

การเปรียบเทียบการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว กับเกมดิจิทัล เพื่อลดความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียน ต่อการพ่นยาฝอยละอองในห้องฉุกเฉิน

Comparison of Distraction by Animation and Digital Game on Preschool Children's Fear of Aerosol Therapy in Emergency Room

ปกรณ์ ผดุงศิลป์* วราภรณ์ ชัยวัฒน์

Pakorn Padungsin* Waraporn Chaiyawat

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย 10330

Faculty of nursing Chulalongkorn University Bangkok, Thailand 10330

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาฝอยละอองในห้องฉุกเฉิน กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 3-5 ปี โรคติดเชื้อทางเดินหายใจหรือโรคหืด ที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และได้รับการพ่นยาฝอยละอองผ่านทางหน้ากากโดยใช้เครื่องกำเนิดฝอยละอองแบบ Small Volume Nebulizer จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ กลุ่มที่ได้รับเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และกลุ่มที่ได้รับเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล ความกลัวของเด็กวัดด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวต่อการได้รับยาพ่นแบบฝอยละอองของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนของ จิรวีชร เกษมสุขและวราภรณ์ ชัยวัฒน์ ซึ่งมีดัชนีความตรงตามเนื้อหา .96 ความเที่ยง .95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า (1) เด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวน้อยกว่าผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) เด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลมีความกลัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) เด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวไม่แตกต่างกับผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล

คำสำคัญ : ความกลัว, การเบี่ยงเบนความสนใจ, การพ่นยาละออง, เด็กวัยก่อนเรียน

Abstract

The purpose of this quasi-experimental research was to compare the distraction by animation and by digital games on children's fear of children receiving aerosol therapy in an emergency room. Sixty preschool children with acute respiratory infection or asthma treated by aerosol therapy in the emergency room of the Queen Sirikit National Institute of Child Health were randomly assigned to the control group, the distraction by animation group, and the distraction by digital games group. Children's fear was collected by the Aerosol

Corresponding Author : E-mail : jaw_pakorn@hotmail.com

ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Research funding supported by Faculty of nursing Chulalongkorn University

Therapy Fear Behavior Scale of Chirawachr Kasemsook and Waraporn Chaiyawat (2555). Its Content Validity Index was .95 and its interrater reliability coefficient was .95. Data were analyzed by ANOVA. Findings were as follows. (1) Preschool children receiving distraction by animation had significant less fear of aerosol therapy than those receiving routine nursing care, at the statistical level of .05. (2) Preschool children receiving distraction by digital games had significant less fear of aerosol therapy than those receiving routine nursing care, at the statistical level of .05. (3) Fear of aerosol therapy of preschool children receiving distraction by animation and by digital games were not different.

Keywords: Fear, Distraction, Aerosol therapy, Preschool children

บทนำ

โรคติดเชื้อทางเดินหายใจและโรคหัด เป็นโรคที่พบได้บ่อยในเด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 4 ปี¹ เด็กเหล่านี้จะมีการหดเกร็งของหลอดลม ทางเดินหายใจบวม และมีเสมหะอุดกั้นทางเดินหายใจ ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กเกิดอาการหายใจแรง หอบเหนื่อย ไม่สามารถหายใจได้เอง² จนเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบนำส่งโรงพยาบาลทันที การรักษาที่ห้องฉุกเฉินที่รวดเร็วที่สุดคือการพ่นยาฝอยละออง เพราะฝอยละอองยามีขนาดเล็ก สามารถเข้าสู่ทางเดินหายใจและถูกขับออกได้ทันที^{3,4} ช่วยให้อาการของผู้ป่วยเด็กดีขึ้นในระยะเวลาสั้น แม้การพ่นยาฝอยละอองนั้นไม่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดแต่เป็นเหตุการณ์ที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กหวัดก่อนเรียนเกิดความกลัวมาก⁵ เนื่องจากเด็กเหล่านี้ต้องได้รับการพ่นยาฝอยละอองอย่างเร่งด่วน⁶ พยาบาลมีเวลาในการเตรียมเด็กจำกัด ไม่สามารถอธิบายจนผู้ป่วยเด็กเกิดความเข้าใจการพ่นยาได้ นอกจากนี้ในขณะที่พ่นยาฝอยละอองนั้นผู้ป่วยเด็กมักจะถูกจับยึดให้อยู่กับที่เพื่อไม่ให้หน้ากากพ่นยาฝอยละอองหลุดเลื่อน เมื่อผู้ป่วยเด็กได้ยินเสียงที่ดังและเห็นควันสีขาวที่เกิดจากการทำงานของอุปกรณ์พ่นยาฝอยละอองโดยไม่เข้าใจสิ่งที่กำลังเผชิญ ผู้ป่วยเด็กจึงประเมินสถานการณ์การพ่นยาเป็นสิ่งคุกคามมีการตอบสนองด้านอารมณ์คือ ความกลัว การต่อต้าน ร้องไห้ ดิ้นรน ให้หลุดจากการครอบหน้ากากพ่นยาฝอยละออง⁷ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเสมอในขณะที่ผู้ป่วยเด็กหวัดก่อนเรียนได้รับการรักษาด้วยการพ่นยาฝอยละออง ผลที่ตามมาคือ ผู้ป่วยเด็กไม่ได้รับยาในปริมาณที่ควรได้ จนอาจเกิดอาการหอบเหนื่อยเพิ่มขึ้น ออกซิเจนในร่างกายต่ำลง เกิดภาวะหายใจล้มเหลว นำไปสู่การใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube) หรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้^{8,9} ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่พยาบาลต้องช่วยให้ผู้ป่วยเด็กมีความกลัวการพ่นยาฝอยละอองลดลง

