

ดนตรีบำบัดต่อความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกในเด็กวัยเรียน*

พรรณทิพา ขำโพธิ์ พย.ม.**

นงลักษณ์ จินตนาติก พย.ด.***

สุดาภรณ์ พยัคฆะเรื่อง ปร.ด. (การพยาบาล)****

อังคณา วินัยชาติศักดิ์ พ.บ., ว.ว. (กุมารเวชศาสตร์), อ.ว. (กุมารเวชศาสตร์โรคเลือด)*****

บทคัดย่อ: วัตถุประสงค์ของการวิจัย: เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับดนตรีบำบัดกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

การออกแบบวิจัย: การวิจัยกึ่งทดลองโดยศึกษาแบบสองกลุ่มวัดหลังการทดลอง

การดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอายุระหว่าง 7-12 ปี ที่มารับบริการเจาะไขกระดูก เพื่อการตรวจวินิจฉัยหรือติดตามผลการรักษา มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ที่มารับบริการ ณ หอผู้ป่วยเด็กโต โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และห้องทำหัตถการทางโลหิตวิทยา แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จำนวน 60 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลปกติ กลุ่มทดลองได้รับดนตรีบำบัด เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป และแบบประเมินความเจ็บปวดในเด็กด้วยใบหน้าแบบเส้นตรงประยุกต์ Modified Visual Analogue Scale (MVAS) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติทดสอบที (Independent t-test)

ผลการวิจัย: พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกของเด็กวัยเรียนต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.028, p < .001$)

ข้อเสนอแนะ: พยาบาลควรส่งเสริมการนำดนตรีมาเป็นทางเลือกหนึ่งในการเบี่ยงเบนความสนใจ เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ได้รับการเจาะไขกระดูก

วารสารสภาการพยาบาล 2557; 29(1) 82-94

คำสำคัญ: การเบี่ยงเบนความสนใจ/ ดนตรี/ ความเจ็บปวด/ การเจาะไขกระดูก/ เด็กวัยเรียน

*วิทยาลัยนพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

***ผู้เขียนหลัก รองศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

อีเมลล์: nongluk.chi@mahidol.ac.th

**** อาจารย์ ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*****นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเจาะไขกระดูก (Bone marrow aspiration) เป็นการตรวจที่มีความสำคัญมากสำหรับโรคทางระบบโลหิตวิทยาเพื่อการวินิจฉัยโรคและการติดตามผลการรักษา¹ ซึ่งผลข้างเคียงจากการเจาะไขกระดูกที่เกิดขึ้น ได้แก่ อาการเจ็บปวด บวมแดง อาการเลือดออกจากบริเวณที่เจาะ เป็นต้น² ก่อให้เกิดความเจ็บปวดอย่างมากตามการรับรู้ของเด็กที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ เพราะถือเป็นความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลันและรุนแรง จากการศึกษาของสมบุรณ์ชัยชนะ³ พบว่าผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องจะได้รับการเจาะไขกระดูกเฉลี่ย 3 ครั้งต่อปี ผู้ป่วยเด็กต้องเผชิญกับความเจ็บปวดที่รุนแรงจากการเจาะไขกระดูกที่บ่อยครั้งตลอดระยะเวลาการรักษาและประสบการณ์นี้จะฝังแน่นอยู่ในจิตใจของเด็ก ทำให้เกิดความรู้สึกที่รบกวนจิตใจของเด็กได้ตลอดเวลา

ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการที่เนื้อเยื่อได้รับอันตรายจึงกระตุ้นให้มีการส่งสัญญาณประสาทไปยังสมองเกิดการรับรู้ความเจ็บปวด และแสดงออกโดยมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ จิตใจ สังคมร่วมด้วย⁴ และความเจ็บปวดนี้จะไปกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีระของร่างกาย ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ม่านตาขยาย รวมทั้งมีเหงื่อออกมากขึ้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปร่างกายจะเกิดการปรับตัว สัญญาณชีพต่าง ๆ จะปรับตัวลดลงจนเกือบเท่าภาวะปกติ⁵ และผลของความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นนี้หากไม่ได้รับการดูแลอย่างเพียงพอ จะทำให้เด็กเกิดความไม่สบาย มีความวิตกกังวลหรือกลัว ร่วมกับมีความเจ็บปวดเกิดขึ้นด้วย⁶

การพยาบาลเพื่อลดความเจ็บปวดในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการเจาะไขกระดูกจึงเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลที่ต้องคำนึงถึง เพราะพยาบาลเป็นผู้ที่ดูแลผู้ป่วยเด็กอย่างใกล้ชิดในขณะที่ได้รับการเจาะไขกระดูก การหาวิธีที่จะช่วยเหลือให้ผู้ป่วยเด็กได้บรรเทาอาการเจ็บปวด โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยและยังอยู่ในขอบเขตของวิชาชีพ⁷ ซึ่งการจัดการด้วยวิธีการเบี่ยงเบนความสนใจจะเป็นการดูแลเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเด็กได้รับความสบาย บรรเทาอาการเจ็บปวด ลดความกลัว และความวิตกกังวลของผู้ป่วยเด็กได้เป็นอย่างดี ทั้งยังเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยเด็กได้รู้สึกว่าตนเองมีความสามารถในการควบคุมความเจ็บปวดได้ด้วยตนเอง⁷ การเบี่ยงเบนความสนใจมีอยู่หลายวิธี เช่น การสัมผัส การนวด การกอด การอุ้ม การสะกดจิต การสร้างจินตนาการ การสร้างสัมพันธ์ภาพ การเล่น การเบี่ยงเบนความสนใจ เป็นต้น^{8,9}

