



ประสิทธิภาพของสื่อทันตสุขศึกษาเพื่อ การเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับผู้ดูแลเด็ก

พรพรรณ อัครวานิชย์ ท.บ., M.S., ศษ.ม., อท.ม. (ทันตกรรมสำหรับเด็ก),

Diplomate, American Board of Pediatric Dentistry¹

อุมาพร คงสกุล ท.บ., วท.ม. (ทันตกรรมสำหรับเด็ก)²

พจนา พงษ์พานิช ท.บ., ส.ม.³

สุमितร์ สุอำพัน ท.บ.⁴

รุจิรา เผื่อนอัยกา ท.บ., อท.ม. (ทันตกรรมสำหรับเด็ก)¹

¹ ภาควิชาทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

² โรงพยาบาลจุตรพัคตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

³ โรงพยาบาลเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย

⁴ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อทันตสุขศึกษาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองสำหรับผู้ดูแลเด็ก

วัสดุและวิธีการ สื่อจัดทำขึ้นในรูปแบบวีดิทัศน์และแผ่นพับ มีเนื้อหาครอบคลุมถึงลักษณะของฟันผุในเด็กเล็ก ลักษณะของฟันที่สะอาด อาหารที่ทำให้เกิดฟันผุ วิธีการแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน อาสาสมัครในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 275 คน จัดแบ่งตามภูมิลำเนาเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 77 คน อายุเฉลี่ย 35.8 ± 9.5 ผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดชุมพรจำนวน 113 คน อายุเฉลี่ย 35.0 ± 8.7 และผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดเชียงรายจำนวน 85 คน อายุเฉลี่ย 28.2 ± 5.0 ภายหลังจากดูสื่อหนึ่งครั้ง ทำการทดสอบความรู้ทางทันตสุขศึกษาด้วยแบบทดสอบชนิดปรนัยแบบคู่ขนานก่อนและหลังการใช้สื่อจำนวน 15 ข้อ ทำการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยโปรแกรมเอสพีเอสเอส เวอร์ชัน 11.5 โดยใช้การทดสอบที สำหรับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มแบบจับคู่ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติร้อยละ 95

ผลการศึกษา สื่อมีประสิทธิภาพ 81/73 ประสิทธิภาพ 0.524 ผู้ดูแลเด็กได้คะแนนความรู้ทางทันตสุขภาพก่อนการใช้สื่อเฉลี่ย 8.6 ± 2.1 (ร้อยละ 57.5) และได้คะแนนหลังการใช้สื่อเฉลี่ย 12.0 ± 2.0 (ร้อยละ 79.7) โดยผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในเขตกรุงเทพมหานคร จังหวัดชุมพร และจังหวัดเชียงรายได้คะแนนความรู้ทางทันตสุขภาพก่อนการใช้สื่อเฉลี่ย 8.3 ± 1.7 (ร้อยละ 55.1) 9.6 ± 1.9 (ร้อยละ 64.1) และ 7.6 ± 2.0 (ร้อยละ 50.9) ตามลำดับ โดยที่ได้คะแนนหลังการใช้สื่อเฉลี่ย 11.9 ± 2.1 (ร้อยละ 79.4) 12.4 ± 1.7 (ร้อยละ 82.9) และ 11.4 ± 2.1 (ร้อยละ 75.9) ตามลำดับ ผลการทดสอบทางสถิติพบว่า สื่อประสมสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้ผู้ดูแลเด็กในกลุ่มทดลองทุกกลุ่มมีความรู้เพิ่มมากขึ้นภายหลังการใช้สื่ออย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$)

สรุป การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองชุดนี้สามารถให้ความรู้ทันตสุขภาพแก่ผู้ดูแลเด็ก โดยการดูสื่อด้วยตนเองเพียงครั้งเดียว

(ว. ทันต. จุฬาฯ 2553;33:173-84)

คำสำคัญ: การเรียนรู้ด้วยตนเอง; เด็กก่อนวัยเรียน; ผู้ดูแลเด็ก; สื่อทันตสุขภาพ

บทนำ

ฟันผุเป็นโรคติดเชื้อมีผลต่อพัฒนาการของเด็ก ดังนั้นฟันผุลูกกลมในเด็กเล็ก (early childhood caries) จึงจัดเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทย จากการสำรวจสุขภาพช่องปากในระดับประเทศ พ.ศ. 2549-2550 พบว่าเด็กก่อนวัยเรียนซึ่งมีอายุ 3 ปี มีโรคฟันผุร้อยละ 61.4 ค่าเฉลี่ยฟันผุถลอก 3.2 ซี่ต่อคน โดยอัตราฟันผุมีความแตกต่างกันในแต่ละภาค ส่วนเด็กอายุ 5 มีอัตราฟันผุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 80.6 ค่าเฉลี่ยฟันผุถลอก 5.4 ซี่ต่อคน จำแนกตามภาคได้ดังนี้ ภาคกลางร้อยละ 83.6 ภาคเหนือร้อยละ 76.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 83.6 และภาคใต้ร้อยละ 85.5¹ เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กในประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่าโรคฟันผุที่ต่ำกว่า เด็กในประเทศสหรัฐอเมริกาอายุ 3 ปี มีฟันผุร้อยละ 11.5² เด็กชาวอังกฤษและเวลส์อายุ 5 ปีมีฟันผุ ร้อยละ 39.4³ ราชวิทยาลัยทางทันตกรรมสำหรับเด็ก ประเทศสหรัฐอเมริกา (American Academy of Pediatric Dentistry) ได้ให้คำจำกัดความสำหรับฟันผุลูกกลมในเด็กเล็ก คือ ฟันเด็กที่อายุ 71 เดือน หรือต่ำกว่าที่มีการสูญเสียแร่ธาตุของผิวเคลือบฟันหรือเนื้อฟันจากกรดที่เกิดจากไบโอฟิล์ม (bio film-media acid) ฟันที่ผุมีลักษณะทั้งที่มีรูหรือไม่มีรู รวมทั้งฟันน้ำนมที่ถูกถอนจากฟันผุ และฟันน้ำนมที่ได้รับการบูรณะแล้ว⁴ สาเหตุการเกิดฟันผุลูกกลมเด็กเล็กเกิดจากการส่งผ่านเชื้อจากมารดาผ่านทางน้ำลายสู่ช่องปากเด็ก⁵ ร่วมกับการดื่มนมหรือน้ำที่มีส่วนผสมของน้ำตาล เช่น น้ำผลไม้ ในช่วงกลางวันตามความต้องการ หรือการกินที่ไม่เป็นมื้อ⁶ ดังนั้นแบบจำลอง (model) ที่ใช้ในการทำนายความเสี่ยงในการเกิดฟันผุจึงประกอบด้วยปัจจัยทางด้านชีวภาพ (biological factor) ปัจจัยทางด้านสังคม (social factor) และปัจจัยทางจิตวิทยา (psychological factor) ปัจจัยทางชีวภาพได้แก่ เชื้อมิวแทนส์ สเตรปโตคอกไค (mutans streptococci) ปัจจัยด้านสังคมได้แก่ เชื้อชาติ รายได้ การศึกษา ครอบครัว อาชีพ ส่วนปัจจัยทางด้านจิตวิทยาได้แก่ แหล่งของการควบคุม (locus of control) ศักยภาพของตนเอง (self-efficacy) ความเครียด และความรู้⁷