วิธีลดความกลัวที่มีประสิทธิภาพ สามารถลดความกลัวในการทำหัตถการได้โดยไม่ต้องเตรียมตัวผู้ป่วยเด็กหวัดก่อนเรียนล่วงหน้าวิธีหนึ่งคือ การเบี่ยงเบนความสนใจ เป็นการหันเหความสนใจจากสิ่งคุกคามที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดความกลัวนั่นคือการพ่นยาฝอยละออง ไปสู่สิ่งกระตุ้นอื่นที่เกิดความพึงพอใจมากกว่า เมื่อผู้ป่วยเด็กหวัดก่อนเรียนไม่สนใจหรือจดจ่อต่อสิ่งคุกคาม เปลี่ยนแปลงการรับรู้ไปสู่อารมณ์ที่ก่อให้เกิดความสุขหรือสนใจ การแสดงพฤติกรรมความกลัวจึงลดลง¹⁰ ผู้ป่วยเด็กหวัดก่อนเรียน เป็นวัยแห่งจินตนาการ รักความสนุก มีความสนใจต่อสิ่งที่แปลกใหม่ โดยความสนใจนั้นเกิดจากการกระตุ้นประสาทสัมผัสการรับรู้ ได้แก่ การมองเห็น (Visual) การได้ยิน (Auditory) การสัมผัส (Tactile kinesthetic) และการแสดงออก (Project)¹¹ การใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านร่วมกันช่วยให้เกิดความสนใจเพิ่มขึ้น¹² และถูกนำมาใช้ในการเบี่ยงเบนความสนใจ มีการแบ่งการเบี่ยงเบนความสนใจ 2 ประเภท คือการเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรับ (Passive distraction) เช่นการดูการ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรุก (Active distraction) เช่น เกมดิจิทัล จากการศึกษาพบว่าวรรณกรรมมีการศึกษาการเบี่ยงเบนความสนใจเพื่อลดความกลัวและความเจ็บปวดในการทำแผล ซึ่งผลการศึกษาพบว่าสามารถลดความกลัวได้ดีกว่าการพยาบาลปกติ^{12,13} แต่ยังไม่มีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กหวัดก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาฝอยละอองในห้องฉุกเฉิน ในการลดความกลัวของผู้ป่วยเด็กกลุ่มนี้ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลต่อพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาฝอยละอองในห้องฉุกเฉิน

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลมีความกลัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวแตกต่างกับผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล

กรอบแนวคิด

การเบี่ยงเบนความสนใจนั้นเป็นการกระตุ้นเร้าทางอารมณ์และการรับรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงความสนใจของผู้ป่วยจากสิ่งที่ผู้ป่วยกลัวหรือประเมินว่าเป็นสิ่งคุกคามไปสู่สิ่งที่พึงพอใจมากกว่าจึงทำให้ผู้ป่วยมีความกลัวลดลง Koller and Goldman แบ่งการเบี่ยงเบนความสนใจ 2 ประเภท คือ การเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรับ (Passive distraction) เป็นการดึงความสนใจไปสู่สิ่งใหม่โดยการกระตุ้นประสาทสัมผัส (Sensory) ด้วยภาพ แสง สี เสียง ที่ทำให้เกิดความผ่อนคลาย เช่น การ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรุก (Active distraction) ซึ่งเป็นการดึงความสนใจไปสู่สิ่งใหม่โดยการ กระตุ้นความคิด การตัดสินใจ และการเคลื่อนไหวร่างกาย (Sensory and Motor) เช่นการเล่นเกมนิตติจิตอล¹⁴

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนอายุ 3-5ปี กลุ่มโรคติดเชื้อทางเดินหายใจและโรคหืด ที่เข้ารับการรักษาใน