การเบี่ยงเบนความสนใจ (Distraction) เป็นการทำให้บุคคลเพ่งความสนใจไปอยู่กับสิ่งที่ใช้เป็นจุดรวมความสนใจโดยการหันเหความรู้สึกออกไปจากความเจ็บปวดนั้น ๆ และสร้างความรู้สึกที่แจ่มใสขึ้นมาทดแทนโดยที่ความเจ็บปวดนั้นยังไม่ได้หายไป แต่จะทำให้มีความอดทนต่อความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น และยังสามารถลดการรับรู้ความรุนแรงของความเจ็บปวดและความรู้สึกทางอารมณ์ เช่น ความวิตกกังวล ความกลัว ความโกรธ และความทรมานจากการมีสิ่งที่ไปกระตุ้นจนเกิดเป็นความเจ็บปวด ซึ่งจะช่วยให้เด็กเผชิญกับความเจ็บปวดและเหตุการณ์ได้ดีขึ้น เช่น การร้องเพลง การพูด การอ่านหนังสือ การเป่า การใช้เทคนิคการหายใจ การดูวิดีโอ การใช้การบรรยายโดยใช้สัญลักษณ์รูปภาพ การใช้ดนตรีหรืออารมณ์ขันโดยผ่านเทพ

บันทึกเสียงหรือหูฟัง¹⁰ เป็นต้น เหล่านี้ล้วนมีผลช่วยทำให้เกิดความผ่อนคลาย และเด็กสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง หรือใช้ร่วมกับวิธีการบรรเทาอาการเจ็บปวดอื่น ๆ

ดนตรีบำบัด เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้หลักของการเบี่ยงเบนความสนใจ เพื่อใช้เป็นการหันเหความสนใจ ทั้งนี้เนื่องจากดนตรีมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ มีผลต่ออารมณ์ในการที่จะสื่อไปถึงผู้ฟัง ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ อารมณ์ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย เกิดความรู้สึกเบิกบาน รู้สึกสดชื่น มีสมาธิ เพลิดเพลิน และช่วยเบี่ยงเบนและดึงดูความสนใจ^{11,12} อีกทั้งดนตรียังมีความง่ายในการนำมาใช้ ต้นทุนต่ำ และยังสามารถทำให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายและมีความสุข เกิดจินตนาการ เพิ่มการหลั่งเอนโดฟินและเด็กสามารถใช้ได้ด้วยตนเอง ไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยาก จึงเป็นวิธีที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย^{13,14} และได้มีผู้นำดนตรีมาทดลองใช้เพื่อลดความเจ็บปวด เช่น การฟังเพลงกล่อมในขณะที่ได้รับการฉีดยา¹⁵ การฟังดนตรีภายหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด¹⁶ การฟังดนตรีในขณะที่ได้รับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ¹⁷ การฟังดนตรีนาน 20 นาทีในผู้ป่วยมะเร็งที่มาติดตามผลการรักษา¹⁸ และเพื่อลดความเจ็บปวด ความวิตกกังวล เช่น การฟังดนตรีในขณะที่รับการทำฟัน¹⁹ จากการศึกษาที่กล่าวมาพบว่าผลของการศึกษาการนำดนตรีมาใช้ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับความเจ็บปวด ดนตรีสามารถลดระดับความเจ็บปวดลงได้ แต่จากการศึกษาในประเทศไทยไม่พบว่า มีการใช้ดนตรีเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในกลุ่มผู้ป่วยเด็กวัยเรียน อายุ 7-12 ปี ที่ได้รับการเจาะไขกระดูก

จากความสำคัญและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำดนตรีมาเป็นกิจกรรมการพยาบาล ใน

บทบาทอิสระในการดูแลผู้ป่วยเด็ก โดยการจัดให้ผู้ป่วยเด็กฟังดนตรีและเป็นผู้ควบคุมระดับความดังของเสียงเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดด้วยตนเอง ซึ่งใช้หลักของการเบี่ยงเบนความสนใจ เพื่อสนับสนุนการนำดนตรีมาใช้บรรเทาความเจ็บปวด มีการรับรู้ต่อความเจ็บปวดลดลงและมีความเพลิดเพลินในการฟังดนตรี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้ทฤษฎีการควบคุมประตู (gate control theory) มาเป็นกรอบแนวคิดของการศึกษา ซึ่งทฤษฎีดังกล่าวนี้ได้รับการพัฒนาโดย Melzack & Wall ในปี 1982²⁰ โดยสามารถอธิบายกลไกของการเกิดความเจ็บปวดและการควบคุมประตูการส่งสัญญาณความเจ็บปวดได้ว่า การเจาะไขกระดูกทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ จากนั้นจะมีการไปกระตุ้นให้เส้นใยประสาทขนาดเล็ก (A-delta, C-fiber) ไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอสจี (S.G. cell) ทำให้มีการหลั่งสารพี (substance P) ออกมา และยังไปกระตุ้นเซลล์ที (T-cell) ให้มีการส่งสัญญาณประสาทไปยังสมองในส่วนต่างๆ ตั้งแต่เรติคูลาร์ฟอร์มเมชัน (reticular formation) ทาลามัส (thalamus), cerebral cortex, hypothalamus และระบบ limbic เป็นการเปิดประตู ทำให้เกิดการรับรู้ถึงความเจ็บปวด แต่ถ้าเส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (A-beta) และวิถีประสาทนำลงจากสมองถูกกระตุ้นโดยการสัมผัส การนวด หรือมีการได้รับการปรับสัญญาณความเจ็บปวดในระดับสมองด้วยวิธีการใช้ยาหรือไม่ใช้ยา ก่อนที่จะเข้าสู่วิถีประสาทนำลงสู่ไขสันหลัง โดยการนำดนตรีมาใช้เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในการเบี่ยงเบนความสนใจให้ผู้ป่วยเด็กจดจ่ออยู่กับดนตรี ซึ่งเป็นสิ่งกระตุ้นความรู้สึกนำเข้า

