ ฟันที่มีรอยผุขาว (white lesion) ฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันสีขาว และฟันที่ได้รับการบูรณะ พบว่า สื่อโสตทัศนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องฟันผุเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังไม่ได้ทดสอบว่าสื่อโสตทัศนสามารถทำให้เด็กสามารถตรวจฟันด้วยตนเองได้ถูกต้องหรือไม่

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความรู้เกี่ยวกับฟันและความสามารถในการตรวจฟันในช่องปากด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภายหลังจากดูสื่อโสตทัศนเรื่องฟันผุของอนุรดี ศิริพานิชกร และพรพรรณ อัคราณิษฐ์¹²

วัสดุและวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองภาคสนามช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2554 ในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหมากแข้ง จังหวัดอุดรธานี ที่มีฟันแท้ตั้งแต่ฟันตัด ฟันเขี้ยว ฟันกรามน้อย และฟันกรามซี่ที่ 1 ครบ 24 ซี่ โดยผู้เข้าร่วมการศึกษามีความสมัครใจเข้าร่วมการศึกษาและได้รับคำยินยอมจากผู้ปกครองเป็นลายลักษณ์อักษร การศึกษานี้ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลขที่ 22/2010 ใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองตามห้องเรียน ซึ่งโรงเรียนนี้จัดแบ่งนักเรียนในแต่ละห้องโดยการคละนักเรียนเก่งและนักเรียนอ่อน นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบวัดผลความรู้เรื่องฟันและความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเอง 2 สัปดาห์ก่อนการทดลอง

แบบวัดผลความรู้เรื่องฟัน ประกอบด้วยคำถามซึ่งเป็นรูปภาพแสดงลักษณะของฟันผุ ฟันไม่ผุ ฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟันสีขาว และฟันที่ได้รับการบูรณะด้วยอมัลกัมจำนวน 10 ข้อ จัดภาพด้วยโปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ พาวเวอร์พอยท์ เวอร์ชัน 2007 (Microsoft office powerpoint

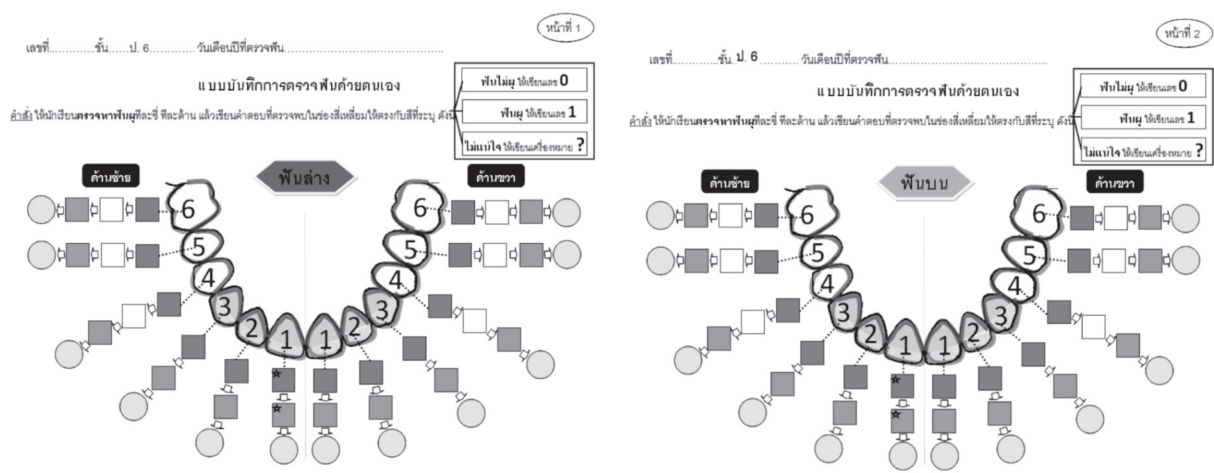
version 2007) และฉายภาพด้วยจอโทรทัศน์แอลซีดีขนาด 40 นิ้ว คำตอบที่ถูกต้องจะได้ 1 คะแนน โดยคำตอบมี 4 ตัวเลือก คือ ฟันไม่ผุ ฟันผุ ฟันที่อุดและไม่แน่ใจ ใช้เวลาในการทดสอบ 10 นาที คำถามที่นำมาใช้ในแบบทดสอบจำนวน 6 ข้อ นำมาจากการศึกษาของอนูรดี ศิริพานิชกร และ พรพรรณ อัครวานิชย์¹³ และเพิ่มเติมอีก 4 ข้อ ในประเด็นที่การศึกษาของอนูรดี และพรพรรณพบว่านักเรียนตอบแบบวัดผลก่อนการดูสื่อได้ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 55 ประเด็นที่เพิ่มเติมคือ รูปฟันผุบริเวณหลุมและร่องฟัน รูปฟันผุเล็กๆ บริเวณหลุมและร่องฟัน รูปวัสดุอุดอมัลกัมบริเวณด้านแก้มของฟันกรามล่าง และรูปรอยผุขุนขาว การวัดความรู้ทั้งก่อนและหลังการดูสื่อเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน โดยแบบวัดผลความรู้เรื่องฟันมีค่าความสมเหตุสมผลเท่ากับ 0.9 ค่าความยากการนำวัสดุประสงค์และแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ นำผลมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม ส่วนค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.7 ค่าความยากการนำแบบวัดผลนี้ไปทดสอบในนักเรียนที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน นำคำตอบของนักเรียนมาคำนวณด้วยโปรแกรมเอสพีเอสเอส (SPSS) โดยใช้การทดสอบซ้ำด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตรเคอร์ 21 (KR-21)

วัดความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเอง โดยให้นักเรียนตรวจฟันตนเองด้วยการมองดูภาพสะท้อนจากกระจกมือถือขนาด 6 x 8 เซนติเมตรในห้องที่มีแสงสว่างจากธรรมชาติและแสงไฟจากเพดาน การตรวจฟันในด้านบดเคี้ยว

และด้านเพดานของฟันบนใช้การสะท้อนภาพจากกระจกมือถือและกระจกตั้งโต๊ะขนาด 15 x 15 เซนติเมตร บันทึกผลการตรวจฟันลงในกระดาษคำตอบซึ่งดัดแปลงมาจากแบบบันทึกพื้นฐานทั่วไปที่ทันตแพทย์ใช้ในการรักษาทางทันตกรรม (รูปที่ 1) โดยจัดทำเป็นแผนภาพลายเส้นของฟันตามที่ได้เห็นจากการมองในกระจก แบบบันทึกของฟันแต่ละซี่มีช่องให้เลือกผลการตรวจ 3 ข้อคือ ฟันไม่ผุ ฟันผุ หรือไม่แน่ใจ โดย “ฟันไม่ผุ” หมายถึงฟันปกติ ฟันที่เคลือบหลุมร่องฟัน หรือฟันที่บูรณะแล้ว “ฟันผุ” หมายถึงฟันที่มีรอยโรคขุนขาว หรือฟันที่เห็นรูผุ “ไม่แน่ใจ” หมายถึงฟันที่นักเรียนยังตัดสินใจไม่ได้ว่าฟันผุหรือไม่ผุ ใช้เวลาในการตรวจฟันทั้งสิ้น 30 นาที สำหรับการตรวจฟัน 24 ซี่ (24 คะแนน)

หลังจากนั้น 2 สัปดาห์กลุ่มควบคุมจะตรวจฟันในช่องปากตนเองด้วยกระจกมือถือใช้เวลา 30 นาที และทำแบบวัดผลความรู้ชุดเดิมใช้เวลา 10 นาที หลังจากนั้นนักเรียนจะได้รับการตรวจฟันโดยทันตแพทย์ ส่วนในกลุ่มทดลองนักเรียนจะได้ดูสื่อใส่ดัดฟันเรื่องฟันผุ จัดทำโดยอนูรดี ศิริพานิชกร และพรพรรณ อัครวานิชย์¹³ ความยาว 10 นาทีแล้วตรวจฟันในช่องปากตนเองใช้เวลา 30 นาที และทำแบบวัดผลความรู้หลังดูสื่อใช้เวลา 10 นาที หลังจากนั้นทันตแพทย์จะตรวจฟันนักเรียนทุกคน