ห้องฉุกเฉินสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีและได้รับการพ่นยาฝอยละอองแบบ small volume nebulizer จำนวน 60 คน โดยมีคุณสมบัติดังนี้ มีค่าความอิ่มตัวออกซิเจนปลายนิ้วมากกว่าร้อยละ 92 ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีพัฒนาการล่าช้า พิกัดทางสมองหรือมีการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติทางด้านสติปัญญา ไม่มีภาวะไข้สูงเกินกว่า 39 องศาเซลเซียส มีระดับความรู้สึกตัวปกติ พูดคุย ตอบคำถามได้ และมีผู้ดูแลที่สื่อสารภาษาไทยได้ อยู่กับผู้ป่วยเด็กตลอดระยะเวลาที่พ่นยาฝอยละอองที่ห้องฉุกเฉิน เมื่อมีผู้ป่วยเด็กที่มีคุณสมบัติตามกำหนดมาเข้ารับการรักษาจะถูกสุ่มเข้ากลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการ์ตูนเคลื่อนไหว กลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยเกมดิจิทัล และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนกลุ่มละ 20 คน จำนวน 3 กลุ่มเพื่อให้การแจกแจงข้อมูลเป็นแบบปกติ¹⁵ และจับสลาก จนได้ผู้ป่วยเด็กกลุ่มละ 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ 1) การเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลสำหรับเด็กวัยก่อนเรียน

ในการพ่นยาฝอยละอองผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม โดยใช้เกมจากแอปพลิเคชันเป็นเกมต่อภาพและรูปทรง ลิขสิทธิ์จากบริษัท Room Lab 2) การเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวสำหรับเด็กวัยก่อนเรียนในการพ่นยาฝอยละอองโดยผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม คัดเลือกเนื้อหาของการ์ตูน โดยใช้การ์ตูนโปโรโร่ ลิขสิทธิ์จากบริษัทการ์ตูนทีจีไอเอ ตรวจสอบเนื้อหาและภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ทดลองใช้กับเด็กวัยก่อนเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 3 คน

เครื่องมือรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็ก ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค ชนิดยาพ่นที่ได้รับ ประสบการณ์พ่นยาฝอยละออง และผู้ดูแลขณะพ่นยาฝอยละออง 2) แบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวการได้รับยาพ่นฝอยละอองของเด็กวัยก่อนเรียนของจิวิฐร เกษมสุขและวารสารณ์ ชัยวัฒน์⁵ มีดัชนีความตรงตามเนื้อหา .96 เมื่อทดสอบความเที่ยงของการสังเกตมีค่าเท่ากับ .95 แบ่งเป็น 3 ด้าน คือด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ประกอบด้วยพฤติกรรมที่ต้องสังเกต 5 ข้อ การแสดงออกทางสีหน้าและท่าทางประกอบด้วยพฤติกรรมที่ต้องสังเกต 5 ข้อ ด้านการพูดและการร้องไห้ ประกอบด้วยพฤติกรรมที่ต้องสังเกต

8 ข้อ รวมพฤติกรรมที่ต้องสังเกต 18 ข้อ การบันทึกเป็นแบบตรวจสอบรายการ ให้ 1 คะแนน หมายถึง ผู้ป่วยเด็กมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความกลัว 0 คะแนน หมายถึง ไม่มีพฤติกรรมที่แสดงถึงความกลัว แบ่งระยะการสังเกตเป็น 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 คือ เริ่มสวมหน้ากากถึงสวมหน้ากากเสร็จสิ้น ระยะที่ 2 คือ เริ่มเปิดออกซิเจนถึงพ่นยาครบ 1 นาที ระยะที่ 3 คือ ขณะได้รับยาพ่น 1-5 นาที และระยะที่ 4 คือ พ่นยาครบ 5 นาทีถึงถอดหน้ากาก นำคะแนนทั้ง 4 ระยะมารวมกัน ค่าพิสัยคะแนนอยู่ระหว่าง 0-72 คะแนน คะแนนรวมสูง หมายถึง เด็กมีความกลัวมาก คะแนนรวมต่ำ หมายถึง เด็กมีความกลัวน้อย

จริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีตามเอกสารรับรองเลขที่ EC.108/2558 รหัสโครงการ Document NO. 58-040 วันที่ 9 มีนาคม 2558 ผู้วิจัยคำนึงถึงการยินยอมของกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก ตามหลักการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้โดยไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ ข้อมูลที่ได้ถือเป็นความลับและผลวิจัยเสนอในภาพรวม