ชนิดใหม่ที่ทำให้เกิดความรู้สึกอบอุ่น มีความไพเราะ เพลิดเพลิน สามารถยับยั้งการถ่ายทอดพลังประสาท ความเจ็บปวดเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง เมื่อได้ฟังดนตรีกระแสประสาทที่รับเสียงจะส่งต่อไปยังระบบควบคุมส่วนกลางในส่วนของ thalamus, cortex และระบบ limbic เสียงดนตรีที่ได้ยินจะไปปรับเปลี่ยนอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด เกิดเป็นการรับรู้และจดจำ ทำให้เกิดความสนใจ มีสมาธิ เพลิดเพลิน จากนั้นจะส่งสัญญาณประสาทไปที่เรติคูลาร์ฟอร์มชัน (reticular formation) เพื่อปรับเปลี่ยนสัญญาณประสาทนำเข้าตัวใหม่ให้รับรู้ว่ามีสัญญาณประสาทตัวใหม่เกิดขึ้น คือ เสียงดนตรี ซึ่งการรับรู้สัญญาณประสาทเสียงดนตรีนี้จะมีมากกว่าสัญญาณประสาทจากความเจ็บปวด มีผลทำให้เกิดการส่งสัญญาณประสาทจากความเจ็บปวดเข้าสู่ระบบควบคุมส่วนกลางลดลง และเสียงดนตรีนี้ก็ยังคงถูกส่งไปยังระบบควบคุมส่วนกลางโดยไปควบคุมการส่งสัญญาณประสาทไปที่ระบบควบคุมประตูที่อยู่ในไซสันหลังบริเวณ S.G. cell ทำให้ไม่เกิดการหลั่งสารพี (substance P) ซึ่งสารพี (substance P) มีหน้าที่สื่อสัญญาณประสาทไปยังเซลล์ที (T-cell) เพื่อส่งสัญญาณไปยังสมอง การไม่หลั่งของสารพี (substance P) ทำให้เซลล์ที (T-cell) ไม่ถูกกระตุ้น ประตูจึงถูกปิด สัญญาณความเจ็บปวดจึงไม่ถูกส่งต่อไปยังสมอง ในขณะเดียวกัน เสียงดนตรีจะไปกระตุ้นการทำงานของต่อมใต้สมองทำให้เกิดการหลั่งเอนโดฟิน (endorphin) ออกมา ไปจับกับสารพี ทำให้ไม่มีสารพี (substance P) ที่จะไปกระตุ้นเซลล์ที (T-cell) ทำให้ไม่มีการส่งสัญญาณประสาทที่จะรับรู้ความเจ็บปวดส่งไปยังสมองได้ ประตูจึงปิด การรับรู้ต่อความเจ็บปวดจึงลดลง^{21,22}

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับดนตรีบำบัดกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนกลุ่มที่ได้รับดนตรีบำบัดมีคะแนนความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอายุระหว่าง 7-12 ปี ที่เข้ารับบริการเจาะไขกระดูก ในหอผู้ป่วยเด็กโต โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และห้องทำหัตถการทางโลหิตวิทยาแผนกผู้ป่วยนอก สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ระหว่างเดือนมกราคม 2556 - พฤษภาคม 2556 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การประมาณตามทฤษฎีขีดจำกัดกลาง (central limit theorem)²³ ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย การเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดดังนี้ 1) ผู้ป่วยเด็กที่มีคำสั่งการรักษาว่าให้ได้รับการเจาะไขกระดูก 2) มีค่าของเกล็ดเลือด มากกว่า 20,000 เซลล์/ไมโครลิตร 3) ผลการประเมินความเจ็บปวดก่อนที่จะได้รับการเจาะไขกระดูกมีค่าเท่ากับศูนย์ 4) สามารถสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ รู้ลำดับของตัวเลข

และเข้าใจความหมายของตัวเลข จำนวน 0-10 ใน การศึกษาครั้งนี้การพยาบาลตามปกติเกี่ยวกับการเจาะไขกระดูกที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้รับมีความ คล้ายคลึงกัน คือ เป็นการพยาบาลตามคำแนะนำ ขั้นตอนของการเจาะไขกระดูก วิธีการเจาะ ระยะเวลา จะใช้เวลาประมาณ 15 นาที และอาการที่อาจเกิดขึ้น เช่นความรู้สึกลึบในกระดูกขณะที่แพทย์ดูด ไขกระดูกออกมา การปฏิบัติตัวในขณะที่ผู้ป่วยเด็ก ได้รับการเจาะไขกระดูก โดยพยาบาลจัดให้ผู้ป่วยเด็ก นอนในท่านอนคว่ำเพราะทำการเจาะข้างหลังบริเวณ เอว ก่อนที่แพทย์จะเจาะไขกระดูก ผู้ป่วยเด็กจะได้รับ ยาชาเพื่อลดความเจ็บปวด ส่วนพยาบาลจะยืนอยู่ข้าง ๆ ผู้ป่วยเด็กจนกว่าการเจาะไขกระดูกจะเสร็จสิ้น แล้วจึง จัดทำให้ผู้ป่วยเด็กนอนราบทับบริเวณที่เจาะ เพื่อ ป้องกันการมีเลือดออก และสอบถามเกี่ยวกับความ เจ็บปวด ระหว่างรับการเจาะไขกระดูก พยาบาลจะมีการ พุดคุย สอบถาม ปลอดภัยหรือสัมผัสผู้ป่วยเด็ก เป็นระยะ ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 เครื่องเล่น MP3 1 เครื่อง รุ่น I pod touch ซึ่งมีเพลงที่ใช้สำหรับการเบี่ยงเบนความสนใจ ชนิดปรับความดังของเสียงได้ พร้อมแบตเตอรี่และ อุปกรณ์หูฟังแบบครอบหู Philips รุ่น SHP 2500 ใน เครื่องเล่น MP3 จะมีเพลงจำนวน 7 เพลง ประเภท ของเพลงเป็นเพลงตามสมัย รวมทั้งสิ้น 20 นาที และ มีการจัดรูปแบบของเพลงตามทฤษฎีทางด้านดนตรี บำบัด ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านดนตรี บำบัด และมีตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรง คุณวุฒิ 5 ท่านประกอบด้วย อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ

ด้านดนตรีศึกษา 3 ท่าน นักวิชาการดนตรีบำบัด 1 ท่าน และนักดนตรี 1 ท่าน และใช้เกณฑ์การคัดเลือกเพลง จากความเร็วของจังหวะดนตรี ในเพลงที่มีความเร็ว ของจังหวะอัตราที่ช้า 2 เพลง เพลงที่มีความเร็วของ จังหวะในอัตราที่เร็ว 3 เพลง และเพลงที่มีความเร็ว ของจังหวะในอัตราที่ช้าอีก 2 เพลง เพื่อนำมาใช้ สำหรับการเบี่ยงเบนความสนใจ

1.2 นาฬิกาสำหรับจับเวลา 1 เรือน รุ่น CASIO LDF-51 เพื่อใช้สำหรับจับเวลาขณะทำการ ศึกษา

1.3 เครื่องมือวัดพัลส์ออกซิเมเตอร์/อัตราการเต้นของหัวใจ 1 เครื่อง รุ่น MD300C เพื่อประเมินค่า ความอิ่มตัวของออกซิเจนและอัตราการเต้นของหัวใจ เพราะผู้ป่วยเด็กต้องนอนคว่ำ จึงจำเป็นต้องได้รับการ ประเมินติดตามเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เช่น ภาวะขาดออกซิเจน หัวใจเต้นผิดปกติ เป็นต้น²⁴

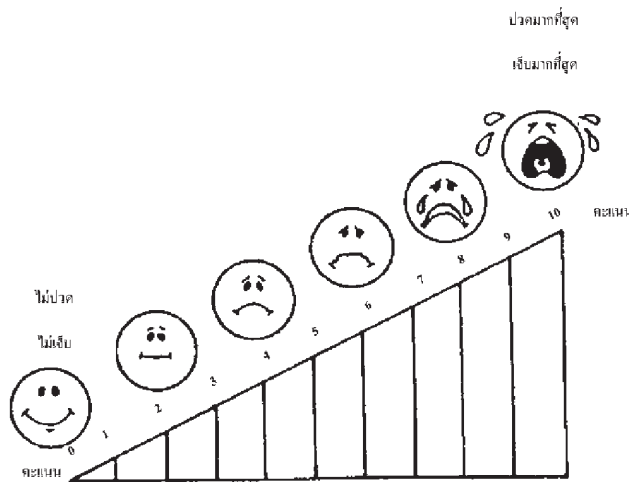
ส่วนที่ 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ของการได้รับการเจาะ ไขกระดูก และข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจเรื่องดนตรี ที่ชอบ (เฉพาะกลุ่มควบคุม)

2.2 แบบประเมินความเจ็บปวดในเด็ก โดยใช้แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยใบหน้าแบบ เส้นตรงประยุกต์ Modified Visual Analogue Scale (MVAS) ของธราตรีตระกูล (2530) เป็นเครื่องมือ ที่ประกอบด้วยสามเหลี่ยมมุมฉากที่มีฐานยาว 10 เซนติเมตร สูง 5 เซนติเมตร มีความชันค่อย ๆ ลาดสูงขึ้นตามคะแนนความเจ็บปวดที่เพิ่มขึ้นตั้งแต่ 0 - 10 และมีการเพิ่มภาพวาดแสดงสีหน้า คะแนนที่ 0 เริ่มยิ้ม จนถึงคะแนนที่ 10 แสดงการร้องไห้มีน้ำตา ไหลปรากและแต่ละภาพจะห่างกันทุก 2 คะแนน

เพื่อช่วยให้เด็กได้ชี้แสดงถึงความเจ็บปวดของตนเอง ถ้าไม่ปวดหรือไม่เจ็บใบหน้าจะยิ้ม จะมีค่าคะแนน = 0 จนถึง ปวดมากที่สุดหรือเจ็บมากที่สุดใบหน้า จะร้องไห้มีน้ำตาไหลพราก จะมีค่าคะแนน = 10

ดังแสดงในภาพ โดยผู้ป่วยเด็กจะชี้แสดง ความเจ็บปวดของตนซึ่งจะตรงกับความรู้สึกเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกในขณะนั้นมากที่สุด ซึ่งแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



Modified Visual Analogue Scale (MVAS)

ที่มา: จาก “วิธีระงับปวดภายหลังการขลิบหนังหุ้มปลายองคชาต” โดยธรา ตรีตระการ. วิธีระงับปวดภายหลังการขลิบหนังหุ้มปลายองคชาต. แพทยสภาสาร 2530; 16(8): 391-400.