การตรวจฟันโดยทันตแพทย์ ทำโดยทันตแพทย์ 1 คนที่ไม่รู้ว่่านักเรียนอยู่ในกลุ่มการทดลองใด การตรวจฟันเป็นการสะท้อนจากกระจกมือถือวิธีเดียวกับที่เด็กตรวจฟันตนเองโดยไม่ใช้เครื่องมือเชี่ยวชาญบนตัวฟัน ผลการตรวจฟันโดย



รูปที่ 1 แบบบันทึกการตรวจฟัน

Fig. 1 Dental examination sheet

ทันตแพทย์ถือเป็นคำตอบที่ถูกต้อง หากนักเรียนตอบได้ตรงกับที่ทันตแพทย์ตรวจในแต่ละที่จะได้คะแนน 1 คะแนน ทดสอบค่าความสอดคล้องในการตรวจฟันของทันตแพทย์ด้วยสถิติแคปปา (Kappa statistics) ดำเนินการโดยให้ทันตแพทย์ตรวจฟันนักเรียนร้อยละ 10 ของกลุ่มตัวอย่าง (10 คน) หลังจากนั้น 30 นาทีให้ทันตแพทย์ตรวจฟันอีกครั้ง นำผลการตรวจฟันครั้งที่ 1 และ 2 มาเปรียบเทียบกับว่าทันตแพทย์สามารถตรวจได้เหมือนเดิมหรือไม่ ค่าแคปปาเท่ากับ 0.9 ซึ่งแสดงว่ามีความสอดคล้องของการตรวจระดับดีเยี่ยม¹³

วิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยความรู้และความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มเดียวกันโดยใช้สถิติวิลคอกสัน แมชชี แพรส ไชน์ เรนจ์ เทสต์ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนความรู้และความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองก่อนและหลังการทดลองระหว่าง 2 กลุ่มด้วยสถิติแมนวิตนีย์ ยู เทสต์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และวิเคราะห์การตรวจฟันด้วยตนเองของฟันบนและฟันล่างด้วยสถิติอินดีเพนเด้นท์ แซมเปิล ที เทสต์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 การวิเคราะห์ผลทางสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเอสพีเอสเอส เวอร์ชัน 17 (SPSS version 17.0, IBM, U.S.A.)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดของคะแนนความรู้เรื่องฟันในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

Table 1 Mean, standard deviation, maximum and minimum pre-test and post-test knowledge scores in control and experimental groups

Group		Mean	SD	Max	Min
Control	Pre-test	4.4	1.7	7	0
	Post-test	4.9			
Experiment	Pre-test	4.3	1.8	7	0
	Post-test	7.6			

* Comparison of pre-test and post-test within group, statistically significant difference with Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ($p < 0.001$)

** Comparison of mean difference between two groups, statistically significant difference with Mann-Whitney U test ($p < 0.001$)

ผลการศึกษา

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหมากแข้ง ปีการศึกษา 2554 จำนวน 390 คน มีนักเรียนที่มีฟันแท้ขึ้นครบ 24 ซึ่งตามเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 94 คน และมีนักเรียนที่ทำแบบทดสอบทั้งสองครั้งครบทุกข้อจำนวน 75 คน (ร้อยละ 90.4) เป็นชาย 35 คน หญิง 40 คนอายุตั้งแต่ 10-13 ปี (ค่าเฉลี่ย 12.0 ± 0.9 ปี) กลุ่มควบคุมประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 36 คน (เพศชาย 16 คน เพศหญิง 20 คน) และกลุ่มทดลองประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 39 คน (เพศชาย 19 คน เพศหญิง 20 คน) สภาวะทันตสุขภาพกลุ่มควบคุมมีฟันผุเฉลี่ย 1.4 ± 2.6 ซี่ต่อคน ฟันที่มีรอยผุซุนขาว 0.7 ± 2.2 ซี่ต่อคน ฟันที่ได้รับการบูรณะเฉลี่ย 2.4 ± 2.5 ซี่ต่อคน ส่วนกลุ่มทดลองมีจำนวนฟันผุเฉลี่ย 2.1 ± 3.8 ซี่ต่อคน ฟันที่มีรอยผุซุนขาว 1.05 ± 3.5 ซี่ต่อคน ฟันที่ได้รับการบูรณะเฉลี่ย 2.1 ± 1.9 ซี่ต่อคน จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติแมน วิตนีย์ ยู เทสต์ พบว่า จำนวนฟันผุ ฟันที่มีรอยผุซุนขาว ฟันที่ได้รับการบูรณะในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.543$ 0.664 และ 0.676 ตามลำดับ)