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จาก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี และได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยประสานงานกับหัวหน้าหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ช่วยวิจัย โดยกำหนดคุณสมบัติคือเป็นพยาบาลวิชาชีพ มีประสบการณ์ทำงานการพยาบาลเด็กอย่างน้อย 2 ปี จำนวน 2 ท่าน โดยผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดแบบสังเกตพฤติกรรมความกลัวการพ่นยาฝอยละอองของเด็กวัยก่อนเรียน ตรวจสอบความเข้าใจโดยให้ผู้วิจัยถามข้อสงสัยในแบบสังเกต และทดสอบความเที่ยงของการสังเกตได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .95

ผู้วิจัยประสานงานกับพยาบาลหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินและพบกลุ่มตัวอย่างที่หน้าหน่วยงาน

คุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ผู้วิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือในการวิจัย

เมื่อได้รับความยินยอมแล้วผู้วิจัยสุ่มเข้ากลุ่มทดลองโดยการจับสลากและดำเนินการทดลองดังนี้

กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ พยาบาลอธิบายเหตุผลการพ่นยาฝอยละอองจัดทำผู้ป่วย และสอนวิธีถอดจับเด็กขณะพ่นยา แนะนำผู้ดูแลพูดคุยกับผู้ป่วยเด็กขณะพ่นยากรณีผู้ป่วยต่อต้านพยาบาลช่วยในการจับหน้ากากและพูดปลอบโยนตลอดการพ่นยาฝอยละออง

กลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้ภาพการ์ตูนเคลื่อนไหว โดยผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและผู้ดูแล แจ้งกิจกรรม จัดทำผู้ป่วยแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นยาและอุปกรณ์ชมการ์ตูนเคลื่อนไหวให้เห็น กระตุ้นให้ชมการ์ตูนเคลื่อนไหวก่อนเริ่มการสวมหน้ากากพ่นยาฝอยละออง สวมหน้ากากและเปิดอุปกรณ์พ่นยาให้ทำงานพร้อมผู้วิจัย กระตุ้นให้ผู้ป่วยเด็กชมการ์ตูน ในระหว่างนี้ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการกระตุ้นผู้ป่วยเด็กให้ชมการ์ตูนเคลื่อนไหวตลอดการพ่นยาฝอยละออง

กลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล โดยผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและผู้ดูแล แจ้งกิจกรรม จัดทำผู้ป่วยแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในพ่นยาและอุปกรณ์เล่นเกมดิจิทัลให้เห็น ผู้วิจัยกระตุ้นให้เล่นเกมดิจิทัลก่อนเริ่มการสวมหน้ากากพ่นยาฝอยละออง สวมหน้ากากและเปิดอุปกรณ์พ่นยาให้ทำงานพร้อมพยาบาลกระตุ้นให้ผู้ป่วยเด็กเล่นเกม ในระหว่างนี้ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการกระตุ้นผู้ป่วยเด็กเล่นเกมดิจิทัลตลอดการพ่นยาฝอยละออง

เมื่อผู้ป่วยเด็กได้รับการพ่นยาฝอยละออง ผู้ช่วยวิจัยสังเกตพฤติกรรมความกลัวของเด็กขณะได้รับการพ่นยาฝอยละออง โดยไม่ทราบว่าเป็นกลุ่มทดลองกลุ่มใด

การวิเคราะห์ข้อมูล

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

เปรียบเทียบและทดสอบความต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมความกลัวการพ่นยาฝอยละออง ระหว่างกลุ่มทดลองทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้สถิติ ANOVA

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้จำนวน 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 61.7 มีอายุระหว่าง 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 65 ระดับการศึกษาชั้นอนุบาลคิดเป็นร้อยละ 53.3 เป็นผู้ป่วยโรคหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (Acute Bronchitis) ร้อยละ 56.7 รองลงมาคือ หลอดลมอักเสบ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความแปรปรวนของคะแนนความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนต่อการพ่นยาฝอยละออง

แหล่งของความแปรปรวน	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม	747.033	2	373.517	9.476	.000*
ภายในกลุ่ม	2246.700	57	39.416		
รวม	2326.850	59			

*p<0.05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาฝอยละอองรายคู่ระหว่างกลุ่มการพยาบาลปกติ กลุ่มการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล

กิจกรรมพยาบาล	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย		
	A	B	C
A (การพยาบาลปกติ) $\bar{X} = 10.50, SD = 9.69$	-	-	-
B (การพ่นยาฝอยละออง) $\bar{X} = 2.80, SD = 3.85$	7.250*	-	-
C (การเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล) $\bar{X} = 2.35, SD = 3.05$	7.700*	.450	-

*p<0.05.

