

ผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง
ของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคกระดูกงูเม็ดเลือดขาว



นางสาวธนิศา คชอนันต์

ศูนย์วิทยพักร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF INTEGRATIVE NURSING INTERVENTION ON PAIN OF SCHOOL-AGE
CHILDREN WITH LEUKEMIA UNDERGOING LUMBAR PUNCTURE



Miss Thanika Khacha-anant

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Pediatric Nursing

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

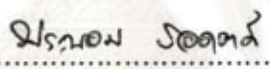
Copyright of Chulalongkorn University


หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการต่อความเจ็บปวดจาก
การเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว
โดย นางสาวธนิภา คชอนันต์
สาขาวิชา การพยาบาลเด็ก
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชัยวัฒน์


คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท


..... คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ร้อยตำรวจเอกหญิง ดร. วุฒิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชัยวัฒน์)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิ์สาร)



ธนิกา กษาอนันต์: ผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว. (THE EFFECT OF INTEGRATIVE NURSING INTERVENTION ON PAIN OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH LEUKEMIA UNDERGOING LUMBAR PUNCTURE)
 อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. วราภรณ์ ชัยวัฒน์, 121 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกันวัดผลหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โดยมีทฤษฎีการควบคุมประจักษ์ของ Melzack and Wall (1965) เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว อายุ 8 -12 ปี ที่อยู่ในระยะของการรักษาตั้งแต่ช่วง Consolidation ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง จำนวน 50 ราย จัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยผู้ป่วย 25 รายแรกที่ได้รับการเจาะหลังจัดเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ และผู้ป่วย 25 รายหลังเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการพยาบาลตามปกติ กลุ่มทดลองได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น ควบคุมให้ผู้ป่วยเด็กในทั้งสองกลุ่มมีความเท่าเทียมกันในเรื่องระดับความกลัวและการที่ผู้ปกครองอยู่ด้วยขณะเจาะหลัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (Independent t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

ความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการมีความปวดน้อยกว่า ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $< .05$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สาขาวิชา.....การพยาบาลเด็ก.....

ลายมือชื่อนิสิต..... ธนิกา กษาอนันต์.....

ปีการศึกษา.....2551.....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก..... *อรพรรณ ชัยวัฒน์*.....

##4977565036: MAJOR PEDIATRIC NURSING

KEYWORDS: LEUKEMIA/ LUMBAR PUNCTURE/ PAIN IN CHILDREN/ INTEGRATIVE NURSING INTERVENTION ON PAIN

THANIKA KHACHA-ANANT: THE EFFECT OF INTEGRATIVE NURSING INTERVENTION ON PAIN OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH LEUKEMIA UNDERGOING LUMBAR PUNCTURE. ADVISOR: ASSOC PROF. WARAPORN CHAIYAWAT, D.N.S., 121 pp.

The purpose of this experimental research, post-test only designs with nonequivalent groups, was to study the effect of the integrative nursing intervention on pain of school-age children with leukemia undergoing lumbar puncture. The Gate Control Theory of Melzack and Wall (1965) provided the conceptual framework for this study. Subjects were 50 leukemia 8 – 12 years old children in a tertiary hospital. The first 25 children were assigned to the comparison group and the last 25 children were in the intervention group. Children in both groups were matched by fear and parental presence during the lumbar puncture. Children in the comparison group received usual nursing care and those in the treatment group received integrative nursing intervention that included refrigerated alcohol compression and breathing exercises. Data were analyzed using independent t-test.

It was found that children receiving the integrative nursing intervention had significantly lower pain than children receiving the usual nursing care, at the statistical level of .05

Field of Study.....Pediatric Nursing..... Student's Signature.....*Thanika Khacha-anant*
 Academic Year.....2008..... Advisor's Signature.....*Waraporn Chaiyawat*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ชัยวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ ความเอาใจใส่ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี ประธานสอบวิทยานิพนธ์และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ โพธิ์สาร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ให้คำแนะนำและข้อคิดอันทรงคุณค่าและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่า ในการให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม พยาบาลประจำการแผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว และครอบครัวทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
คำจำกัดความในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
1. ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว.....	11
1.1 โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในเด็ก.....	12
1.2 พัฒนาการของเด็กวัยเรียน.....	18
2. ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน.....	21
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวด.....	24
2.1 ทฤษฎีควบคุมประตู (Gate Control Theory).....	36
3. การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจาก การเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว.....	41
3.1 การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวด.....	41
3.2 การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ.....	44
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	51

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	74
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	77
สรุปผลการวิจัย.....	79
อภิปรายผลการวิจัย.....	80
ข้อเสนอแนะ.....	84
รายการอ้างอิง.....	86
ภาคผนวก.....	98
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	99
ภาคผนวก ข ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	101
ภาคผนวก ค เอกสารรับรองจริยธรรมทางการวิจัย.....	115
ภาคผนวก ง ใบยินยอมของประชากรหรือผู้เข้าร่วมวิจัย.....	117
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	121

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 อายุ และวิธีการประเมินระดับความรุนแรงของความเจ็บปวด.....	35
2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว จำแนกตามลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย.....	57
3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว จำแนกตามข้อมูลการเจ็บป่วย.....	59
4 ระดับความกลัวการเข้ารับการรักษาหลัง และการที่ผู้ปกครองอยู่ด้วยขณะเจาะหลัง ของกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง.....	61
5 คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับ ความเจ็บปวดของกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง.....	74
6 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วย เด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง.....	76

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1	แสดงลักษณะการเจาะหลัง.....	22
2	มาตรวัดความเจ็บปวดชนิดตัวเลข (Numeric Pain Scale: NPS).....	32
3	มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตาหรือ แบบเส้นตรง (Visual Analogue Scale: VAS).....	32
4	มาตรวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับคำ (Word Graphic Rating Scale).....	33
5	มาตรวัดสีหน้าแสดงระดับความเจ็บปวด.....	33
6	แสดงกลไกควบคุมความเจ็บปวดตามทฤษฎีควบคุมประตู.....	39
7	แสดงรูปแบบการทำงานอย่างครบวงจรของประตูควบคุม ความเจ็บปวด.....	40
8	มาตรวัดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังด้วยตนเอง.....	67

สารบัญแนกฏมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	กรอบนแวนคิใการวิจัย.....	54
2	ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจ็บปวดเป็นประสบการณ์ที่มนุษย์ทุกคนกลัวและอยากหลีกเลี่ยง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สบาย ผู้ป่วยเด็กจะรู้สึกต่อความเจ็บปวดเมื่อมีการกระตุ้นที่ทำให้เนื้อเยื่อของร่างกายได้รับอันตรายหรือได้รับบาดเจ็บ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (Smelzen และ Bare, 2000) ในผู้ป่วยเด็กที่มีการเจ็บปวดด้วยโรคมะเร็งพบว่า มะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นโรคมะเร็งที่พบบ่อยที่สุด ซึ่งพบได้ในทุกช่วงอายุของเด็ก (Ashwill และ Droske, 1997; Whetsell และคณะ, 2000) ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีการเจ็บปวดด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวซึ่งเป็นโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยเด็กต้องเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยใช้ระยะเวลาในการรักษานานหลายปี ความเจ็บปวดจึงเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยเด็กต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ตลอดระยะเวลาของการเจ็บปวด โดยสาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ ความเจ็บปวดจากการทำหัตถการในการตรวจและการรักษา (เกศณี บุญวัฒนางกุล, 2551) ซึ่งพบว่าเป็นความเจ็บปวดที่พบได้บ่อย โดยเกิดขึ้นได้ตลอดระยะเวลาของการดำเนินโรค นอกจากนั้นยังมีความรุนแรงของความเจ็บปวดในระดับสูง (ครุณี ชุณหะวัต, 2548) โดยพบว่า หัตถการที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวบอกว่าเจ็บปวดมากที่สุด คือ การเจาะหลัง (จิรัญญา พานิชย์, 2547; Crock และคณะ, 2003; Holdsworth และคณะ, 2003) ซึ่งเป็นหัตถการที่ผู้ป่วยจะต้องได้รับตั้งแต่ครั้งแรกในการวินิจฉัยโรค และเป็นหัตถการที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวต้องได้รับเป็นระยะตลอดการรักษา ซึ่งการเจาะหลังมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ยาเคมีบำบัดทางไขสันหลัง เป็นการป้องกันไม่ให้เซลล์มะเร็งเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลางและยังเป็นหัตถการที่ใช้ในการติดตามการดำเนินโรค และผลการรักษาด้วยการนำน้ำไขสันหลังไปส่งตรวจ (สมใจ กาญจนพงศ์กุล, 2549; Carlson และคณะ, 2006)

การเจาะหลังเพื่อให้ยาเคมีบำบัดเริ่มตั้งแต่ระยะการชักนำให้โรคสงบ แต่ในระยะการรักษาเข้มข้นผู้ป่วยเด็กจะได้รับการเจาะหลังเดือนละครั้ง ถึง 2-3 เดือนต่อครั้ง ซึ่งแผนการรักษาด้วยการให้เคมีบำบัดจะทำการรักษาติดต่อกัน 3-5 ปี และติดตามการรักษาหลังหยุดยาอย่างน้อย 5 ปี หากผู้ป่วยเด็กวัยเรียนไม่ได้รับการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังที่เหมาะสม จะมีการรับรู้ต่อความเจ็บปวดในลักษณะของการถูกคุกคาม และมีความไวต่อ

ความเจ็บปวดสูง ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและทัศนคติต่อความเจ็บปวดในระยะต่อมาได้ เนื่องจากเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีความคิดในเชิงรูปธรรมนามธรรม สามารถรับรู้และบอกถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้ (McCaffery, 1982 อ้างใน รุ่งทิวา อัสวินานนท์, 2532) และความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นหากไม่ได้รับการจัดการที่ดีจะทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย ความประทับใจด้านลบ และมีผลต่อพฤติกรรมของเด็ก ทำให้ผู้ป่วยเด็กบางคนขัดขืน และไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นความเจ็บปวดแบบเฉียบพลันที่เกิดขึ้นทันทีทันใด จากการบาดเจ็บและการถูกทำลายของเนื้อเยื่อบริเวณที่ทำหัตถการ (ลักขณิ มินะนันท์, 2540; คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) จากทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate control Theory) เป็นสิ่งที่ช่วยอธิบายให้เข้าใจถึงกลไกของการเกิดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังได้โดยความเจ็บปวดเกิดจากการกระตุ้นใดๆ ก็ตามที่ทำให้เนื้อเยื่อเกิดอันตรายจากทางด้านชีวภาพ ภายภาพหรือสารเคมีไปกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกปวด ทำให้มีการส่งกระแสประสาทผ่านเข้าสู่ไขสันหลังต่อไปยังสมอง โดยอาศัยการประสานงานกันอย่างเป็นระบบของการส่งสัญญาณประสาทความรู้สึกปวดผ่านไปตามเส้นใยประสาทขนาดเล็กเพื่อเปิดประตูความเจ็บปวดในระดับไขสันหลัง และการแปลผลสัญญาณประสาทเหล่านั้นที่ระดับสมองส่วนกลางว่าเป็นความเจ็บปวด (Melzack และ Wall, 1965) ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง เมื่อผิวหนังซึ่งเป็นหน่วยรับความรู้สึกที่ปลายเส้นประสาทถูกเร้าด้วยแรงกลที่เกิดจากการเจาะหลัง จะกระตุ้นให้เกิดการส่งสัญญาณของกระแสประสาทไปตามเส้นใยประสาทขนาดเล็กเข้าสู่ไขสันหลัง ส่งผลให้ประตูความเจ็บปวดเปิดและมีการส่งกระแสประสาทจากไขสันหลังไปสู่สมองส่วนกลางจนเกิดการรับรู้ความรู้สึกปวด ทำให้ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการเจาะหลังรับรู้และบอกถึงความรู้สึกปวดที่เกิดขึ้น(พงศภัทรดี เจาทะเกษตริน, 2547; Melzack และ Wall, 1965) ซึ่งการรับรู้ความเจ็บปวดของบุคคลอาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้านสิ่งเร้าและด้านผู้รับรู้ (ผนิกแก้ว คลังคา, 2549)

จากกลไกการเกิดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังที่เกิดจากกระบวนการของการส่งสัญญาณประสาทจากเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บไปยังไขสันหลัง และผ่านต่อไปยังระบบประสาทส่วนกลางที่สมอง ทำให้มีการแปลสัญญาณนั้นว่าเป็นความเจ็บปวด ดังนั้นเพื่อให้ผู้ป่วยเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังสามารถบรรเทาความรู้สึกปวดที่เกิดขึ้นได้ ผู้ป่วยเด็กจำเป็นต้องได้รับการกิจกรรมการพยาบาลที่นำไปสู่การระงับการส่งสัญญาณประสาทความเจ็บปวดเพื่อไม่ให้มีการเปิดประตูความเจ็บปวด และการปรับเปลี่ยนการรับรู้การแปลผลในระดับสมอง (นันทวรรณ อัมพันธ์, 2540) การพยาบาลต่างๆ ในการบรรเทาความเจ็บปวดควรเริ่มกระทำตั้งแต่ผู้ป่วยยังไม่มีความรู้สึก

ปวดเพื่อให้ผู้ป่วยเด็กสามารถบรรเทาความรู้สึกปวดที่จะเกิดขึ้นได้ ส่งผลให้การพยาบาลเพื่อการบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง จำเป็นต้องมีการผสมผสานกลวิธีต่างๆ ในการลดความเจ็บปวดหลายๆ วิธี เพื่อให้เกิดการบรรเทาอาการปวดที่มีประสิทธิภาพ (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

ในปัจจุบันการบรรเทาความเจ็บปวดจากการทำหัตถการในเด็กมี 2 วิธีคือ วิธีการรักษาทางยา (pharmacological method) ซึ่งไม่ใช่บทบาทอิสระที่พยาบาลสามารถกระทำได้ และยังพบว่าการให้ยาระงับอาการปวดในผู้ป่วยเด็กยังมีข้อจำกัดอยู่มากจากภาวะแทรกซ้อนของยาระงับปวดที่อาจเกิดขึ้น และวิธีการรักษาด้วยวิธีไม่ใช่ยา (non-pharmacological method) ซึ่งเป็นบทบาทโดยตรงของพยาบาล ดังนั้นการบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวโดยการไม่ใช่ยาจึงเป็นวิธีการที่พยาบาลสามารถกระทำได้อย่างอิสระ และเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้ผลในการบรรเทาความเจ็บปวดในเด็ก (เกศณี บุญยพัฒนางกุล, 2551) จากการศึกษาแบบอนุमान (Meta analysis) ของ Uman และคณะ, (2006) พบว่าการบรรเทาความเจ็บปวดโดยไม่ใช่ยาเป็นวิธีการที่ได้ผลในการบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดจากการทำหัตถการต่างๆ ที่ใช้เข็ม ซึ่งวิธีการในการบรรเทาความเจ็บปวดโดยไม่ใช่ยา ประกอบด้วย วิธีที่มีการกระทำโดยตรงต่อร่างกาย (Physical intervention) เป็นการพยาบาลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการลดหรือขัดขวางการถ่ายทอดสัญญาณความเจ็บปวดตลอดแนววิถีประสาทจนถึงระบบประสาทส่วนกลาง โดยการทำให้ปลายประสาทรับความรู้สึกที่ผิวหนังเกิดการระงับการหลังสารเคมีที่ก่อความเจ็บปวดได้แก่ การใช้ความร้อน ความเย็น การกดจุด การสัมผัส หรือการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546; นิยา สออารีย์, 2546; Anghelescu และ Oakes, 2002) และวิธีที่กระทำต่อการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิดและพฤติกรรม (Cognitive -Behavioral intervention) เป็นการพยาบาลเพื่อก่อให้เกิดปรับเปลี่ยนความคิดและการรับรู้ความเจ็บปวดในเด็กที่อาศัยกระบวนการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของสมองส่วนกลางและการจัดการด้านอารมณ์ที่อาจก่อให้เกิดความรู้สึกปวดมากขึ้น ได้แก่กิจกรรมการพยาบาลโดยการให้ข้อมูลและความรู้เพื่อเตรียมพร้อมก่อนการทำหัตถการ การเบี่ยงเบนความสนใจ การฝึกผ่อนคลาย และการสะกดจิต (อรัญญา เชาวลิต และ นิยา สออารีย์, 2545; คารุณี จงอุดมการณ์, 2546; Uman และคณะ, 2006)

กิจกรรมการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในปัจจุบันมีหลายวิธี ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีการยับยั้งกลไกการเกิดความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลัง หรือกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลเหล่านี้แม้ว่าจะสามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้ แต่การใช้กิจกรรมการพยาบาลในการบรรเทาความเจ็บปวดที่เน้นการจัดการความเจ็บปวดเพียงวิธีการเดียวอาจไม่ได้ผลดีเท่ากับกิจกรรมการพยาบาลที่นำไปสู่การระงับการส่ง

สัญญาณประสาทความเจ็บปวด เพื่อไม่ให้มีการเปิดประตูความเจ็บปวดร่วมกับการปรับเปลี่ยน การรับรู้การแปลผลในระดับสมอง จากผลการศึกษาของ พอห์ทซ์ คาวัลซ์ (2550) ที่ทำการศึกษา เปรียบเทียบผลของการพยาบาลโดยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และการเบี่ยงเบนความสนใจ ด้วยการส่งกลิ่นคาไลโดสโคปต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดและการให้ความร่วมมือในเด็ก วิทยาลัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นร่วมกับการเบี่ยงเบนความสนใจ ด้วยการส่งกลิ่นคาไลโดสโคปมีระดับความเจ็บปวดน้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติและ กลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการส่งกลิ่นคาไลโดสโคปเพียงอย่างเดียว เพราะฉะนั้น การพยาบาลเพื่อลดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวิทยาลัย ซึ่งเป็นความเจ็บปวดที่ รุนแรงสำหรับเด็กกลุ่มนี้ ควรเป็นการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการที่ปรับเปลี่ยนการรับรู้ ความเจ็บปวดทั้งในระดับไขสันหลังและระบบประสาทส่วนกลางซึ่งประกอบด้วย การบริหาร การหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น โดยที่การใช้แอลกอฮอล์แช่เย็นเป็นการพยาบาล เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในผู้ป่วยเด็กวิทยาลัย โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวด้วยวิธีที่มีการกระทำโดยตรง ต่อร่างกาย (Physical intervention) ที่ส่งผลต่อการทำงานของกระแสประสาท ทำให้มีการสกัดกั้น หรือรบกวนการถ่ายทอดสัญญาณความเจ็บปวดตลอดแนววิถีประสาทจนถึงระบบประสาท ส่วนกลาง ทำให้ปลายประสาทระงับการหลั่งสารเคมีที่ก่อความเจ็บปวด ซึ่งความเย็นที่เกิดจาก การประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นมีผลในการลดการนำกระแสประสาทความเจ็บปวดเข้าสู่ระดับไขสันหลัง ทั้งนี้เพราะความเย็นยังทำให้เกิดอาการชา (Numbness) โดยความเย็นจะมีปฏิกิริยาที่ free nerve ending และที่ peripheral nerve ทำให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาทส่วนปลายเป็นผลให้จุดรับรู้ ความเจ็บปวดบริเวณผิวหนังลดลง (Pain threshold) และทำให้เส้นใยประสาทขนาดเล็กมีการ นำกระแสประสาทช้าลง (Garg,2006; Prentice, 2002) ส่งผลให้การส่งกระแสประสาทความเจ็บปวด จากบริเวณที่ถูกกระตุ้นด้วยการเจาะหลังถูกส่งไปสู่ dorsal horn ลดลง ทั้งนี้เพราะเมื่อใยประสาท ขนาดเล็กถูกกระตุ้นลดลงจะมีผลให้ประตูความเจ็บปวดไม่เปิด จึงไม่สามารถส่งกระแสประสาท ความเจ็บปวดไปสู่ไขสันหลังและสมองได้ ส่งผลให้กระแสประสาทความเจ็บปวดถูกยับยั้งหรือ น้อยลง เป็นการลดการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดไปยังไขสันหลังและลดการรับรู้ในระดับ สมองน้อยลง ความเจ็บปวดจึงลดลงตามไปด้วย (Craven และ Hirmler, 2000) สอดคล้องกับ การศึกษาของวันเพ็ญ ช่วยจิตต์ (2536) ที่ทำการศึกษาการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นต่อการลด ความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดของเด็กวิทยาลัยเรียนอายุ 6-12 ปี จำนวน 60 คน ที่มารับการเจาะเลือด พบว่าการประคบด้วยแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์ ที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที สามารถบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการเจาะเลือดตามปกติ

การบริหารการหายใจเป็นการบรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีที่กระทำการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิดและพฤติกรรม (Cognitive -Behavioral intervention) โดยใช้หลักของการเบี่ยงเบนความสนใจเพื่อให้ผู้ป่วยมุ่งความสนใจไปสู่สิ่งกระตุ้นนอกร่างกายที่ไม่เกี่ยวข้องกับความเจ็บปวด ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนการรับรู้ในระบบประสาทส่วนกลางและช่วยยับยั้งการทำงานของก้านสมอง ทำให้การรับรู้ต่อความเจ็บปวดลดลง (อริญญา เชาวลิต และ นิยา สออารีย์, 2545) และยังเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถปฏิบัติได้ง่ายและดึงดูดความสนใจได้ดี โดยสามารถอธิบายกลไกการบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตูของ Melzack และ Wall (1965) ได้ว่าบุคคลที่รับรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวดและมีการบริหารการหายใจในเวลาเดียวกัน การควบคุมประตูจะยอมรับให้กระบวนการรับรู้และจดจำต่อสิ่งที่รู้สึกผ่อนคลาย มีผลต่อการควบคุมความรู้สึกมากกว่าสัญญาณอันตรายที่นำเข้าสู่ร่างกาย ส่งผลให้ผู้ป่วยรับรู้ความเจ็บปวดลดลงรวมทั้งการบริหารการหายใจยังสามารถเบี่ยงเบนความรู้สึกต่อสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดความวิตกกังวลหรือความกลัวที่มีอิทธิพลต่อความเจ็บปวด ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสุขสบาย ความรู้สึกกลัวและความเจ็บปวดลดลงตามมาได้ (วิลาวัลย์ นูนารถ, 2548; Stevens และ Campbell, 2005)

ในปัจจุบันยังไม่พบการบรรเทาความเจ็บปวดที่มีการพยายามร่วมกันระหว่างการลดการรับรู้ความรู้สึกปวดทั้งในระดับไขสันหลังและในระดับสมองส่วนกลาง ซึ่งกิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว เป็นการผสมผสานกิจกรรมการพยาบาลด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น โดยใช้ทฤษฎีการควบคุมประตูของ Melzack และ Wall (1965) เพื่อนำไปสู่การบรรเทาอาการปวดที่เกิดจากการเจาะหลัง โดยการระงับการส่งสัญญาณประสาทความเจ็บปวดในระดับไขสันหลัง และปรับเปลี่ยนการรับรู้การแปลผลในระดับสมองส่วนกลาง ตลอดจนเป็นกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติร่วมกับแผนการรักษาได้ มีความสะดวกในการปฏิบัติเหมาะสมกับวัยและเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้รับ โดยสามารถปฏิบัติได้ในขณะที่ผู้ป่วยนอนอยู่ในท่าอเข่าชิดอกเพื่อรอเข้ารับการเจาะหลัง และพยาบาลยังสามารถกระตุ้นให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีการบริหารการหายใจได้ตลอดการเจาะหลัง การวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการพัฒนารูปแบบการพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่จะส่งผลให้การบรรเทาความเจ็บปวดมีประสิทธิภาพ ลดความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเด็กเกิดประสบการณ์ที่ดีและเกิดความร่วมมือในการรักษาต่อไป ตลอดจนเป็นการพัฒนารูปแบบทางการพยาบาลให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคกระดูกงูเม็ดเลือดขาว ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

คำถามการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคกระดูกงูเม็ดเลือดขาวกลุ่มที่ได้รับการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการ มีความเจ็บปวดจากการเจาะหลังน้อยกว่า ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการพยาบาลตามปกติหรือไม่

แนวเหตุผลและสมมติฐาน

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดของ Melzack และ Wall (1965) ตามทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate control Theory) ซึ่งอธิบายถึงความเจ็บปวดว่าไม่ใช่เป็นเพียงการรับความรู้สึก แต่เป็นกลไกที่มีความสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกันทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยเชื่อว่าความเจ็บปวดที่เข้าสู่ปลายประสาทสามารถทำให้ลดลงก่อนที่จะมีการแสดงออกถึงการรับรู้ และอธิบายเกี่ยวกับกลไกการเกิดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังซึ่งเป็นความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลัน ที่เกิดจากเนื้อเยื่อถูกกระทบกระเทือนและได้รับบาดเจ็บ ทำให้มีการปล่อยสารชีวเคมีพวก serotonin และ bradykinin ไปกระตุ้นตัวรับความรู้สึกปวด (Nociceptor) ทำให้เกิดสัญญาณประสาทความเจ็บปวด (Pain impulse) ไปตามเส้นใยประสาทรับความรู้สึก (Afferent fibers) ชนิดเอ เดลต้า (A delta) และซีไฟเบอร์ (C fiber) ทำให้เกิดการประสานประสาท (Synapse) กับเซลล์ประสาทใน substantia gelatinosa (SG) โดยการหลั่งสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ออกมา ตามกลไกควบคุมความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลังซึ่งทำหน้าที่ “ปิด-เปิด” ประตูความเจ็บปวด ก่อนผ่านเข้าสู่ ventral horn ไปตาม spinothalamic tract เข้าสู่ก้านสมองส่วน reticular formation เพื่อไปยังระบบควบคุมส่วนกลางคือ thalamus, cortex และ limbic system ซึ่งทำหน้าที่แปลผลตำแหน่ง ความรุนแรงและลักษณะความเจ็บปวด โดยเมื่อมีสิ่งกระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวดจะมีใยประสาทวิ่งเข้าสู่ไขสันหลัง ถ้ามีการกระตุ้นจากใยประสาทขนาดเล็กมากประตูจะเปิด กระแสความเจ็บปวดจะถูกส่งต่อไปยังสมองจึงส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกปวด แต่ถ้ามีการกระตุ้นจากใยประสาท