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดำเนินการภายใต้การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง และทำการเก็บข้อมูลภายหลังได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาและคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินีแล้ว โดยผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดและให้พยาบาลประจำการเป็นผู้ขออนุญาตบิดามารดาและผู้ป่วยเด็กที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ให้ผู้วิจัยเข้าพบ ผู้วิจัยแนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพ

เพื่อให้เกิดความไว้วางใจและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ทราบ การเก็บรวบรวมข้อมูลทุกวันจันทร์ พุธและพฤหัสบดี เวลา 08.00-16.00 น. โดยดำเนินการศึกษาในกลุ่มควบคุมจนครบตามจำนวนแล้วจึงดำเนินการศึกษาในกลุ่มทดลองตามขั้นตอนจนเสร็จสิ้น

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในกลุ่มควบคุม

เมื่อก่อนกลุ่มควบคุมยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมอ่านเอกสารพิทักษ์สิทธิ์และขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เมื่อบิดามารดาและผู้ป่วยเด็กลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ประสบการณ์ของการได้รับการเจาะไขกระดูกและแนะนำการใช้แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยใบหน้าแบบเส้นตรง

ประยุกต์ Modified Visual Analogue Scale (MVAS) และวิธีการประเมิน จากนั้นให้ประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเอง ก่อนได้รับการเจาะไขกระดูก (นาที่ที่ 0) กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติและมีการติดตัววัด (sensor) จากเครื่องวัดค่าความอึดตัวของออกซิเจน และค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ที่นิ้วใดนิ้วหนึ่งของมือข้างซ้าย เพื่อสามารถประเมินจากพฤติกรรมร่วมกับเครื่องวัดค่าความอึดตัวของออกซิเจน และค่าอัตราการเต้นของหัวใจ หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเจาะไขกระดูก ก่อนย้ายผู้ป่วยเด็กไปนอนพักที่เตียงประจำ ให้กลุ่มควบคุมประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเองอีกครั้ง (นาที่ที่ 20) และนำผู้ป่วยเด็กกลับไปนอนพักให้การพยาบาลหลังการเจาะไขกระดูก โดยนอนราบที่บริเวณที่เจาะ เพื่อป้องกันการมีเลือดออก จากนั้นแจ้งบิดามารดาและผู้ป่วยเด็กถึงการยุติการวิจัยพร้อมกล่าวขอบคุณ และมอบสิ่งของตอบแทนให้กับผู้ป่วยเด็ก

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลอง

เมื่อกลุ่มทดลองยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองอ่านเอกสารพิทักษ์สิทธิ์และขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เมื่อบิดามารดาและผู้ป่วยเด็กลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย สัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ ประสบการณ์ของการได้รับการเจาะไขกระดูกและข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจเรื่องดนตรีที่ชอบ อธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ดนตรี อธิบายวิธีการใช้เครื่องเล่น MP3 และอุปกรณ์หูฟังแบบครอบหู พร้อมปรับตำแหน่งให้เหมาะกับใบหู สอนการปรับระดับเสียงให้พอดีและให้ปรับเสียงตามต้องการ บอกถึงจำนวนของบทเพลง พร้อมทั้งอธิบายให้หลับตาในขณะที่ฟังเพลง ตั้งใจรับฟังบทเพลงและ/หรือตอบที่เบาเป็นจังหวะตามเพลงได้ จากนั้นแนะนำการใช้แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยใบหน้าแบบเส้นตรง

ประยุกต์ Modified Visual Analogue Scale (MVAS) และวิธีการประเมิน แล้วจึงให้ประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเอง ก่อนได้รับการเจาะไขกระดูก (นาที่ที่ 0) กลุ่มทดลองได้รับดนตรีบำบัดและมีการติดตัววัด (sensor) จากเครื่องวัดค่าความอึดตัวของออกซิเจน และค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ที่นิ้วใดนิ้วหนึ่งของมือข้างซ้าย เพื่อสามารถประเมินจากพฤติกรรมร่วมกับเครื่องวัดค่าความอึดตัวของออกซิเจน และค่าอัตราการเต้นของหัวใจ หลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเจาะไขกระดูก ก่อนย้ายผู้ป่วยเด็กไปนอนพักที่เตียงประจำ ให้ประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเองอีกครั้ง (นาที่ที่ 20) และนำผู้ป่วยเด็กกลับไปนอนพักให้การพยาบาลหลังการเจาะไขกระดูก โดยนอนราบที่บริเวณที่เจาะ เพื่อป้องกันการมีเลือดออก จากนั้นผู้วิจัยแจ้งบิดามารดาและผู้ป่วยเด็กถึงการยุติการวิจัยพร้อมกล่าวขอบคุณ และมอบสิ่งของตอบแทนให้กับผู้ป่วยเด็ก

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงการเคารพสิทธิ์ของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการขออนุญาตการทำงานวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (รหัสโครงการ IRB-NS2012/51.0409 อนุมัติวันที่ 28 ธันวาคม 2555) คณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาสารคามราชสีมา (เลขที่รับรอง 065/2012 อนุมัติวันที่ 20 ธันวาคม 2555) และคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในมนุษย์ของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (รหัสโครงการ Document No.56-021 อนุมัติวันที่ 21 มกราคม 2556) เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงเริ่มดำเนินการวิจัย ในระหว่างการวิจัยหากผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ต้องการเข้าร่วมการวิจัยต่อจนครบตามกำหนดเวลา ผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยได้โดยไม่มีผลต่อการรักษาและการพยาบาลที่จะได้รับข้อมูลต่างๆ ที่ได้จาก

การวิจัยในครั้งนี้ถือเป็นความลับ การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ จะเสนอเป็นภาพรวม ไม่มีการเปิดเผยชื่อและนามสกุลที่แท้จริง และหากผู้เข้าร่วมวิจัยมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยในครั้งนี้สามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยายโดยการแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ ทดสอบการกระจายของคะแนนความเจ็บปวดหลังได้รับการเจาะไขกระดูกของกลุ่มตัวอย่างพบว่าการกระจายแบบปกติจึง เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดหลังได้รับการเจาะไขกระดูกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent t – test) และกำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 ราย ทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ โดยที่กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 7–9 ปี (ร้อยละ 56.7 และ 60 ตามลำดับ) อายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม คือ 9.56 ปี (SD = 1.88)