ในประเทศไทยเด็กอายุ 3 ปีที่มีฟันผุและไม่ได้รับการรักษาร้อยละ 60.8¹ เนื่องจากเด็กเล็กไม่สามารถจะให้ความร่วมมือในการรักษาทางทันตกรรมประกอบกับสภาวะการผุของฟันต้องการการรักษาที่ซับซ้อน ทำให้เด็กเล็กมีโอกาสเข้าถึงการรักษาเพื่อการฟื้นฟูสุขภาพช่องปาก (oral rehabilitation)

ได้น้อย ฟันผุในเด็กจะส่งผลกระทบต่อพัฒนาการร่างกาย โดยเฉพาะส่วนสูงและน้ำหนัก^{8,9} ทำให้เด็กขาดเรียน¹⁰ เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้¹¹ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุในฟันถาวร^{12,13} และทำให้เด็กมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำ¹⁴ ดังนั้นการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพก่อนการเกิดโรคฟันผุจึงถือเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการควบคุมความชุกของโรค แนวทางการป้องกันการเกิดโรคครอบคลุมถึงการเลี้ยงดูด้วยนมและอาหารที่เหมาะสม การทำความสะอาดช่องปาก และการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ ดังนั้นการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพจึงเป็นหน้าที่ของผู้เลี้ยงดูเด็กเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทยทำให้วิถีชีวิตของคนในสังคมถูกบีบคั้นจากค่าครองชีพที่สูงขึ้น ส่งผลให้ผู้หญิงจำเป็นต้องประกอบอาชีพเพื่อช่วยหารายได้ให้แก่ครอบครัว พบว่าครอบครัวที่อยู่นอกเขตเทศบาลนำเด็กก่อนวัยเรียนร้อยละ 66.2 ไปฝากในศูนย์เด็กเล็ก¹⁵ โดยผู้ดูแลเด็กในศูนย์เด็กเล็กทำหน้าที่เป็นผู้เลี้ยงดูในช่วงเวลากลางวัน แทนพ่อแม่ ผู้ดูแลเด็กเป็นบุคคลที่คัดเลือกจากผู้จบการศึกษาอย่างน้อยในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 15-45 ปี และมีภูมิลำเนาในหมู่บ้านที่ตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือหมู่บ้านใกล้เคียงทำหน้าที่ในการอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน¹⁶ โดยจัดทำสัญญาว่าจ้างปีต่อปีจากองค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งมีอยู่ 6,157 แห่งในประเทศไทย 17 ในการเลี้ยงดูเด็ก พ่อแม่ และผู้เลี้ยงดูมีอิทธิพลอย่างมากต่อสภาวะสุขภาพช่องปากของเด็ก¹⁸ อย่างไรก็ตามผู้ดูแลเด็กซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้เลี้ยงดูหลัก ในช่วงระยะเวลากลางวันยังขาดความรู้ด้านทันตศึกษา สำหรับการดูแลเด็กเล็ก¹⁹ ดังนั้นผู้ดูแลเด็กจึงควรรับการให้ความรู้ทันตศึกษา แต่การสอนทันตศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนตัวต่อตัวจำเป็นต้องใช้บุคลากรทางทันตกรรม และเวลามาก ซึ่งในการตีค่าทางเศรษฐกิจถือว่าเป็นวิธีการที่มีต้นทุนสูงไม่คุ้มค่าในเชิงชุมชน²⁰ ในปี พ.ศ. 2549 อุมภาพรได้พัฒนาสื่อทันตศึกษาสำหรับผู้ดูแลเด็กเพื่อใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทำการทดสอบสื่อในกลุ่มผู้ดูแลเด็กอำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 83 คน สื่อจัดทำขึ้นในรูปแบบวีดิทัศน์และแผ่นพับ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องฟันผุ อาหารที่ทำให้เกิดฟันผุ ลักษณะของฟันสะอาด วิธีการแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนพบว่าสื่อที่พัฒนามีประสิทธิภาพ 75/73 ดรรชนีประสิทธิภาพ 0.508 และทำให้ผู้ดูแลเด็กอำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังการใช้สื่ออย่างมีนัยสำคัญ²¹