ขนาดใหญ่มากกว่า ประตูกี้จะปิด กระแสความรู้สึกรู้สึกปวดไม่ถูกส่งไปยังสมองจึงส่งผลให้ไม่รู้สึกรู้สึกปวด ผู้ป่วยจึงสามารถรับรู้และตอบสนองต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังที่เกิดขึ้นได้

การบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ด้วยการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการ เป็นการยับยั้งกลไกการทำงานในการควบคุมประตูกี้ที่ระดับไขสันหลังและปรับการรับรู้ของสมองส่วนกลางที่ Cerebral cortex และ thalamus สามารถบรรเทาความเจ็บปวดได้โดยการปรับเปลี่ยนวิถีประสาท ด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น ซึ่งการใช้ความเย็นในการบรรเทาความเจ็บปวด เป็นการปรับสัญญาณความเจ็บปวดในระดับไขสันหลัง โดยความเย็นจะไปลดการรับความรู้สึกที่ปลายประสาทสัมผัส ทำให้การส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดลดลงหรือถูกยับยั้ง (Bonica, 1990) โดยความเย็นจากการประคบด้วยแอลกอฮอล์แช่เย็นทำให้เกิดอาการชา (Numbness) ทั้งนี้เพราะอุณหภูมิที่ลดต่ำลงจะลดการกระตุ้นของเส้นประสาทส่วนปลายและลดอัตรานำกระแสประสาทไปตามเส้นประสาท โดยความเย็นจะมีปฏิกิริยาที่ free nerve ending และที่ peripheral nerve ทำให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาทส่วนปลาย เป็นผลให้จุดรับรู้ความเจ็บปวดบริเวณผิวหนังลดลง (Pain threshold) (Licht, 1982 อ้างใน ลักษณ์ มรกต, 2548; Prentice, 2002; Garg, 2006) และความเย็นยังมีผลในการลดการนำกระแสประสาทความเจ็บปวดเข้าสู่ระดับไขสันหลัง โดยการทำให้เส้นใยประสาทขนาดเล็กมีการนำกระแสประสาทช้าลง ซึ่งเกิดจากการหดตัวของหลอดเลือดที่เลี้ยงเส้นประสาท ทำให้การส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดจากบริเวณที่ถูกกระตุ้นด้วยการเจาะหลังถูกส่งไปสู่ dorsal horn ลดลง ทั้งนี้เพราะเมื่อใยประสาทขนาดเล็กถูกกระตุ้นลดลงจะมีผลให้ประตูกี้ความเจ็บปวดไม่เปิด จึงไม่สามารถส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดไปสู่ไขสันหลังและสมองได้ (Craven & Hirnle, 2000) ส่งผลให้ความเย็นสามารถลดความเจ็บปวดได้ เมื่อมีการประคบด้วยแอลกอฮอล์แช่เย็นที่อุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที จึงสามารถบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดจากการเจาะหลังได้ (วันเพ็ญ ช่วยจิตต์, 2536; พอหทัย ดาววัลย์, 2550)

แม้ว่าการยับยั้งการทำงานของเส้นประสาทส่วนปลายด้วยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นจะส่งผลให้กลไกประตูกี้ควบคุมความเจ็บปวดปิด แต่กระแสประสาทความเจ็บปวดบางส่วนยังสามารถผ่านไปยังสมองส่วนกลางได้ การบริหารการหายใจจึงเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของเด็กจากความเจ็บปวดไปยังการหายใจ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ในระดับสมอง เนื่องจากสัญญาณประสาทที่ไปสู่สมองจะต้องถูกประเมินก่อนการรับรู้และการตอบสนองโดยระบบควบคุมส่วนกลาง (Ball และ Bindler, 1995; Kazak และ Batson, 2001; Taylor, Lillis, และ LeMone, 2001) เมื่ออวัยวะเกี่ยวกับการได้ยินถูกกระตุ้น จะมีเส้นประสาทส่งสัญญาณประสาทต่อไปยังสมองส่วน cortex ทำให้เกิดการยับยั้ง substantia gelatinosa (SG) ไม่ให้ส่งสัญญาณไปยัง

ทีเชลล์ เมื่อทีเชลล์ถูกยับยั้ง ประตู่ในทฤษฎีควบคุมประตู่จึงถูกปิดกั้น ความรู้สึกเจ็บปวดจึงไม่ถูกส่งสัญญาณประสาทความเจ็บปวดไปยังระบบควบคุมส่วนกลางที่สมองได้ (Gerner และ Buckwalte, 1999) และในขณะเดียวกันเสียงที่เด็กได้ยินจากเทปการบริหารการหายใจร่วมกับการที่ผู้ป่วยเด็กทำการบริหารการหายใจตามเทปการบริหารการหายใจ ยังช่วยเบี่ยงเบนความสนใจจากความเจ็บปวดของเด็ก ทำให้ความเจ็บปวดลดลง (Good, 1999) ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจึงรับรู้ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังลดลง

การบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ด้วยการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ จึงเป็นการพยาบาลที่มีการทำงานร่วมกันในการลดความเจ็บปวด โดยเป็นการยับยั้งกลไกการทำงานของประตู่ควบคุมความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลัง (Spinal gate mechanism) ระบบควบคุมส่วนกลางที่ cerebral cortex และ thalamus ระบบลำเลียงส่วนกลาง (Central biasing system) และระบบตอบสนองต่อความเจ็บปวด (Action system) ซึ่งจะส่งผลต่อการรับรู้ของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังได้

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวกลุ่มที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ มีความเจ็บปวดจากการเจาะหลังน้อยกว่า ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ซึ่งได้รับการรักษาด้วยการเจาะหลัง

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว อายุ 8 -12 ปี ที่เข้ารับการรักษาโดยการเจาะหลังและอยู่ในระยะของการรักษาตั้งแต่ช่วง Consolidation ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 25 รายและกลุ่มทดลอง 25 ราย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ

ตัวแปรต้น คือ การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ

ตัวแปรตาม คือ ความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. **การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ** หมายถึง กิจกรรมทางการพยาบาลที่มีการผสมผสานระหว่างการดูแลที่มีการกระทำโดยตรงต่อร่างกาย (Physical intervention) เพื่อทำให้เกิดการยับยั้งกลไกการทำงานในการควบคุมประตูที่ระดับไขสันหลัง และการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิดและพฤติกรรม (Cognitive -Behavioral intervention) เพื่อปรับเปลี่ยนการรับรู้ในระบบประสาทส่วนกลางและช่วยยับยั้งการทำงานของก้านสมองในการรับรู้สีกปวด ที่พยาบาลปฏิบัติกับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาลซึ่งแบ่งเป็น 2 ระยะคือ

ระยะก่อนการเจาะหลัง พยาบาลให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นรายบุคคล ใช้ระยะเวลา 10 นาที จากนั้นพยาบาลให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติบริหารการหายใจ โดยพยาบาลเป็นผู้สาธิตการบริหารการหายใจให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยเด็กฝึกการบริหารการหายใจด้วยการหายใจเข้า-ออกช้าๆลึกๆและสม่ำเสมอไปพร้อมพยาบาล เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนสามารถฝึกการบริหารการหายใจได้ถูกต้อง พยาบาลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนฝึกการบริหารการหายใจตามจังหวะการหายใจเข้าออกจากเทปการบริหารการหายใจ โดยมีพยาบาลคอยประเมินลักษณะการหายใจและอัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาที และเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองซักถามข้อสงสัยพร้อมทั้งให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดโดยใช้ระยะเวลา 30 นาที พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้ปกครองทราบว่า จะเข้ามาพบอีกครั้งก่อนแพทย์ทำการเจาะหลัง 20 นาทีเพื่อทบทวนการฝึกการบริหารการหายใจ และก่อนแพทย์ทำการเจาะหลังพยาบาลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนฝึกการบริหารการหายใจซ้ำอีกครั้งด้วยการฟังเทปการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟังบริเวณเตียงผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยเตรียมเข้ารับการเจาะหลัง พยาบาลนำผู้ป่วยไปนอนบริเวณเตียงหัตถการพร้อมทั้งจัดทำให้ผู้ป่วยนอนตะแคงข้างงอเข่าทั้งสองข้างชิดหน้าอกและก้มหน้าคางชิดอก

ระยะระหว่างการเจาะหลัง พยาบาลเริ่มให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวทำการบริหารการหายใจด้วยการฟังเทปการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟังตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการเจาะหลัง โดยเมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเริ่มทำการบริหารการหายใจ พยาบาลจะประเมินลักษณะการหายใจและอัตราการหายใจ เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนสามารถบริหารการหายใจได้ถูกต้องและมีอัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาทีได้ต่อเนื่องนาน 5 นาที แพทย์จึงเลือกตำแหน่งที่จะแทงเข็มบริเวณไขสันหลัง พยาบาลเริ่มทำความสะอาดบริเวณแนวไขสันหลังด้วยน้ำยาเบต้าดีน จากนั้นจึงปูผ้าสะอาดปราศจากเชื้อบริเวณหลัง แล้วจึงใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อที่มีความหนา 2 เซนติเมตรซึ่งผ่านการชุบแอลกอฮอล์และแช่ในช่องแช่แข็งไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมงจนมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง -15 องศาเซลเซียสมาทำความสะอาดผิวหนังซ้ำ จากนั้นจึงประคบบริเวณที่จะแทงเข็มด้วยสำลีชุบ

แอลกอฮอล์แช่เย็นที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสนาน 1 นาทีก่อนแพทย์ทำการเจาะหลัง ขณะที่แพทย์ทำการเจาะหลังพยาบาลดูแลให้ผู้ป่วยเด็กบริหารการหายใจได้อย่างต่อเนื่องตลอดจนเสร็จสิ้นการเจาะหลัง

2. **ความเจ็บปวด** หมายถึง ประสบการณ์การรับรู้ความรู้สึกไม่สุขสบาย ซึ่งเกิดจากภาวะเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บจากการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวโดยสามารถประเมินได้จากการรายงานของเด็ก ด้วยการใช้มาตรวัดความเจ็บปวดโดยใช้สายตา (Visual Analogue Scale หรือ VAS)

3. **การพยาบาลตามปกติ** หมายถึง กิจกรรมการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลประจำการในการดูแลผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง โดยพยาบาลมีการแจ้งเกี่ยวกับแนวทางในการรักษาให้ผู้ป่วยทราบก่อนเข้ารับการเจาะหลัง พร้อมทั้งอธิบายเกี่ยวกับประโยชน์และขั้นตอนในการเจาะหลัง ดูแลจิตใจให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงหัตถการในท่านอนตะแคงข้างพร้อมทั้งงอเข่าทั้งสองข้างและก้มหน้า คางชิดหน้าอก และในขณะที่ผู้ป่วยได้รับการเจาะหลังพยาบาลมีการพูดปลอบโยนและให้กำลังใจ เมื่อผู้ป่วยได้รับการเจาะหลังเสร็จสิ้นจึงปิดรอยเจาะหลังด้วยพลาสติกปิดแผล พร้อมทั้งมีการประเมินบาดแผลและการประเมินความเจ็บปวดด้วยการสอบถามความรู้สึกขณะที่ผู้ป่วยเข้ารับการเจาะหลัง แล้วจึงนำผู้ป่วยไปส่งที่เตียง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล เป็นแนวทางในการพยาบาลเพื่อลดความเจ็บปวดจากการทำหัตถการของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โดยการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และพยาบาลได้ตระหนักถึงบทบาทอิสระในการเตรียมผู้ป่วยทางด้านจิตใจก่อนการเข้ารับหัตถการและการตรวจวินิจฉัยโรค

2. ด้านการศึกษา เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนและเสริมสร้างประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติให้แก่นักศึกษาพยาบาลในการบรรเทาความเจ็บปวด โดยการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดเฉียบพลันในเด็กวัยเรียนได้อย่างเหมาะสม

3. ด้านการวิจัย เป็นแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงกิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วยเด็ก และเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการบรรเทาความเจ็บปวดโดยการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น ไปเป็นแนวทางในการวิจัยประเด็นอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ซึ่งได้ศึกษาค้นคว้าและทบทวนวรรณกรรมตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยดังนี้

1. ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว
 - 1.1 โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในเด็ก
 - 1.2 พัฒนาการของเด็กวัยเรียน
2. ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน
 - 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวด
 - 2.2 ทฤษฎีควบคุมประตู (Gate Control Theory)
3. การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว
 - 3.1 การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวด
 - 3.2 การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว

ในปัจจุบันพบว่า เด็กมีโอกาสเป็นโรคมะเร็งได้เช่นเดียวกับผู้ใหญ่ แต่ชนิดของมะเร็งที่พบในวัยเด็กจะมีความแตกต่างกับมะเร็งที่พบในผู้ใหญ่ การเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งในเด็กที่พบได้บ่อยที่สุดคือ มะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในเด็กเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและประเทศไทย เนื่องจากเป็นโรครื้อรังที่คุกคามภาวะสุขภาพของเด็กและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆ ของเด็ก ในประเทศไทยการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ของเด็กรองจากโรคติดเชื้อ และอุบัติเหตุ (ปัญญา เสกสรร, 2542)

1.1 โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในเด็ก

มะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นโรคมะเร็งที่พบบ่อยที่สุด โดยพบอุบัติการณ์การเกิดโรคใหม่ทั่วโลก 257,000 คน/ปี (Stewart และ Kleihues, 2003) ในประเทศไทยอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในเด็กมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากรายงานของชมรมโรคมะเร็งเด็ก (Thai pediatric oncology group, ThaiPOG) ในปี พ.ศ. 2546 พบผู้ป่วยใหม่โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวจำนวน 529 ราย คิดเป็นร้อยละ 53 ของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งทั้งหมด (สมใจ กาญจนางศ์กุล, 2549) โดยสามารถพบได้บ่อยในทุกช่วงอายุของเด็ก (Ashwill, Droske, 1997; Whetsell และคณะ, 2000) จึงเห็นได้ว่ามีผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมาเข้ารับการรักษาเป็นจำนวนเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี

มะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia) เกิดจากเนื้อเยื่อที่สร้างเม็ดเลือดภายในไขกระดูก ม้าม ต่อม้ำเหลืองไม่สามารถควบคุมการเพิ่มจำนวนของเม็ดเลือดขาวได้ ทำให้มีความผิดปกติของเม็ดเลือดขาวจนทำให้ตัวอ่อนที่ไม่สามารถเกิด differentiation ได้ตามปกติ มีการเพิ่มจำนวนตัวอ่อนออกมามากและควบคุมไม่ได้ (uncontrolled proliferation, maturation) เกิดภาวะเม็ดเลือดขาวในกระแสเลือดมากผิดปกติ จนเกิดการสะสมของเม็ดเลือดอ่อนๆ เพิ่มขึ้นในไขกระดูกและแพร่กระจายไปตามกระแสเลือดสู่อวัยวะต่างๆ (อิศรางค์ นุชประยูร, 2541; ประกริต รัชวัตร์, 2548; สมใจ กาญจนางศ์กุล, 2549) ซึ่งจากการที่เม็ดเลือดยังเจริญไม่เต็มที่จึงไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ ผลจากการสร้างเม็ดเลือดขาวจำนวนมากจึงทำให้มีการลดการสร้างเม็ดเลือดแดงและเกร็ดเลือดลง จึงพบว่ามะเร็งเม็ดเลือดขาวในเด็กส่วนใหญ่มีการดำเนินโรคแบบเฉียบพลันมากกว่าเรื้อรัง

มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน (Acute leukemia) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดที่มีความผิดปกติในการแบ่งตัวของเซลล์ลิมโฟบลาส (acute lymphoblastic leukemia: ALL) และโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดที่มีความผิดปกติในการแบ่งตัวของเซลล์ที่ไม่ใช่ลิมโฟบลาส (acute non-lymphoblastic leukemia: ANLL) ในผู้ป่วยเด็กจะพบ ALL ได้บ่อยกว่าประมาณร้อยละ 80-90 ส่วน ANLL พบเพียงร้อยละ 10-20 ซึ่งจะพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง

1.1.1 กลไกการเกิดโรค

มะเร็งเม็ดเลือดขาวเกิดจากมีเซลล์ต้นกำเนิด (stem cell) เพียงตัวเดียว ได้กลายพันธุ์ไปเป็นเซลล์มะเร็งแล้วแบ่งตัวมากมาย (proliferation) โดยไม่มีการเจริญเติบโตเป็นตัวแก่ (differentiation) เซลล์ต้นกำเนิดที่กลายเป็นเซลล์มะเร็งอาจเกิดขึ้นได้ในระยะต่างๆ ของการเจริญเติบโตของ stem cell หากเกิดขึ้นที่ lymphoid stem cell ผู้ป่วยจะเป็นโรค acute lymphoblastic leukemia (ALL) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชนิด early pre-B และ pre-B ALL ส่วนน้อย

เป็นชนิด T-cell และ B-cell ALL หากการกลายเป็นเซลล์มะเร็งเกิดขึ้นที่ myeloid stem cell (CFU-GEMM) ผู้ป่วยจะเป็นโรค acute non-lymphoblastic leukemia (ANLL) ซึ่งอาจจะเป็น acute myeloblastic leukemia (AML) หรือ acute myelomonoblastic leukemia (AMMOL) หรือ acute monoblastic leukemia (AMOL) หรือ erythroleukemia ก็ได้ การกลายพันธุ์ของเซลล์ต้นกำเนิดไปเป็นเซลล์มะเร็งนั้น จากการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สามารถตรวจพบความผิดปกติของโครโมโซมในผู้ป่วยทั้งชนิด ALL และ ANLL ถึงร้อยละ 80-90 ความผิดปกติที่พบอาจจะเป็นจำนวนโครโมโซมเพิ่มขึ้นหรือลดลง (hyperploidy, hypoploidy, aneuploidy) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วย ALL หรือมีการเคลื่อนย้ายส่วนใดส่วนหนึ่งของโครโมโซมสลับที่กัน (translocation, inversion) หรือมีโครโมโซมส่วนใดส่วนหนึ่งขาดหายไป (deletion) หรือมีความผิดปกติอื่นๆ ในโครโมโซม เป็นผลทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของยีนที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์เม็ดเลือดขาว จึงไม่สามารถควบคุมให้เซลล์ต้นกำเนิดของเซลล์เม็ดเลือดขาวแบ่งตัวและเจริญเติบโตตามปกติได้ จึงเกิดเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวขึ้น

1.1.2 สาเหตุของการเกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาว (ALL)

สาเหตุที่แท้จริงไม่ทราบแน่นอน แต่พบว่าภาวะต่าง ๆ เหล่านี้มีอุบัติการณ์ที่ทำให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้บ่อย (อิสรารักษ์ นุชประยูร 2541; วินัย สุวดี, 2544) ได้แก่

1.1.2.1 ปัจจัยทางพันธุกรรม พบว่าในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทาง chromosome เช่นใน Down's syndrome, Bloom's syndrome และ Fanconi's anemia มักจะมี translocation ของ chromosome หรือ chromosome แตกหักง่าย ทำให้ oncogene ที่อยู่ในบริเวณนั้นทำงานมากขึ้น ส่งผลให้เซลล์แบ่งตัวมากจนกลายเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้ และในครอบครัวที่มีเด็กเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว เช่น identical twins หรือพี่น้อง พบอุบัติการณ์การเกิดโรคสูงกว่าปกติ แสดงว่าอาจจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางพันธุกรรม (hereditary หรือ family factor) ด้วย

1.1.2.2 ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ในเด็กหรือมารดาที่ตั้งครรภ์เมื่อได้รับรังสีขนาดสูงหรือบ่อยๆ อาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้ โดยรังสีทำให้สารพันธุกรรม (DNA) เกิดการแตกหัก จึงทำให้เกิดความผิดพลาดในระหว่างการซ่อมแซม DNA

1.1.2.3 ยาและสารเคมีบางชนิด เช่น เบนซิน ยาคลอแรมเฟนิคอล (chloramphenicol) อาจทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของยีนและข้อมูลพันธุกรรมภายในเซลล์

1.1.2.4 การติดเชื้อไวรัส ไวรัสบางชนิดทำให้เกิดการสอดแทรกยีนของเชื้อไวรัสไประหว่างยีนต่างๆของเซลล์เม็ดเลือดขาว จึงทำให้ข้อมูลทางพันธุกรรมผิดปกติ

1.1.3 อาการและอาการแสดง

อาการของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมักจะค่อยเป็นค่อยไป อาจใช้เวลาเป็นสัปดาห์หรือเดือน โดยผู้ป่วยร้อยละ 50 มักมาด้วยอาการแสดงที่เกิดจากการลุกลามของมะเร็งในไขกระดูก คือ ไข้ ซีด มีจุดเลือดออกตามผิวหนังและเยื่อช่องปาก จำเลือดตามร่างกาย ปวดกระดูกหรือปวดตามข้อต่างๆ โดยอาการของผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวแบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ (Snyder, 1986)

ระยะที่ 1	ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลีย ซีดลง มีจำเลือดและมีเลือดออก เนื่องจากเกร็ดเลือดต่ำ
ระยะที่ 2	มีอาการเบื่ออาหาร รู้สึกไม่สบาย หงุดหงิด
ระยะที่ 3	ปวดกระดูก โดยเฉพาะ Long bone ผู้ป่วยจึงมักจะไม่นั่ง เดิน แล้วอาการปวดจะลุกลามไปยังข้อและกระดูก
ระยะที่ 4	ต่อมน้ำเหลืองโต ส่วนอาการทางระบบประสาทส่วนกลางพบได้น้อยในเด็ก

หากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาจะเสียชีวิตทุกรายภายในระยะเวลา 2-3 เดือน แต่ถ้าหากได้รับการรักษาที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวร้อยละ 90 สามารถชักนำให้โรคสงบได้และประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยจะมีชีวิตรอด 5 ปี (สมใจ กาญจนพงศ์กุล, 2549; Gaynon และคณะ, 1993) และส่วนใหญ่จะถือว่าหายขาด เนื่องจากแม้หยุดการรักษาก็จะไม่กลับเป็นโรครั่ว แต่ยังคงต้องได้รับการตรวจเลือดเป็นประจำทุกปี

1.1.4 การรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว

ปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งวิธีการรักษาโรคมะเร็งเพื่อให้การดำเนินโรคสงบในเด็กมีหลายวิธี (อิศรางค์ นุชประยูร, 2541; Ashwill และ Droske, 1997; Budd และ Gardiner, 1999; Pillitteri, 1999) ได้แก่

1.1.4.1 Chemotherapy เป็นการรักษาโรคมะเร็งในเด็กที่ยอมรับกันมากและนิยมนำมาใช้กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพสูงในการรักษาส่งผลให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคได้ รวมทั้งยังควบคุมการแพร่กระจายของโรคหรือป้องกันไม่ให้เกิดการกลับเป็นซ้ำของโรค

1.1.4.2 Radiotherapy เป็นการรักษาโรคมะเร็งโดยใช้รังสีรักษา เพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อทั้งทางตรงและทางอ้อม ทำให้เซลล์มะเร็งถูกทำลายส่งผลให้หายขาดจากโรค รวมทั้งป้องกันการลุกลามของเซลล์มะเร็งเข้าสู่อวัยวะที่สำคัญหรือบรรเทาอาการต่างๆ จากผลของโรคมะเร็ง ซึ่งการใช้รังสีรักษาร่วมกับเคมีบำบัดส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสหายจาก

โรคสูงขึ้น ในปัจจุบันพบว่ามีผลการฉายรังสีที่สมองในผู้ป่วยเด็ก (Crania radiation therapy :CRT) เนื่องจากพบการเกิด secondary brain tumor จึงได้มีการใช้ High-dose methotrexate เพื่อทดแทนการฉายรังสีรักษาและเป็นการรักษาแบบเข้มข้นที่ให้ผลดี (ชมรมโรคมะเร็งเด็ก, 2550)

1.1.4.3 Immunotherapy เป็นการรักษาโรคมะเร็งโดยการกระตุ้นให้ร่างกายสามารถค้นหาแอนติเจนจากเซลล์มะเร็งได้ หรือการกระตุ้นให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นทั้งโดยทางตรงหรือทางอ้อม ส่งผลให้มะเร็งมีการฝ่อตัว โตช้าลงหรือหยุดการเจริญเติบโต ซึ่งการทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยสามารถกำจัดเซลล์มะเร็งซึ่งเป็นสิ่งแปลกปลอมให้ออกไปจากร่างกายได้ จึงมีผลให้การรักษาและการควบคุมโรคดีขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยลดความรุนแรงจากผลข้างเคียงของการรักษาแบบอื่นๆ ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