ส่วนอายุเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง คือ 9.43 ปี (SD = 1.79) กลุ่มควบคุมเป็นเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 43.3 และ 56.7 ตามลำดับ กลุ่มทดลอง เป็นเพศชายและเพศหญิงเท่ากัน คือ ร้อยละ 50 กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการวินิจฉัยโรคเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 และ 63.3 ตามลำดับ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเคยมีประสบการณ์ของการเจาะไขกระดูกแล้ว คิดเป็นร้อยละ 60 และ 73.3 ตามลำดับ

2. คะแนนความเจ็บปวดของกลุ่มตัวอย่างหลังการศึกษา พบว่ากลุ่มควบคุมมีคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูก อยู่ระหว่าง 6–10 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.23 (SD = 1.27) ส่วนกลุ่มทดลองมีคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูก อยู่ระหว่าง 1–10 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.9 (SD = 2.74) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกระหว่างทั้งสองกลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (Independent t-test) พบว่า คะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.028, p\text{-value} < 0.001$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้ สถิติ Independent t – test

กลุ่ม	n	คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูก			t	p-value
		Min-Max	Mean	SD		
กลุ่มควบคุม	30	6-10	8.23	1.27	6.028	.000
กลุ่มทดลอง	30	1-10	4.9	2.74		

การอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนกลุ่มที่ได้รับดนตรีบำบัดมีความเจ็บปวดน้อยกว่าผู้ป่วยเด็กวัยเรียนกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้รับการเจาะไขกระดูก จึงเกิดมีความเจ็บปวดขึ้น เป็นความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลันและรุนแรง โดยที่เนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บแล้วไปกระตุ้นกระแสประสาทส่วนปลาย ให้ส่งสัญญาณความรู้สึกเจ็บปวดไปยังสมองและส่งกระแสประสาทมาเปิดประตูที่ระดับไขสันหลัง จากนั้นจะมีการเดินทางของกระแสประสาทไปที่ dorsal horn ในไขสันหลังของร่างกาย โดยเริ่มต้นที่บริเวณผิวหนังมีการส่งกระแสประสาทผ่านไปที่ยับประสาทนำเข้าเพื่อส่งเข้าสู่ไขสันหลังส่วน dorsal horn บริเวณ S.G. cell ผ่านขึ้นไปสู่สมองส่วน thalamus และไปแปลเป็นความเจ็บปวดที่สมองส่วน cortex²⁰ จึงทำให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเกิดเป็นความรู้สึกเจ็บปวดขึ้น เมื่อเกิดอาการเจ็บปวดจะส่งผลกระทบต่อร่างกาย จิตใจและพฤติกรรมการแสดงออกของผู้ป่วยเด็ก โดยจะเกิดการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ มีการเพิ่มความดันโลหิตของหลอดเลือดส่วนปลาย เหงื่อออก หรือเพิ่มการหลั่งของอีพิเนฟริน (epinephrine) ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตและความต้องการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น การหายใจที่ลดลง ส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง⁵ ดังนั้น ในขณะที่ผู้ป่วยเด็กได้รับการเจาะไขกระดูกและเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเด็ก จึงต้องมีการประเมินค่าความอึดตัวของออกซิเจนและอัตราการเต้นของหัวใจ เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น เช่น ภาวะขาดออกซิเจน หัวใจเต้นผิดปกติ

เป็นต้น จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน และการแสดงออกทางด้านพฤติกรรมของเด็กวัยเรียนที่พบได้มากเมื่อเกิดความเจ็บปวด คืออาการกระวนกระวาย มีการแสดงออกทางใบหน้า²⁵ และเมื่อผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมในขณะที่เจาะไขกระดูกของผู้ป่วยเด็กทั้ง 2 กลุ่มจะพบว่า ผู้ป่วยเด็กกลุ่มควบคุมจะร้องไห้สะอื้น กัดฟัน หลับตาแน่น ย่นหน้าผาก กำตึงแน่น นอนเกร็งตัว จึงสามารถอธิบายได้ว่า ความเจ็บปวดที่ผู้ป่วยเด็กกำลังประสบอยู่นั้นจะเป็นตัวเร่งอารมณ์ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกกลัววิตกกังวลต่อความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรม ในขณะที่กลุ่มทดลองจะแสดงพฤติกรรมคือ การส่งเสียงครางเบา ๆ นอนนิ่ง วางมือในท่าสบาย เพราะผู้ป่วยเด็กถูกจัดให้ฟังดนตรี โดยการใช้เสียง เนื้อร้อง ทำนอง ความเร็ว จังหวะของดนตรีที่มีอัตราเร็วแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานของระบบประสาทซิมพาเธติก ทำให้อัตราการเต้นของหัวใจช้าลง สงบ สุขสบายมากขึ้น และจะมีพฤติกรรมในการเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง และเสียงดนตรีที่เกิดขึ้นยังจะกระตุ้นให้ร่างกายเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ ไม่ว่าจะเป็นการขยับเท้า ปฏิกริยาการตอบสนองที่เกิดขึ้นนี้ล้วนแต่อยู่นอกอำนาจของจิตใจ²⁶