ตารางที่ 2 จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่ตอบแบบทดสอบความรู้เรื่องฟันได้ถูกต้อง

Table 2 Number of students in the control and experimental groups with correct answers of knowledge test

Questions	Control group (N=36)		Experimental group (N =39)	
	Pre-test N (%)	Post-test N (%)	Pre-test N (%)	Post-test N (%)
Dental caries at upper incisor (frank cavities)	15 (41.7)	18 (50.0)	13 (33.3)	31 (79.5)
Dental caries at pit and fissure (incipient caries)	12 (33.3)	17 (47.2)	9 (23.1)	30 (76.9)
Amalgam restoration at buccal pit of mandibular first molar	13 (36.1)	22 (61.1)	18 (46.2)	37 (94.9)
Dental caries at pit and fissure (obvious lesion)	26 (72.2)	27 (75.0)	30 (76.9)	37 (94.9)
White spot lesion at labial surface of upper canine	0 (0.0)	2 (5.6)	2 (5.1)	22 (56.4)
Sealant on lower mandibular molar	7 (19.4)	3 (8.3)	4 (10.3)	8 (20.5)
Dental caries at pit and fissure (incipient caries)	27 (75.0)	24 (66.7)	30 (76.9)	37 (94.9)
Dental caries at pit and fissure (obvious lesion)	31 (86.1)	32 (88.9)	32 (82.1)	38 (97.4)
Amalgam restoration at buccal pit of mandibular first molar	27 (75.0)	32 (88.9)	30 (76.9)	39 (100.0)
White spot lesion at distal surface of upper lateral incisor	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.1)	17 (43.6)

เมื่อวัดความรู้เกี่ยวกับฟันจากการดูภาพฟันจำนวน 10 รูป พบว่า กลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้ก่อนการทดลองเฉลี่ย 4.4 ± 1.7 คะแนน และคะแนนความรู้หลังการทดลองเฉลี่ย 4.9 ± 1.7 คะแนน ส่วนกลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้ก่อนดูสื่อใสดทัศน์เฉลี่ย 4.3 ± 1.8 คะแนน และคะแนนความรู้หลังดูสื่อใสดทัศน์เฉลี่ย 7.6 ± 1.4 คะแนน (ตารางที่ 1) พบว่า ความรู้ก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.858$)

ภายหลังการทดลอง พบว่านักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการดูสื่อใสดทัศน์มากกว่าก่อนดูสื่ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 0.5 ± 1.5 และ 3.3 ± 2.0 คะแนนตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ที่เพิ่มขึ้นหลังการดูสื่อใสดทัศน์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ทำการวิเคราะห์คำตอบในแบบวัดผลความรู้จำนวน 10 รูป ซึ่งประกอบด้วยรูปฟันผุ

ฟันผุ และฟันที่เคลือบหลุมร่องฟัน พบว่าภาพคำถามที่นักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบผิดมากที่สุด 3 อันดับทั้งก่อนและหลังการดูสื่อ ได้แก่ ภาพฟันที่ได้รับการเคลือบหลุมร่องฟัน และภาพรอยโรคขุนขาวจำนวน 2 ภาพ (ตารางที่ 2)

ส่วนความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเอง (จำนวนฟัน 24 ซี่ 24 คะแนน) พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองเฉลี่ย 20.0 ± 4.8 คะแนน ส่วนกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองก่อนดูสื่อเฉลี่ย 18.9 ± 5.1 คะแนน (ตารางที่ 3) จากการทดสอบทางสถิติพบว่า ความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.265$)

หลังการทดลอง กลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองเฉลี่ย 21.6 ± 3.3 คะแนน ส่วนกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองหลังดูสื่อเฉลี่ย 19.2 ± 5.0 การทดสอบทางสถิติ พบว่า

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดของคะแนนความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

Table 3 Mean, standard deviation, maximum and minimum pre-test and post-test ability of self-dental examination scores in control and experimental group.