อย่างไรก็ดีความแตกต่างทางสังคมสิ่งแวดล้อมของถิ่นที่อยู่อาศัย ภาษา และวัฒนธรรมที่ต่างกันทำให้บุคคลมีความรู้ ทักษะคติ ความคิดความเชื่อ และวิธีการดูแลอนามัยช่องปากที่ต่างกัน ดังนั้นสื่อทันตสุขศึกษาของอุมพรอาจมีประสิทธิภาพเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการทดสอบสื่อการสอนทันตสุขศึกษาที่พัฒนาโดยอุมพรในประชากรที่มีความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมอื่นๆ โดยนำสื่อไปทดสอบประสิทธิภาพกับผู้ดูแลเด็กในเขตกรุงเทพมหานคร จังหวัดชุมพร และจังหวัดเชียงราย

วัสดุและวิธีการ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแลเด็กที่สมัครเข้าร่วมในการอบรมจากศูนย์เด็กเล็กในเขตกรุงเทพมหานคร จังหวัดชุมพร และจังหวัดเชียงราย จำนวน 275 คน ทำการทดสอบความรู้ทันตสุขศึกษาของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบความรู้ประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ที่มีเนื้อหาครอบคลุมเรื่องฟันผุ และการดูแลสุขภาพช่องปาก ใช้เวลา 15 นาที หลังจากนั้นให้ดูสื่อทันตสุขศึกษาด้วยตนเอง สื่อประสมจัดทำขึ้นในรูปแบบของวีดิทัศน์และแผ่นพับ วีดิทัศน์ประกอบด้วยเนื้อหา 3 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 สาเหตุและลักษณะของฟันผุใน

เด็กเล็ก เรื่องที่ 2 ลักษณะของฟันสะอาด เรื่องที่ 3 การทำความสะอาดช่องปากด้วยการแปรงฟันและการใช้ไหมขัดฟัน ความยาวทั้งสิ้น 25 นาที (ดูสื่อได้จาก www.cusmile.dent.chula.ac.th) ภายหลังจากดูวีดิทัศน์กลุ่มตัวอย่างทำการศึกษจากแผ่นพับเป็นเวลา 10 นาที เนื้อหาในแผ่นพับเป็นเกมเรื่องอาหารที่ทำให้เกิดฟันผุและสรุปเนื้อหาความรู้ทันตสุขศึกษาที่ได้ดูจากวีดิทัศน์ หลังจากนั้นทำการทดสอบความรู้หลังเรียนด้วยแบบทดสอบประเภทปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 15 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกับแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 15 นาที แบบทดสอบคู่ขนานมีสัมประสิทธิ์ความเที่ยง 0.558 วิธีการดำเนินการวิจัยได้ผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการศึกษากาชาวิจัยในมนุษย์ที่เกี่ยวข้องทางทันตแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เลขที่ 41/2006)

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยการหาประสิทธิภาพของสื่อโดยพิจารณาจากร้อยละของนักเรียนที่สามารถบรรลุผลในระดับสูงที่คำนวณจากร้อยละของคะแนนความรู้หลังการใช้สื่อ โดยใช้เกณฑ์ 70/70 คือ มีผู้เรียนอย่างน้อยร้อยละ 70 สามารถทำคะแนนหลังเรียนได้อย่างน้อยร้อยละ 70 การคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อ จากสูตรการหาประสิทธิผล (effectiveness index) ดังนี้²²

$$\text{ประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนหลังเรียนของทุกคน} - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนของทุกคน}}$$

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

Table 1. General information of samples

Group	No. of sample			Age		Working period	
	Male	Female	Total	Range (y)	Means ± S.D.	Range (y)	Means ± S.D.
Bangkok	0	77	77	19-60	35.8(±9.5)	0-27	5.8(±5.8)
Chumporn	0	113	113	20-51	35.0(±8.7)	0-31	8.5(±6.7)**
Chiangrai	2	83	85	19-44	28.2(±5.0)*	0-16	4.8(±4.1)
Total	2	273	275	19-60	33.1(±8.6)	0-31	6.6(±6.0)

* statistically significant difference at $p < 0.01$

** statistically significant difference at $p < 0.05$

การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนความรู้ทันตสุขศึกษาจากแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้สื่อโดยใช้โปรแกรมเอสพีเอสเอส เวอร์ชัน 11.5 (SPSS version 11.5) ด้วยการทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มแบบจับคู่ (paired-samples T test) และการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้ระหว่างกลุ่มด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและอายุการทำงานของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้สื่อด้วยสถิติสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson correlation) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้สื่อด้วยสหสัมพันธ์สเปียร์แมน (Spearman correlation) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการทดลอง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ดูแลเด็กจำนวน 275 คน เป็นชาย 2 คน และหญิง 273 คน จำแนกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ดูแลเด็กจากศูนย์เด็กเล็ก เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 77 คน กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ดูแลเด็กจากศูนย์เด็กเล็ก จังหวัดชุมพร จำนวน 113 คน และกลุ่มที่ 3 เป็นผู้ดูแลเด็กจากศูนย์เด็กเล็ก จังหวัดเชียงราย จำนวน 85 คน ผู้ดูแลเด็กมีอายุระหว่าง 19-60 ปี (อายุเฉลี่ย 33.1 ± 8.6 ปี) อายุการทำงานเป็นผู้ดูแลเด็กเฉลี่ย 6.6 ± 6.0 ปี (ตารางที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบอายุ

ของผู้ดูแลเด็กด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว พบว่าผู้ดูแลเด็กในกลุ่มที่ 3 มีอายุน้อยกว่าผู้ดูแลเด็กกลุ่มที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) และเมื่อเปรียบเทียบอายุงานของผู้ดูแลเด็กด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวพบว่า กลุ่มที่ 2 มีอายุงานมากกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ผู้ดูแลเด็กในกลุ่มตัวอย่างมีวุฒิการศึกษาดังนี้ มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 10.9 มัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ร้อยละ 48.4 อนุปริญญา ร้อยละ 15.3 และปริญญาตรี ร้อยละ 25.5 (ตารางที่ 2)