ดังนั้นการเลือกให้ผู้ป่วยเด็กกลุ่มทดลองได้ฟังดนตรี เพราะดนตรีเป็นภาษาสากลที่ทุกคนยอมรับ มีอิทธิพลต่อกาย จิตและอารมณ์ของผู้ฟัง และดนตรียังเป็นสิ่งที่ธรรมชาติให้มาพร้อม ๆ กับชีวิตมนุษย์ โดยที่มนุษย์เองไม่รู้ตัว และยังเป็นเครื่องกล่อมเกลาจิตใจของมนุษย์ให้มีความเบิกบานรื่นรมย์ ก่อให้เกิดความสงบและพักผ่อน และยังเป็นสื่อในการถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกต่าง ๆ ไปสู่ผู้ฟัง เป็นสิ่งที่ง่ายต่อการสัมผัส ก่อให้เกิดความสุข ความพึงพอใจได้¹¹ เมื่อ

ผู้ป่วยเด็กฟังเสียงดนตรี กระแสประสาทที่รับเสียงจะส่งต่อไปยังระบบควบคุมส่วนกลางในส่วนของ thalamus, cortex และ ระบบ limbic เสียงดนตรีที่ได้ยินจะไปปรับเปลี่ยนอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด เกิดเป็นการรับรู้และจดจำ ทำให้เกิดความสนใจ มีสมาธิ เพลิดเพลิน จากนั้นจะส่งสัญญาณประสาทไปที่เรติคูลาร์ฟอร์เมชัน (reticular formation) เพื่อปรับเปลี่ยนสัญญาณประสาทนำเข้าตัวใหม่ให้รับรู้ว่ามีสัญญาณประสาทตัวใหม่เกิดขึ้น คือ เสียงดนตรี ซึ่งการรับรู้สัญญาณประสาทเสียงดนตรีนี้จะมีมากกว่าสัญญาณประสาทจากความเจ็บปวด มีผลทำให้เกิดการส่งสัญญาณประสาทจากความเจ็บปวดเข้าสู่ระบบควบคุมส่วนกลางลดลง และเสียงดนตรีนี้ก็ยังคงถูกส่งไปยังระบบควบคุมส่วนกลาง โดยไปควบคุมการส่งสัญญาณประสาทไปที่ระบบควบคุมประตูที่อยู่ในไซสันหลังบริเวณ S.G. cell ทำให้ไม่เกิดการหลั่งสารพี (substance P) ทำให้เซลล์ที (T-cell) ไม่ถูกกระตุ้น ประตูจึงถูกปิด สัญญาณความเจ็บปวดจึงไม่ถูกส่งต่อไปยังสมอง ในขณะเดียวกัน เสียงดนตรีจะไปกระตุ้นการทำงานของต่อมใต้สมองทำให้เกิดการหลั่งเอนโดฟิน (endorphin) ออกมา แล้วส่งไปยังเรติคูลาร์ฟอร์เมชัน (reticular formation) เพื่อส่งสัญญาณประสาทไปที่ระบบควบคุมประตูที่อยู่ในระดับไซสันหลังบริเวณ S.G. cell อีกครั้ง การกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอสจี (S.G. cell) ทำให้ไม่เกิดการหลั่งสารพี (substance P) เซลล์ที (T-cell) จึงไม่ถูกกระตุ้นเช่นกัน ทำให้ไม่มีสัญญาณประสาทที่จะรับรู้ความเจ็บปวดส่งไปยังสมองได้ การรับรู้ต่อความเจ็บปวดลดลง ผู้ป่วยเด็กจึงสามารถเผชิญกับความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้และเพิ่มความทนต่อความเจ็บปวดได้มากขึ้น²²

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล

พยาบาลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเด็กควรนำดนตรีบำบัดจากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการเจาะไขกระดูกเพื่อช่วยลดความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กในขณะที่ได้รับการเจาะไขกระดูก

ด้านการศึกษาพยาบาล

ควรจัดให้มีการอบรมพยาบาลประจำการในหอผู้ป่วยและนักศึกษาพยาบาลให้มีความเข้าใจ และสามารถนำดนตรีบำบัดนี้ไปใช้เพื่อลดความเจ็บปวดจากการเจาะไขกระดูกได้