1.1.4.4 Interferon therapy เป็นการใช้สารโปรตีนมาทดลองในการรักษา มะเร็ง โดยหวังว่าจะทำให้เซลล์มะเร็งมีการเปลี่ยนแปลงระบบการแบ่งตัวหรือ differentiation เนื่องจากกระบวนการผลิตเซลล์เม็ดเลือดอยู่ภายใต้การควบคุมของ growth factor ชนิดต่างๆ

1.1.4.5 Bone marrow transplantation การปลูกถ่ายไขกระดูกเป็นการรักษาโรคมะเร็งที่ยอมรับกันมากขึ้นในการรักษาโรคมะเร็งทางระบบโลหิตวิทยา ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่รักษาไม่หายขาดด้วยยาเคมีบำบัดโดยเฉพาะ ANLL อาจมีโอกาสมายมากขึ้นด้วยการปลูกถ่ายไขกระดูก ซึ่งในระยะแรกของการรักษาจะมีการให้ยาเคมีบำบัดจำนวนมาก เพื่อทำลายเซลล์มะเร็งให้มากที่สุด แต่เนื่องจากเซลล์เม็ดเลือดปกติจะถูกทำลายด้วย จึงต้องมีการนำเซลล์เม็ดเลือดหรือ hematopoietic stem cell (HSC) จากพี่น้องหรือบุคคลที่มีเนื้อเยื่อชนิดเดียวกัน (HLA-matched) มาปลูกถ่าย ผู้ป่วยจึงมีโอกาสรอดชีวิตและหายขาดจากโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้

1.1.4.6 Gene therapy เป็นการนำยีน (genes) ซึ่งมีผลต่อการควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์ในเซลล์มะเร็งมาใช้ในการรักษา การรักษาด้วยวิธีนี้ยังคงอยู่ในขั้นทดลอง

การรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเด็ก การรักษาหลักที่แพทย์นิยมใช้คือการรักษาด้วยเคมีบำบัด เนื่องจากเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการรักษา และสามารถรักษาให้หายได้

1.1.5 การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด

การรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวด้วยยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) คือการรักษาด้วยยาหรือสารเคมีที่สามารถทำลายหรือยับยั้งการเจริญเติบโตเพื่อแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง เพื่อประคับประคอง ควบคุมโรคชั่วคราว รักษาจนหายขาดหรือเพื่อให้ระยะโรคสงบยาวนานขึ้น โดยเมื่อยาเคมีบำบัดเข้าสู่ร่างกายแล้วจะออกฤทธิ์ขัดขวางการทำงานของเอนไซม์ หรือสารที่เป็น

องค์ประกอบสำคัญในการสร้าง DNA ของเซลล์ในวงจรเซลล์มะเร็งที่แตกต่างกัน ซึ่งจากการที่เซลล์มะเร็งมีคุณสมบัติในการแบ่งตัวเร็ว มีการสังเคราะห์ DNA เกือบตลอดเวลา จึงส่งผลให้เซลล์มะเร็งถูกทำลายได้ง่ายกว่าเซลล์ปกติในร่างกาย (รจนา ภูไพบูลย์, 2541; Mosby's Medical Encyclopedia, 1997 อ้างใน เพ็ญกมล กุลสุ, 2545)

การใช้ยาเคมีบำบัดในการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมักจะใช้ยาตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปร่วมกัน (Combination therapy) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเซลล์มะเร็งและลดการดื้อยา การพิจารณาเลือกยาเคมีบำบัดต้องคำนึงถึงผลกระทบของยาเคมีต่อเซลล์ปกติของร่างกาย ซึ่งมักจะถูกทำลายไปพร้อมกับเซลล์มะเร็ง (สุมิตรา ทองประเสริฐ, 2536; Miaskowski และ Buchsel, 1999) ยาเคมีที่ใช้ในการรักษาโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเด็ก แบ่งตามกลไกการออกฤทธิ์ได้ 6 กลุ่มดังนี้ (สุมิตรา ทองประเสริฐ, 2536; เกศนิ บุญยพัฒนางกุล, 2541; Burke และคณะ, 1991)

1.1.5.1 Alkylating agents ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์ทั้งในระยะพักและระยะแบ่งตัว โดยรบกวนการสังเคราะห์ DNA จึงมีผลให้ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ได้แก่ Cyclophosphamide, Ifosfamide, Busulfan และ Cisplatin

1.1.5.2 Antitumor antibiotics ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ทำลายเชื้อแบคทีเรียและทำลายเซลล์โดยไปรบกวนการสังเคราะห์ DNA และ RNA ได้แก่ Doxorubicin (Adriamycin), Bleomycin, Daunorubicin และ Dactinomycin

1.1.5.3 Antimetabolites ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง amino acid และรบกวนการสังเคราะห์ DNA โดยจะออกฤทธิ์ในระยะ S-phase คือระยะของการสังเคราะห์ DNA ซึ่งมีความสำคัญต่อการเจริญเติบโต การซ่อมแซมและการสืบพันธุ์ จึงทำให้มีผลต่อเซลล์ปกติที่มีการแบ่งตัวเร็วด้วย ได้แก่ Methotrexate, Cytosine arabinoside (ARA-C), 5-Fluorouracil (5-FU) และ 6-Mercaptopurine (6-MP)

1.1.5.4 Plant alkaloids ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ยับยั้งการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิกและโปรตีน ได้แก่ Vincristine, Vinblastine และ Etoposide

1.1.5.5 Hormones ส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม steroids ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์ รบกวนการสังเคราะห์ RNA ได้แก่ Adrenocorticoid agents (Prednisolone, Prednisone), Estrogens, และ Tamoxifen

1.1.5.6 Miscellaneous Agents ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งเมตาบอลิซึมของเซลล์ โดยรบกวนการสังเคราะห์โปรตีน มีผลทำให้กระบวนการสังเคราะห์ DNA และ RNA ช้าลง ได้แก่ L-Asparaginase, Leucovorin calcium และ Procarbazine

จะเห็นว่ายาเคมีบำบัดจะออกฤทธิ์ต่อวงจรชีวิตของเซลล์ได้ทุกระยะ โดยจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ ยาที่สามารถกำจัดหรือทำลายเซลล์ได้ทุกระยะในวงจรชีวิตของเซลล์ (Cell cycle phase-nonspecific agents) และยาที่สามารถกำจัดหรือทำลายเซลล์ได้เฉพาะระยะใดระยะหนึ่งในวงจรชีวิตของเซลล์เท่านั้น (Cell cycle phase-specific agents) วิธีการให้ยาอาจจะใช้เฉพาะที่เช่น การฉีดยาเคมีบำบัดเข้าทางช่องน้ำไขสันหลัง หรือการให้ยาให้กระจายไปทั่วร่างกายเช่น การรับประทาน การฉีดยาเคมีบำบัดเข้าทางเส้นเลือดดำ

1.1.6 ขั้นตอนการรักษาด้วยเคมีบำบัด

การให้ยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว การเลือกให้ยาแบบใด ขึ้นกับปัจจัยในการพยากรณ์โรคของผู้ป่วย โดยการให้เคมีบำบัดเป็นชุดตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ (Protocol) ซึ่งแนวทางการรักษาของแต่ละสถาบันที่รักษาโรคมะเร็งเด็กอาจแตกต่างกันทางด้าน ชนิดของยาและระยะเวลาที่ได้รับยาเคมีบำบัด แต่ได้แบ่งระยะเวลาในการรักษาออกเป็น 5 ระยะ หลักคือ

1.1.6.1 ระยะการชักนำให้โรคสงบ (Induction of remission phase) คือ การให้ยาเคมีบำบัดร่วมกันเป็นชุดทุกสัปดาห์ เพื่อฆ่าเซลล์มะเร็งให้ตายมากที่สุดในเวลาเร็วที่สุด แต่ทำอันตรายต่อเซลล์ปกติให้น้อยที่สุด เพื่อให้ระบบการสร้างเม็ดเลือดปกติฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว ยาที่ใช้จึงควรเป็นยาที่สามารถฆ่าเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวได้จำเพาะและกดไขกระดูกปกติน้อยที่สุดหรือไม่กดเลย เมื่อครบ 5 สัปดาห์จึงเจาะไขกระดูกตรวจ หากไขกระดูกกลับมาเป็นปกติมีจำนวนเซลล์ตัวอ่อนต่ำกว่าร้อยละ 5 และไม่มีอาการแสดงโรคเหลืออยู่ ถือว่าโรคสงบแล้ว (Remission)

1.1.6.2 ระยะให้การรักษาเข้มข้น (Intensification or Consolidation therapy) เมื่อผู้ป่วยเข้าสู่การสงบของโรค คือตรวจไม่พบเซลล์มะเร็ง จึงเริ่มให้ยาด้านมะเร็งขนาดสูงๆหลายชนิดร่วมกัน เพื่อทำลายเซลล์มะเร็งที่ยังหลงเหลืออยู่ให้ได้มากที่สุดและทำให้โรคสงบยาวนานขึ้น โดยให้ยาที่ออกฤทธิ์ต่างๆ กัน เพื่อไม่ให้เซลล์มะเร็งคือยาใช้เวลาประมาณ 5-6 สัปดาห์ ซึ่งเชื่อว่าจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสหายขาดจากโรคได้

1.1.6.3 ระยะการป้องกันการเกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาวในระบบประสาทส่วนกลาง (CNS prophylaxis) เป็นการทำลายเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาวที่เข้าไปอยู่ในระบบประสาทส่วนกลาง ป้องกันไม่ให้เซลล์มะเร็งที่ยังซ่อนอยู่เกิดความต้านทานต่อยาที่มีความเข้มข้นต่ำในน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง และแบ่งตัวมากขึ้นแล้วกระจายไปทั่วร่างกายทำให้โรคลับขึ้นมาเป็นใหม่ เนื่องจากยาด้านมะเร็งไม่สามารถซึมผ่าน blood brain barrier เข้าไปในระบบประสาทส่วนกลางได้ จึงป้องกันโดยการฉายรังสีที่ศีรษะร่วมกับการฉีดยาเคมีบำบัดเข้าทางไขสันหลัง

โดยตรง แต่การฉายรังสีรักษาในขนาดสูงที่ศีรษะจะทำให้เกิดความจำเสื่อม สถิติปัญหาและระดับ
 เชาวน์ปัญญาต่ำ จึงได้พัฒนาแนวทางการรักษาโดยการให้ยาเคมีบำบัดหลายชนิดร่วมกันทางไขสันหลัง
 เป็นระยะๆ เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ โดยเริ่มในช่วงของ Consolidation phase หรือหลังจากนั้น
 ทันทีทุก 1-2 สัปดาห์ในช่วงแรกและทุก 3-6 สัปดาห์ ใช้ระยะเวลาในการรักษานาน 2 เดือน – 2 ปี

1.1.6.4 ระยะการรักษาเพื่อให้โรคสงบอยู่ต่อไป (Maintenance therapy)
 คือการให้ยาเคมีรักษาในระยะที่โรคสงบ โดยใช้ยาต้านมะเร็งหลายชนิดร่วมกัน เพื่อลดการดื้อยา
 ของเซลล์มะเร็ง และฆ่าเซลล์มะเร็งที่ยังหลงเหลืออยู่ให้มากที่สุดโดยไม่เกิดการสร้างเม็ดเลือดปกติ
 และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ยาที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นยารับประทาน ใช้เวลาประมาณ 2 ปี

1.1.6.5 การหยุดการรักษา ปัจจุบันจะหยุดการรักษาหลังจากเด็กไม่มี
 อาการและอาการแสดงของโรคเหลืออยู่ติดต่อกันนาน 3 - 3 1/2 ปี และหลังจากหยุดยาแล้วต้อง
 ติดตามอาการต่อไปอย่างใกล้ชิดเป็นเวลาอย่างน้อย 5 ปี ถ้าไม่มีการกลับคืนมาของโรคมักจะ
 หายขาดได้

การเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน พบว่ามีอัตราการรอดชีวิตสูง
 เมื่อผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการรักษา ซึ่งการรักษาหลักที่ผู้ป่วย
 ได้รับความเจ็บป่วยด้วยเคมีบำบัดผ่านทางเส้นเลือดดำ การฉีดยาเข้าทางกระดูกสันหลังและการ
 รับประทานยา ซึ่งการให้ยาเคมีบำบัดทางไขสันหลังเป็นวิธีการที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดในผู้ป่วย
 เด็กวัยเรียนมากที่สุด จึงส่งผลต่อพฤติกรรมทำให้ความร่วมมือในการรักษาตามมาได้

1.2 พัฒนาการของเด็กวัยเรียน

เด็กวัยเรียนหรือวัยเด็กตอนปลาย เป็นช่วงวัยที่มีอายุระหว่าง 6-12 ปี เป็นวัยที่เริ่มเข้าเรียน
 ในระดับประถมศึกษาตอนต้นจนถึงระดับประถมศึกษาตอนปลาย จึงนิยมเรียกช่วงวัยนี้ว่า วัยเรียน
 (school age) ซึ่งเป็นช่วงวัยที่เชื่อมต่อระหว่างวัยเด็กเล็กกับวัยรุ่น ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้ง
 ทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาอย่างรวดเร็วเพื่อพัฒนาไปสู่วัยผู้ใหญ่ต่อไป เด็ก
 วัยเรียนจะมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อได้ดี มีความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็นใน
 สิ่งแวดล้อมรอบตัว มีการเรียนรู้ทางสังคมจากบ้านสู่สังคมของโรงเรียน เริ่มเข้าสู่กลุ่มเพื่อน
 เรียนรู้บทบาทหน้าที่ทางสังคม มีสมาธิและระเบียบวินัยในการทำงานมากขึ้น เริ่มรู้จักตนเอง
 ส่งผลให้มีการพัฒนาความคิดเชิงวิเคราะห์และเปรียบเทียบได้ดี (ทิพย์ภา เชนจ์ชาวลิต, 2541;
 Susan, 2002)

1.2.1 พัฒนาการทางด้านต่างๆของเด็กวัยเรียน

1.2.1.1 พัฒนาการทางด้านร่างกาย เด็กวัยนี้จะมีอัตราการเจริญเติบโตของร่างกายช้าลงแต่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยเป็นช่วงสุดท้ายที่เด็กหญิงและเด็กชายมีรูปร่างสัดส่วนของร่างกายใกล้เคียงกัน การเจริญเติบโตของกระดูกแขนขาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ร่างกายจะขยายออกทางด้านส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง เริ่มมีการเพิ่มมวลของกล้ามเนื้อแทนที่ไขมันและปรากฏลักษณะผอมเพรียว การทำงานของกล้ามเนื้อต่างๆ จะประสานกันได้ดี สัดส่วนของขากรรไกรจะเริ่มเปลี่ยนแปลงพร้อมกับการเปลี่ยนฟัน โดยฟันแท้ซี่แรกจะเปลี่ยนเมื่ออายุ 6 ปี จึงเรียกระยะนี้ว่า ระยะชุดฟันผสม (Mixed dentition) ฟันน้ำนมจะค่อยๆ หลุดไป และจะมีฟันแท้ 28 ซี่ ขึ้นมาใหม่ อวัยวะต่างๆของร่างกายรวมทั้งระบบภูมิคุ้มกันจะสมบูรณ์ (Hurlock, 1984) เด็กจะให้ความสนใจเกี่ยวกับร่างกายมากขึ้น ขนาดและโครงสร้างของร่างกายจะไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก จนเข้าสู่ระยะวัยรุ่นจึงจะมีการเจริญรวดเร็วอีกครั้ง เด็กวัยเรียนชอบทำกิจกรรมและมีความว่องไวสูง จึงมักประสบอุบัติเหตุได้ง่าย

1.2.1.2 พัฒนาการทางด้านอารมณ์ เด็กวัยนี้จะเข้าใจอารมณ์ของตนเองและผู้อื่นดีขึ้น รู้จักการควบคุมอารมณ์ตนเองได้มากขึ้นและมีความสามารถในการปรับตัวได้ดีกว่าวัยก่อนเรียน แต่ในระยะของเด็กวัยเรียนตอนต้นมักมีการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ได้ง่าย เนื่องจากเด็กยังต้องมีการปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมใหม่ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเมื่อเข้าโรงเรียน การปฏิบัติตามกฎระเบียบ เมื่อเข้าสู่ระยะเด็กวัยเรียนตอนปลายอารมณ์จะเริ่มสงบและคงที่ รู้จักการพิจารณาหาเหตุผลมากขึ้น (Ashwill และ Droske, 1997) เด็กวัยเรียนยังเป็นวัยที่ต้องการความรัก ความมั่นคงปลอดภัย และความดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครอง รวมทั้งเพื่อนและบุคคลใกล้ชิด ซึ่งลักษณะอารมณ์ที่พบได้บ่อยในเด็กวัยเรียนจึงมีทั้งอารมณ์กลัว โกรธ ก้าวร้าว ยินดี เห็นใจและสนุกสนานร่าเริง

ตามทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพของ Erikson เด็กวัยเรียนอยู่ในพัฒนาการของขั้นการเกิดความรู้สึกว่าตนประสบความสำเร็จหรือรู้สึกด้อย (sense of industry or sense of inferiority) ซึ่งเป็นวัยของการเรียนรู้ที่จะปฏิบัติด้วยตนเอง ถ้าเด็กสามารถปฏิบัติได้สำเร็จก็จะเกิดกำลังใจที่จะปฏิบัติต่อไป แต่ถ้าเด็กหนีปัญหาครั้งต่อไปที่เด็กต้องเผชิญปัญหาจะทำให้เด็กหนีปัญหาห่างขึ้นก่อให้เกิดความรู้สึกเครียดที่จะเผชิญปัญหาเหล่านั้น ซึ่งจากปฏิกิริยาที่พบบ่อยในเด็กวัยเรียนที่เจ็บป่วยหรือนอนพักรักษาตัวที่โรงพยาบาลจะมีความรู้สึกโกรธ ความรู้สึกผิด ความคิดเพื่อฟื้นความกลัวและความเจ็บปวดต่อการเข้ารับการรักษา ส่งผลให้เด็กมีปฏิกิริยาเพิ่มขึ้นเพื่อตอบโต้ โดยการข่มขู่ ขอมงาน (submission) และการร้องไห้ รวมทั้งการต่อต้านอย่างรุนแรงต่อการรักษาซึ่งจะแตกต่างกันในเด็กแต่ละคน

1.2.1.3 พัฒนาการทางด้านสังคม เด็กวัยเรียนจะมีพัฒนาการทางด้านสังคมเด่นมาก โดยเฉพาะการสร้างสัมพันธภาพทั้งในกลุ่มวัยเดียวกันและวัยผู้ใหญ่ มีการกระทำและการเข้าสังคมที่ซับซ้อนมากขึ้นแต่ยังคงยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ทำให้สามารถเรียนรู้และคิดในแง่มุมมองของผู้อื่นได้มากขึ้น เด็กจะแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ได้รอบคอบและมีความเข้าใจบุคคลอื่นมากขึ้น สามารถเข้าใจเหตุผลของการกระทำที่เกี่ยวข้องได้ สังคมของเด็กวัยเรียนจะขยายวงกว้างมากขึ้น มีความต้องการอิสระจากผู้ใหญ่ เนื่องจากเริ่มเข้าสู่สังคมของโรงเรียน เด็กวัยนี้จะจับกลุ่มระหว่างเพื่อนเพศเดียวกัน เพื่อนจะมีอิทธิพลต่อเด็กในระยษะนี้มากจนทำให้อายากเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม จึงมักทำกิจกรรมต่างๆ กับกลุ่มเพื่อนมากกว่าอยู่คนเดียว (Potts และ Mandleco, 2002) มีการเรียนรู้กติกาการเล่นและกติกาสังคม ฝึกฝนการมีสัมพันธภาพกับกลุ่มเพื่อนในชีวิตประจำวัน

เด็กวัยเรียนเป็นช่วงวัยที่มีการเรียนรู้และการฝึกทักษะใหม่ๆ ด้วยตนเองมากขึ้น มีการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ซึ่งหากปฏิบัติได้สำเร็จจะเกิดความภาคภูมิใจ (Industry) แต่หากไม่สำเร็จจะรู้สึกว่าคุณเองล้มเหลวหรือด้อยกว่าผู้อื่น (Inferiority) มีความกลัวในสิ่งที่ตนจินตนาการจากการเจ็บป่วย การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และการแยกจากคนที่ตนรัก เมื่อมีการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ทำให้ต้องหยุดการเรียนและต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและพัฒนาการของเด็กวัยเรียนตามมาได้

1.2.1.4 พัฒนาการทางด้านสติปัญญา เด็กวัยเรียนมีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาอยู่ในระดับที่สามารถเข้าใจสิ่งที่ได้รับทางประสาทสัมผัส ไม่ว่าจะเป็นการได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัส ได้เรียนรู้โดยสามารถนำมารวบรวมได้อย่างมีระบบแบบแผน รู้จักสัญลักษณ์และเข้าใจความหมายของสิ่งต่างๆ เด็กวัยเรียนที่มีความจำดีและได้รับการเลี้ยงดูที่ดีจะรู้จักคิด วางแผนและตัดสินใจแก้ไขสิ่งต่างๆ อย่างมีเหตุผล รู้จักการเปลี่ยนความคิดที่เฉพาะเจาะจงไปสู่ความคิดที่กว้างขึ้น จนส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรอบคอบ

พัฒนาการทางด้านความคิดและสติปัญญาของเด็กวัยเรียนจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่จะมีความแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุ โดยเด็กจะมีความคิดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ในเชิงรูปธรรม และมีพัฒนาการทางความคิดความเข้าใจสิ่งต่างๆ อย่างต่อเนื่อง จนสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ (Piaget, 1963 cited in Potts และ Mandleco, 2002) โดยเด็กวัยเรียนอายุ 6-7 ปี จะมีพัฒนาการทางด้านความคิดอยู่ในระยะขั้นความคิดก่อนการปฏิบัติการ (pre-operational stage) เด็กจะเริ่มมีเหตุผลมากขึ้น แต่ยังเป็นเหตุผลตามความคิดของตนเอง และมองเหตุผลในแง่มุมมองเดียว (วันเพ็ญ บุญประกอบ, 2545) เมื่ออายุ 8-11 ปี จะเริ่มเข้าใจความหมายและเหตุผลทางสังคมมากขึ้น

พัฒนาการทางด้านการคิดอยู่ในระยะขั้นความคิดเชิงรูปธรรม (concrete operation stage) เด็กสามารถคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ปัญหามากขึ้นที่เป็นรูปธรรมได้อย่างมีระบบและเหตุผล

1.2.1.5 พัฒนาการทางด้านภาษา เด็กจะมีทักษะในการใช้ภาษาติดต่อสื่อสารได้เป็นอย่างดี สามารถพูดให้ผู้อื่นเข้าใจได้โดยการใช้คำที่เข้าใจและมีความคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรม มีการเปลี่ยนภาษาจากการพูดคุยที่ยึดความคิดตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentric speeds) น้อยลง และมีการพูดภาษาทางสังคมมากขึ้น (socialized speeds) โดยมีการใช้คำมาแทนท่าทางที่แสดงในวัยเด็กเล็ก ทำให้สามารถเข้าใจความหมายของคำและมีการใช้ภาษาในการอ่านและเขียนมากขึ้น การแสดงเหตุผลโดยการใช้ภาษาของเด็กวัยเรียนจะสอดคล้องกับสิ่งที่ปรากฏ เมื่อเด็กได้มีการเรียนรู้สิ่งที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ภาษาที่ใช้ในการสื่อความหมายของเด็กกับผู้อื่นจึงสามารถบอกความต้องการ และอธิบายความรู้สึกของตนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เด็กวัยเรียนที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว การดำเนินของโรคและการรักษาที่ได้รับล้วนส่งผลต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการตามปกติของเด็ก เนื่องจากเมื่อมีการเจ็บป่วยเกิดขึ้นผู้ป่วยเด็กวัยเรียนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นระยะเวลานาน ทำให้เกิดการขาดเรียนส่งผลให้มีผลกระทบทางด้านลบต่อสัมพันธภาพกับเพื่อน รวมทั้งความอ่อนเพลียจากความเจ็บป่วยจะส่งผลให้พลังงานของเด็กลดลง เด็กจะเกิดความรู้สึกไม่ประสบความสำเร็จและเมื่อเด็กต้องเข้ารับการรักษาทำให้เจอกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ความเจ็บปวดจากโรคและหัตถการที่ได้รับล้วนส่งผลให้เด็กมีความต้องการพึ่งพาผู้ใหญ่มากขึ้น อันจะนำไปสู่พฤติกรรมถดถอย อารมณ์ฉุนเฉียว แยกตัวตามมาได้ (รุ่งทิวา อัสวินานนท์, 2532) หากผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้รับการดูแลที่เหมาะสมจากพยาบาล เจ้าหน้าที่และผู้ปกครอง จะทำให้มีความคิดความเข้าใจที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ความสามารถในการใช้ภาษาและพัฒนาการทางด้านต่างๆได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสมรวมทั้งก่อการให้ความร่วมมือและมีความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุผลที่ต้องเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องได้ถูกต้องยิ่งขึ้น

2. ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน

เด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีการเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม การเจ็บป่วยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการและการเจริญเติบโตของเด็ก การเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน เป็นการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังต้องเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานอย่างน้อย 5 ปี ผู้ป่วยเด็กจะต้องเผชิญกับความเจ็บปวดทั้งจากการดำเนินของโรคและการรักษาที่ได้รับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็กตามมาได้ หัตถการ

ต่างๆที่ผู้ป่วยได้รับไม่ว่าจะเป็นการเจาะเลือด การเจาะหลัง การเจาะไขกระดูกล้วนก่อให้เกิดความเจ็บปวดสูงและยังเป็นเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยได้รับบ่อยตลอดการเข้ารับการรักษา โดยการเจาะหลังเป็นเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวบอกว่าเจ็บปวดมากที่สุด (จิรัญญา พานิชย์, 2547; Wong และ Baker, 1988; Jacob และ Puntillo, 1999)

การเจาะหลังเป็นวิธีการตรวจรักษาเพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค โดยการใส่เข็มเจาะหลังซึ่งเป็นเข็มที่มีแกนอยู่ข้างใน เจาะเข้าไประหว่างช่องกระดูกสันหลัง $L_2 - L_3$, $L_3 - L_4$, $L_4 - L_5$ เข้าสู่ชั้น Subarachnoid ซึ่งมีน้ำหล่อไขสันหลังอยู่ (Cerebrospinal Fluid) และนำน้ำไขสันหลังที่ได้ไปส่งตรวจ เพื่อติดตามผลการรักษาที่ให้แก่ผู้ป่วย รวมทั้งเป็นการให้ยาเคมีบำบัดทางไขสันหลังอีกด้วย (อำไพพรรณ จวนสัมฤทธิ์, 2547; Jamieson และคณะ, 1997) การเจาะหลังเป็นเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวทุกคนต้องได้รับ และเป็นเหตุการณ์ที่สร้างความกลัวและความเครียดให้ผู้ป่วยเป็นอย่างมาก (Whaley และ Wong, 1990) โดยก่อให้เกิดความเจ็บปวดบริเวณที่มีการแทงเข็มผ่านชั้นของผิวหนัง ลงไปสู่ช่องว่างบริเวณไขสันหลัง ส่งผลให้มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ ลักษณะความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน ทำให้เกิดการกระตุ้นปลายประสาทรับความเจ็บปวด ให้มีการหลั่งสารเคมีพวก somatostatin และ substance P ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกปวดผ่านเส้นใยประสาทขนาดเล็ก ทำให้ประตูดควบคุมความเจ็บปวดเปิด ส่งผลให้เกิดกระแสประสาทความเจ็บปวดขึ้นโดยถ่ายทอดไปยัง A-delta fiber และ C fiber ก่อนส่งไปยังระบบประสาทส่วนกลางเพื่อแปลผลความรู้สึกปวดที่เกิดจากการเจาะหลังบริเวณ parietal cortex (ชูศักดิ์ เวชแพทย์, 2530; Ren และคณะ, 2000)



แผนภาพที่ 1 แสดงลักษณะการเจาะหลัง

แหล่งที่มา www.nlm.nih.gov/.../ency/imagepages/19078.htm

ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากการเจาะหลังส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กเกิดความกลัวตามมา ซึ่งความกลัวในเด็กวัยเรียนเป็นปฏิกิริยาตอบสนองทางอารมณ์ที่เกิดขึ้นจากการรับรู้ถึงอันตรายภายนอกหรือสิ่งที่เข้ามาคุกคาม เด็กจะเรียนรู้ความกลัวจากประสบการณ์ที่ไม่น่าพึงพอใจ โดยจะมีการเรียนรู้ที่จะกลัววัตถุหรือบุคคลในสิ่งแวดล้อมของตนจากประสบการณ์ตรง การเผชิญหรือพบกับสิ่งที่กลัวด้วยตนเองทำให้เรียนรู้ว่าสิ่งนั้นเป็นอันตราย หรือคุกคามความรู้สึกไม่ปลอดภัยของตนเอง (Hetherington และ Parhe, 1986) แม้ว่าความเจ็บปวดจากการเจาะหลังเป็นความเจ็บปวดเฉียบพลันที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสั้น แต่พบว่าการเจาะหลังเป็นเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดในระดับสูง และเป็นเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวจะต้องได้รับหลายสิบครั้งตลอดการดำเนินของโรคและการรักษา หากความเจ็บปวดในระดับสูงที่ได้รับจากการเจาะหลังนั้นไม่ได้รับการบรรเทาอาการปวด ก็จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็กเกิดความกลัวต่อความเจ็บปวดตามมาและความกลัวที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กมีการรับรู้ต่อความเจ็บปวดมากขึ้น และยังพบว่ามีผลต่อความอดทนต่อความเจ็บปวดลดลงด้วย (Howard, 2003; Zempsky และ Schechter, 2003) เนื่องจากความกลัวและความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งเร้าทางอารมณ์ ก่อให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางทำให้มีการรับรู้ต่อความเจ็บปวดสูงขึ้นเป็นวงจรต่อเนื่องกันไป (McCaffery, 1979; Taylor และคณะ, 2001) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Milgrom และคณะ, (2004) พบว่าความกลัวและความวิตกกังวลจะมีผลต่อระบบประสาทรับความรู้สึก จากผลของการกระตุ้นทางอารมณ์ทำให้การรับรู้ต่อความเจ็บปวดเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งก่อให้เกิดความรู้สึกทางด้านลบและหากได้รับประสบการณ์นั้นซ้ำๆ ผู้ป่วยเด็กบางคนอาจขจัดขึ้นและไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา จึงอาจทำให้ได้รับภาวะแทรกซ้อนหรือความเจ็บปวดเพิ่มมากขึ้นได้ (รุจา ภูไพบูลย์ และ คารุณี จงอุดมการณ์, 2535; วรรณวิไล ชุ่มภิรมณ์ และ ศรีมณา คำนินม, 2540; Ashwill และ Droske, 1997)

อาจกล่าวได้ว่าความเจ็บปวดในเด็กป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังเป็นลักษณะของความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย เกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ตลอดจนเป็นสภาวะทางอารมณ์ที่มีความซับซ้อนทำให้เกิดความรู้สึกทางด้านลบและก่อให้เกิดความกลัวตามมา ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่เคยมีประสบการณ์ในการเจาะหลัง ถ้าหากว่าไม่ได้รับการจัดการความเจ็บปวดที่ดีก็จะมีความรู้สึกกลัวต่อความเจ็บปวดที่จะได้รับ จึงก่อให้เกิดความเจ็บปวดเพิ่มสูงขึ้นเมื่อต้องเข้ารับการเจาะหลังในครั้งต่อไป ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาตามมาได้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวด

ความเจ็บปวดเป็นปรากฏการณ์ที่ทุกคนเคยเผชิญและเป็นสาเหตุของความรู้สึกไม่สุขสบาย โดยเป็นสัญญาณเตือนของกลไกการป้องกันร่างกายเมื่อมีการทำลาย การบาดเจ็บหรือความผิดปกติในการทำหน้าที่ของร่างกาย เป็นความรู้สึกที่บุคคลสามารถอธิบายถึงลักษณะของความเจ็บปวดได้ด้วยตนเอง ในเด็กป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้รับความเจ็บปวดจากเหตุการณ์ต่างๆ เช่น การเจาะเลือด การให้สารละลายน้ำเกลือ การทำแผล การเจาะไขกระดูก เจาะไขสันหลัง ล้วนก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์และจิตใจของเด็ก โดยความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความวิตกกังวล ความกลัว เมื่อเด็กจะต้องได้รับเหตุการณ์นั้นๆ ในครั้งต่อไป เด็กจะรู้สึกปวดล่วงหน้าก่อนที่จะได้รับเหตุการณ์นั้นๆ หรือก่อให้เกิดความรู้สึกปวดสูงขึ้นต่อสิ่งที่ไม่คาดว่าจะเป็นก่อให้เกิดการบาดเจ็บของร่างกาย (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

2.1.1 ความหมายของความเจ็บปวด

Sternbach, 1977 อ้างใน คารุณี จงอุดมการณ์ และคณะ (2549) กล่าวว่า ความเจ็บปวดเป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่รู้สึกทุกข์ทรมาน เนื่องจากมีสิ่งกระตุ้นไปทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อ และมีรูปแบบการตอบสนองเพื่อป้องกันอันตรายของสิ่งมีชีวิต

McCaffery, 1999 as cited in James, Ashwill และ Droske (2002) ให้ความหมายความเจ็บปวดว่า สิ่งที่มีกำลังประสบความเจ็บปวดได้บอกถึงความเจ็บปวดนั้น และความเจ็บปวดนั้นยังอยู่ตลอดจนผู้ที่กำลังประสบนั้นบอกว่ามี

คารุณี จงอุดมการณ์ (2546) ให้คำจำกัดความว่า ความเจ็บปวดเป็นการรับรู้ทางประสาทสัมผัสที่บอกความรู้สึกไม่พึงพอใจ เป็นความรู้สึกที่ซับซ้อนของอารมณ์ เหมือนการถูกลงโทษ และเจ้าตัวเท่านั้นที่รับรู้ถึงความรู้สึกนั้น มีการแสดงออกในลักษณะความไม่สบายกาย ไม่สบายใจและมีปฏิกิริยาโดยการร้องไห้ ซึ่งเด็กและวัยรุ่นจะมีความเข้าใจมโนทัศน์ของความเจ็บปวดแตกต่างกันตามปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม เพศและประสบการณ์ที่มีอยู่ในครอบครัว

จากที่กล่าวมาจึงพอสรุปความหมายของความเจ็บปวดได้ว่า ความเจ็บปวดเป็นประสบการณ์ที่ไม่สุขสบายของบุคคลซึ่งเป็นผลมาจากการที่เนื้อเยื่อได้รับอันตราย โดยเป็นความรู้สึกทั้งทางด้านร่างกายและอารมณ์ ส่งผลให้มีปฏิกิริยาตอบสนองโดยการแสดงออกทางพฤติกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล และความเจ็บปวดจะยังคงอยู่เมื่อบุคคลนั้นบอกว่ายังคงอยู่

2.1.2 ประเภทของความเจ็บปวด

ความเจ็บปวดสามารถแบ่งได้ตามตัวชี้วัดที่ใช้เป็นเกณฑ์เช่น แบ่งตามระยะเวลาที่ปวด ความรุนแรงของความเจ็บปวด ตำแหน่งที่ปวด และลักษณะของความเจ็บปวด ซึ่งชนิดของ

ความเจ็บปวดที่แบ่งตามระยะเวลาที่ปวดสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้ (Black และ Jacobs, 1997; Devine, 2002; Taylor และคณะ, 2001)

2.1.2.1 ความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลัน (acute pain) เป็นความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นในระยเวลาน้อยกว่า 6 เดือนและเกิดขึ้นทันทีทันใด ระดับความเจ็บปวดจากระดับปานกลางถึงมาก โดยเกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อหรือเนื้อเยื่อถูกทำลาย ทำให้เกิดการกระตุ้นปลายประสาทรับความเจ็บปวด และเกิดการตอบสนองต่อความเจ็บปวดทั้งระบบประสาทส่วนกลางและระบบประสาทอัตโนมัติ (Schechter, 1989) โดยจะมีปฏิกิริยาอัตโนมัติว่าจะสู้หรือถอย ซึ่งระยะเวลาของความเจ็บปวดมีจำกัดขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพของเนื้อเยื่อที่ถูกทำลายนั้นได้รับการแก้ไข (Golianu และคณะ, 2000) โดยส่วนใหญ่สามารถควบคุมความเจ็บปวดได้เมื่อได้รับยาและวิธีการบรรเทาปวดที่เพียงพอ สาเหตุของความเจ็บปวดชนิดนี้ ได้แก่ ความเจ็บป่วย เช่น ไล่ตั้งอักเสบ กระดูกหัก และความเจ็บปวดเฉียบพลันที่พบได้ทั่วไปในโรงพยาบาลคือ การผ่าตัดหัตถการการรักษาเช่น นิคยา เจาะเลือด ให้สารน้ำ เจาะหลัง เป็นต้น (Carter และ Dearmun, 1995)

2.1.2.2 ความเจ็บปวดชนิดเรื้อรัง (chronic pain) เป็นความเจ็บปวดที่มีระยะเวลานานเกินระยะเวลาของพยาธิสภาพโรค หรือสมาคมการศึกษาความเจ็บปวดนานาชาติ (IASP) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ระยะเวลาการปวดที่ขึ้นกับระยะเวลาของการบาดเจ็บหรือโรคที่เป็น (Gould, 2002) ความเจ็บปวดจะค่อยๆ เกิดขึ้นและไปอย่างช้าๆ และไม่สามารถคาดการณ์ได้แน่นอนว่าความเจ็บปวดจะสิ้นสุดเมื่อใด โดยส่วนมากระยะเวลาการคงอยู่ของความเจ็บปวดมักจะนานกว่า 6 เดือน และอาจเป็นความเจ็บปวดที่เคยเป็นแล้วกลับมาเป็นอีกเป็นระยะๆ เช่น ปวดศีรษะ ปวดท้อง หน้าอก ปวดแขน ขา ความเจ็บปวดประเภทนี้รวมถึงความเจ็บปวดซึ่งเป็นผลมาจากความเจ็บป่วยเรื้อรัง เช่น โรคมะเร็ง ข้ออักเสบ โดยความเจ็บปวดเรื้อรังถือเป็นปัญหาที่พบในกลุ่มผู้ป่วยเด็กถึง ร้อยละ 15-20 (Checky, 2002)

ซึ่งในการเจาะหลังเพื่อให้ยาเคมีบำบัดแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นลักษณะของความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน ซึ่งมีสรีรวิทยาของความเจ็บปวดดังต่อไปนี้

2.1.3 สรีรวิทยาของความเจ็บปวดเฉียบพลัน

ความเจ็บปวดของบุคคลเกิดขึ้นเนื่องจากมีสิ่งกระตุ้นความเจ็บปวด (noxious stimuli) เช่น การทำหัตถการต่างๆ ได้แก่ การเจาะเลือด การนิคยา การทำแผล การเจาะหลังซึ่งสิ่งเหล่านี้จะมากกระตุ้นตัวรับความรู้สึกรวด (pain receptors or nociceptors) ซึ่งเป็นปลายประสาททิวสระที่มีอยู่ตามเนื้อเยื่อทั่วร่างกาย โดยสิ่งกระตุ้นนั้นอาจจะกระตุ้นโดยตรงต่อตัวรับความรู้สึกรวด หรือสิ่งกระตุ้นนั้นไปทำลายเนื้อเยื่อทำให้มีการหลั่งสารเคมีบางอย่าง เช่น somatostatin, neuropeptides,

substance P ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นปลายประสาทรับความรู้สึกปวด เมื่อปลายประสาทอิสระที่รับความรู้สึกปวดถูกกระตุ้นจนถึงระดับขีดกันความเจ็บปวด (pain threshold) จะเกิดการถ่ายทอดสัญญาณประสาท (nerve impulse) ขึ้นไปตามวิถีประสาท โดยมีใยประสาท 2 ชนิด คือ ใยประสาทขนาดเล็ก (small fiber) และใยประสาทขนาดใหญ่ (large fiber) ซึ่งประกอบไปด้วย ใยประสาทเอ เดลตา (A-delta fiber) เป็นใยประสาทขนาดเล็ก มีไมอีลินหุ้มบางๆ จะนำความรู้สึกปวดชนิดแหลมคมบอกตำแหน่งได้แน่นอน และใยประสาทซี (C fiber) ซึ่งเป็นใยประสาทขนาดเล็กไม่มีไมอีลินหุ้มนำความรู้สึกแบบตื้อๆ ปวดแสบ ปวดร้อนบอกตำแหน่งได้ไม่ชัดเจน ขณะที่ใยประสาท เอ เบตา (A-beta fiber) ซึ่งเป็นใยประสาทขนาดใหญ่มีไมอีลินหุ้มจะนำความรู้สึกเกี่ยวกับการสัมผัส การนวด การลูบ และการสั่นสะเทือน โดยนำสัญญาณเข้าเพื่อปรับเปลี่ยนความรู้สึกปวด ใยประสาททั้ง 3 ชนิดจะนำสัญญาณประสาทเข้าสู่ไขสันหลังบริเวณ คอร์ซอล ฮอร์น (dorsal horn) ซึ่งในบริเวณ คอร์ซอล ฮอร์นจะมีจุดประสานประสาท(synapse) กับเซลล์ประสาทใน substantia gelatinosa (SG) ทำให้เกิดกระแสประสาทส่งไประบบประสาทส่วนกลางผ่านไขสันหลังทาง ventral horn แล้วขึ้นไปสู่ spinothalamic tract ซึ่งประกอบด้วยใยประสาทสองกลุ่ม คือ neospinothalamic tract และ paleospinothalamic tract (Thorp, 1997) และส่งไปยัง reticular formation (RF) ของก้านสมอง ซึ่งจะประสานงานกับ hypothalamus และ thalamus โดยจะแสดงปฏิกิริยาความเจ็บปวดทางร่างกาย ส่วนที่ limbic จะทำให้เกิดอารมณ์ไม่พึงพอใจ (Gould, 2002) การถ่ายทอดกระแสประสาทนอกจากจะมีการถ่ายทอดกระแสประสาทส่งขึ้น แล้วยังมีการถ่ายทอดกระแสประสาทลงจากระบบประสาทส่วนกลาง โดยมีใยประสาทนำลงจากเปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ผ่าน periaqueductal gray region และ medulla ซึ่งส่งกระแสประสาทมายังไขสันหลังบริเวณคอร์ซอล ฮอร์น เพื่อควบคุมความเจ็บปวด (Devine, 2002; Ren และคณะ, 2000)

กลไกควบคุมความเจ็บปวดจากการเจาะหลังเพื่อให้ยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว สามารถอธิบายโดยใช้ทฤษฎีควบคุมประตู ซึ่งขึ้นอยู่กับการทำงานร่วมกันของ 3 ระบบ คือ ระบบควบคุมประตูในไขสันหลัง ระบบควบคุมส่วนกลางในคอร์เทกซ์ และทาลามัส และระบบการเคลื่อนไหว จึงส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการตอบสนองต่อความเจ็บปวดได้

2.1.4 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความเจ็บปวด

เมื่อผู้ป่วยเด็กได้รับการเจาะหลังจะก่อให้เกิดความเจ็บปวด โดยความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นอาจมีปัจจัยต่างๆ ซึ่งส่งผลให้ระดับความเจ็บปวดเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามการรับรู้ รวมทั้งการตอบสนองต่อความเจ็บปวดทั้งที่ความรุนแรงของสิ่งกระตุ้นหรือพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นอย่างเดียวกัน ซึ่งปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้จำแนกได้ดังนี้ (วิลาวัลย์ นุนารถ, 2548)

2.1.4.1 ปัจจัยทางสรีระและกายภาพ (physiology และ physical)

2.1.4.1.1 ระดับความรู้สึกตัว มีผลต่อการรับรู้ความรู้สึกปวด และพฤติกรรมที่แสดงออก ซึ่งถ้าผู้ป่วยมีการรู้สึกตัวดีจะส่งผลให้มีการรับรู้และแปลความหมายของความเจ็บปวดได้ตรงกับความเป็นจริง

2.1.4.1.2 ความรุนแรงของตัวกระตุ้นความเจ็บปวด ถ้าระดับความรุนแรงลดลงหรือเปลี่ยนชนิดของตัวกระตุ้น จะส่งผลให้การรับรู้ความเจ็บปวดลดลง

2.1.4.1.3 ระยะเวลาและความรุนแรงของความเจ็บปวด ถ้าความเจ็บปวดเกิดขึ้นในระยะสั้น และมีความรุนแรงไม่มาก การตอบสนองอาจมีเพียงเล็กน้อย แต่ถ้าเด็กต้องเผชิญกับความเจ็บปวดในระยะสั้นหลายๆ ครั้ง อาจมีการสะสมของความเจ็บปวด จนกลายเป็นความเจ็บปวดเรื้อรัง และในความเจ็บปวดระยะสั้นๆแต่ละครั้งที่เด็กได้รับ เด็กอาจมีการตอบสนองที่รุนแรงและยาวนานขึ้นถ้าพัฒนาการทางความคิด (Cognitive) ยังไม่สมบูรณ์

2.1.4.1.4 ตำแหน่งที่เกิดความเจ็บปวดจะมีความไวต่อความเจ็บปวดไม่เท่ากัน เช่น ผิวหนังที่บริเวณมือ ฝ่าเท้า หน้า มีความไวต่อความเจ็บปวดมากกว่าแขน และขา และรองลงมา คือ ไหล่ ท้อง ออก หลัง น่อง (Apolito, 1984, อ้างใน ดารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

2.1.4.2 ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม (social และ cultural)

2.1.4.2.1 ลำดับที่ของการเกิด พบว่า บุตรคนแรกมักอดทนต่อความเจ็บปวดได้น้อยกว่า อาจเนื่องจากบิดามารดายังขาดประสบการณ์ในการเลี้ยงดู โดยมักจะทำให้ความสำคัญกับความเจ็บปวดเล็กๆ น้อยๆ ของบุตรมากเกินไป (ดารุณี จงอุดมการณ์, 2546) แต่บางการศึกษาพบว่าลำดับที่ของการเกิดไม่สัมพันธ์กับความอดทนต่อความเจ็บปวดเรื้อรัง (Taylor และคณะ., 2001)

2.1.4.2.2 เพศ มีอิทธิพลต่อการแสดงออกถึงความเจ็บปวดได้ในสังคมส่วนใหญ่ยินยอมให้เด็กผู้หญิงมีอิสระในการแสดงออกทางความรู้สึก และพฤติกรรมตอบสนองต่อความเจ็บปวดมากกว่าเด็กผู้ชาย ซึ่งได้รับการสั่งสอนตั้งแต่วัยเยาว์ให้อดทนและเผชิญกับความเจ็บปวดอย่างกล้าหาญและไม่ร้องเมื่อได้รับความเจ็บปวด (Ball และ Bindler, 2003) โดยเด็กผู้หญิงจะแสดงความกลัวและความกังวล ส่วนเด็กผู้ชายจะแสดงความโกรธ (Checky, 2002) แต่ในการศึกษาของ French, Painter และ Coury (1994) พบว่าเพศไม่มีความแตกต่างต่อการเผชิญกับความเจ็บปวด

2.1.4.2.3 อายุ มีความสำคัญต่อพฤติกรรมการตอบสนองความเจ็บปวด เนื่องจากเด็กมีความสามารถด้านการติดต่อสื่อสาร การรับรู้และความเข้าใจจำกัด โดยเด็ก

ช่วงวัยต่างๆ จะมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม โดยเฉพาะด้านการรับรู้ (cognitive) และการสื่อสารภาษาเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ (Wong, 1999) โดยในเด็กวัยเรียนจะมีความคิดอยู่ในขั้นปฏิบัติการรูปธรรม (concrete operational period) สามารถคิดและเข้าใจได้อย่างมีเหตุผล สามารถบอกเล่าถึงความเจ็บปวดได้อย่างชัดเจน และเริ่มมีความอดทนต่อความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น

2.1.4.2.4 การมีผู้ปกครองหรือไม่มีผู้ปกครองอยู่ด้วย ส่งผลต่อปฏิกิริยาตอบสนองของเด็กที่แตกต่างกัน เนื่องจากการที่ผู้ปกครองอยู่ด้วยในภาวะการณ์ที่ตึงเครียดสามารถช่วยลดความกลัวและบรรเทาความเจ็บปวดของเด็กที่เกิดขึ้นได้ ลดปฏิกิริยาการตอบสนองของเด็ก เนื่องจากผู้ปกครองเป็นบุคคลที่ผู้ป่วยเด็กมีความไว้วางใจมากที่สุด สามารถพูดปลอบโยนเด็กได้ดี และเข้าใจพฤติกรรมของผู้ป่วยเด็กได้ดี แต่ในบางโอกาสเด็กจะแสดงปฏิกิริยาต่อต้านมากขึ้นเมื่อมีผู้ปกครองอยู่ด้วย ซึ่งการที่มีผู้ปกครองอยู่ด้วยจะส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้ป่วยเด็กได้ทั้งทางบวกและทางลบ (คารุณี จงอุคมการณ์, 2546)

2.1.4.3 ปัจจัยทางด้านจิตใจ (Psychological)

2.1.4.3.1 สภาพอารมณ์ ความวิตกกังวล ความกลัว มีผลต่อการรับรู้และการแสดงออกต่อความเจ็บปวดทำให้มีการแสดงออกต่อความเจ็บปวดเพิ่มสูงขึ้น (Carter และ Derman, 1995) ซึ่งความวิตกกังวลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่สุดต่อการเพิ่มระดับความเจ็บปวด (Taylor และคณะ, 2001)