สื่อทันตสุขศึกษาสำหรับผู้ดูแลเด็กชุดนี้ มีประสิทธิภาพของสื่อ 81/73 และครรชนีประสิทธิผล 0.524 จากแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้สื่อจำนวน 15 ข้อ ผู้ดูแลเด็กมีคะแนนความรู้ก่อนใช้สื่อเฉลี่ย 8.6 คะแนน (ร้อยละ 57.5) และคะแนนความรู้หลังการใช้สื่อเฉลี่ย 12.0 คะแนน (ร้อยละ 79.7) โดยมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 3.3 คะแนน (ร้อยละ 22.3) (ตารางที่ 3) โดยคะแนนความรู้ก่อนการใช้สื่อของผู้ดูแลเด็กกลุ่มที่ 2 มีค่าสูงกว่าคะแนนความรู้ของผู้ดูแลเด็กกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ในขณะที่คะแนนความรู้หลังการใช้สื่อของผู้ดูแลเด็กกลุ่มที่ 2 มีค่าสูงกว่าคะแนนความรู้ของผู้ดูแลเด็กกลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) จากแบบทดสอบก่อนเรียนประเด็นความรู้เกี่ยวกับทันตสุขศึกษาที่ผู้ดูแลเด็กมีความรู้ที่น้อยที่สุด 6 ลำดับแรก (ตารางที่ 4) ได้แก่ อายุที่เด็กสามารถแปรงฟันได้เอง (ตอบถูกร้อยละ 9.1) ท่าของผู้ปกครองในการแปรงฟันให้เด็ก (ตอบถูกร้อยละ 17.5) วิธีแปรงฟันให้เด็กก่อนวัยเรียน (ตอบถูกร้อยละ 33.5) ลักษณะของฟันผุระยะเริ่มแรก (ตอบถูกร้อยละ

ตารางที่ 2 ระดับการศึกษาของผู้ดูแลเด็ก

Table 2. Educational level of day-care personnel

Group	No. of sample (percentage)			
	Grade 9	Grade 12	Certificate	Bachelor degree
Bangkok	13 (16.9%)	37 (48.1%)	6 (7.8%)	21 (27.3%)
Chumporn	5 (4.4%)	54 (47.8%)	23 (20.4%)	31 (27.4%)
Chiangrai	12 (14.1%)	42 (49.4%)	13 (15.3%)	18 (21.2%)
Total	30 (10.9%)	133 (48.4%)	42 (15.3%)	70 (25.5%)

35.3) ผลของโรคฟันผุต่อสุขภาพกายของเด็ก (ตอบถูกร้อยละ 35.6) และระยะเวลาที่ควรเริ่มพาเด็กไปพบทันตแพทย์ (ตอบถูกร้อยละ 36.7)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคะแนนความรู้ทันตสุขภาพก่อนการใช้สื่อมีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางเดียวกันกับอายุของผู้ดูแลเด็ก (สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน 0.193) อายุการทำงานของผู้ดูแลเด็ก (สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน 0.284) และระดับการศึกษา (สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์แมน 0.262) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยผู้ดูแลเด็กที่มีอายุมาก อายุการทำงานมาก หรือมีระดับการศึกษาสูง มีแนวโน้มที่จะได้คะแนนความรู้ก่อนการใช้สื่อมาก ส่วนคะแนนความรู้ทันตสุขภาพหลังการใช้สื่อไม่มีความสัมพันธ์กับอายุและอายุการทำงานของผู้ดูแลเด็ก แต่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางเดียวกันกับระดับการศึกษาของผู้ดูแลเด็ก (สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์แมน 0.208) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยผู้ดูแลเด็กที่มีระดับการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะได้คะแนนความรู้หลังการใช้สื่อมาก

วิจารณ์

การพัฒนาของประเทศทำให้วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชนเปลี่ยนแปลงไป ในปัจจุบันผู้หญิงซึ่งเคยเป็นผู้ดูแลเลี้ยงดูบุตรจำเป็นต้องประกอบอาชีพนอกบ้านเพื่อหารายได้เสริมสำหรับครอบครัว ในปี พ.ศ. 2551 มีประชากรเด็กเล็กจำนวน 5.5 ล้านคน โดยเด็กร้อยละ 73 เข้าเรียนในระดับก่อนวัยเรียนในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง¹⁵ สถานะสุขภาพช่องปากของเด็กขึ้นกับพ่อแม่และผู้เลี้ยงดู¹⁸ โดยหากสามารถสร้างพื้นฐานของสุขภาพช่องปากที่ดีตั้งแต่ในวัยเด็กก็จะเป็น

ตารางที่ 3 คะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้สื่อ

Table 3. Pre-test and post-test scores

Sample	Pretest scores \pm S.D.(%)	Post test scores \pm S.D. (%)	Diff (%)
Bangkok	8.3 \pm 1.7 (55.1%)	11.9 \pm 2.1 (79.4%)	3.7 \pm 2.2 (24.3%)
Chumporn	9.6 \pm 1.9 (64.1%)	12.4 \pm 1.7 (82.9%)	2.8 \pm 1.9 (18.9%)
Chiangrai	7.6 \pm 2.0 (50.9%)	11.4 \pm 2.1 (75.9%)	3.7 \pm 2.2 (24.9%)
Total	8.6 \pm 2.1 (57.5%)	12.0 \pm 2.0 (79.7%)	3.3 \pm 2.1 (22.3%)

ตารางที่ 4 ประเด็นความรู้ทันตสุขภาพในแบบทดสอบก่อนเรียนที่ผู้ดูแลเด็กมีความรู้ที่น้อยที่สุด

Table 4. The least known dental health topics among day-care personnel in pre-test

Topic	Percentage of correct answer
1. Age of children able to properly brush themselves	9.1%
2. Position of caregiver during tooth brushing for children	17.5%
3. Tooth brushing technique for preschool children	33.5%
4. Characteristic of noncavitated initial caries	35.3%
5. Effect of dental caries on health	35.6%
6. Age for first dental visit for children	36.7%