	Group	Mean	SD	Max	Min
Control	Pre-test	20.0	4.8	24	5
	Post-test	21.6	3.3	24	12
Experiment	Pre-test	18.9	5.1	24	5
	Post-test	19.2	5.0	24	3

*Comparison of pre-test and post-test within group, statistically significant difference with Wilcoxon matched-pairs signed ranks test ($p < 0.001$)

นักเรียนทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีค่า 1.6 ± 2.3 และ 0.3 ± 3.3 คะแนนตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่าง 2 กลุ่ม พบว่า หลังการดูสื่อไอศทัศน์นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนที่เพิ่มขึ้นหลังการดูสื่อไอศทัศน์ไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.076$)

จำแนกการตรวจฟันออกเป็น การตรวจฟันบนและการตรวจฟันล่าง พบว่า นักเรียนตรวจฟันบนได้ถูกต้องเฉลี่ย 9.5 ± 3.0 ซี่ และตรวจฟันล่างได้ถูกต้องเฉลี่ย 10.3 ± 2.3 ซี่ การทดสอบทางสถิติพบว่า นักเรียนตรวจฟันล่างได้ถูกต้องมากกว่าฟันบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.03$) เมื่อวิเคราะห์การตรวจฟันตามตำแหน่งของฟัน พบว่า ฟันที่นักเรียนตรวจได้ถูกต้องมากที่สุด ได้แก่ ฟันหน้า (ตรวจถูกต้องร้อยละ 94.5) ฟันกรามน้อย (ตรวจถูกต้องร้อยละ 91.4) และฟันกราม (ตรวจถูกต้องร้อยละ 82.0)

วิจารณ์

งานวิจัยนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เนื่องจากเป็นระยะที่นักเรียนมีฟันแท้ขึ้นเต็มซึ่งครบ 24 ซี่ และในปีการศึกษาถัดไปนักเรียนจะเลื่อนชั้นเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขจัดทำ

โครงการส่งเสริมสุขภาพโดยกำหนดให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาจะต้องตรวจสุขภาพช่องปากด้วยตนเอง นอกจากนี้ การให้ความรู้แก่นักเรียนประถมศึกษาตอนปลายจะสามารถเข้าถึงเด็กส่วนใหญ่ก่อนที่นักเรียนประถมศึกษาประมาณครึ่งหนึ่งจะออกจากระบบการศึกษาไม่เรียนต่อในระดับมัธยมศึกษา

การทดสอบสื่อไอศทัศน์ชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบว่า หากนำสื่อไอศทัศน์ไปใช้สอนนักเรียน สื่อจะมีผลทำให้นักเรียนสามารถตรวจฟันตนเองได้ถูกต้องหรือไม่ หากสื่อมีผลทำให้นักเรียนตรวจฟันได้ถูกต้องก็จะเป็นการลดภาระของครูและทันตบุคลากร

จากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 75 คน พบว่า นักเรียนมีฟันผุในช่องปากจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 42.7 ซึ่งต่ำกว่าในรายงานผลการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศครั้งที่ 7 พ.ศ. 2555 ซึ่งพบว่าเด็กอายุ 12 ปีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีฟันแท้ผุถึงร้อยละ 56.9¹ แต่ปริมาณฟันผุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมีค่า 1.7 ซี่ต่อคน ซึ่งสูงกว่าผลการสำรวจระดับประเทศของเด็กอายุ 12 ปีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีฟันแท้ผุเพียง 0.7 ซี่ต่อคน¹ กลุ่มตัวอย่างมีปริมาณฟันผุสูงน่าจะเป็นผลจากในงานวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างอาศัยในเขตเมือง และการวินิจฉัยรอยผุจัดการผุในระยะที่มีการสูญเสียแร่แต่ยังไม่เริ่มผุเป็นฟันผุ ซึ่งต่างจากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศที่จะนับฟันผุเฉพาะรอยโรคที่มีรูผุ