2.1.4.3.2 ประสบการณ์ความเจ็บปวดในอดีต เด็กที่เคยมีประสบการณ์ความเจ็บปวดมากและไม่ได้รับการบรรเทาที่ดี ย่อมมีความกลัวต่อความเจ็บปวดนั้น และจะรู้สึกไม่เคยชินหรือปรับตัวให้อดทนต่อเหตุการณ์เดิมได้น้อย แต่จะทำให้เด็กมีความไวต่อความเจ็บปวดสูงขึ้นและมีความอดทนต่อความเจ็บปวดน้อยลง (Cassidy และคณะ, 2002) จากการศึกษาของ Dalquist (1980) ได้ศึกษาในเด็กอายุ 3-12 ปีทั้งเพศชายและเพศหญิง จำนวน 79 คน โดยการสัมภาษณ์บิดามารดาถึงปฏิกิริยาที่เด็กแสดงออกต่อประสบการณ์ความเจ็บปวดในอดีต พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนครั้งของประสบการณ์ความเจ็บปวดที่เคยได้รับในอดีตกับปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวด ส่วนการศึกษาของ French และคณะ (1994) พบว่าประสบการณ์ความเจ็บปวดในอดีตไม่มีผลต่อการเผชิญความเจ็บปวด

2.1.4.3.3 การรับรู้ข้อมูล ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาที่ถูกต้องและครบถ้วน จะมีความวิตกกังวลลดลง ไม่คาดการณ์เหตุการณ์ล่วงหน้าอย่างผิดๆ ถูกๆ ส่งผลให้มีความอดทนต่อความเจ็บปวดเพิ่มขึ้น

2.1.4.4 ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) สภาพแวดล้อมมีผลต่อความเจ็บปวด โดยเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันเด็กจะแสดงพฤติกรรมต่อความเจ็บปวดแตกต่างกัน (Craig และ Pillai, 2003) ซึ่งเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมจะก่อให้เกิดความเครียด ทำให้บุคคลต้องใช้พลังงานมากขึ้นพลังงานสำรองจึงลดลง การรับรู้ต่อความเจ็บปวดจึงมากขึ้น หากสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการปรับตัวจะส่งเสริมให้บุคคลมีความอดทนต่อความเจ็บปวดได้ดี เช่น ความสะอาด ความสงบเงียบ แสงและอุณหภูมิที่เหมาะสม สัมพันธภาพที่ดีซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความเจ็บปวดได้ (Taylor และคณะ, 2001)

นอกจากปัจจัยทางด้านต่างๆแล้ว ระดับพัฒนาการของเด็กในช่วงวัยต่างๆ ยังส่งผลต่อการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กด้วย ซึ่งจากปัจจัยทางด้านต่างๆ ทั้งทางด้านสรีระและกายภาพ ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยทางด้านจิตใจ รวมทั้งปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม สามารถบอกได้ถึงความแตกต่างในการตอบสนองต่อความเจ็บปวดทางพฤติกรรมหรือการรายงานความเจ็บปวดด้วยตนเองได้

2.1.5 การตอบสนองต่อความเจ็บปวด

เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีการรับรู้ความรู้สึกปวดจากการเจาะหลัง จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ โดยระดับของการตอบสนองจะขึ้นอยู่กับความรุนแรง ระยะเวลาและชนิดของความเจ็บปวด (Wong, 1999; สุรศักดิ์ นิลกานุงศ์, 2534; สมบูรณ์ ชัยชนะ, 2547)

2.1.5.1 ด้านร่างกาย การตอบสนองความเจ็บปวดทางด้านร่างกายจะแสดงออกเมื่อมีความเจ็บปวดมากกระตุ้น ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ระบบต่างๆ ดังนี้

2.1.5.1.1 ไข้อันหลัง (Spinal cord) ทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองโดยอัตโนมัติ (Reflexes) ก่อให้เกิดการรับรู้อันตรายและถอยหนี

2.1.5.1.2 ระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic Nervous System หรือ ANS) มีการกระตุ้น ANS ซึ่งเป็นกลไกการควบคุมภาวะสมดุลของร่างกาย (Homeostatic defense mechanism) ถ้าความเจ็บปวดมีความรุนแรงปานกลางจะมีการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic nervous system) ทำให้มีการหลั่งสาร Epinephrine ก่อให้เกิดอาการใจสั่น มือเท้าเย็น ความดันโลหิตสูง หายใจเร็ว มีการเกร็งของกล้ามเนื้อ รูม่านตาขยาย แต่ถ้าความเจ็บปวดมีความรุนแรงมาก หรือเป็นความเจ็บปวดที่เกิดจากอวัยวะภายใน จะมีการกระตุ้นระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (Parasympathetic nervous system) ทำให้หัวใจเต้นช้าลง ความดันโลหิตลดลง คลื่นไส้อาเจียน เพื่อย เหงื่อออกมาก มีการขยายตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย (Peripheral vascular dilatation) ทำให้ความดันโลหิตต่ำและเกิดภาวะ Neurogenic shock ได้

2.1.5.1.3 ระบบควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor system) เกิดจากการมีปฏิกริยาสู้-หนี (Fight-flight) โดยจะแสดงออกในลักษณะไม่เคลื่อนไหวด้วยการอยู่นิ่ง (Immobilization) กระสับกระส่าย (Restless) มีการสัมผัสส่นวดคลำบริเวณที่ปวดซ้ำๆ (Rhythmic movement) หรือการแสดงออกด้วยการปิดป้องหรือป้องกันบริเวณร่างกายที่มีความเจ็บปวด (Protective movement)

2.1.5.2 ด้านจิตใจ เป็นการตอบสนองทางด้านจิตใจ (Psychological response) ขึ้นอยู่กับสาเหตุของความเจ็บปวด ระยะเวลา สภาพแวดล้อม ประเพณี วัฒนธรรม ความจำ ประสบการณ์ โดยจะแสดงออกใน 2 ลักษณะคือ

2.1.5.2.1 การตอบสนองด้านอารมณ์ (Emotional response) จะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคลทั้งในด้านลักษณะการแสดงออก (Quality) ความรุนแรง (Intensity) ระยะเวลา (Duration) ซึ่งอารมณ์ที่เกิดตามมาจะอาจมีหลายอารมณ์ร่วมกันเช่น วิตกกังวล (Anxiety) เศร้า (Sadness) อายู (Shame) รู้สึกผิด (Guilt) โกรธ (Anger) และยอมรับ (Acceptance)

2.1.5.2.2 การตอบสนองด้านพฤติกรรม (Behavioral response) พฤติกรรมที่แสดงออกมีทั้งการใช้วาจา (Verbal expression) และที่ไม่ใช้วาจา (Non-verbal expression) โดยเป็นการแสดงออกด้วยกิริยาท่าทางเช่น กระสับกระส่าย (Restless) มีพฤติกรรมถดถอย (Regression) เก็บตัว (Withdrawal) ระเบิดกระเพื่อม (Irritability) หมดหวัง (despair) ขาดการควบคุมตนเอง

เมื่อเด็กวัยเรียนเกิดการเจ็บป่วยและจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการเจาะหลัง ย่อมส่งผลกระทบต่อเด็กทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เนื่องจากเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีการเรียนรู้ที่จะไว้วางใจสิ่งแวดล้อมที่ทำให้รู้สึกปลอดภัย เป็นตัวของตัวเอง ให้ความสนใจส่วนต่างๆของร่างกายและอวัยวะภายใน ซึ่งในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนอายุ 8-12 ปี จะมีความเข้าใจเป็นเหตุเป็นผลทำให้เข้าใจเกี่ยวกับการรักษามากขึ้น รวมทั้งในเรื่องของความเจ็บปวดเช่น การฉีดยาจะทำให้เด็กรู้สึกเจ็บชั่วคราวระยะเวลาสั้นๆ และเป็นการช่วยให้หายจากความเจ็บป่วยได้ (ศรีสุดา เอกถันรัตน์, 2541) แต่ความคิดเห็นบางอย่างเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลยังไม่ถูกต้อง เด็กจึงมีความคิดหวาดกลัว วิตกกังวล โดยเฉพาะการพบกับประสบการณ์ใหม่ๆ การพบปะบุคคลแปลกหน้า แพทย์ พยาบาล การรักษาที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด สิ่งเหล่านี้จะทำให้เด็กเกิดความกลัวและวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้น เมื่อเกิดความวิตกกังวลกลัวในเหตุการณ์ที่ยังมาไม่ถึงมาก จะยิ่งส่งผลให้เด็กมีความเจ็บปวดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งลักษณะการแสดงออกต่อความเจ็บปวดฟังก์การดี เกษะเกษตริน และคณะ (2547) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กจะแสดงพฤติกรรมต่อความเจ็บปวด 2 ลักษณะคือ การแสดงออก

ที่เป็นนิสัยกับการแสดงออกที่มาจากการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ และการเลียนแบบผู้ใหญ่ โดยเด็กวัยเรียนสามารถบอกถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้ชัดเจน และเริ่มมีความอดทนอดกลั้นในการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเจ็บปวด

2.1.6 การประเมินความเจ็บปวดในผู้ป่วยเด็ก

การประเมินความเจ็บปวดเป็นการรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยเด็ก เพื่อนำไปวางแผนการพยาบาล และให้การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการและเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งการประเมินความเจ็บปวดจะแตกต่างกันในแต่ละวัยตามระยะพัฒนาการของเด็ก (Hockenberry, 2004) การประเมินความเจ็บปวดสามารถประเมินได้ 3 วิธีคือ (วรรณวิไล ชุ่มภิรมณ์ และ ศรีมณา นิยมคำ, 2540; Howard, 2003; Hockenberry, 2004)

2.1.6.1 การประเมินความเจ็บปวดด้วยการรายงานด้วยตนเอง (Self report measures) โดยใช้การเขียน พูด หรือการตอบข้อซักถามของเด็กต่อผู้ประเมิน ข้อมูลจากคำบอกเล่าของเด็กซึ่งเป็นข้อมูลที่เกิดจากความรู้สึกที่เป็นจริงจึงเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ การเลือกใช้เครื่องมือควรต้องคำนึงถึงอายุของเด็กและระดับพัฒนาการ ซึ่งในการประเมินควรครอบคลุมทั้ง 4 ด้าน คือ ตำแหน่ง รูปแบบ ลักษณะและความรุนแรงของความเจ็บปวด (Howe, Marson และ Gordin, 1996; Hagna และคณะ, 2001) ดังนี้

2.1.6.1.1 ตำแหน่งความเจ็บปวด โดยให้ผู้ป่วยหรือญาติเป็นผู้ชี้บอกตำแหน่ง หรือระบายสีลงในรูปภาพ

2.1.6.1.2 รูปแบบของความเจ็บปวด ระยะเวลาที่ปวด เช่น ปวดเป็นๆ หายๆ ปวดเป็นครั้งคราว

2.1.6.1.3 ลักษณะของความเจ็บปวด โดยให้ผู้ป่วยบอกว่าปวดเป็นอย่างไร เช่น ปวดตื้อๆ ปวดตุ้บๆ ปวดแสบปวดร้อน

2.1.6.1.4 ความรุนแรงของความเจ็บปวด โดยให้ผู้ผู้ป่วยบอกหรือแสดงระดับความรุนแรงของความเจ็บปวดตามเครื่องมือวัดความรุนแรงของความเจ็บปวด ซึ่งมีให้เลือกหลายชนิดดังต่อไปนี้

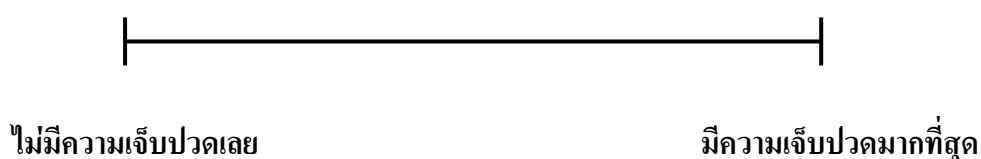
(1) มาตรวัดความเจ็บปวดชนิดตัวเลข (Numeric Pain Scale : NPS or Numeric Rating Scalle : NRS) เหมาะสำหรับเด็กอายุ 5 ปีขึ้นไป (Hockenberry, 2004) ประเมินโดยมีเส้นตรงที่แบ่งระดับความเจ็บปวดจาก 0 - 10 แล้วให้เด็กเลือกให้คะแนนความเจ็บปวดจากเส้นตรงนั้น โดยที่ 0 หมายถึง “ไม่รู้สึกปวดเลย” 1 หมายถึง “ปวดเล็กน้อย” จนกระทั่งถึง 10 ซึ่งหมายถึง “ความรู้สึกปวดมากที่สุดที่เคยพบมา”

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

แผนภาพที่ 2 มาตรวัดความเจ็บปวดชนิดตัวเลข (Numeric Pain Scale: NPS)

(2) มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (Visual Analogue Scale VAS) เหมาะสำหรับเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป (Ho, Spence และ Murphy, 1996) เนื่องจากเด็กวัยเรียนเริ่มมีความคิดเชิงรูปธรรมนามธรรม สามารถรับรู้และบอกถึงความเจ็บปวดได้ มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตามีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร ที่มีสเกลวัดแทนตัวเลขอย่างต่อเนื่อง โดยที่ไม่แสดงตัวเลขให้เห็น จากระดับที่ไม่มีความเจ็บปวดเลยซึ่งอยู่ด้านริมซ้ายสุด และเพิ่มความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ไปจนถึงระดับความเจ็บปวดมากที่สุดเท่าที่มีอยู่หรือตามที่สามารถนึกได้ โดยด้านริมขวาสุดแทนความเจ็บปวดมากที่สุด วิธีการนี้ค่อนข้างจะให้ความแม่นยำสูงในการวัดระดับความรุนแรงของความเจ็บปวดตามที่เป็นจริง โดยการให้ผู้ป่วยเปรียบเทียบความรุนแรงของความเจ็บปวดก่อนและหลังการให้การรักษา ซึ่งสามารถเป็นข้อบ่งชี้ถึงอาการของผู้ป่วยว่าดีขึ้นหรือไม่ จนไปถึงหายปวดในที่สุด (Wong, 1999) การแปลผลคุณลักษณะของความเจ็บปวด โดยการวัดความยาวของเส้นตรงตามแนวนอนเป็นเซนติเมตร แบ่งเป็นระดับได้ดังนี้ (Wewers และ Lowe, 1990)

ระดับความเจ็บปวด	ความยาวของเส้นตรง (เซนติเมตร)
ไม่มีความเจ็บปวด (None pain)	เท่ากับ 0 เซนติเมตร
เจ็บปวดเล็กน้อย (Mild pain)	มากกว่า 0 แต่ไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร
เจ็บปวดปานกลาง (Moderate pain)	เท่ากับหรือมากกว่า 4 แต่ไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร
เจ็บปวดมาก (Severe pain)	เท่ากับหรือมากกว่า 7 เซนติเมตร ถึง 10 เซนติเมตร



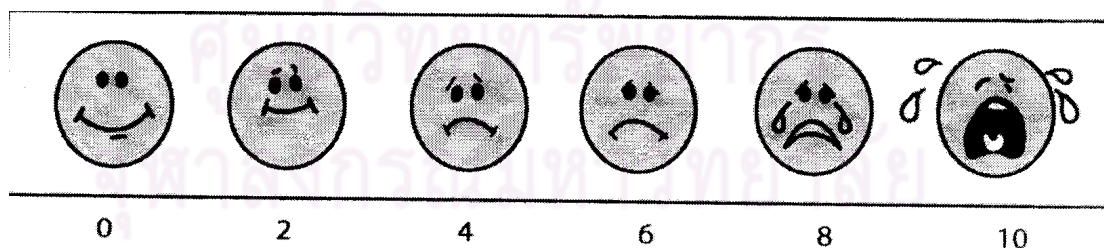
แผนภาพที่ 3 มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตาหรือ แบบเส้นตรง (Visual Analogue Scale: VAS)

(3) มาตรวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับคำ (Word Graphic Rating Scale) มีพื้นฐานมาจากมาตรวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรง แต่จะมีการระบุตัวอักษรแสดงถึงความรุนแรงของความเจ็บปวด 5 ระดับ บนเส้นตรงความยาว 10 เซนติเมตร วิธีการใช้จะให้เด็กเป็นผู้ทำเครื่องหมายบนเส้นตรง ความรู้สึกปวดจะถูกวัดเป็นตัวเลขจากทางด้านซ้ายซึ่งมีค่าเป็นศูนย์ ไปยังจุดที่ทำเครื่องหมายไว้ ความรู้สึกปวดจะถูกวัดค่าเป็นเซนติเมตร เครื่องมือนี้เหมาะสมในเด็กที่อายุ 4 – 17 ปี (Hockenberry, 2004)



แผนภาพที่ 4 มาตรวัดความเจ็บปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับคำ (Word Graphic Rating Scale)

(4) มาตรวัดความเจ็บปวดแบบเรียงลำดับรูปหน้า (The Faces Pain Scales) เหมาะสำหรับเด็กตั้งแต่วัยก่อนเรียน โดยมีรูปหน้าที่แสดงว่ามีสุขจนถึงร้องไห้ แล้วให้เด็กเลือกรูปใบหน้าที่มีความรู้สึกเหมือนตนเอง (Wong และ Baker, 1988; Bosenberg และคณะ, 2003) เป็นลักษณะภาพการ์ตูน 6 ระดับ เริ่มจากภาพที่แสดงอารมณ์ดี ยิ้มแย้มแทนภาวะความไม่มีความเจ็บปวด จากนั้นใบหน้าจะแสดงอารมณ์ไม่สุขสบายมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งร้องไห้มากที่สุด แทนความเจ็บปวดมากที่สุด



แผนภาพที่ 5 มาตรวัดสีหน้าแสดงระดับความเจ็บปวด Bosenberg และคณะ (2003)

2.1.6.2 การประเมินความเจ็บปวดจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก (behavioral observation) โดยความเจ็บปวดจะไปกระตุ้นบุคคลให้แสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งในเด็กพฤติกรรมแสดงออกอาจขึ้นอยู่กับระดับพัฒนาการ (Finley และ

McGrath, 1998) การประเมินพฤติกรรมจึงทำการสังเกตด้านต่างๆ ดังนี้ (จูริย์ สุนสวัสดิ์, 2540)

2.1.6.2.1 พฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว (Motor behavior) ได้แก่ การแสดงออกทางสีหน้าเช่น หน้ามึ่นิ้วคิ้วขมวด กัดฟัน หลับตาแน่น การเคลื่อนไหวร่างกายเช่น นอนบิดตัวไปมา นอนนิ่งไม่ไหวติง

2.1.6.2.2 พฤติกรรมด้านน้ำเสียง (Vocal behavior) เช่น ร้องครวญคราง ร้องให้สะอึกสะอื้น กรีดร้อง

2.1.6.2.3 พฤติกรรมด้านอารมณ์ (Affective behavior) เช่น หงุดหงิด ฉุนเฉียว กระสับกระส่าย

โดยข้อมูลที่ได้จากการสังเกตสามารถนำมาใช้ในการประเมินความเจ็บปวดร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการรายงานความเจ็บปวดด้วยตนเองได้ (Smeltzer และ Bare, 2000) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเจ็บปวดจากการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่

(1) มาตรวัดความเจ็บปวดในเด็กของโรงพยาบาลเด็กออนตาริโอตะวันออก (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale: CHEOPS) สร้างโดยแมคแกรนและคณะ (McGrath และคณะ, 1985, cited in Wong และคณะ., 2001; คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในเด็กตั้งแต่แรกเกิด- 5 ปี เพื่อประเมินความเจ็บปวดหลังผ่าตัด โดยการสังเกตพฤติกรรมเด็ก 6 ด้านคือ ร้องไห้ สีหน้า การส่งเสียงหรือคำพูด การสัมผัสหรือการลูบ การเคลื่อนไหวของลำตัวและแขนขา โดยกำหนดให้มีระดับคะแนนคือ คะแนน 0 หมายถึง มีพฤติกรรมซึ่งไม่มีความเจ็บปวดเลย มีความสุขสบายดี คะแนน 1 หมายถึง มีพฤติกรรมซึ่งไม่มีความเจ็บปวด คะแนน 2 หมายถึง มีพฤติกรรมที่แสดงมีความเจ็บปวดเล็กน้อยถึงปานกลาง และคะแนน 3 หมายถึง มีพฤติกรรมที่แสดงถึงความเจ็บปวดอย่างรุนแรง

(2) มาตรวัดความเจ็บปวดปรนัย (Objective Pain Scale: OPS) สร้างโดย แฮนนาลาซซ์ และคณะ (Hannallah และคณะ., 1987, cited in Wong และคณะ., 2001) เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับเด็กอายุ 4 เดือน -18 ปี โดยการประเมินความเจ็บปวด 5 พฤติกรรม คือ ความคันโลหิต การร้องไห้ การเคลื่อนไหว การไม่อยู่นิ่ง (agitation) และการส่งเสียงพูด (verbal expression) โดยกำหนดให้ระดับคะแนน คือ คะแนน 0 หมายถึง ไม่ปวด จนถึงคะแนน 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด

(3) มาตรวัดความเจ็บปวดการแสดงออกทางสีหน้า (Child Facial Coding System: CFCS) (Cassidy และคณะ, 2002) พัฒนามาจากระบบการแสดงออกทางสีหน้าของ เอกแมน และไฟร้อเซน (Ekman และ Friesen, Facial Action Coding System) โดยสังเกตการแสดงออกทางสีหน้าผ่านการบันทึกจากวิดีโอ 3 ตำแหน่งบนใบหน้า คือ ตา จมูก ปาก มีการให้คะแนนคือ 0 หมายถึง ไม่มีการแสดงปฏิกิริยา จนถึง 4 หมายถึง มีการแสดงปฏิกิริยามากที่สุด

2.1.6.3 การประเมินความเจ็บปวดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา (Physiologic measure) สามารถประเมินได้ในเชิงปริมาณโดยมีการแสดงออกทางด้านร่างกาย เช่น ชีพจรเต้นเร็ว อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น รูม่านตาขยาย ความดันโลหิตสูงขึ้น และค่าความอึดตัวของออกซิเจนลดลง แต่การประเมินความเจ็บปวดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยายังคงมีจุดอ่อนจากการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติด้วยสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ความเจ็บปวด และการกลับเป็นปกติของร่างกายทั้งที่ยังคงมีความเจ็บปวดอยู่ (Smeltzer และ Bare, 2000) จึงมักใช้การประเมินความเจ็บปวดจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาร่วมกับวิธีอื่น

ตารางที่ 1 แสดงอายุ และวิธีการประเมินระดับความรุนแรงของความเจ็บปวด

อายุ	วิธีการประเมินระดับความรุนแรงของความเจ็บปวด		
	ผู้ป่วยประเมินตนเอง (Self report measures)	การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก (behavioral observation)	การสังเกตการตอบสนองทางสรีระ (Physiologic measure)
แรกเกิด - <3 ปี	ใช้ไม่ได้	ใช้ได้ดีเป็นทางเลือกแรก	เป็นทางเลือกที่สอง
3 – 6 ปี	ใช้ได้บ้างตามระดับพัฒนาการ	ใช้ร่วมกับรายงานความเจ็บปวดด้วยตนเอง	เป็นทางเลือกที่สอง
> 6 ปี	ใช้ได้ดีเป็นทางเลือกแรก	ใช้ได้ดีเป็นทางเลือกที่สอง	อาจใช้ประกอบ

แหล่งที่มา สรุปรูปวิธีการประเมินความเจ็บปวดที่เหมาะสมตามวัยในผู้ป่วยเด็ก (Brimingham, 1999 อ้างใน คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

ในการประเมินความเจ็บปวดจึงมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมของวัยและพัฒนาการของเด็ก เพื่อก่อให้เกิดการประเมินที่มีคุณภาพและส่งผลให้มีการจัดการความเจ็บปวดที่มีประสิทธิภาพต่อไป การประเมินความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ด้วยการใช้อุปกรณ์วัดความรุนแรงของความเจ็บปวดโดยให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินด้วยตนเอง (Self report) เพียงอย่างเดียวสามารถบอกถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้ดี (ศรีสุดา เอกถันารัตน์, 2541) ซึ่งมาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (Visual Analogue Scale: VAS) มีความ

สะดวกและสามารถใช้ได้ดีในเด็กวัยเรียนขึ้นไป โดยในเด็กวัยเรียนเป็นวัยที่มีพัฒนาการทางด้านความคิดและสติปัญญาในแบบรูปธรรมนามธรรม มีการคิดที่เป็นเหตุเป็นผลและสามารถคิดวิเคราะห์เปรียบเทียบ (ทิพย์ภา เศษฐ์ชาวลิต, 2541) จึงสามารถบอกถึงความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงเลือกใช้มาตราวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (Visual Analogue Scale: VAS) เนื่องจากมีความละเอียดในการประเมินความเจ็บปวด ง่ายต่อการทำความเข้าใจและใช้เวลาในการประเมินได้อย่างรวดเร็ว (Wong และ Baker, 1988, อินทิพร ปักเคต, 2549) โดยมีค่าพิสัย 0-100 ซึ่งการศึกษาเปรียบเทียบเครื่องมือประเมินความเจ็บปวด 3 ชนิดที่ใช้ในเด็กไทย คือ Visual analogue scale, Wong-baker faces pain scale และ Faces pain scale พบว่าเครื่องทั้ง 3 ชนิดมีความสัมพันธ์กันในทางบวกมีความเที่ยงและความตรงในระดับสูง เมื่อนำ Visual analogue scale เปรียบเทียบกับ Wong-baker faces pain scale พบว่ามีความสัมพันธ์กันในทางบวกโดยมีค่าความเที่ยงและความตรงอยู่ในระดับสูง ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Visual analogue scale คือ $r = 0.92$ (Newman และคณะ, 2004) ซึ่งจากการตรวจสอบของพอหทัย คาวัลย์ (2550) ที่ได้ทำการศึกษากการเปรียบเทียบผลของการพยาบาลโดยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นและการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการส่องกล้อง คาไลโดสโคป ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดและการให้ความร่วมมือในเด็กวัยเรียน จำนวน 30 คน พบว่ามีค่าความเที่ยงสูงมากเท่ากับ 0.95 อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จัดหาง่ายและมีความสะดวก และ VAS สามารถใช้ได้ดีในเด็กอายุ 7 ปีขึ้นไป