ด้านการวิจัย

1. บุคลากรทางการพยาบาลควรนำผลการวิจัยนี้มาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเพื่อลดความเจ็บปวดในประชากรกลุ่มอื่น ๆ เช่น วัยก่อนเรียน วัยรุ่น เป็นต้น
2. ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการฟังดนตรีอื่น ๆ ต่อความเจ็บปวด โดยการให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้เลือกฟังด้วยตนเอง
3. ควรมีการพิจารณาตัวแปรที่จะมีผลต่อความเจ็บปวดของเด็ก เช่น อายุ และความกลัว เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสภาการพยาบาล” จึงขอขอบคุณสภาการพยาบาลไว้ ณ ที่นี้ และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Bain BJ. Bone marrow aspiration. J Chin Patho 2001; 54: 657-663.
2. Vanhelleputte P, Nijs K, Delforge M, Evers G, Vanderschueren S. Pain during bone marrow aspiration: prevalence and prevention. J Pain and Symptom Manage 2003; 26(3): 860-6.
3. สมบูรณ์ ชัยชนะ. การพัฒนาเครื่องมือสร้างจินตภาพสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.
4. Pasero C, Paice JA, McCaffery M. Basic mechanisms underlying the causes and effect of pain. In: M. McCaffery M, Pasero C, editors. Pain clinical manual. 2nd ed. St. Louis Baltimore: Mosby; 1999. p. 15-34.
5. Coda BA, Bonica JJ. General considerations of acute pain. In: Loeser JD, Bulter SH, Chapman C R, Turk DC, editors. Bonica's management of pain. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 765-79.
6. Shabanloei R, Golchin M, Esfahani A, Dolatkah R, Rasoulia M. (2010). Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing bone marrow biopsy and aspiration. ARON Journal 2010, 91(6): 746-51.
7. ลดาวัลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์ นิชิโรจน์. การบำบัดเสริมและการแพทย์ทางเลือกในการบำบัดทางการแพทย์. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2549;18(30): 3-17.
8. พูลสุข ศิริพูล. การจัดการอาการ: การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2554.
9. Vessey JA, Carlson KL. Nonpharmacological interventions to use with children in pain. Issues Compr Pediatr Nurs 1996; 19(3): 169-82.
10. McCarthy AM, Kleiber C. A conceptual model of factors influencing children's responses to a painful procedure when parents are distraction coaches. J Pediatr Nurs 2006; 21(2): 88-98.
11. บุษกร บิณฑสันต์. ดนตรีบำบัด (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553.
12. สุกรี เจริญสุข. ดนตรีเพื่อพัฒนาศักยภาพของสมอง: วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2550.
13. Shabanloei R, Golchin M, Esfahani A, Dolatkah R, Rasoulia M. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing bone marrow biopsy and aspiration. ARON Journal 2010; 91(6): 746-51.
14. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss S. Pain in children: assessment and nonpharmacological management. Int J Pediatr 2010: 1-11.
15. Megel ME, Houser CW, Gleaves LG. Children's responses to immunizations: lullabies as a distraction. Issues Compr Pediatr Nurs 1998; 21:129-45.
16. Settakonnuoon, N. The effects of music on pain and physiological responses in school-aged children during post open-heart surgery. Unpublished manuscript Mahidol University, Bangkok, Thailand; 2007.
17. ทิพารัตน์ ไชยชนะแสง. ผลของการใช้เทคนิคการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยดนตรีต่อความปวดจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน. รายงานการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2552.
18. Kemper KJ, Hamilton CA, McLean TW, Lovato, J. Impact of music on pediatric oncology outpatients. Pediatr Res 2008; 64(1): 105-9.

19. Aitken JR, Wilson S, Coury D, Moursi AM. The effect of music distraction on pain, anxiety, and behavior in pediatric dental patients. *Pediatr Dent* 2002; 24(2): 114-8.
20. Jeans ME, Melzack R. Conceptual basic of nursing practice: theoretical foundations of pain. In: Watt-Watson JH, Donovan MI, editors. *Pain management: Nursing perspective*. St Louis: Mosby Year Book; 1992. p 11-35.
21. Herr KA, Mobily PR. Pain Management. In: Bulechek GM, McCloskey JC. McCloskey, editors. *Nursing intervention: Effective nursing treatments*. 3rd ed. Philadelphia: W. B. Saunder; 1999. p. 149-71.
22. Lane D. Music therapy: A gift beyond measure. *Oncol Nurs Forum* 1992; 19(6): 863-7.
23. Mendenhall W, Beaver RJ. *Introduction to probability and statistics*. 9th ed. CA: Duxbury; 1994.
24. วันธนี วิรุฬห์พานิช. การประเมินความปวดในเด็ก. ใน: ศติกานต์ นิมมานรัชต์, ชัชชัย ปรีชาไว, บรรณาธิการ. *ความปวดและการระงับความปวด*. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์; 2549. หน้า 43-52.
25. พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. ทฤษฎีจิตวิทยา พัฒนาการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์; 2551.
26. Cook JD. The therapeutic use of music a literature review. *Nurs Forum* 1981; 20(3): 252-66.

Pain-Relieving Effect of Music Therapy on School Age Children Having Received Bone Marrow Aspiration

Punthipa Khumpho M.N.S. (Pediatric Nursing)

Nongluk Chintanadilok D.N.S.,

Sudaporn Payakkaraung Ph.D.(Nursing),

Angkana Winaichartsak, M.D. M.Sc. (Pediatric Hematology), M.D. Diploma of Pediatrics.,

Diploma Thai Sub-Board of Pediatric Hematology /Oncology.

Abstract: Objective: To compare levels of pain perception in music-therapy-treated and non-music-therapy-treated school age children having received bone marrow aspiration.

Design: Two-group quasi-experimental research with a pre-test and a post-test.

Implementation: The sample subjects consisted of 60 school age children aged between 7 and 12 who met research criteria. The subjects had received diagnostic or prognostic bone marrow aspiration at the adolescent ward of Maharaj Nakhonrachasima Hospital and were required to undergo a haematological procedure at the out-patient department of Queen Sirikit National Institute of Child Health. The subjects were equally divided into a control group and an experimental group, the former given normal nursing care and the latter given music therapy in addition to normal nursing care. The instruments used consisted of a general information recording form and a Modified Visual Analogue Scale (MVAS) pain-assessment form. The data were analysed using and independent T-test.

Results: The members of the experimental group showed a significantly lower average level of bone marrow aspiration pain ($t = 6.028, p < .001$) than did the subjects in the control group.

Recommendations: It is suggested that nurses employ music therapy as a means of distraction, in order to reduce perception of pain in school age children having received bone marrow aspiration.

Thai Journal of Nursing Council 2014; 29(1) 82-94

Keywords: distraction; music; pain; bone marrow aspiration; school age children

**A thesis for degree of Master of Nursing Science, Faculty of Nursing, Mahidol University.*

***Master ,Student of Nursing Science (Pediatric nursing), Faculty of Nursing, Mahidol University*

****Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Pediatric nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University*

Email: nongluk.chi@mahidol.ac.th

*****Assistant Professor, Department of Pediatric nursing, Faculty of Nursing, Mahidol University.*

******Assistant Professor, Department of Pediatric Oncology, Maharaj Nakhon Ratchasima Hospital.*