(Bronchitis) และ ติดเชื้อทางเดินหายใจ (WARI) ร้อยละ 13.3 เป็นผู้ป่วยที่มีประสบการณ์การพ่นยาฝอยละออง ร้อยละ 73.3 และมีมารดาเป็นผู้ดูแลในขณะที่พ่นยาเป็นส่วนใหญ่คิดเป็น ร้อยละ 78.3 และชนิดยาพ่นฝอยละอองที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ Ventolin Solution คิดเป็นร้อยละ 90 ได้ผลการวิจัยดังตารางที่แสดงดังต่อไปนี้

จากตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบและทดสอบความต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมความกลัวการพ่นยาฝอยละอองแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนต่อการพ่นยาฝอยละอองในห้องฉุกเฉินในแต่ละกลุ่มต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพ่นยาฝอยละอองรายคู่ ด้วยวิธีการของ scheffe พบว่ากลุ่มการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูน

เคลื่อนไหวและกลุ่มการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล มีคะแนนความกลัวเฉลี่ย น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนกลุ่มการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว กับกลุ่มการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกม มีความกลัวไม่แตกต่างกัน

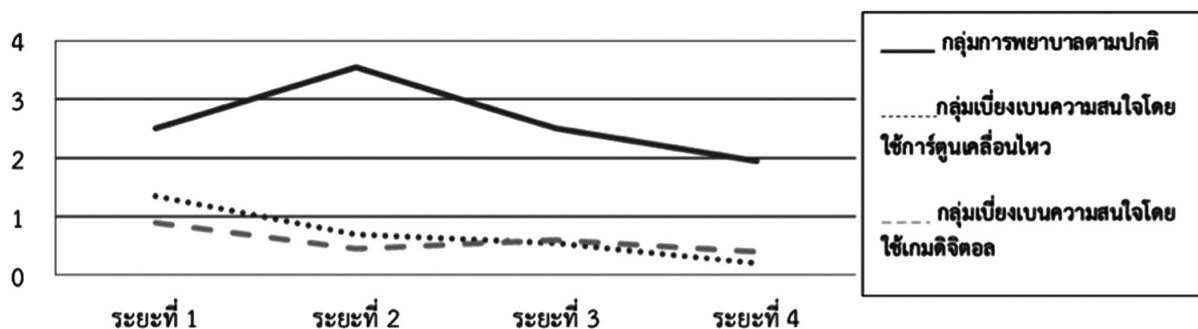
จากตารางที่ 3 คะแนนความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนต่อการพ่นยาฝอยละอองในแต่ละระยะแสดงให้เห็นว่าคะแนนพฤติกรรมความกลัว ระยะที่ 1 ในกลุ่มการพยาบาลตามปกติ กลุ่มการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และกลุ่มการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลไม่ต่างกัน ส่วนคะแนนความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนต่อการพ่นยาฝอยละอองระยะที่ 2 ถึง ระยะที่ 4 ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแปรปรวนของคะแนนพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนต่อการพ่นยาฝอยละออง แบ่งเป็น 4 ระยะ ของการสังเกต

กลุ่ม	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p-value
ระยะที่ 1 คือ เริ่มสวมหน้ากากถึงสวมหน้ากากเสร็จสิ้น					
ระหว่างกลุ่ม	16.033	2	8.017	1.604	.210
ภายในกลุ่ม	284.900	57	4.998		
รวม	300.933	59			
ระยะที่ 2 คือ เริ่มเปิดออกซิเจนถึงพ่นยาครบ 1 นาที					
ระหว่างกลุ่ม	118.633	2	59.317	17.975	.000*
ภายในกลุ่ม	188.100	57	3.300		
รวม	306.733	59			
ระยะที่ 3 คือ พ่นยาครบ 1 นาที ถึงครบ 5 นาที					
ระหว่างกลุ่ม	49.433	2	24.717	5.804	.005*
ภายในกลุ่ม	242.750	57	4.259		
รวม	292.183	59			
ระยะที่ 4 คือ พ่นยาครบ 5 นาที ถึงถอดหน้ากาก					
ระหว่างกลุ่ม	36.700	2	18.350	6.839	.002*
ภายในกลุ่ม	152.950	57	2.683		
รวม	189.650	59			

*p<0.05

ค่าเฉลี่ยความกลัว



แผนภูมิที่ 1 ค่าเฉลี่ยความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนต่อการพ่นยาฝอยละอองโดยรวมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และกลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล ในแต่ละระยะของการพ่นยาฝอยละออง