พื้นฐานที่สำคัญของอนาคต²⁴ ดังนั้นการให้ความรู้ทันตสุขศึกษาแก่ผู้เลี้ยงดู ซึ่งครอบคลุมทั้งพ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย และผู้ดูแลเด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จึงจะทำให้เด็กมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดีอย่างสม่ำเสมอ เด็กได้รับอาหารและมีวิธีการบริโภคที่เหมาะสม ได้รับควบคุมดูแลการทำคามสะอาดช่องปาก ตลอดจนมีจัดการเพื่อให้เด็กได้รับการรักษาทางทันตกรรมที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามการสอนทันตสุขศึกษาและการจัดอบรมมีค่าใช้จ่ายที่สูง ดังนั้นปัจจุบันการเรียนรู้อย่างตนเองจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเสริมสร้างศักยภาพของตนเองที่สำคัญ สื่อที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ เป็นสื่อประสมในรูปแบบของวีดิทัศน์และแผ่นพับที่ให้ผู้ดูแลเด็กเรียนรู้จากสื่อด้วยตนเอง จากการทดสอบสื่อพบว่า ประสิทธิภาพของสื่อมีค่า 81/73 แสดงถึงสื่อมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนร้อยละ 81 บรรลุผลได้ถึงร้อยละ 73 ของคะแนนเต็ม ค่านี้สูงกว่าค่าประสิทธิภาพ 70/70 ซึ่งทางการศึกษาจัดให้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำสำหรับสื่อที่มีเนื้อหาที่จะสามารถทำให้เกิดความรู้จริง²² ส่วนดัชนีประสิทธิผลมีค่า 0.524 แสดงถึงหลังการใช้สื่อผู้ดูแลเด็กมีคะแนนเพิ่มขึ้นร้อยละ 52.4 โดยกรมวิชาการจัดให้สื่อที่มีค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ได้จริง²⁵

ในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนผู้ดูแลเด็กมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนใช้สื่อ 8.6 (ร้อยละ 57.5) ภายหลังการดูสื่อประสมในการสอนทันตสุขศึกษาผู้ดูแลเด็กสามารถมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการใช้สื่อ 12.0 (ร้อยละ 79.7) ซึ่งผู้ดูแลเด็กมีความรู้เฉลี่ยหลังการใช้สื่อเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยกลุ่มผู้ดูแลเด็กในแต่ละกลุ่มทั้งในเขตกรุงเทพมหานคร ชุมพร และเชียงใหม่มีคะแนนความรู้หลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ดังนั้นสื่อประสมชุดนี้สามารถทำให้ผู้ดูแลเด็กที่อยู่ในแต่ละเขตที่มีสภาพทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันมีความรู้ทางทันตสุขศึกษาสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเพิ่มขึ้นโดยการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้ดูแลเด็กสามารถเข้าใจเนื้อหาที่ใช้ภาษากลางในสื่อประสมชุดนี้ได้ ซึ่งน่าจะเป็นผลจากผู้ดูแลเด็กส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น โดยสามารถจำแนกวุฒิการศึกษาได้ดังนี้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 10.9 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 48.4 ระดับอนุปริญญาร้อยละ 15.3 และระดับปริญญาตรีร้อยละ 25.5 ดังนั้นจึงสามารถเข้าใจสำเนียงภาษากลางซึ่งเป็นสำเนียงที่ใช้ในระหว่างที่ศึกษา อีกทั้งในวิทยุและโทรทัศน์ก็ใช้สำเนียงภาษากลาง ดังนั้นในการจัดทำสื่อเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายที่ผ่านระบบการศึกษาในระดับ

มัธยมศึกษาจึงสามารถจัดทำบทเรียนในภาษากลางได้ แต่คำศัพท์ที่ใช้ควรเลือกใช้ศัพท์ทั่วไป เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการใช้สื่อในงานวิจัยชิ้นนี้มีผลใกล้เคียงกับการศึกษาในกลุ่มผู้ดูแลเด็กในจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งผู้ดูแลเด็กมีคะแนนความรู้ก่อนใช้สื่อ 8.3 (ร้อยละ 55.4) และคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการใช้สื่อ 11.7 (ร้อยละ 78.1)²¹ โดยแบบทดสอบคู่ขนานก่อนและหลังการใช้สื่อเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกัน แต่มีความแตกต่างกันเพียงในการวิจัยที่จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้วิจัยให้ผู้ดูแลเด็กทำแบบทดสอบก่อนการดูสื่อ 2 สัปดาห์ แต่ในงานวิจัยนี้ผู้ดูแลเด็กทำแบบทดสอบก่อนเรียนในวันเดียวกันกับที่ดูสื่อ ซึ่งการให้ทำแบบทดสอบในวันเดียวกันนั้นหากใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการใช้สื่อชุดเดียวกัน ผู้ดูแลเด็กอาจจดจำคำถามได้ทำให้คะแนนหลังการใช้สื่อสูงขึ้นโดยที่สื่ออาจไม่มีประสิทธิภาพที่ดีจริง ดังนั้นในการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อที่ผู้วิจัยจะทำการทดสอบก่อนและหลังในวันเดียวกันนั้น การเลือกใช้แบบทดสอบคู่ขนานก็เป็นทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มความเที่ยงของผลการวิจัย แม้ว่าการจัดทำแบบทดสอบคู่ขนานจะมีความยาก เนื่องจากแบบทดสอบคู่ขนานเป็นแบบทดสอบ 2 ชุดที่มีความเท่าเทียมกันทั้งในเนื้อหา จำนวนข้อ ค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน ดังนั้นในการจัดทำแบบทดสอบจะต้องสร้างคำถามจำนวนมากนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย หลังจากนั้นนำคำตอบมาคำนวณค่าทางสถิติเพื่อเลือกคำถามเฉพาะที่มีความเท่าเทียมกันมาใช้สร้างเครื่องมือในการทดสอบ^{25,26}