ภายหลังจากดูสื่อโทรทัศน์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องฟันมากกว่าก่อนการดูสื่อโทรทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของอนูรดี ศิริพานิชกร และพรพรรณ อัคราณิชย์¹² ที่ทำการศึกษาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 จังหวัดสระบุรี อย่างไรก็ตามในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ดูสื่อโทรทัศน์มีคะแนนความรู้หลังการทดลองสูงกว่าคะแนนความรู้ก่อนการทดสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงแสดงว่านักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการทำแบบวัดผลซ้ำ เมื่อวิเคราะห์คำถามที่นักเรียนตอบผิดพบว่าภาพฟันที่เคลือบหลุมร่องฟัน และภาพฟันที่มีรอยโรคขุนขาวเป็นลักษณะของฟันที่นักเรียนตอบผิดมากที่สุด การที่นักเรียนไม่รู้ว่ารอยโรคขุนขาวเป็นลักษณะหนึ่งของฟันนั้นอาจเกิดจากการจำแนกลักษณะฟันผิดชนิดนี้เพิ่งเริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2537¹⁴ และความรู้ทางวิทยาศาสตร์สุขภาพเผยแพร่สู่สาธารณชนค่อนข้างน้อยและช้ามาก¹⁵ รอยฟันขุนขาวนี้มีความสำคัญต่อการป้องกันฟันผุอย่างมาก เนื่องจากรอยฟันในระยะนี้สามารถรักษาเพื่อให้เกิดการคืนกลับของแร่ธาตุ และป้องกันการเกิดโพรงฟันผุได้หากนักเรียนเข้ารับการรักษาในทันที¹⁶ ดังนั้นการให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องนี้จึงเป็นเรื่องสำคัญ

ส่วนความสามารถในการตรวจฟันด้วยการดูจากกระจกมือถือภายใต้แสงธรรมชาติและไฟบนเพดานในห้องเรียน ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดตัวเลือกของคำตอบว่า “ไม่แน่ใจ” เพื่อเป็นการป้องกันการเดาสุ่มคำตอบของนักเรียนซึ่งจะทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อน ก่อนการทดลองพบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถของนักเรียนในการตรวจฟันด้วยตนเองของกลุ่มควบคุมมีค่า 20.0 ± 4.8 คะแนน และกลุ่มทดลองมีค่า 18.9 ± 5.1 คะแนน ซึ่งความสามารถของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การที่เด็กสามารถตรวจฟันด้วยตนเองได้คะแนนสูงอาจมีผลจากนักเรียนที่ทำการศึกษามีอายุเฉลี่ย 12 ปี ซึ่งเป็นระยะที่เพิ่งมีฟันแท้ขึ้นครบ ค่าฟันผุเฉลี่ยมีค่า 1.7 ซึ่งต่อคน ดังนั้นฟันแท้ในช่องปากส่วนใหญ่เป็นฟันที่ไม่มีรอยผุ นักเรียนจึงสามารถตรวจฟันได้ถูกต้อง

ผลการตรวจฟันหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่านักเรียนมีความสามารถในการตรวจฟันเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งน่าจะเกิดจากการทำกิจกรรมซ้ำ ๆ ทำให้เด็กสามารถจดจำเนื้อหาสาระได้ดีขึ้น¹⁷ นักเรียนจึงมีทักษะในวิธีการตรวจฟันบนที่กผลได้คล่องขึ้น ส่วนกลุ่มทดลองหลังดูสื่อโทรทัศน์แล้ว

ให้นักเรียนตรวจฟันด้วยตนเองหลังดูสื่อทัศน์ที่ พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการตรวจฟันดีขึ้นกว่าก่อนการดูสื่อโทรทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนก่อนการทดลองและหลังการทดลองระหว่างสองกลุ่ม พบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการตรวจฟันที่เพิ่มขึ้นไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง Tolman James และ Piaget กล่าวว่า เมื่อเด็กได้รับความรู้ใหม่จำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาหนึ่งเพื่อทำความเข้าใจกับความรู้ใหม่ จึงจะสามารถเข้าใจและมีสัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้น^{18,19} การได้ดูสื่อโทรทัศน์ทำให้นักเรียนมีความรู้ใหม่เพิ่มเติมจากองค์ความรู้เดิม และบางเรื่องอาจมีความแตกต่างจากความรู้เดิม เช่น รอยฟันขุนขาวจัดเป็นฟันผุ ดังนั้นการดูสื่อโทรทัศน์เพียงครั้งเดียว และทำการตรวจฟันทันทีน่าจะทำให้นักเรียนไม่มีเวลาเพียงพอในการรวบรวมข้อมูลทั้งหมด จึงอาจเกิดความสับสนในความรู้ใหม่ที่ได้รับ ทำให้เกิดความไม่แน่ใจ ดังนั้นจำนวนคำตอบ “ไม่แน่ใจ” ในการตรวจฟันหลังการดูสื่อโทรทัศน์จึงไม่แตกต่างจากก่อนการดูสื่อโทรทัศน์ และทำให้คะแนนความสามารถในการตรวจฟันด้วยตนเองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