แผนภูมิที่ 1 ค่าเฉลี่ยความกลัวการพ่นยาฝอยละอองโดยรวมระหว่างกลุ่มใน 4 ระยะ เมื่อเปรียบเทียบในรูปแบบแผนภูมิแสดงให้เห็นว่าในกลุ่มการพยาบาลตามปกติความกลัวเพิ่มขึ้นในระยะที่ 2 และค่อยๆลดลงจนต่ำสุดในระยะที่ 4 กลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวแสดงให้เห็นว่า

ระยะที่ 1 มีความกลัวสูงสุดและลดลงจนต่ำสุดในระยะที่ 4 กลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลพบว่าความกลัวในระยะที่ 1 สูงสุดและลดลงในระยะที่ 2 จากนั้นความกลัวเพิ่มขึ้นในระยะที่ 3 และลดลงในระยะที่ 4

อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวน้อยกว่าผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ว่าผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวน้อยกว่าผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการพยาบาลปกติ ทั้งนี้เนื่องจากการพญาผอยละอองของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนนั้นเป็นเหตุการณ์ที่ใช้เวลานาน ผู้ป่วยเด็กต้องอยู่ในสถานการณ์นั้นเพียงอย่างเดียว ความสนใจจึงอยู่ที่การพญาผอยละออง และประเมินว่าการพญาผอยละอองเป็นสิ่งคุกคามก่อให้เกิดอันตรายต่อตน แม้จะมีการอธิบายเหตุผลก่อนการพญาผอยละอองแต่ความเข้าใจของผู้ป่วยเด็กยังคงไม่เพียงพอในสถานการณ์ที่ต้องพญาเร่งด่วน จึงแสดงพฤติกรรมความกลัวออกมา การใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรับ (Passive distraction)¹⁴ เป็นสื่อที่มีภาพเสมือนจริง สีสดใส การเคลื่อนไหวมีความต่อเนื่อง ตื่นตาตื่นใจ อีกทั้งเด็กวัยก่อนเรียนเป็นวัยแห่งจินตนาการ อยากรู้อยากลอง มีความสนใจต่อสิ่งต่างๆ ในช่วงสั้นๆ เมื่อใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว ที่มีการเปลี่ยนแปลงของภาพ แสง สี เสียง ตลอดเวลาช่วย กระตุ้นประสาทสัมผัส (Sensory) ผู้ป่วยเด็กจึงเกิดความเพลิดเพลิน ผ่อนคลาย มีสุนทรียภาพในการมองเห็น¹⁶ เปลี่ยนความสนใจจากการพญาผอยละอองที่ทำให้เกิดความกลัวมาอยู่ที่การ์ตูนเคลื่อนไหวจนไม่สนใจต่อสิ่งที่กลัวนั้นคือการพญาผอยละออง ผลการศึกษาจึงพบว่าพฤติกรรมความกลัวของเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวเพื่อลดความกลัวการพญาผอยละอองในห้องฉุกเฉินน้อยกว่าการพยาบาลปกติและพบว่าความกลัวการพญาผอยละอองของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวจะค่อยๆ ลดลงในแต่ละระยะของการพญาจนพญาเสร็จสิ้น

ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลมีความกลัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้อง

กับสมมติฐานที่ว่าผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลมีความกลัวน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ทั้งนี้เนื่องจากเกมดิจิทัลเป็นสื่อที่ใช้ในการเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรุก (Active distraction) ที่มีการใช้ประสาทสัมผัส (Sensory) ร่วมกับใช้กล้ามเนื้อ (Motor) เกิดการคิดตัดสินใจลงมือทำ การใช้ประสาทสัมผัสที่หลากหลายและแปลกใหม่ ยังช่วยให้สามารถเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยเด็กเพิ่มขึ้น¹¹ เกมดิจิทัลที่ใช้เป็นเกมต่อภาพ เลือกรูปทรงต่างๆ กระตุ้นให้เกิดการแข่งขันกับตนเองหรือร่วมกับเกมเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างตัวผู้ป่วยเด็กและเกมดิจิทัล¹⁷⁻¹⁹ เกมที่ใช้ไม่ควรยากหรือง่ายจนเกินไปเพราะอาจทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดความเบื่อหน่าย ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนมีความรักอิสระ ชอบความท้าทาย เกิดความภูมิใจหากสามารถทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้สำเร็จ²⁰ ทำให้ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับยาพญาผอยละอองหันความสนใจไปอยู่กับเกมดิจิทัลมากกว่าการพญาผอยละออง การแสดงพฤติกรรมความกลัวจึงน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ ยังพบว่าความกลัวการพญาผอยละอองนั้นลดลงในระยะที่ 2 (ระยะเริ่มเปิดออกซิเจนจนพญาครบ 1 นาที) แต่เริ่มเพิ่มขึ้นในระยะที่ 3 (พญา 1-5 นาที) และลดลงในระยะที่ 4 (พญาครบ 5 นาที ถึงถอดหน้ากาก) แสดงให้เห็นว่าเกมดิจิทัลสามารถเบี่ยงเบนความสนใจได้ในระยะเวลาหนึ่ง ผู้ป่วยเด็กอาจหยุดเล่นเกมและหันไปสนใจต่อการพญาผอยละอองได้ แต่เมื่อกระตุ้นเบี่ยงเบนความสนใจต่อเนื่องพบว่าผู้ป่วยเด็กหันกลับมาสนใจที่เกมอีก ความสนใจนั้นมีการเปลี่ยนแปลงจึงควรมีการกระตุ้นให้ร่วมกิจกรรมและเลือกเกมที่สนุก ผ่อนคลาย ทำท่ายิ่งช่วยเบี่ยงเบนความสนใจผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนได้²¹

ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวไม่แตกต่างกับผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ว่าผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหวมีความกลัวแตกต่างกับผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล ผู้วิจัยต้องการเปรียบเทียบการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรับ (Passive distraction) มีกระตุ้นประสาทสัมผัส (Sensory) ด้วยภาพ แสง สี เสียง เทียบกับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล ซึ่งเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจเชิงรุก (Active distraction) โดยใช้การกระตุ้น

ความคิด ตัดสินใจ และการเคลื่อนไหวร่างกาย (Sensory and Motor) หากมีการกระตุ้นประสาทสัมผัสเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจหลายด้านร่วมกันจะช่วยเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนได้เพิ่มขึ้น หลักสำคัญคือกระตุ้นเบี่ยงเบนความสนใจผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนให้หันออกจากสิ่งที่กลัวคือการพ่นยาฝอยละอองไปสู่อีกสิ่งหนึ่ง มีการกระตุ้นผู้ป่วยเด็กอย่างต่อเนื่อง ให้เกิดความสุข ความพึงพอใจ โดยการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล ทั้ง 2 กิจกรรมนี้มีหลักการเดียวกัน จึงสามารถเบี่ยงเบนความสนใจ อีกด้วยพัฒนาการของเด็กวัยก่อนเรียน การคิด การตัดสินใจยังไม่เต็มที่ ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ ยังไม่มีเหตุผล ขอบจินตนาการ และยึดอารมณ์เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถแยกจินตนาการกับความเป็นจริง แสดงความรู้สึกของตนออกมาด้วยการกระทำ การดูการ์ตูนเคลื่อนไหวนั้นทำให้เด็กวัยก่อนเรียนเพลิดเพลินและคล้อยตามสิ่งที่เห็นและตนเองสนใจ ส่วนเกมดิจิทัลทำให้เกิดความอยากรู้อยากลอง เชื่อตนเองที่จะทำแม้จะทำสำเร็จหรือไม่ก็ตาม ความคิดเป็นในรูปแบบการรับรู้มากกว่าความเข้าใจและมีความสุขเมื่อทำได้และสามารถทำด้วยตนเอง ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนจึงเกิดความผ่อนคลาย สนุกเพลิดเพลิน การรับรู้หรือความสนใจต่อการพ่นยาฝอยละอองลดลง อีกทั้งการพ่นยาฝอยละอองไม่ทำให้เกิดอันตราย สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ความสนใจจึงไม่ได้อยู่ที่การพ่นยาฝอยละออง แต่มาอยู่ที่การ์ตูนเคลื่อนไหว และเกมดิจิทัล การแสดงพฤติกรรมความกลัวจึงลดลง²²

ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัล ช่วยลดความกลัวการพ่นยาฝอยละอองของผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนได้ดีกว่าการพยาบาลปกติและสามารถเลือกใช้การเบี่ยงเบนความสนใจแบบใดก็ได้ซึ่งสามารถเบี่ยงเบนความสนใจได้ไม่ต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

เนื่องจากการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้การ์ตูนเคลื่อนไหว และการเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลสามารถลดความกลัวการพ่นยาฝอยละอองได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงสามารถเลือกกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งเพื่อลดความกลัวตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตามโรงพยาบาลจะต้องนำกิจกรรมไปใช้ให้ครบทุกขั้นตอน เพราะต้องอาศัยความร่วมมือ