จากแบบสอบถามก่อนเรียนพบว่าประเด็นความรู้เกี่ยวกับทันตสุขศึกษาที่ผู้ดูแลเด็กมีความรู้ที่น้อยที่สุด 6 ลำดับแรกได้แก่ อายุที่เด็กสามารถแปรงฟันได้เอง ท่าของผู้ปกครองในการแปรงฟันให้เด็ก วิธีแปรงฟันให้เด็กก่อนวัยเรียน ลักษณะของฟันผุระยะเริ่มแรก ผลของโรคฟันผุต่อสุขภาพกายของเด็ก และระยะเวลาที่ควรเริ่มพาเด็กไปพบทันตแพทย์ ซึ่งเป็นประเด็นเดียวกับผลการวิจัยในผู้ดูแลเด็กในจังหวัดร้อยเอ็ด²¹ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Naidu และคณะที่ทำแบบสอบถามกับพ่อแม่และผู้เลี้ยงดูเด็กพบว่า ผู้ปกครองร้อยละ 65 แปรงฟันให้เด็กโดยการยืนอยู่ด้านหลัง และผู้ปกครองร้อยละ 54 เชื่อว่าเด็กควรไปพบทันตแพทย์เมื่อฟันขึ้นครบ²⁷ ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าประเด็นดังกล่าวซึ่งเป็นความรู้พื้นฐานในวิชาชีพทันตแพทย์มิได้ถูกถ่ายทอดไปสู่สาธารณชน จึงควรเร่งเผยแพร่ความรู้ที่สำคัญเหล่านี้ทั้งในระบบการศึกษา และผ่านทางสื่อแขนงต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ต

ในสื่อชุดนี้มีภาพวิดีโอที่แสดงตำแหน่งของผู้ปกครองในการแปรงฟัน และวิธีการแปรงฟันสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้ดูแลเด็กเข้าใจวิธีการแปรงฟันให้เด็ก สามารถสนับสนุนให้เด็กได้แปรงฟันหลังอาหารตามเกณฑ์ของศูนย์เด็กเล็กน่าน้อย²⁸ อีกทั้งสามารถให้คำแนะนำแก่มารดาหรือผู้ปกครองเด็กได้ หากเด็กได้รับการแปรงฟันตั้งแต่อายุ 12 เดือนจะสามารถลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุในเด็กเล็กเนื่องจากการแปรงฟันจะลดจำนวนเชื้อมีวแทนส์ สเตรีปโตค็อกคัสในคราบจุลินทรีย์²⁹

ในงานวิจัยนี้พบว่าผู้ดูแลเด็กกลุ่มที่ 2 จากจังหวัดชุมพร ซึ่งมีอายุมากกว่า และมีอายุการทำงานมากกว่าผู้ดูแลเด็กในจังหวัดเชียงใหม่สามารถทำคะแนนก่อนการดูสื่อได้สูงกว่า นอกจากนี้พบว่าอายุของผู้ดูแลเด็ก อายุการทำงาน และระดับการศึกษาที่สูงมีความสัมพันธ์กับคะแนนความรู้ก่อนการใช้สื่อ ($p < 0.01$) จากการศึกษาของ Mattila และคณะพบว่ามารดาที่มีการศึกษาสูงมักจะมีบุตรที่ฟันดี ส่วนมารดาที่มีอายุน้อยจะมีความสัมพันธ์กับบุตรที่มีฟันผุ¹⁸ ซึ่งอาจเกิดจากการมีความรู้ที่มากกว่าทำให้มารดาสามารถดูแลเด็กได้ดีกว่า นอกจากนี้การมีอายุงานที่มากกว่าอาจทำให้ผู้ดูแลเด็กมีโอกาสได้รับการอบรมหลายครั้งจึงมีความรู้มากกว่า ส่วนคะแนนความรู้ทันตสุขภาพหลังการใช้สื่อไม่มีความสัมพันธ์กับอายุ และอายุการทำงานของผู้ดูแลเด็ก แต่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในทิศทางเดียวกันกับระดับการศึกษาของผู้ดูแลเด็ก (สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สเปียร์แมน 0.208) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 โดยที่ผู้ดูแลเด็กที่มีระดับการศึกษาสูงมีแนวโน้มที่จะได้คะแนนความรู้หลังการใช้สื่อมาก ทั้งนี้อาจเป็นผลจากการที่ผู้ดูแลเด็กที่มีวุฒิการศึกษาสูงแสดงถึงศักยภาพในการเรียนรู้ที่ดีกว่า สามารถจดจำสิ่งที่ได้เรียนรู้ดีกว่า จึงสามารถจดจำเนื้อหาในสื่อได้มากกว่า อย่างไรก็ตามสื่อทันตสุขภาพชุดนี้ก็สามารถทำให้ผู้ดูแลเด็กทั้ง 3 กลุ่มมีความรู้ทันตสุขภาพสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเพิ่มขึ้น

ผู้ดูแลเด็กเป็นการว่าจ้างที่ทำสัญญาเป็นรายปี และมีอัตราค่าตอบแทนประมาณเดือนละ 4,000-7,000 บาท¹⁶ จึงอาจทำให้มีการเปลี่ยนงานได้บ่อย ดังนั้นในการพัฒนาให้ผู้ดูแลเด็กให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีของเด็กในศูนย์เด็กเล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลสามารถใช้อีสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองชุดนี้ทำการอบรมผู้ดูแลเด็กก่อนเข้าปฏิบัติหน้าที่ได้ เพื่อให้ผู้ดูแลเด็กเข้าใจสาเหตุ ผลเสียและวิธีการป้องกันโรคฟันผุในเด็ก ซึ่งปัจจัยเฉพาะตัวบุคคลที่เป็นส่วนสำคัญในการป้องกันการเกิดฟันผุในเด็กเล็ก แต่การที่บุคคลมีความรู้เพียงอย่างเดียวอาจมิได้เป็นตัวบ่งชี้ว่าบุคคลนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจำเป็นต้องมีการส่งเสริม