2.2 ทฤษฎีควบคุมประตู (Gate Control Theory)

ในปัจจุบันได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับความเจ็บปวดและสร้างทฤษฎีอธิบายกลไกเกี่ยวกับความเจ็บปวดที่สำคัญได้แก่ ทฤษฎีควบคุมประตู (Gate Control Theory) ทฤษฎีจำเพาะ (Specificity Theory) ทฤษฎีรูปแบบ (Pattern Theory) และทฤษฎีควบคุมความเจ็บปวดภายใน (Endogenous Pain Control Theory) ซึ่งทฤษฎีที่นิยมนำมาอธิบายปรากฏการณ์หรือทดลองการวิจัย โดยเฉพาะในวิชาชีพพยาบาลคือ ทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546)

2.2.1 ทฤษฎีควบคุมประตู

ทฤษฎีควบคุมประตูของ Melzack และ Wall (1965) เป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเจ็บปวดและอารมณ์ การรับรู้ความเจ็บปวดของบุคคลขึ้นอยู่กับองค์ประกอบทั้งด้านสรีรวิทยาและจิตวิญญาณ ซึ่งมีผลต่อการรับรู้และการตอบสนองต่อความเจ็บปวด โดยอธิบายถึงกระแสประสาทนำเข้ามาจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย จะถูกปรับเปลี่ยนในระดับไขสันหลังก่อนส่งขึ้นไปในระดับสมอง ดังนี้ (Melzack และ Wall, 1965; Bonica และ Loeser, 2001)

2.2.1.1 กลไกควบคุมประตูที่ระดับไขสันหลัง (spinal gate mechanism) อยู่บริเวณซับสแตนเทีย จีลาติโนซา หรือ เซลล์เอสจี (SG cell) เป็นเซลล์พิเศษที่อยู่ในคอร์ซอล ฮอร์น ซึ่งจะทำหน้าที่กระตุ้นและยับยั้งหรือปิดกั้นทางผ่านของกระแสประสาทที่จะนำไปสู่การทำงานของเซลล์ประสาทส่งต่อ (transmission cell) หรือเรียกย่อๆว่า เซลล์ที (T-cell) การยับยั้งจะทำได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การเพิ่มกระแสประสาทของใยประสาทขนาดใหญ่ และใยประสาทขนาดเล็กที่ได้รับการกระตุ้นจากส่วนต่างๆ ของร่างกาย ถ้าใยประสาทขนาดใหญ่มีกระแสประสาทมากกว่าจะไปกระตุ้น เซลล์เอสจีให้ทำงาน ทำให้มีการปิดกั้นหรือยับยั้งกระแสประสาทไม่ให้ไปประสานกับเซลล์ที จึงไม่มีกระแสประสาทส่งต่อไปยังสมองและไม่เกิดความรู้สึกปวด เรียกว่า ประตูปิด (closed gate) แต่ถ้าใยประสาทขนาดเล็กมีกระแสประสาทมากกว่าจะไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอสจี ทำให้มีการนำกระแสประสาทไปยังเซลล์ทีและส่งกระแสประสาทต่อไปยังสมอง จึงเกิดความรู้สึกปวดขึ้นเรียกว่า ประตูเปิด (opened gate)

2.2.1.2 ระบบควบคุมส่วนกลาง (Central control system) ระบบนี้จะรับกระแสประสาทนำเข้าจาก คอร์ซอล ฮอร์น และส่งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดไปสู่สมองส่วนทาลามัส ผ่านไปยังเปลือกสมองและลิมบิก ซึ่งระบบควบคุมส่วนกลางนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ส่วนที่เกี่ยวข้องกันดังนี้

2.2.1.2.1 ระบบรับรู้และแยกแยะ (Sensory discrimination system) ระบบนี้จะรับสัญญาณประสาทที่ผ่านใยประสาทเอเคลด้าจากไขสันหลัง และส่งขึ้นมาทาง neospinothalamic tract ไปสู่สมองส่วน somatosensory cortex ซึ่งจะทำหน้าที่รับความรู้สึกและแยกแยะข้อมูลเกี่ยวกับเวลา ตำแหน่ง ความรุนแรง และลักษณะอื่นๆ ของความเจ็บปวด

2.2.1.2.2 ระบบเร้าทางอารมณ์ (Motivational affective system) ระบบนี้สัญญาณประสาทจะถูกส่งผ่านใยประสาทซี จากไขสันหลังทาง paleospinothalamic tract มายัง Reticular formation ที่บริเวณก้านสมอง และส่งต่อไปยัง periaqueductal gray, thalamus และไปสู่สมองส่วน somato sensory cortex และระบบลิมบิก ทำหน้าที่เร้าอารมณ์ความรู้สึก สุขสบาย ความไม่พึงพอใจต่อความเจ็บปวด และแสดงผลกลับไปยังระบบควบคุมประตู

2.2.1.2.3 ระบบรับรู้และจดจำ (Cognitive system) ระบบนี้จะทำงานโดยระบบประสาทที่อยู่สูงขึ้นไป เรียกว่า ระบบนีโอคอร์ติคอล (neocortical) ทำหน้าที่ในการประเมินสัญญาณนำเข้า คิดพิจารณาและประเมินผลของความเจ็บปวด และวิเคราะห์ความสำคัญของสิ่งที่มากระตุ้นความเจ็บปวด ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความเจ็บปวดในอดีต การรับรู้และจดจำข้อมูลต่างๆการทำงานของทั้ง 3 ระบบ นี้จะทำงานประสานงานกันและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดการรับรู้ความเจ็บปวด จากนั้นจึงส่งสัญญาณประสาทออก

จากระบบควบคุมส่วนกลางโดยถ่ายทอดผ่าน 3 ทาง ได้แก่ corticospinal tract ไปยังระบบควบคุม ประตู่ที่ไขสันหลังเพื่อปรับสัญญาณความเจ็บปวด reticulospinal tract ผ่านการทำงานของเรติคูลาร์ โฟเมชั่น และส่งสัญญาณประสาทไปควบคุมการ เปิด-ปิดประตู่ที่ระดับไขสันหลัง และระบบ การเคลื่อนไหว ซึ่งการกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนนี้ โดยใช้วิธีเบี่ยงเบนความสนใจจากการ รับรู้ความเจ็บปวดไปยังสิ่งที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ จะทำให้บรรเทาความเจ็บปวดได้

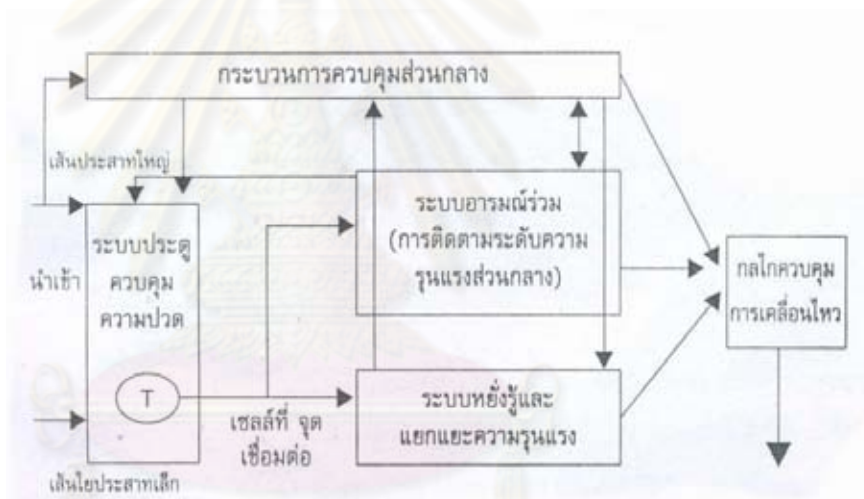
2.2.1.3 ระบบการเคลื่อนไหว (Action system) เมื่อที่เซลล์ถูกกระตุ้นถึง ระดับวิกฤตจะมีการส่งกระแสประสาทไปยังระบบการเคลื่อนไหว ทำให้เกิดการรับรู้ ความเจ็บปวด บุคคลจึงมีพฤติกรรมตอบสนองเกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ภายหลังจากการรับรู้ความเจ็บปวด เช่น การเคลื่อนไหวเพื่อถอยหนีอันตราย การแสดงออกทาง คำพูดหรือร้องอุทาน ความกลัว (Bonica และ Loeser, 2001)

จากทฤษฎีควบคุมประตู่ (Gate Control Theory) กล่าวว่า กลไกประสาทใน Dorsal Horn ของไขสันหลังทำหน้าที่เป็นประตู่ “ปิด – เปิด” ปล่อยให้กระแสประสาทจากเส้นใยประสาท ส่วนปลายเข้าสู่เซลล์ไขสันหลัง ดังนั้นการรับรู้และตอบสนองต่อความเจ็บปวดทั่วร่างกายจึงมี การกั้นกรองสัญญาณประสาทเกิดขึ้น โดยกระแสประสาทที่ผ่านเส้นใยประสาทใหญ่จะมี แนวโน้ม “ปิดประตู่” ทำให้ไม่รู้สึกปวด และกระแสประสาทที่ผ่านเส้นใยประสาทเล็กจะมี แนวโน้ม “เปิดประตู่” ทำให้เกิดการรับรู้ความเจ็บปวด นอกจากนี้การเปิด-ปิดประตู่ยังได้รับ อิทธิพลโดยตรงจากการสั่งการของสมอง โดยสมองกระตุ้นให้กระแสประสาทนำเข้ามา จากเส้นใยประสาทใหญ่จาก Dorsal Horn เข้าสู่ทาลามัส แล้วถ่ายทอดไปยังส่วนเปลือกสมอง (Cortical) และขอบสมอง (Limbic) โดยกระแสประสาทที่ผ่านเข้าทางเส้นใยประสาทใหญ่จะแยก เป็น 2 ทางคือ ทางระบบควบคุมประตู่ และทางระบบควบคุมสมองส่วนกลาง แล้วจึงย้อนกลับ มายังการควบคุมประตู่ “ปิด – เปิด”

ระบบควบคุมสมองส่วนกลางอยู่ภายใต้เงื่อนไขทางอารมณ์ด้วย โดยอวัยวะที่ทำงาน เกี่ยวกับอารมณ์ ประกอบด้วย ทาลามัส เปลือกสมอง และขอบสมอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับความรู้สึก ไม่สุขสบาย ความไม่พึงพอใจต่อความเจ็บปวด ความกลัวและความวิตกกังวล นอกจากนี้ยังอยู่ ภายใต้งานด้านจิตจำ (Cognitive Component) อันได้แก่ ประสบการณ์ในการเผชิญ ความเจ็บปวดในอดีต ปัจจัยทั้งสองต่างเป็นสิ่งที่มึผลต่อการทำงานของระบบสมองส่วนกลาง (Melzack และ Wall, 1965) โดยพบว่า ความกลัวและความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น เป็นสิ่งรบกวน อารมณ์ที่ก่อให้เกิดการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง โดยกระตุ้นให้สมองมีการรับรู้ต่อ ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นเป็นวงจรต่อเนื่อง (McCaffery, 1979; Taylor และคณะ, 2001) ส่งผลให้ ผู้ป่วยเด็กมีการรับรู้ต่อความเจ็บปวดมากขึ้น และยังมีผลให้ความอดทนต่อความเจ็บปวดลดลง

ถ้ากระแสประสาทใดได้รับการกระตุ้นมาก จะทำให้มีการยับยั้งการทำงานของกระแสประสาทอีกชนิดตามมา

นอกจากนี้เส้นใยประสาทขนาดใหญ่ (L) เมื่อมีสัญญาณประสาทเข้ามา กระแสประสาทจะแยกเป็น 2 ทาง โดยเข้าสู่ระบบควบคุมประตูปริเวณไขสันหลัง และแยกขึ้นไปสู่ระบบควบคุมส่วนกลาง (Central control system) จากนั้นระบบของส่วนกลางจะกลับมาควบคุมการปิดเปิดประตูปริเวณไขสันหลังอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งการถ่ายทอดกระแสประสาทมีทั้งการถ่ายทอดกระแสประสาทส่งขึ้นไปยังระบบประสาทส่วนกลาง และการถ่ายทอดกลับจากระบบประสาทส่วนกลาง โดยมีใยประสาทนำลงจากเปลือกสมองใหญ่ (Cerebral cortex) ผ่าน periaqueductal gray region และ medulla โดยส่งกระแสประสาทมายังไขสันหลังบริเวณคอรัซอล ฮอร์น เพื่อควบคุมความเจ็บปวด (Ren และคณะ, 2000)



แผนภาพที่ 7 แสดงรูปแบบการทำงานอย่างครบวงจรของประตูปรับควบคุมความเจ็บปวด

(Jeans และ Melzack, 1992)

การควบคุมความเจ็บปวดโดยระบบยังรู้และแยกแยะความรุนแรง (Sensory - discriminate system) ระบบอารมณ์ร่วม (Motivational - affective system) และระบบควบคุมส่วนกลาง (Central control system) เมื่อมีกระแสประสาทผ่านเข้ามายังระบบ “ปิด-เปิดประตู” แล้วจึงเข้าสู่จุดเชื่อมต่อสัญญาณหรือทีเซลล์ (Transmission - T cell) โดยส่งสัญญาณต่อไปที่สมอง แล้วส่งต่อไปยังระบบอารมณ์ร่วม ผ่านเส้นใยประสาทนิโอสไปโนทาลามัส และสัญญาณอีกส่วนหนึ่งส่งไปยังระบบยังรู้และแยกแยะความรุนแรง ผ่านเส้นทางฟาสิโอสไปโนทาลามัส

จากนั้นระบบควบคุมส่วนกลางจะทำหน้าที่ประเมินสัญญาณกระแสประสาท โดยวิเคราะห์ร่วมกับประสบการณ์ในอดีต ทั้ง 3 ระบบจะทำงานร่วมกันจนร่างกายสามารถรับรู้ถึงความเจ็บปวด ลักษณะความเจ็บปวด ซึ่งจะผสานไปกับการเกิดอารมณ์ร่วมที่ถูกต้อง นำไปสู่ภาวะที่เรียกว่า “สู้ หรือ ถอยหนี” แล้งจึงส่งคำสั่งไปยังระบบควบคุมการเคลื่อนไหว (Motor system) ซึ่งแสดงออกมาให้ผู้อื่นได้รับรู้

3. การบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว

กิจกรรมการพยาบาลแบบบูรณาการเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง เป็นกิจกรรมที่มีการผสมผสานวิธีการบรรเทาปวดหลายวิธี เพื่อก่อให้เกิดการประสิทธิภาพสูงในการบรรเทาความเจ็บปวด ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวและต้องเข้ารับการรักษาด้วยการเจาะหลัง สามารถบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้

3.1 การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวด

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการบรรเทาความเจ็บปวดและส่งเสริมให้ผู้ป่วยเด็กสามารถเผชิญกับความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในการบรรเทาความเจ็บปวดสามารถทำได้ทั้งวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยา

3.1.1 การบรรเทาความเจ็บปวดโดยใช้ยา (Pharmacological control)

ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังเป็นความเจ็บปวดแบบเฉียบพลันที่มีความเจ็บปวดสูง จึงมีการบรรเทาความเจ็บปวดด้วยการใช้ยาเฉพาะที่ ทั้งโดยการฉีดยาชาทางผิวหนังหรือการทายาชาเฉพาะที่ ซึ่งจากการศึกษาเรื่องการใช้ยาเพื่อควบคุมการเจ็บปวดพบว่า ได้มีการใช้ครีม EMLA (Eutectic Mixture of Local Anaesthetics) ซึ่งมีส่วนผสมของยาชาคือ 2.5% Lidocaine กับ 2.5% Prilocain ทาบริเวณที่จะเจาะเลือดหรือเจาะหลังนาน 1 ชั่วโมง ส่งผลให้ผิวหนังบริเวณที่ทายาเกิดอาการชาทำให้ไม่มีความรู้สึกปวด จึงสามารถลดความเจ็บปวดได้ (Kaur และคณะ, 2003) แต่เนื่องจากตัวยามีราคาแพงทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง จึงไม่ได้รับความนิยมใช้โดยทั่วไป ส่วนการได้รับยาแก้ปวดในกลุ่ม Para - aminophenol derivative เช่น พาราเซตามอล ซึ่งเป็นยาที่มีประสิทธิภาพในการระงับปวดที่ไม่ค่อยรุนแรง โดยยาจะออกฤทธิ์ได้นาน 4 ชั่วโมงจึงมักได้รับความนิยมใช้

3.1.2 การบรรเทาความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยา (Nonpharmacological control)

การบรรเทาความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาเป็นบทบาทอิสระที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างเต็มศักยภาพ และเป็นการบรรเทาความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลันได้ดี (จูติพร อุดมกิตติ, 2540; เกศณี บุญยวัฒน์นางกุล, 2551) เป็นวิธีการที่ช่วยเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยเด็ก ทำให้ผู้ป่วยเด็กได้รับความรู้สึกสุขสบาย ผ่อนคลาย สามารถที่จะควบคุมและเผชิญความเจ็บปวดได้ การบรรเทาความเจ็บปวดโดยไม่ใช้ยาแบ่งออกเป็น 2 วิธีคือ วิธีที่มีการกระทำโดยตรงต่อร่างกาย (Physical intervention) และวิธีที่กระทำการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิดและพฤติกรรม (Cognitive -Behavioral intervention) (เกศณี บุญยวัฒน์นางกุล, 2551)

3.1.2.1 การบรรเทาความเจ็บปวดด้วยวิธีการที่กระทำต่อร่างกายโดยตรง เป็นการปรับทางชีวภาพ (Biophysical intervention) ประกอบด้วย

3.1.2.1.1 การใช้เทคนิคการนวด (Massage) การนวดทำให้เส้นเลือดดำส่วนผิว (Superficial vein) ลดความดันเลือดลง เลือดแดงไหลเวียนดีขึ้น ลดแรงดันภายในเส้นเลือดฝอย การซึมผ่านของของเหลวออกนอกเซลล์ลดลง การตั้งของเลือดและน้ำเหลืองลดลง ส่งผลให้ความเจ็บปวดลดลง การนวดมีผลต่อระบบกล้ามเนื้อ ระบบประสาท และระบบไหลเวียน พร้อมทั้งส่งผลต่อจิตใจด้วย (Psychological aspects) โดยทำให้เกิดการรับรู้ความรู้สึกที่ดี มีการนำความรู้สึกที่อยู่ส่วนลึกของกล้ามเนื้อจากการกดเข้าสู่ไขสันหลังและสมอง ทำให้การทำงานของระบบประสาทลดลง เกิดความพึงพอใจ มีการผ่อนคลายทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (จูริย์ สุนสวัสดิ์, 2540; จรูญลักษณ์ ป็องเจริญ, 2544)

3.1.2.1.2 การใช้ความร้อนและความเย็น (Heat และ Cold) ได้มีการศึกษาถึงวิธีการบรรเทาความเจ็บปวดด้วยการประคบร้อนหรือประคบเย็น ซึ่งการประคบความร้อนเป็นวิธีการที่ใช้ในการลดความเจ็บปวดจากการชอกช้ำ กล้ามเนื้ออักเสบและข้ออักเสบ โดยเชื่อว่าทำให้มีการไหลเวียนของเลือดบริเวณที่ปวดมากขึ้น ซึ่งการไหลเวียนของเลือดจะช่วยนำอาหารและพาสิ่งที่เกิดจากการที่เซลล์ถูกทำลายออกไป ส่วนการใช้ความเย็นบรรเทาความเจ็บปวด จะช่วยลดการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดได้ (นิตยา ปัญจมีดิถี และคณะ, 2542; ทานตะวัน เนตรทอง, 2542; สมลักษณ์ สุขเมือง, 2544; ลักษณ์า มรกต, 2548)

3.1.2.1.3 การสัมผัส (Touch) แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือการสัมผัสธรรมดา และการสัมผัสเพื่อรักษา (therapeutic touch) การกระตุ้นผิวหนังโดยการลูบอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีควบคุมประจุและการเบี่ยงเบนจุดสนใจ โดยเชื่อว่าบริเวณผิวหนังมีใยประสาทขนาดใหญ่จำนวนมากกว่าใยประสาทขนาดเล็ก เมื่อมีการกระตุ้นโดยการลูบ นวด หรือถู กระแสประสาทจากใยประสาทขนาดใหญ่ที่มีมากจะส่งผลให้ระบบควบคุมประจุปิด ทำ

ให้ไม่มีสัญญาณกระแสประสาทความเจ็บปวดไปสู่สมอง อีกทั้งเป็นการเบี่ยงเบนจุดสนใจของเด็กจากความเจ็บปวดให้ไปจดจ่อที่การลูบผิวหนัง (สุครัตน์ สุวรรณทေးคุปต์, 2535; จุริย์ สุนสวัสดิ์, 2540)

3.1.2.2 การปรับเปลี่ยนความคิดรู้และพฤติกรรม (Cognitive behavioral intervention) เป็นการช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมความรู้สึกและพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความเจ็บปวด เพื่อให้เกิดความพึงพอใจและเปลี่ยนความคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวดว่า สามารถเปลี่ยนแปลงความไวต่อความเจ็บปวด ความรู้สึกและปฏิกิริยาที่มีต่อความเจ็บปวด โดยสามารถควบคุมอาการและยังช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกของการควบคุมตนเอง ความสามารถของตนเอง และมีความกระตือรือร้นต่อปฏิสัมพันธ์เกี่ยวกับข้อมูลที่ได้รับ (Jacox, 1994 อ้างใน นิยา สออารีย์, 2546) ซึ่งมีวิธีการต่างๆ ดังนี้

3.1.2.2.1 การให้ความรู้ (Knowledge) การให้ข้อมูลความรู้ที่เป็นประโยชน์เพื่อลดความวิตกกังวล เพิ่มการรับรู้ที่ถูกต้องจะช่วยให้ผู้ป่วยมีการคาดคะเนเหตุการณ์ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เพิ่มความสามารถในการเผชิญปัญหา และเพิ่มความรู้สึกว่าตนเองสามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความอดทนต่อความเจ็บปวด (Gross, 1986 อ้างใน ศรีสุดา เอกฉัตรรัตน์, 2541) ข้อมูลความรู้ที่ควรให้แก่ผู้ป่วยคือ สาเหตุของความเจ็บปวด ระยะเวลาการเกิด ความรุนแรง และวิธีการบรรเทาความเจ็บปวด (McCaffery, 1979) โดยปรับให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย (ดวงรัตน์ กัดทะเล, 2532; ชื่นจิตต์ สมจิตต์, 2545; สมปรารถนา ทรายสมุทร, 2545; เกศินี รัตนมณี, 2549)

3.1.2.2.2 การฝึกสมาธิ สามารถทำให้เกิดภาวะใหม่ ของร่างกายคล้ายคลึงกับการพักพิง ซึ่งในระหว่างที่กำลังพักพิงร่างกายจะสามารถคลายความตึงเครียด โดยแสดงให้เห็นได้จากการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองจากภาวะการตื่นตัวแบบตึงเครียดไปสู่ภาวะการตื่นตัวรับรู้แบบที่พร้อมแต่ไม่ตื่นเต็น (restal alterness) ส่งผลให้ความวิตกกังวลลดลง ลดการเร้าทางอารมณ์เช่น ความหงุดหงิด ฉุนเฉียว โดยได้มีการศึกษาพบว่า การทำสมาธิทำให้มีการลดระดับกรดแลคติก และระดับคอร์ติซอลในเลือด (นัยพินิจ ชขภักดี, 2532) ซึ่งสารเคมีทั้งสองมีบทบาทสำคัญในการเร้าให้เกิดความเจ็บปวด (Bonica, 1990)

3.1.2.2.3 การจินตนาการ (Imagery) และการมองภาพ (Visualization) เป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการสร้างสัมพันธ์ภาพที่แสดงความเป็นจริงหรือความเพ้อฝันภายในจิตใจ ผลของจินตนาการจะหันเหความสนใจของผู้ป่วยออกจากความรู้สึกทุกข์ทรมานหรือความเจ็บปวดกำลังซึ่งกำลังเผชิญอยู่ (McCaffery, 1979) การจินตนาการสร้างขึ้นจากการนำของพยาบาล หรือผู้ป่วยสร้างด้วยตนเอง โดยอาศัยการแนะนำในการสร้างภาพที่น่าพึง

พอใจ การสร้างจินตนาการเริ่มด้วยเทคนิคการผ่อนคลายจะช่วยให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ ความวิตกกังวลและความเจ็บปวดลดลง (สมบูรณ์ ชัยชนะ, 2547; Sander และ Eshelman, 2002)