ทั้งพยาบาล ผู้ดูแล และผู้ป่วย

การใช้กิจกรรมเบี่ยงเบนความสนใจโดยใช้เกมดิจิทัลนั้น จำเป็นต้องอธิบายให้ผู้ดูแลเข้าใจว่าเป็นการให้ผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเรียนเล่นโดยมีจุดมุ่งหมายให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน เบี่ยงเบนความสนใจจากการพ่นยาฝอยละออง มิใช่การทดสอบระดับความสามารถ ดังนั้นผู้ดูแลจึงไม่ควรบังคับหรือแสดงความไม่พอใจหากเด็กไม่สามารถเล่นเกมสำเร็จ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาผลของการเปรียบเทียบการเบี่ยงเบนความสนใจต่อตัวแปรอื่นที่แสดงถึงภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเด็กอื่น ๆ ร่วมกับความกลัว เช่น ความอึดตัวของออกซิเจน เป็นต้น และควรเป็นการศึกษาแบบวัดซ้ำในระยะเวลาต่างๆของการพ่นยาฝอยละออง

References

1. Bureau of Policy and Strategy Ministry of Public Health. Summary of illness report 2552. Nonthaburi: Bureau of Policy and Strategy; 2552.
2. Hockenberry MJ, Wilson D. Wong's Essentials of Pediatric Nursing. 8th ed. St. Louis: Mosby; 2009.
3. Chaisupmongkollarp T, Humidity and Aerosol therapy. In: Tungsubud Y, Pinyoo A, Chaisupmongkollarp T, Triwong D, editors. Principle and Technique in Nursing. Nonthaburi: Yuttarin print; 2553: 154-68. (in Thai).
4. Treewichar W, Khungtumneam K, Buajalearn H. Guideline for Management the Acute Exacerbation at home by Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD patient. Journal of Royal Thai Army Nurses, 2017; 18(1): 216-221. (in Thai).
5. Kasemsook C, Chaiyawat W. The effect of the concrete-objective information program on fear aerosol therapy of preschoolers with acute respiratory infections. Journal of nursing science Chulalongkorn university, 2555; 23: 96-104. (in Thai).

6. Lazarus RS, Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. New York: Springer Publisher; 1984.
7. Chaiyawat W, Jezewski MA. Thai school-age children's perception of fear. *Journal of Transcultural Nursing*. 2006; 17: 74-81.
8. Bassham S, Brian KI, MacKeil-White K, Fischer J, Arnold, D., Whatley V, Walsh M. Difficult airways, difficult physiology and difficult technology: Respiratory treatment of the special needs child. *Respiratory Treatment of the Special Needs Child*. 2009; 13: 81-90.
9. Teeratakulpisarn J. Asthma in children: update *Srinagarind Medical Journal*. 2554; 26: 54-62. (in Thai).
10. Kleiber C. Distraction. In: Craft RM, Janice D, editors. *Nursing Interventions for Infants, Children, and Families*. United State of America; 1990.
11. Taylor C, Lillis C, Lemone P. *Fundamentals of nursing: The art and science of nursing care*. 5th ed. Philadelphia; 2005.
12. Nilsson S, Enskar K, Hallqvist C, Kokinsky E. Active and passive distraction in children undergoing wound dressing. *Journal of Pediatric Nursing*. 2013; 28: 158-66.
13. Sil S, Dahlquist LM, Andrew J, Burns P. Case Study: Videogame Distraction Reduces Behavioral Distress in a Preschool-Aged Child Undergoing Repeated Burn Dressing Changes: A Single-Subject Design. *Journal of Pediatric Psychology*. 2013; 38: 330-41.
14. Koller D, Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: A critical review of pediatric research. *Journal of pediatric nursing*. 2012; 27: 652-81.
15. Polit, D.F., Hungler, B.P. *Nursing Reseach Principle and Methods*. 5th ed. Philadelphia; 1999.
16. Yoo H, Kim S, Hur H-K, Kim HS. The effects of an animation distraction intervention on pain response of preschool children during venipuncture. *Applied Nursing Research*. 2011; 24: 94-100.
17. Jameson E, Trevena J, Swain N. Electronic gaming as pain distraction. *Pain Research and Management*. 2011; 16: 27-32.
18. Anukoolransan S. Effects of minigames with self-regulation toward english critical reading a chievement of twelfth grade students [Master of Education Program in Educational Administration]. Bangkok: Chulalongkorn university., 2011. (in Thai).
19. Hamel SC, Pelphrey A. Preschool Year. In: Carey WB, editors. *Developmental-Behavioral Pediatric*. 4rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2009.
20. Chonchaiya V. Application of touch point for the care of children in general pediatric practice. In: Hunsakunachai T, Rungphaiwan R, Sujaritpong S, Chonchaiya V, editors. *Development and Behavioral pediatrics : volume3 Children Healthy*. Bangkok: Beyoung enterprice; 2556. 30-7. (in Thai).
21. Kulvichit J, Playing in Patients. 2rd ed. Songkhla: Chanmaung print; 2552. (in Thai).
22. Mc Caffery M, Pasero C. *Pain Clinical Manual*. 2rd ed. St. Louis: Mosby; 1999.