ปัจจัยทางสังคม^{30,31} โดยการจัดนโยบายของเฝ้าระวังและการป้องกันฟันผุในเด็กเล็ก และการจัดสรรงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบล เช่น การจัดนมรสจืด การจัดอาหารว่างที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดฟันผุ โครงการแปรงฟันหลังอาหารกลางวัน Naidu และ Davis เชื่อว่าข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับทันตสุขภาพสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเป็นแนวทางหนึ่งที่สำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้ปกครองของเด็กมีความรู้และความตระหนักในด้านทันตกรรมป้องกัน²⁷ ดังนั้นศูนย์พัฒนาเด็กเล็กควรจัดการอบรมการดูแลทันตสุขภาพเด็กแก่ผู้ปกครองที่นำเด็กแรกเข้าโดยสามารถใช้สื่อชุดนี้ในการอบรม พร้อมทั้งสนับสนุนให้ผู้ปกครองนำไปปฏิบัติที่บ้านเพื่อให้เด็กได้รับการฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดเป็นนิสัยที่ดีสำหรับการดูแลสุขภาพช่องปากอย่างไรก็ดีควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลว่าเมื่อผู้ดูแลเด็กที่มีความรู้ทันตสุขภาพดีขึ้นได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากในเด็กก่อนวัยเรียนหรือไม่

โรคฟันผุในเด็กเล็กเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทยที่มีปัจจัยการเกิดจากทั้งพฤติกรรมกรเลี้ยงดูเด็ก พฤติกรรมการบริโภค รายได้ของครอบครัว พฤติกรรมการแปรงฟัน ความคิดความเชื่อ ทัศนคติ และความรู้ของผู้เลี้ยงดูเด็ก การพัฒนาสื่อทันตสุขภาพจึงจัดเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งในการป้องกันการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็ก อย่างไรก็ตามก็ควรควบคุมการเกิดโรคฟันผุในเด็กเล็กจะต้องครอบคลุมถึงปัจจัยเฉพาะตัวบุคคล ได้แก่ ความรู้ ทัศนคติ ความตระหนัก ปัจจัยทางสังคม และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมควบคุมกันไปจึงจะบังเกิดผลสำเร็จอย่างยั่งยืน

สรุป

สื่อการสอนทันตสุขภาพซึ่งประกอบด้วยวิดีโอที่ทัศนและแผ่นพับที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องลักษณะของฟันผุในเด็กเล็ก อาหารที่ทำให้เกิดฟันผุ ลักษณะของฟันสะอาด วิธีการแปรงฟันและใช้ไหมขัดฟันในเด็กก่อนวัยเรียนสามารถทำให้ผู้ดูแลเด็กในกลุ่มทดลองที่มีภูมิลำเนาในกรุงเทพมหานคร จังหวัดชุมพร และจังหวัดเชียงใหม่ที่มีความแตกต่างกันทางสภาพสังคมและวัฒนธรรมสามารถมีความรู้ทันตสุขภาพสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการศึกษาด้วยตนเองจากการดูสื่อเพียงรอบเดียว

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหา-

วิทยาลัยที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย นอกจากนี้ขอขอบคุณ กองทันตสาธารณสุขกรุงเทพมหานคร โครงการพัฒนาโดยตุง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพรสำหรับความอนุเคราะห์ ในการจัดอบรม

เอกสารอ้างอิง

1. กองทันตสาธารณสุข. กรมอนามัย. รายงานผลการสำรวจ สภาวะสุขภาพช่องปากระดับประเทศ ครั้งที่ 6 ประเทศไทย พ.ศ. 2549-2550. [Internet]. 2551 [cited 2008 Sep 25]. Available from: <http://dental.anamai.moph.go.th/fluoride/survey/frame.html>.
2. Beltran-Aquilar ED, Barker LK, Canto MT, Dye BA, Gooch BF, Griffin SO, et al; Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surveillance for dental caries, dental sealants, tooth retention, edentulism, and enamel fluorosis-United states, 1988-1994 and 1999-2002. *MMWR Surveill Summ.* 2005;54:1-43.
3. Pitts NB, Boyles J, Nugent ZJ, Thomas N, Pine CM. The dental caries experience of 5-year-old children in Great Britain (2005/6) surveys co-ordinated by the British Association for the study of community dentistry. *Community Dent Health.* 2007;24:59-63.
4. American Academy of Pediatric Dentistry. Definition of early childhood caries (ECC). *Pediatr Dent [Special Issue: Reference manual].* 2008;30:13.
5. Berkowitz RJ. Etiology of nursing caries: a micro-biologic perspective. *J Public Health Dent.* 1996; 56:51-4.
6. Marino R, Bomze K, Scholl T, Anhalt H. Nursing bottle caries: characteristics of children at risk. *Clin Pediatr (Phila).* 1989;28:129-31.
7. Reisine S, Litt M. Social and psychological theories and their use for dental practice. *Int Dent J.* 1993;43:279-87.
8. Acs G, Lodolini G, Kaminsky S, Cisneros GJ. Effect of nursing caries on body weight in a pediatric population. *Pediatr Dent.* 1992;14:302-5.
9. Ayhan H, Suskan E, Yildirim S. The effect of nursing or rampant caries on height, body weight, and head circumference. *J Clin Pediatr Dent.* 1996; 20:209-12.
10. Gift HC, Reisine ST, Larach DC. The social impact of dental problems and visits. *Am J Public Health* 1992;82:1663-8.
11. Ramage S. The impact of dental disease on school performance: the view of the school nurse. *J Southeast Soc Pediatr Dent.* 2000;6:26.
12. al-Shalan TA, Erickson PR, Hardie NA. Primary incisor decay before age 4 as a risk factor for future dental caries. *Pediatr Dent.* 1997;19:37-41.
13. Heller KE, Eklund SA, Pittman J, Ismail AA. Association between dental treatment in the primary and permanent dentitions using insurance claims data. *Pediatr Dent.* 2000;22:469-74.
14. Filstrup SL, Briskie D, da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent.* 2003;25:431-40.
15. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สำนักนายกรัฐมนตรื. สรุปผลที่สำคัญ การสำรวจเด็กและเยาวชน พ.ศ. 2551. [Internet]. 2552 [cited 2009 Oct 30]. Available from: <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/pocketBook/childSum51.pdf>.
16. กองพัฒนาสตรี เด็ก และเยาวชน. กรมการพัฒนาชุมชน. ระเบียบและวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับผู้ดูแลเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: วิศิษฎ์สิน จำกัด, 2537.
17. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น. กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น. [Internet]. 2552 [cited 2009 Oct 30]. Available from: <http://thailocaladmin.go.th/work/apt/apt150851.pdf>.
18. Mattila ML, Rautava P, Sillanpää M, Paunio P. Caries in five-year-old children and associations with family-related factors. *J Dent Res.* 2000; 79: 875-81.
19. พัชรารรณ ศรีศิลป์นันน์, นฤมนัส คอวนิช, กัญญารัตน์ วิโรจน์, รัตนา บัวลอย. องค์การชุมชนร่วมพัฒนาดันแบบ สื่อการสอนหลักสูตร “ฟ. ฟัน ดี ซีวีสุขภาพันต์” หลักสูตร