ในการศึกษาครั้งนี้แม้ว่าสื่อโทรทัศน์ทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องฟันเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการดูสื่อโทรทัศน์เพียงครั้งเดียวไม่เพียงพอที่นักเรียนจะเกิดทักษะในการตรวจฟันตนเองได้ถูกต้องมากขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นผลจากภาพในแบบทดสอบความรู้ฉายด้วยจอโทรทัศน์แอลซีดีขนาด 40 นิ้ว ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าฟันในช่องปาก นักเรียนสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน จึงตัดสินใจว่าฟันผุหรือไม่ผุได้ง่ายกว่า ส่วนการตรวจฟันในช่องปากนักเรียนจะเห็นฟันขนาดปกติภายใต้แสงในห้องเรียนที่สว่างน้อยกว่าภาพในจอโทรทัศน์ จึงทำให้มีความชัดเจนน้อยกว่าภาพฟันในแบบทดสอบ ความชัดเจนในการมองเห็นจึงน่าจะมีผลต่อความถูกต้องในการตรวจฟันด้วยตนเอง อีกทั้งในงานวิจัยนี้พบว่านักเรียนสามารถตรวจฟันล่างที่มองเห็นได้ง่ายได้ถูกต้องมากกว่าฟันบน และตรวจฟันหน้าได้ถูกต้องมากกว่าฟันกรามที่อยู่ลึกเข้าไปในช่องปาก

ดังนั้นในการใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจฟันในช่องปากด้วยตนเองได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ควรจัดให้นักเรียนตรวจฟันในบริเวณที่มีแสงสว่างเพียงพอ จัดให้ดูสื่อโทรทัศน์และฝึกหัดการตรวจฟันซ้ำ ๆ พร้อมทั้งควรมีการเฉลยคำตอบที่ถูกต้องแก่นักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้ และสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้จริง^{17,20}

สรุป

สื่อโสตทัศนเรื่องฟันผุทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านหมากแข้ง มีความรู้เรื่องฟันเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การดูสื่อโสตทัศนเพียงครั้งเดียวไม่สามารถทำให้นักเรียนมีความสามารถในการตรวจฟันในช่องปากด้วยตนเองได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณทันตแพทย์หญิงสุพรรณิ ศรีวิริยกุล อาจารย์ทันตแพทย์หญิงขวัญชนก อยู่เจริญ ทันตแพทย์หญิงนิชชารีย์ รักษาพิชิตเจริญ ทันตแพทย์หญิงอนูรดี ศิริพานิชกร ที่กรุณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณ Dr. Kevin Tompkins ที่กรุณาให้คำปรึกษาด้านภาษาอังกฤษ อาจารย์ไพพรรณ พิตยานนท์ สำหรับคำแนะนำด้านสถิติ ขอขอบคุณผู้อำนวยการและคณะครูโรงเรียนบ้านหมากแข้งและโรงเรียนบ้านดงบากโนนสวรรค์ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล การศึกษานี้ได้รับเงินทุนสนับสนุนจากทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