3.1.2.2.4 เทคนิคการผ่อนคลาย (Relaxation) เป็นการฝึกให้ร่างกายและจิตใจอยู่ในภาวะสงบ ปราศจากความตึงเครียด เป็นผลให้ลดการกระตุ้นระบบซิมพาเทติก ลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อ ลดการรับรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวดและลดการเร้าทางอารมณ์ (McCaffery, 1979) โดยมีวิธีการต่างๆ ได้แก่ การฟังดนตรี หรือการผ่อนคลายร่างกายด้วยการหลับตา นั่งในท่าที่สบาย ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วนโดยเริ่มจากเท้าจนถึงใบหน้าและพ่นลมหายใจออกทางจมูก ซึ่งจะส่งผลให้อัตราการหายใจช้าลง จังหวะการหายใจคงที่ ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลงและความเจ็บปวดลดลง (จุไรพร โสภากาจารย์, 2536; โฉมนภา กิตติศัพท์, 2537; เกศินี รัตนมณี, 2549)

3.1.2.2.5 การเบี่ยงเบนความสนใจ (Distraction) เป็นการทำให้ผู้ป่วยพุงความสนใจไปที่อื่นมากกว่าการคิดเรื่องตนเอง ทำให้ผู้ป่วยลดความสนใจที่มุ่งอยู่กับความเจ็บปวดก่อให้เกิดความหลงใหลของการรับรู้สึปกปวดได้ (McCaffery, 1979) การหันเหความสนใจของผู้ป่วยเด็กทำได้โดยการจัดกิจกรรมการเล่นหรือการสนทนา การเลือกให้เหมาะสมกับวัยและกิจกรรมที่ได้รับซึ่งมีหลายวิธี ได้แก่ การหายใจเข้าออกลึกๆ การนับเลข การเป่าลูกโป่ง การดูโทรทัศน์ การฟังดนตรี และการเล่นของเล่นที่ผู้ป่วยชอบ (ฐิติพร อุดมกิตติ, 2540; ศรีสุดา เอกถันนารัตน์, 2541; วิลาวัลย์ นูนารณ, 2548; สุนทรี ศรีอร่ามมณี, 2548)

ในการบรรเทาความเจ็บปวดพยาบาลควรตระหนักและให้ความช่วยเหลือ โดยเลือกใช้วิธีการบรรเทาความเจ็บปวดให้เหมาะสมกับวัยและชนิดของความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น (Droske และ Francis, 1981) เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบรรเทาความเจ็บปวด

3.2 การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ

การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีการผสมผสานวิธีการบรรเทาปวดหลายวิธี โดยมีการใช้ทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate control Theory) ของ Melzack และ Wall (1965) เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมการพยาบาลที่นำไปสู่การบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง ซึ่งมีการผสมผสานกันระหว่างกิจกรรมการพยาบาลที่มีการกระทำโดยตรงต่อร่างกาย (Physical intervention) ด้วยการการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น เพื่อทำให้เกิดการยับยั้งกลไกการทำงานในการควบคุมประตูที่ระดับไขสันหลัง ร่วมกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการคิดและพฤติกรรม (Cognitive -Behavioral intervention) ด้วยการ

บริหารการหายใจ เพื่อปรับเปลี่ยนการรับรู้ในระบบประสาทส่วนกลางและช่วยยับยั้งการทำงานของก้านสมองก่อนผู้ป่วยได้รับการเจาะหลัง ซึ่งการพยาบาลเพื่อบรรเทาอาการปวดในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง ควรเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยยังไม่มีความรู้สึกรู้ปวด เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กสามารถบรรเทาความรู้สึกปวดที่จะเกิดขึ้นได้ และการบรรเทาอาการปวดในเด็กจำเป็นต้องมีการผสมผสานกลวิธีต่างๆ ในการลดความเจ็บปวดหลายๆ วิธี เพื่อก่อให้เกิดการบรรเทาอาการปวดที่มีประสิทธิภาพได้ (คารุณี จงอุดมการณ์, 2546) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาลด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น

3.2.1 การบริหารการหายใจ

การฝึกการหายใจ เป็นการบริหารการหายใจเพื่อให้ปอดขยายตัว มีการไหลผ่านอากาศ และมีการระบายอากาศได้ดี มีจังหวะการหายใจที่สม่ำเสมอโดยใช้แรงน้อยที่สุด การบริหารการหายใจที่ถูกต้องจะเป็นการหายใจจากการทำงานของกล้ามเนื้อกระบังลม ในขณะที่มีการหายใจเข้าจะมีลมไหลผ่านทางจมูกผ่านไปสู่อุด หน้าท้องมีการขยายตัวออก ซึ่งสังเกตเห็นได้ว่าท้องจะป่องและมีการขยายของกล้ามเนื้อทรวงอกร่วมด้วยเพียงเล็กน้อยอย่างเบาๆ ขณะหายใจออกจะมีการผ่อนลมหายใจออกช้าๆ หน้าท้องจะยุบลง อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 8 - 12 ครั้งต่อนาที การบริหารการหายใจที่ถูกต้องจะมีผลให้รู้สึกสบายและมีความสุขขึ้นขึ้น นอกจากนั้นแล้วยังช่วยในการคลายความกังวล ตลอดจนเป็นเทคนิคหนึ่งของการเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยจากความเจ็บปวด (Hinton และ Casey, 2006) โดยการกระตุ้นให้ผู้ผู้ป่วยหันความสนใจจากสิ่งที่กำลังรู้สึกอยู่ไปสู่สิ่งใหม่ที่น่าสนใจกว่า เป็นการเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยจากสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความรู้สึกปวด โดยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่ระบบควบคุมส่วนกลาง ทำให้มีการปิดกั้นการรับความรู้สึกปวดและช่วยเพิ่มความอดทน ลดความรุนแรงของความเจ็บปวดได้ (วิลาวัลย์ นูนารถ, 2548)

การเบี่ยงเบนความสนใจที่สร้างความพึงพอใจจะมีอิทธิพลต่อสมองซีกขวา โดยมีผลต่อทาลามัส คอร์เทกซ์ และระบบลิมบิกซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับประสบการณ์ทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ความจำและประสบการณ์ ซึ่งการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการบริหารการหายใจจะไปปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ความจำและประสบการณ์ที่สมองส่วนคอร์เทกซ์แล้วส่งผ่านไปเรติคิวลา ฟอร์เมชัน เพื่อไปยับยั้งสัญญาณประสาทที่บริเวณเซลล์เอสจี ไม่ให้ส่งสัญญาณไปยังที เซลล์ เมื่อที เซลล์ถูกยับยั้งประตู่ในทฤษฎีควบคุมประตู่จะปิด ขณะเดียวกันการเบี่ยงเบนความสนใจก็มีผลในการกระตุ้นต่อมพิทูอิทารี ให้หลั่งสารเอนดอร์ฟินส์หรือเอนเคฟาลินส์ ออกมา ซึ่งมีฤทธิ์ยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดที่ระดับไขสันหลังทำให้เกิดประตู่ปิดกั้นกระแสความเจ็บปวด (Potter และ Perry, 2001) โดยการส่งผลไปยังเรติคิวลา

ฟอร์เมชั่น เพื่อไปยังยั้งบริเวณเอสจีไม่ให้ส่งสัญญาณไปที่ทีเซลส์ การรับรู้ความเจ็บปวดในระดับสมองจึงลดลง เป็นผลให้การตอบสนองต่อความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นลดลง ตามแนวคิดของ Marlas, 1986 cited in Whipple และ Glynn (1992) กล่าวว่า บุคคลที่ได้รับการรับรู้จากสองสิ่งในขณะเดียวกันคือ ความเจ็บปวดและสิ่งที่ทำให้เกิดความสุข การควบคุมประตู่จะยอมรับให้กระบวนการรับรู้และจดจำต่อสิ่งที่รู้สึกผ่อนคลาย มีผลต่อการควบคุมความรู้สึกมากกว่าสัญญาณอันตรายที่นำเข้าสู่ร่างกาย

การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดโดยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการเบี่ยงเบนความสนใจทำได้หลายวิธี ซึ่งแมคแคฟเฟอร์รี่ (McCaffery, 1979) กล่าวว่า วิธีการเบี่ยงเบนความสนใจอาจสามารถใช้ได้กับทุกวัย ทุกระดับความรุนแรง และระยะเวลา ถ้าสามารถเลือกใช้วิธีการเบี่ยงเบนความสนใจได้ถูกต้องเหมาะสม วิธีการเบี่ยงเบนความสนใจสามารถแบ่งตามความเหมาะสมของระดับอายุและพัฒนาการได้คือ ในเด็กอายุ 0-2 ปี ใช้การเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น การสัมผัส (touching), การลูบคลำ (stroking), ตบหลังเบาๆ (pattling), เล่นของเล่นที่มีเสียงดนตรี (play music), การใช้โอบาย ในเด็กอายุ 2-4 ปี ใช้การเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น เล่นตุ๊กตา, เล่านิทาน (storytelling), อ่านหนังสือ, การหายใจ (breathing), การเป่าให้เป็นฟอง (blowing bubbles) ในเด็กอายุ 4-6 ปี ใช้การเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น การหายใจ, การเล่านิทาน, เล่นตุ๊กตา, พูดเกี่ยวกับสิ่งที่ชอบ, ดูโทรทัศน์ และในเด็กอายุ 6-11 ปี ใช้การเบี่ยงเบนความสนใจ เช่น ฟังเพลง, การหายใจ, การนับ (counting), พูดเกี่ยวกับเรื่องที่ชอบ, ดูโทรทัศน์, ล้อขำขัน (humor) ซึ่งการบริหารการหายใจเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจที่สามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้ในช่วงเวลาสั้นๆ (Miller, 1987 อ้างใน จุโรพร โสภการีย์, 2536) และสามารถดึงดูความสนใจได้ดี

3.2.1.1 เทคนิคการบริหารการหายใจกับการบรรเทาปวด ได้แก่

3.2.1.1.1 การบริหารการหายใจเป็นจังหวะ (Rhythmic Breathing Technique) สามารถปฏิบัติได้โดยจัดทำของผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สุขสบาย เพื่อให้กล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อหน้าท้องมีการผ่อนคลาย จากนั้นให้ผู้ป่วยหลับตาและหายใจเข้าออกช้าๆ พร้อมกับนับ 1, 2, 3 ในขณะที่หายใจเข้าและหายใจออก และปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาลดังนี้

- หายใจเข้าและหายใจออกถี่ๆช้าๆ
- หายใจโดยใช้ผนังท้อง
- พยายามทำให้มีความรู้สึกผ่อนคลายมากที่สุด
- ขณะที่ฝึกผ่อนคลายให้นึกถึงสถานที่เงียบสงบ ปราศจากเสียง
- หลังจากเสร็จสิ้นการฝึกให้นับในใจช้าๆ จาก 1 ถึง 3 เมื่อนับ 1 ให้เคลื่อนไหวส่วนล่าง

ของร่างกาย เมื่อนับ 2 ให้เคลื่อนไหวส่วนบนของร่างกาย และเมื่อนับ 3 ให้ล้มตาคู่พร้อมกับหายใจเข้าลึกๆ และหายใจออกช้าๆ โดยพูดเบาๆว่า “ฉันรู้สึกผ่อนคลาย” จากนั้นลุกขึ้น

3.2.1.1.2 การบริหารการหายใจรวมกับการบริหารกล้ามเนื้อ (Progressive Relaxation Technique) เป็นวิธีที่นิยมใช้วิธีหนึ่ง โดยมีการจัดสภาพแวดล้อมและการจัดทำของผู้ป่วยเช่นเดียวกับวิธีการบริหารการหายใจเป็นจังหวะ แต่ในขณะที่หายใจออกแต่ละครั้งให้ผู้ป่วยมุ่งความสนใจไปที่จุดใดจุดหนึ่ง โดยให้เกร็งและผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ละส่วน โดยเริ่มจากเท้าก่อน จากนั้นเป็นกล้ามเนื้ออื่นๆ และกล้ามเนื้อส่วนอื่นๆตามลำดับ

3.2.1.1.3 การบริหารการหายใจแบบสัมผัสกับการเต้นของหัวใจ เป็นวิธีการที่สอนให้ผู้ป่วยนับชีพจรที่แขน (Radial pulse) โดยไม่ต้องหลับตาและมองไปที่จุดใดจุดหนึ่งหรือที่แขน จากนั้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าลึกๆ และนับชีพจรเต้นสองครั้งแล้วหายใจออกช้าๆ และนับชีพจรเต้นสามครั้ง หายใจเข้าออกเป็นจังหวะต่อไปเรื่อยๆ โดยให้สัมพันธ์กับการเต้นของชีพจร

3.2.1.1.3 การบริหารการหายใจแบบลึก ช้าและสม่ำเสมอ (Deep Breathing Technique) เป็นการบริหารการหายใจที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โดยมีวิธีการปฏิบัติดังนี้

- สูดหายใจเข้าทางจมูก ลึกๆช้าๆ
- จากนั้นหายใจออกทางปากโดยค่อยๆ เป่าลมออกช้าๆ และแผ่วเบา
- ขณะหายใจเข้าให้มุ่งความสนใจไปที่ลมหายใจเข้า และขณะหายใจออกให้มุ่งความสนใจไปที่ลมหายใจออก หรือขณะหายใจเข้าให้นับเลข 1 และขณะหายใจออกให้นับเลข 2 พร้อมทั้งนับต่อเนื่องไปจนถึง 10 จากนั้นจึงเริ่มนับ 1 ใหม่อีกครั้ง
- หลับตาทั้งสองข้างหรือเพ่งมองไปยังจุดใดจุดหนึ่งขณะฝึกการหายใจ พร้อมทั้งใช้มือทั้งสองข้างวางบนหน้าท้อง ถ้าทำได้ถูกต้องจะพบว่าหน้าท้องและมือจะถูกยกขึ้นเวลาหายใจเข้า

การบริหารการหายใจเพื่อการเบี่ยงเบนความสนใจสามารถแบ่งตามความเหมาะสมของระดับอายุและพัฒนาการได้ ซึ่งในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง การบริหารการหายใจแบบลึกเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมกับวัยและเหตุการณ์ที่ได้รับ โดยในการบริหารการหายใจในเด็กควรเป็นการฝึกการหายใจที่สามารถปฏิบัติได้ง่าย และสามารถก่อให้เกิดการเบี่ยงเบนความสนใจที่ดี ซึ่งการบริหารการหายใจด้วยการฟังเพลงการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟัง มีความสะดวกในการนำไปใช้และสามารถดึงความสนใจของผู้ป่วยได้ดี (สมบุรณ์ ชัยชนะ, 2547) ก่อให้เกิดการบริหารการหายใจที่มีอัตราสม่ำเสมอ และผู้ป่วยเด็กสามารถปฏิบัติได้ จึงเป็นประโยชน์ทั้งต่อตัวผู้ป่วยและพยาบาล โดยผู้ป่วยจะสามารถควบคุม

ความเจ็บปวดของตนเองได้ เป็นวิธีที่ง่ายแก่การปฏิบัติ มีความสะดวกปลอดภัย สามารถทำได้ ตลอดช่วงเวลาของการเจาะหลัง ไม่เป็นอุปสรรคใดๆกับหัตถการและการรักษาที่ได้รับเหมาะสม กับพัฒนาตามวัยของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนและยังมีผลในการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยกับ พยาบาล โดยแสดงให้เห็นถึงความสนใจ ใส่ใจและห่วงใยในการให้ความช่วยเหลือ รวมทั้งเป็น วิธีที่ประหยัดทั้งเวลาและทุนทรัพย์และสามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง

3.2.2 การประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น

การประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น เป็นการใช้ความเย็นในการรักษาการบาดเจ็บเฉียบพลัน และใช้สำหรับป้องกันหรือลดการบวมและความเจ็บปวด โดยทำให้เกิดอาการชา (Numbness) (Licht, 1982 อ้างใน ลักขณา มรกต, 2548; Prentice, 2002) ความเย็นทำให้ความเร็วในการนำของ กระแสประสาทความเจ็บปวดลดลง และอาจทำให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาทได้ถ้าความเย็น มากและระยะเวลาานานพอ การที่อุณหภูมิลดต่ำลงจะลดการกระตุ้นของเส้นประสาทส่วนปลาย และลดอัตราการนำกระแสประสาทไปตามเส้นประสาทส่วนปลาย โดยความเย็นจะมีปฏิกิริยาที่ free nerve ending และที่ peripheral nerve fiber เป็นผลให้เพิ่มจุดเริ่มรับรู้ความเจ็บปวด (Pain threshold) (Yackzan, Adams และ Francis, 1984; Synder, 1985; Garg, 2006) บางคนเชื่อว่าความ เย็นเป็นผลให้อัตราการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดช้าลงหรือหรือถูกยับยั้ง (Bonica, 1990) ซึ่ง จากการศึกษานี้ของ Ernst และ Fialka (1994) พบว่า กลไกการรักษาด้วยความเย็นทำให้ ความอดทนต่อความเจ็บปวดสูงขึ้น มีการลดการนำสารสื่อประสาทความเจ็บปวด ลดการหดเกร็ง ของกล้ามเนื้อ และป้องกันการเกิดอาการบวมหลังการบาดเจ็บ โดยสามารถใช้ความเย็นใน การลดความเจ็บปวดได้หลากหลายในผู้ป่วยระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และจากการศึกษาของ Bonica (1990) พบว่าความเย็นทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือด และลดความเร็วในการส่ง กระแสประสาทความเจ็บปวด ส่งผลให้กระแสประสาทความเจ็บปวดจากบริเวณที่ถูกกระตุ้น ถูกส่งไปสู่ dorsal horn ลดลง จึงไม่สามารถเปิดประตูความเจ็บปวด และส่งกระแสประสาท ความเจ็บปวดไปสู่สมองได้ ซึ่งการที่รู้สึกปวดแสบปวดร้อนในช่วงแรกๆ ของการประคบด้วย ความเย็น เป็นผลจากกระแสประสาทที่ไปกระตุ้นก้านสมอง ให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาท ความเจ็บปวดที่เกิดจากตัวกระตุ้นความเจ็บปวด โดยทำให้ประตูความเจ็บปวดปิด และไป กระตุ้นให้สมองหลังเอนดอร์ฟินออกมา ดังนั้นความเย็นจึงสามารถลดความเจ็บปวดได้ใน ระยะเวลาที่นานขึ้น Whaley และ Wong (1990) ได้เสนอแนะวิธีลดความเจ็บปวดจากการฉีดยา หรือการเจาะเลือดโดยใช้ความเย็นประคบผิวหนัง นอกจากจะลดความเจ็บปวดได้ อย่างมีประสิทธิภาพแล้วความเย็นยังเป็นวิธีการที่ประหยัดและใช้ได้ง่าย และจากการศึกษาของ Dickinson, 1986 อ้างใน วันเพ็ญ ช่วยจิตต์, 2536 ซึ่งได้ทำการทดลองใช้ก้อนน้ำแข็งซึ่งมีความ

เย็นเท่ากับ -15 องศาเซลเซียสประคบผิวหนังให้แก่เด็กผู้หญิงอายุ 8 ปีที่ได้รับการฉีดอินซูลิน โดยใช้เวลาประคบนาน 1 นาที พบว่าสามารถช่วยลดความเจ็บปวดจากการฉีดอินซูลินได้

การประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นเป็นกิจกรรมการพยาบาล เพื่อลดการนำกระแสประสาท ความเจ็บปวดเข้าสู่ระดับไขสันหลัง โดยการทำให้เส้นใยประสาทขนาดเล็กนำกระแสประสาท ช้าลง ความเย็นทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดและลดความเร็วในการส่งกระแสประสาท ความเจ็บปวด เป็นผลให้กระแสประสาทความเจ็บปวดจากบริเวณที่ถูกกระตุ้นด้วยการเจาะหลัง ถูกส่งไปสู่ dorsal horn ลดลง จึงไม่สามารถเปิดประตูความเจ็บปวดและส่งกระแสประสาท ความเจ็บปวดไปสู่สมองได้ และความเย็นอาจไปกระตุ้นให้สมองหลังเอนดอร์ฟินออกมาด้วย ดังนั้นจึงสามารถลดความเจ็บปวดได้ในระยะเวลาที่นานขึ้น (Bonica, 1990) ซึ่งระยะเวลาที่เหมาะสมในการลดความเจ็บปวดด้วยความเย็นนั้น ถ้าใช้เวลาแตกต่างกันผลของความเย็นก็จะแตกต่างกันไป เช่น ภายหลังจากประคบด้วยน้ำแข็งนาน 1 – 3 นาที จะทำให้รู้สึกเย็นจัด และถ้าประคบนาน 2 – 7 นาที จะทำให้รู้สึกปวดแสบปวดร้อน (Synder, 1985; Lindsey, 1990) ส่วนอาการเส้นเลือดหดตัวจะเกิดขึ้นภายหลังจากการประคบด้วยน้ำแข็งนาน 3 – 5 นาที แล้วจะตามด้วยการขยายตัว และหดตัวของเส้นเลือดเป็นระยะๆ (Raj, 1994; กัญญา ปาละวิวัฒน์, 2532) ดังนั้นการจะลดความเจ็บปวดด้วยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นเพื่อลดการนำกระแสประสาทความเจ็บปวดจึงควรใช้การประคบด้วยความเย็น นาน 1 – 3 นาที

3.2.2 ขั้นตอนการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ

การบรรเทาอาการปวดจากการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โดยการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบ แอลกอฮอล์แช่เย็นมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ พยาบาลให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการประคบแอลกอฮอล์ แช่เย็นแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนในช่วงเช้าภายหลังเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 เป็นรายบุคคล ใช้ระยะเวลา 10 นาที จากนั้นพยาบาลให้คำแนะนำเกี่ยวกับการบริหารการหายใจแบบลึกและสม่ำเสมอ อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ พร้อมทั้งมีการสาธิตการบริหารการหายใจโดยใช้กระบังลมและกล้ามเนื้อช่องท้องให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน จากนั้นให้ผู้ป่วยฝึกการบริหารการหายใจ ด้วยการหายใจเข้า-ออก ช้าๆ ลึกๆ และสม่ำเสมอไปพร้อมพยาบาล เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนสามารถฝึกการบริหารการหายใจได้ถูกต้อง พยาบาลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนฝึกการบริหารการหายใจตามจังหวะการหายใจเข้าออกจากเทพการบริหารการหายใจ โดยมีพยาบาลคอยประเมินลักษณะการหายใจ และอัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาที และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยเด็กซักถามข้อสงสัยพร้อมทั้งให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดโดยใช้ระยะเวลา 30 นาที เนื่องจากเด็กยังมีความสนใจอยู่ในช่วงสั้นๆ (กาญจนา ศิริเจริญวงศ์, 2544) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยเด็กสามารถที่จะปฏิบัติ

กิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการได้อย่างถูกต้อง และช่วยลดความวิตกกังวลที่อาจก่อให้เกิดความเจ็บปวดได้ พร้อมทั้งพยาบาลแจ้งให้ผู้ป่วยเด็กทราบว่า จะเข้ามาพบอีกครั้ง ก่อนแพทย์ทำการเจาะหลัง 20 นาที เพื่อทบทวนการฝึกบริหารการหายใจ และก่อนแพทย์ทำการเจาะหลังพยาบาลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนฝึกบริหารการหายใจซ้ำอีกครั้ง ด้วยการฟังเพลง การบริหารการหายใจโดยใช้ชุดหูฟังบริเวณเตียงผู้ป่วย เมื่อแพทย์พร้อมทำการเจาะหลัง พยาบาลนำผู้ป่วยไปนอนบริเวณเตียงหัตถการพร้อมทั้งจัดทำให้ผู้ป่วยนอนตะแคงงอเข่าทั้งสองข้างชิดหน้าอกและก้มหน้าคางชิดอก

จากนั้นเมื่อผู้ป่วยเตรียมตัวเข้ารับการเจาะหลัง ขณะเริ่มไปนอนที่เตียงหัตถการพยาบาลเริ่มกระตุ้นให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนทำการบริหารการหายใจ ด้วยการฟังเพลงการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟังตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการเจาะหลัง โดยเมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเริ่มทำการบริหารการหายใจ พยาบาลจะประเมินลักษณะการหายใจและอัตราการหายใจ เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนสามารถบริหารการหายใจได้ถูกต้อง และมีอัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาทีได้ต่อเนื่องนาน 5 นาที แพทย์จึงเลือกตำแหน่งที่จะแทงเข็มบริเวณไขสันหลัง พยาบาลทำความสะอาดบริเวณไขสันหลังด้วยน้ำยาเบต้าดีน แล้วจึงปูผ้าสะอาดปราศจากเชื้อบริเวณหลัง จากนั้นจึงใช้ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อที่มีความหนา 2 เซนติเมตรซึ่งผ่านการชุบแอลกอฮอล์ และแช่ในช่องแช่แข็งไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมงจนมีอุณหภูมิอยู่ในช่วง -15 องศาเซลเซียส มาทำความสะอาดผิวหนังบริเวณไขสันหลังซ้ำอีกครั้งนาน 30 วินาที แล้วจึงประคบบริเวณที่จะแทงเข็มด้วยไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส นาน 30 วินาที ก่อนแพทย์ทำการเจาะหลัง จากนั้นแพทย์จึงทำการเจาะหลัง พร้อมทั้งเก็บน้ำไขสันหลังที่ได้ไปส่งตรวจและให้ยาเคมีบำบัดทางไขสันหลังต่อไป และขณะที่แพทย์ทำการเจาะหลังพยาบาลดูแลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนบริหารการหายใจได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเสร็จสิ้นการเจาะหลัง