- บูรณาการสุขภาพช่องปากและโภชนาการเพื่อส่งเสริมสุขภาพเด็กก่อนวัยเรียน. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการโครงการเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา บรมราชินีนาถ “ช่วยลูกรักฟันดี”. 2547:120-36.
20. Syme L. To prevent disease: the need for a new approach. In: Blane D, Brunner E, Wilkinson R, editors. Health and social organization: toward a health policy for the 21st century. London: Routledge, 1996:21-31.
 21. Kongsakul U. Development and testing of multimedia in dental health education for preschool day-care personnel in Jaturapakpiman district, Roiet province. [Thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2006.
 22. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยสำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น, 2546.
 23. Waldman HB. Preschool children. Need and use of dental services. Dent Clin North Am. 1995;39: 887-96.
 24. กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: ครูสภาลาดพร้าว, 2545.
 25. กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: ธรรมสาร จำกัด, 2546.
 26. วัฒนา สุนทรธัย. เรียนสถิติด้วย SPSS ภาคการวิเคราะห์เครื่องมือวิจัยและการวิเคราะห์ข้อสอบ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: วิทย์พัฒนา, 2547.
 27. Naidu RS, Davis L. Parents' views on factors influencing the dental health of Trinidadian pre-school children. Community Dent Health. 2008; 25:44-9.
 28. ศูนย์เด็กเล็ก. กลุ่มอนามัยสถานบริการสาธารณสุข. [Internet]. 2552 [cited 2009 Oct 30]. Available from: http://envh.anamai.moph.go.th/cbb/html/cb1_003.html.
 29. Habibian M, Beighton D, Stevenson R, Lawson M, Roberts G. Relationships between dietary behaviours, oral hygiene and mutans streptococci in dental plaque of a group of infants in southern England. Arch Oral Biol. 2002;47:491-8.
 30. สุดาดวง กฤษฎาพงษ์. ทำไมทันตศึกษาจึงไม่ได้ผล. วิทยาสารทันตสาธารณสุข. 2550;12:79-87.
 31. Reisine S, Douglass JM. Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol. 1998;26(Suppl 1):32-44.

The efficacy of self-learning dental health media for preschool day-care personnel

Pornpun Asvanit D.D.S., M.S., M.Ed., Diplomate, Thai Board of Pediatric Dentistry, Diplomate, American Board of Pediatric Dentistry¹

Umaporn Kongsakul D.D.S., M.S.²

Pochana Pongpanich D.D.S., M.P.H.³

Sumit Suamphan D.D.S.⁴

Rujira Puanaiyaka D.D.S., Diplomate, Thai Board of Pediatric Dentistry¹

¹Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

²Jaturapakpiman Hospital, Roiet

³Wiangkaen Hospital, Chiangrai

⁴Chiangrai Regional Hospital, Chiangrai

Abstracts

Objective The purpose of this study was to evaluate the efficiency and effectiveness of the self learning dental health educational multimedia prepared for preschool day-care personnel.

Materials and methods The designed educational media had 3 videos and one pamphlet. The content included the characteristic of early childhood caries, the appearance of clean teeth, cariogenic diets, tooth brushing and flossing methods. There were 275 volunteered personnel: 77 day-care personnel (age 35.8 ± 9.5) from Bangkok, 113 day-care personnel (age 35.0 ± 8.7) from Chumporn, and 85 day-care personnel (age 28.2 ± 5.0) from Chiangrai. The fifteen developed pre and post-test parallel questionnaires were used to test the knowledge of the participants after single viewing of the prepared media. The data was analyzed using SPSS version 11.5. Paired-sample T test was used for comparison between the pre-and post-test of different volunteered groups. The $p < 0.05$ was considered statistical significance.

Results The efficiency of the media was 81/73 and the effectiveness index was 0.524 consecutively. The average pre-test score was 8.6 ± 2.1 (57.5%) as compared to the post-test score of 12.0 ± 2.0 (79.7%). The average pre-test score of samples from Bangkok, Chumporn and Chiangrai were 8.3 ± 1.7 (55.1%), 9.6 ± 1.9 (64.1%) and 7.6 ± 2.0 (50.9%) and the average post-test score of samples in each group were 11.9 ± 2.1 (79.4%), 12.4 ± 1.7 (82.9%) and 11.4 ± 2.1 (75.9%), respectively. The dental health knowledge of the day-care personnel is significantly improved by using the self learning dental health educational multimedia ($p < 0.01$).

Conclusion After a single viewing of the prepared self-learning media, the day-care personnel improved their dental health knowledge.

(CU Dent J. 2010;33:173-84)

Key words: words: day-care personnel; oral health education media; preschool child; self-learning