- Dental Health Division. Thailand 7th National Oral Health Survey. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health. 2012 [Cited 2013 Nov 18]. Available from: http://www.anami.ecgates.com/news/news_detail.phd?id=760
- Wongkongkatep S. Equity to dental health care accessibility of Thai people in 2007. *Journal of Health Systems Research*. 2007;2:566-78.
- Kongtawelert P, Wongkongkatep S. Evaluation of oral health promotion and prevention service of contracting unit of primary care in fiscal year 2006. *Journal of Health Science*. 2008;17:SI 1-10.
- World Health Organization. WHO Information series on school health. Geneva: World Health Organization; 2003:7.
- Dental Health Division. Statistical information related to dental health. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2008 [Cited 2013 Nov 18]. Available from: http://www.anamai.ecgates.com/public_content/files/001/0000144_1.pdf
- Dental Health Division. Oral health care system in Thailand. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2004:7.
- Dental Health Division. Handbook on Thai children can do project in health promoting school. Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2005:2.
- Thongtawat S. Problems of surveillance dental health program operation in elementary schools under the jurisdiction of the office of the national primary education commission, educational region nine [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 1995.
- Anuwatyanyong N. Knowledge, attitudes and practices on 5 and 6 grade students' dental health in oral health surveillance project school, Muang District, Ranong [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 1991.
- Khonsue J. Problems of oral health promotion in primary schools by perception of teachers under the National Primary Education Commission [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 1996.
- Sriviriyakul S, Lekfuengfu P. Evaluation of a handbook on dental health self-care. *Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health*. 1996;19:1-6.
- Siripanichkorn A, Asvanit P. Evaluation of oral health audio-visual aids for a group of Thai late primary school students. *IJOR*. 2011 [Cited 2013 Nov 18];2:e2. Available from: <http://www.ijoronline.com/article.php?article=2011%3A2%3Be2>
- Fleiss JL, Levin B, Paik MC. the measurement of Interrater agreement. In: Shewart WA, Wilks SS, editors. *Statistical methods for rates and proportions*. New Jersey: John Wiley & Sons, 1981:212-36.

14. Thylstrup A, Fejerskov O, editors. Textbook of clinical cariology. Copenhagen: Munksgaard, 1994:111-57.
15. Nutbeam D. Achieving 'best practice' in health promotion: improving the fit between research and practice. Health Educ Res. 1996;11:317-26.
16. Featherstone JDB. Dental caries: a dynamic disease process. Aust Dent J. 2008;53:286-91.
17. Klausmeier HJ. Educational psychology. New York: Harper & Row, 1985:52-108.
18. Tolman EC. Theories of learning. In: Moss FA, editor. Comparative psychology. New York: Prentice-Hall, 1934:367-408.
19. Piaget J. Cognitive development in children. J Res Sci Teach. 1964;2:170-86.
20. Khammanee T. Teaching science. Bangkok: Chulalongkorn University, 2002:51-68.

The effect of audio-visual media on dental knowledge and self-dental examination ability in sixth grade students

Nataporn Hatrongjit D.D.S., M.Sc.¹

Pornpun Asvanit D.D.S., M.S.²

Busayarat Santiwong D.D.S., Ph.D.²

¹Nonghan Hospital, Udonthani

²Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Abstract

Objective To test dental knowledge and self-dental examination ability in a group of sixth grade students after viewing an audio-visual media.

Materials and methods The study population consisted of 75 sixth grade students who had 24 permanent teeth, aged 10-13 years old, at the Banmarkkhaeng School, Udonthani Province. The students were divided into two groups, control or experimental group by simple randomization. The experimental group viewed an audio-visual media on dental caries while the control group did not. Ten pictures of carious and sound teeth (10 points) were used in a questionnaire to test dental knowledge. The students performed self-dental examination on each tooth by using mirrors (24 teeth, 24 points). The tests were done two weeks before and immediately after viewing the media. The mean improvement of the knowledge scores and the self-dental examination ability scores between the 2 groups were compared using the Mann-Whitney U test at $p < 0.05$.

Results The average pre-test and post-test knowledge scores in control group were 4.4 ± 1.7 and 4.9 ± 1.7 , respectively. In the experimental group, the average pre-test and post-test knowledge scores were 4.3 ± 1.8 and 7.6 ± 1.4 , respectively. The mean improvement of knowledge score in the experimental group was significantly higher than the control group ($p < 0.001$). The average pre-test and post-test ability scores of self-dental examination in the control group were 20.0 ± 4.8 and 21.6 ± 3.3 , respectively. The average pre-test and post-test ability scores of self-dental examination in experimental group were 18.9 ± 5.0 and 19.2 ± 5.0 , respectively. After viewing the media, the mean improvement of ability score in the experimental group showed no significant difference from that of the control group ($p = 0.076$).

Conclusion The media on dental caries could promote an increase in dental knowledge for this group of late primary school students. However, a single viewing of the media was not sufficient to improve the ability for self-dental examination.

(CU Dent J. 2014;37:317-26)

Key words: audio-visual media; dental knowledge; self-dental examination; sixth grade students

Correspondence to Pornpun Asvanit, apornpun@chula.ac.th