จึงกล่าวได้ว่าการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น เป็นการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการที่บรรเทาความเจ็บปวด โดยมีการผสมผสานการบรรเทาความเจ็บปวดร่วมกันระหว่างการลดความรู้สึกปวดทั้งในระดับไขสันหลังและในระดับสมองส่วนกลาง ซึ่งกิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นเป็นกิจกรรมที่สามารถตอบสนองต่อการบรรเทาอาการปวด ที่เกิดจากการเจาะหลังทั้งในระดับไขสันหลังและในระดับสมองส่วนกลาง เป็นสิ่งที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระไม่ขัดต่อการรักษาของแพทย์ เป็นวิธีการที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย มีขั้นตอนหรือการปฏิบัติที่ไม่ยุ่งยาก สามารถปฏิบัติได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อน เหมาะสมในการจัดทำขณะเข้ารับการเจาะหลังและเสียค่าใช้จ่ายน้อย โดยสามารถดึงความสนใจของเด็กให้อยู่

ที่ลมหายใจเข้า-ออก เป็นการลดการรับรู้ความรู้สึกปวดจากระบบประสาทส่วนกลางร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นเป็นการลดการรับรู้ในระบบประสาทส่วนปลาย จึงส่งผลให้มีการรับรู้กระแสประสาทความรู้สึกปวดน้อยลง

4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Zeltzer และ Lebaron (1982) ศึกษาผลของการลดความเจ็บปวดและความวิตกกังวลในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการเจาะหลังและการเจาะไขกระดูก โดยวิธีการใช้การเบี่ยงเบนความสนใจ การผ่อนคลายร่างกายด้วยการหายใจเข้า-หายใจออกลึกๆ การเล่าเรื่องตลกและเล่นเกม ซึ่งให้ผู้ป่วยเด็กเลือกใช้วิธีการเหล่านี้ได้ตามความต้องการของเด็กและครอบครัว เปรียบเทียบกับการสร้างจินตภาพถึงเรื่องที่ผู้ป่วยเด็กชอบซึ่งให้ความรู้สึกสนุกสนานหรือตื่นเต้น จากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความเจ็บปวดลดลง แต่การใช้การสร้างจินตภาพช่วยลดความเจ็บปวดได้มากกว่า เนื่องจากเด็กสนใจอยู่กับสิ่งที่คิดได้นานกว่า แต่การใช้จินตภาพจะต้องมีความเหมาะสมกับประสบการณ์และพัฒนาการของผู้ป่วยและครอบครัว

Hillman และ Jarman (1986) ได้ทดลองใช้การประคบก้อนน้ำแข็งบนผิวหนังในบุคคลสุขภาพดี จำนวน 20 คน พบว่าทุกคนรายงานถึงความรู้สึกสัมผัสของปลายเข็มฉีดยาบริเวณที่ประคบด้วยก้อนน้ำแข็งน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการทดลองนี้พบว่า ความเย็นช่วยลดความเจ็บปวดเนื่องจาก 1) การทำให้ความรู้สึกสัมผัสหรือความรู้สึกของตัวรับความเจ็บปวดลดน้อยลง 2) การลดศักยภาพในการเป็นตัวรับสัมผัสที่ปลายประสาทรับความรู้สึก 3) การส่งกระแสประสาทของประสาทรับความรู้สึกช้าลง 4) การขาดเลือดมาเลี้ยงที่หน่วยรับความรู้สึกจากการหดตัวของหลอดเลือดส่วนปลาย 5) ผลทางด้านจิตใจ จากการที่กลุ่มตัวอย่างทราบว่ามีการประคบด้วยความเย็น การใช้ความเย็นลดความเจ็บปวดนั้น สามารถทำได้หลายวิธี เช่น ใช้ผ้าเย็น ประคบถุงน้ำแข็ง แช่น้ำเย็น หนุนด้วยน้ำแข็ง ไซยลลิ่งแช่เย็น เป็นต้น

Broome และคณะ (1992) ได้ศึกษาการใช้การเบี่ยงเบนความสนใจ และการสร้างจินตนาการในเด็กที่เป็นมะเร็ง อายุ 3-15 ปี ที่ได้รับความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง จำนวน 14 คน โดยกลุ่มที่หนึ่งได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจโดยการสอนให้หายใจลึกๆ กลุ่มที่สองใช้วิธีการสร้างจินตนาการโดยการเล่านิทาน พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความเจ็บปวดและความวิตกกังวลลดลง แต่ในกลุ่มที่ได้รับการสร้างจินตนาการสามารถลดความเจ็บปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Wint และคณะ (2002) ศึกษาในเด็กที่ได้รับการเจาะหลัง อายุ 10-19 ปี จำนวน 30 คน โดยเด็กได้รับการสวมแว่นมองภาพเสมือนจริง (VR Glasses) ในขณะที่ทำการเจาะหลัง โดยสวมแว่นที่คล้ายกับแว่นกันแดดพร้อมกับมีหูฟังครอบไว้ที่ศีรษะ และเด็กสามารถปรับระดับ

เสียงเองได้ก่อนที่จะเริ่มการเจาะหลัง เด็กจะได้ดูวิดีโอโดยผ่านแว่นมองภาพเสมือนจริง และฟังเพลงจากเครื่องเสียง โดยวิดีโอภาพเสมือนจริงมีความยาวประมาณ 32 นาที กิจกรรมจะเริ่มก่อนที่จะให้ยาระงับประสาท(sedative) พยาบาลจะอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการสวมแว่นมองภาพเสมือนจริงแก่กลุ่มเด็กเพื่อให้เด็กตั้งใจดูสิ่งที่เห็นและได้ยิน โดยเด็กจะเริ่ม ดูวิดีโอเมื่อเริ่มนอนบนโต๊ะในท่านอนตะแคงกึ่งเข้า (side-lying) สำหรับเจาะหลัง ตั้งแต่ก่อนจะเริ่มทำหัตถการและจนกระทั่งเสร็จหัตถการ วัดความเจ็บปวดโดยมาตรวัดแบบเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร เป็นเส้นตั้งตรงโดยเริ่มจากไม่ปวดที่ฐานแล้วเริ่มปวดมากขึ้นเมื่อสูงขึ้นโดยมีคะแนน 0-100 ให้เด็กประเมินเมื่อเสร็จสิ้นหัตถการ โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติและกลุ่มทดลองได้รับการสวมแว่นครอบศีรษะมองภาพเสมือนจริง (VR Glasses) ผลพบว่า คะแนนความเจ็บปวดไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง แต่แนวโน้มของคะแนนความเจ็บปวดในกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

Peretz และ Gluck (1999) ศึกษาในเด็กอายุ 3-7 ปี จำนวน 50 คน ที่ได้รับการนิยดาษาขณะทำฟัน วิธีการคือ เด็กได้รับการกระตุ้นให้หายใจเข้า-ออก ซ้ำๆ ตั้งแต่ก่อนและระหว่างการนิยดาษา โดยจะนิยดาซ้ำๆ เป็นเวลา 2 นาที โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นให้หายใจเข้า-ออกซ้ำๆ ระหว่างการนิยดาษา วัดความเจ็บปวดโดยตอบว่าปวดหรือไม่ปวด พบว่า จำนวนเด็กในกลุ่มทดลองรายงานความเจ็บปวดน้อยกว่าจำนวนเด็กในกลุ่มควบคุม และวัดความเจ็บปวดโดยการสังเกตพฤติกรรม 6 พฤติกรรม ว่ามีหรือไม่มีพฤติกรรมนั้นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใน 5 พฤติกรรม ส่วนพฤติกรรมการบีบตาแน่น (squeeze eye) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ดวงรัตน์ คัดทะเล (2532) ศึกษาผลของการเตรียมด้านจิตใจด้วยการเล่าเรื่อง ต่อการให้ความร่วมมือในการเจาะหลังของเด็กวัยก่อนเข้าเรียน อายุ 4-6 ปี จำนวน 30 คน พบว่ากลุ่มทดลองให้ความร่วมมือในการเจาะหลังดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) กลุ่มทดลองให้ความร่วมมือขณะเมื่อเจ้าหน้าที่มารับไปห้องที่ทำกรรักษาดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .5$) กลุ่มทดลองให้ความร่วมมือขณะจัดทำที่ใช้ในการเจาะหลังดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) กลุ่มทดลองให้ความร่วมมือขณะทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเจาะหลังดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) กลุ่มทดลองให้ความร่วมมือขณะนิยดาาระงับความเจ็บปวดเฉพาะที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) กลุ่มทดลองให้ความร่วมมือขณะเจาะหลังดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

วันเพ็ญ ช่วยจิตต์ (2536) ศึกษาผลของการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นต่อการลดความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดของเด็กวัยเรียน อายุ 6-12 ปี จำนวน 60 คน โดยการประคบด้วยแอลกอฮอล์ 70% แช่เย็นที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสนาน 1 นาทีก่อนเจาะเลือด พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนการรายงานระดับความเจ็บปวดด้วยตนเองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และกลุ่มทดลองมีคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สมบูรณ์ ชัยชนะ (2547) ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว อายุ 7-14 ปี จำนวน 14 คน เพื่อพัฒนาเครื่องมือสร้างจินตภาพโดยมีเนื้อหาประกอบด้วย การกล่าวนำ เพื่อให้ผู้ฟังรู้สึกผ่อนคลายร่างกายด้วยการหายใจเข้า-ออกลึกๆ และการผ่อนคลายร่างกายทีละส่วน การกล่าวนำให้เกิดการสร้างจินตภาพ และการนำผู้ป่วยกลับมาสู่ปัจจุบันเมื่อผู้ป่วยพร้อม ผลการศึกษาพบว่า ขณะฝึกการสร้างจินตภาพผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 85.71 รู้สึกผ่อนคลายและสามารถสร้างจินตภาพได้อย่างต่อเนื่อง และในขณะที่ได้รับการเจาะหลังหรือเจาะไขกระดูกผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย และสามารถสร้างจินตภาพได้อย่างต่อเนื่องร้อยละ 21.4 ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายแต่ไม่สามารถสร้างจินตภาพได้อย่างต่อเนื่องร้อยละ 28.6 ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายแต่ไม่สามารถสร้างจินตภาพได้ร้อยละ 28.6 และผู้ป่วยไม่รู้สึกผ่อนคลายและไม่สามารถสร้างจินตภาพได้ร้อยละ 21.4 ค่าคะแนนพฤติกรรมความเจ็บปวดของผู้ป่วยที่มีความผ่อนคลายและสามารถสร้างจินตภาพได้ต่อเนื่องมีค่าคะแนนน้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่น แต่คะแนนความเจ็บปวดที่ผู้ป่วยประเมินด้วยตนเองและการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพไม่มีความแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ

ใช้แนวคิดของMelzack and Wall (1965) ตามทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate control Theory)

■ ระยะก่อนการเจาะหลัง มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- อธิบายขั้นตอนการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น
- ให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการบริหาร

การหายใจ

- สาธิตการบริหารการหายใจ
- ผู้ป่วยเด็กฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจ
- ก่อนทำการเจาะหลัง ผู้ป่วยเด็กฝึกบริหารการ

หายใจซ้ำอีกครั้ง

■ ระยะระหว่างการเจาะหลัง มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

■ ผู้ป่วยเด็กบริหารการหายใจร่วมกับการฟังเพลงประกอบการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟัง โดยการหายใจช้าๆลึกๆ และสม่ำเสมอ อัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาที

■ ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณไขสันหลังด้วยน้ำยาเบต้าดีน จากนั้นทำความสะอาดซ้ำด้วยไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นที่มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง -15 องศาเซลเซียส และประคบบริเวณ ไขสันหลังที่จะทำการเจาะหลังด้วยไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที ก่อนแพทย์ทำการเจาะหลัง

ความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง

ประเมินด้วยมาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale) (Wewers and Lowe, 1990)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โดยศึกษาสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกัน วัดผลหลังการทดลอง (The Posttest Only Design with Nonequivalent Groups) (Shadish, Cook และ Campbell, 2002)

กลุ่มเปรียบเทียบ	-----	O ₁
กลุ่มทดลอง	X -----	O ₂

O ₁	หมายถึง	ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบ ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
O ₂	หมายถึง	ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ
X	หมายถึง	การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ซึ่งได้รับการรักษาด้วยการเจาะหลัง
กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ที่มีอายุ 8 -12 ปี ได้รับการรักษาโดยการเจาะหลัง ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2551 ถึงวันที่ 21 มกราคม 2552 ซึ่งมีคุณลักษณะ ดังนี้

1. ไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาทและการรับรู้ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การพูด ไม่มีความพิการหรือปัญญาอ่อน

2. รู้สึกตัวดี รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถพูด อ่าน เขียนและฟังภาษาไทยได้เข้าใจ

3. มีประวัติการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยอยู่ในช่วงของการรักษาตั้งแต่ระยะ

Consolidation

4. ผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กวัยเรียนยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกจากกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

1. ในขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วยไม่สามารถฝึกการบริหารการหายใจได้
2. ผู้ป่วยได้รับยานอนหลับหรือยาระงับความรู้สึกปวดก่อนได้รับการทำหัตถการ
3. ระยะเวลาที่แพทย์ใช้แทงเข็มในการเจาะหลังนานเกิน 2 นาที หลังจากการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น
4. ผู้ป่วยเด็กไม่สามารถบริหารการหายใจได้อย่างต่อเนื่อง มีอัตราการหายใจเกิน 10 ครั้ง/นาที ขณะที่แพทย์ทำการเจาะหลัง และเมื่อผู้ป่วยเด็กหยุดบริหารการหายใจ ผู้ป่วยไม่สามารถทำการบริหารการหายใจได้อีกครั้งภายในระยะเวลา 10 วินาที จนกระทั่งแพทย์ทำการเจาะหลังเสร็จสิ้น

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากทะเบียนผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ที่ได้รับการรักษาโดยการเจาะหลัง และอยู่ในระยะของการรักษาตั้งแต่ช่วง Consolidation ซึ่งมีอายุ 8 -12 ปี ในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้ากลุ่ม โดยกำหนดให้ผู้ป่วยเด็ก 30 รายแรกเป็นกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูล เนื่องจากการจัดสภาพภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 กำหนดให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวอยู่บริเวณใกล้เคียงกัน เพื่อป้องกันการติดเชื้อและสะดวกต่อการให้บริการพยาบาล ดังนั้นหากดำเนินการเก็บข้อมูลไปพร้อมกัน อาจทำให้เกิดการถ่ายทอดข้อมูลจากกลุ่มทดลองไปสู่กลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งมีผลต่อความตรงภายในของการทดลองได้ เมื่อได้กลุ่มเปรียบเทียบครบตามจำนวนที่กำหนดและมีผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีลักษณะตามเกณฑ์มารอเตรียมเข้ารับการเจาะหลังอีก ก็พิจารณาว่าผู้ป่วยรายนั้นมีลักษณะตรงกับผู้ป่วยซึ่งได้รับเข้ากลุ่มเปรียบเทียบหรือไม่ ถ้ามีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในเรื่องคะแนนความกลัวการเข้ารับการเจาะหลัง (แตกต่างกันไม่เกิน 2 คะแนน) และการที่ผู้ป่วยอยู่ด้วยขณะเจาะหลังก็จะจัดเข้าคู่กัน (Matched Pair) เพื่อเป็นการป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนและควบคุมให้ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะเหมือนกัน

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มเปรียบเทียบไว้ก่อนจำนวน 30 ราย ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2551 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2551 แล้วจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองระหว่างวันที่ 26 พฤศจิกายน 2551 ถึงวันที่ 21 มกราคม 2552 จำนวน 27 ราย แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการเจาะหลังมีน้อยรายผู้วิจัยจึงต้องลดขนาดของกลุ่มตัวอย่างลง และในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลได้คัดผู้ป่วยเด็กในกลุ่มทดลองออก 2 ราย เนื่องจากแพทย์ทำการแทงเข็มในการเจาะหลังมากกว่า 3

ครั้งและระยะเวลาที่ใช้ในการเจาะหลังนานกว่า 5 นาที ผู้ป่วยจึงร้องไห้และเดินไปมาขณะแพทย์ทำการเจาะหลัง ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกรพยาบาลแบบบูรณาการได้ ผู้วิจัยจึงให้หยุดและทำการปลอบโยน ซึ่งเมื่อสอบถามถึงความรู้สึกของผู้ป่วยเด็กพบว่า มีความเจ็บปวดมากและไม่สามารถบริหารการหายใจได้ต่อเนื่อง จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ 25 รายและกลุ่มทดลอง 25 ราย โดยในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบเชิงทดลอง ควรมีกุ่มตัวอย่าง อย่างน้อยที่สุดกลุ่มละ 25 ราย ซึ่งเพียงพอในใช้สถิติทดสอบ Independent T-test และการแจกแจงข้อมูลแบบโค้งปกติ (Polit และ Hungler, 1999; Polit, Beck และ Cheryl, 2004)

รายละเอียดข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว จำแนกตามลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (n = 50) ดังนี้

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=25)		กลุ่มทดลอง (n=25)		รวม (n=50)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ						
- ชาย	16	64	16	64	32	64
- หญิง	9	36	9	36	18	36
2. อายุ (ปี)						
- 8 ปี	7	28	6	24	13	26
- 9 ปี	5	20	4	16	9	18
- 10 ปี	4	16	6	24	10	20
- 11 ปี	3	12	3	12	6	12
- 12 ปี	6	24	6	24	12	24

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มเปรียบเทียบ		กลุ่มทดลอง		รวม	
	(n=25)		(n=25)		(n=50)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา						
- ไม่ได้รับการศึกษา	1	4	2	8	3	6
- ประถมศึกษาปีที่ 1	3	12	2	8	5	10
- ประถมศึกษาปีที่ 2	6	24	4	16	10	20
- ประถมศึกษาปีที่ 3	4	16	4	16	8	16
- ประถมศึกษาปีที่ 4	2	8	6	24	8	16
- ประถมศึกษาปีที่ 5	5	20	4	16	9	18
- ประถมศึกษาปีที่ 6	4	16	3	12	7	14

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังที่ได้ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้จำนวน 50 ราย พบว่าเป็นผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือ เป็นเพศชาย ร้อยละ 64 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 36 และในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้มีการจัดเข้าคู่กัน (Matched Pair) ในเรื่องเพศ แต่พบว่าจำนวนเพศชายและเพศหญิงในกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองมีจำนวนเท่ากัน

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว จำแนกตามข้อมูล การเจ็บป่วย (n = 50)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	กลุ่มเปรียบเทียบ (n=25)		กลุ่มทดลอง (n=25)		รวม (n=50)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	1. ระยะเวลาของการ					
ดำเนินโรค						
- น้อยกว่า 2 ปี	9	36	3	12	12	24
- 2 ปี	1	4	9	36	10	20
- 3 ปี	1	4	1	4	2	4
- 4 ปี	5	20	4	16	9	18
- 5 ปี	4	16	3	12	7	14
- มากกว่า 5 ปี	5	20	5	20	10	20
2. ระยะการรักษาโรค						
- Consolidation	6	24	2	8	8	16
- CNS Prophylaxis	3	12	5	20	8	16
- Maintenance	8	32	14	56	22	44
- การหยุดการรักษา	8	32	4	16	12	24
3. จำนวนครั้งที่ได้รับ						
การเจาะหลัง						
- 1 – 10 ครั้ง	8	32	4	16	12	24
- 11 – 20 ครั้ง	9	36	12	48	21	42
- 21 – 30 ครั้ง	8	32	8	32	16	32
- มากกว่า 30 ครั้ง	0	0	1	4	1	2

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		รวม	
	(n=25)		(n=25)		(n=50)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4. ระยะเวลาที่ได้รับการ						
เจาะหลังครั้งสุดท้าย						
- น้อยกว่า 1 เดือน	6	24	2	8	8	16
- 1 – 3 เดือน	11	44	19	76	30	60
- 4 – 6 เดือน	0	0	0	0	0	0
- 7 – 9 เดือน	0	0	0	0	0	0
- 10 – 12 เดือน	8	32	4	16	12	24

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้จำนวน 50 ราย ส่วนใหญ่ได้รับการเจาะหลังมากกว่า 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 76

ตารางที่ 4 ระดับความกลัวการเข้ารับการเจาะหลัง และการที่ผู้ปกครองอยู่ด้วยขณะเจาะหลัง
ของกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง

คู่ที่	กลุ่มเปรียบเทียบ		กลุ่มทดลอง	
	ระดับความกลัว	ผู้ปกครอง	ระดับความกลัว	ผู้ปกครอง
1	26	ไม่เข้าร่วม	28	ไม่เข้าร่วม
2	27	ไม่เข้าร่วม	25	ไม่เข้าร่วม
3	28	ไม่เข้าร่วม	30	ไม่เข้าร่วม
4	45	ไม่เข้าร่วม	45	ไม่เข้าร่วม
5	45	ไม่เข้าร่วม	46	ไม่เข้าร่วม
6	46	ไม่เข้าร่วม	45	ไม่เข้าร่วม
7	39	ไม่เข้าร่วม	38	ไม่เข้าร่วม
8	33	ไม่เข้าร่วม	32	ไม่เข้าร่วม
9	32	ไม่เข้าร่วม	32	ไม่เข้าร่วม
10	37	ไม่เข้าร่วม	36	ไม่เข้าร่วม
11	36	ไม่เข้าร่วม	37	ไม่เข้าร่วม
12	43	ไม่เข้าร่วม	44	ไม่เข้าร่วม
13	40	ไม่เข้าร่วม	42	ไม่เข้าร่วม
14	33	ไม่เข้าร่วม	32	ไม่เข้าร่วม
15	34	ไม่เข้าร่วม	32	ไม่เข้าร่วม
16	41	ไม่เข้าร่วม	42	ไม่เข้าร่วม
17	36	ไม่เข้าร่วม	37	ไม่เข้าร่วม
18	35	ไม่เข้าร่วม	34	ไม่เข้าร่วม
19	43	ไม่เข้าร่วม	43	ไม่เข้าร่วม
20	39	เข้าร่วม	40	เข้าร่วม
21	37	เข้าร่วม	38	เข้าร่วม
22	45	เข้าร่วม	45	เข้าร่วม
23	45	เข้าร่วม	47	เข้าร่วม
24	46	เข้าร่วม	47	เข้าร่วม
25	47	เข้าร่วม	49	เข้าร่วม

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่เข้ารับการเจาะหลังมีความใกล้เคียงกันในเรื่องคะแนนความกลัวการเข้ารับการเจาะหลัง และการที่ผู้ปกครองอยู่ด้วยขณะผู้ป่วยเข้ารับการเจาะหลัง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยคำนึงถึงความยินยอมของกลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองเป็นหลัก โดยชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการวิจัย จากนั้นจึงขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมวิจัย รวมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ โดยจะไม่มีผลต่อการพยาบาลหรือการรักษาที่จะได้รับ นอกจากนี้ในระหว่างการวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างไม่พอใจหรือไม่ต้องการเข้าร่วมการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสามารถขอออกจากการศึกษาได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบายแก่ผู้วิจัย ถ้ากลุ่มตัวอย่างตอบรับการเข้าร่วมการวิจัยจะมีเอกสารให้เซ็นยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่มีการบังคับใดๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ถือเป็นความลับ และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น รวมทั้งมีการใช้รหัสแทนชื่อจริงของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวม ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการวิจัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

ชุดที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่สร้างตามแนวคิดทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate control Theory) ของ Melzack and Wall (1965) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม มาประยุกต์ในการจัดกิจกรรม โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ทำการศึกษาเอกสาร ทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ และศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความเจ็บปวดและการบรรเทาความเจ็บปวดในเด็ก ทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate control Theory) ของ Melzack and Wall (1965)
2. สร้างกิจกรรมบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ โดยนำแนวคิดที่ได้จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา และแนวคิดทฤษฎีประตูควบคุมความเจ็บปวด (Gate control Theory)

ของ Melzack and Wall (1965) มากำหนดโครงสร้างและวัตถุประสงค์ของกิจกรรม วิธีดำเนินการ และการประเมินผล

3. กำหนดแผนการดำเนินกิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นดังนี้

3.1 แนวทางในการฝึกการบริหารการหายใจ จัดทำเป็นแผนการฝึกบริหารการหายใจในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โดยมีการให้ข้อมูล และการสาธิตขั้นตอนการฝึกปฏิบัติการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการบริหารการหายใจให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเป็นรายบุคคล และให้ผู้ป่วยฝึกการบริหารการหายใจด้วยการฟังเทปการบริหารการหายใจ ใช้ระยะเวลา 30 นาที ในช่วงเช้าภายหลังผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมในกลุ่มทดลอง

3.2 แนวทางและขั้นตอนในการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น โดยจัดทำคู่มือการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ถูกต้องและชัดเจนในการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นก่อนการเจาะหลัง โดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเป็นรายบุคคลก่อนการปฏิบัติจริง

4. สร้างเอกสารและจัดเตรียมอุปกรณ์ประกอบกิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ได้แก่

4.1 แผนการฝึกการบริหารการหายใจในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว เป็นแผนการดำเนินกิจกรรม โดยมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการฝึกปฏิบัติการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการบริหารการหายใจ

4.2 เทปการบริหารการหายใจ เป็นการบรรยายประกอบดนตรีบรรเลงเพื่อฝึกการบริหารการหายใจขณะเข้ารับการเจาะหลัง มีระยะเวลา 15 นาที

4.3 คู่มือการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น เป็นแนวทางปฏิบัติในการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นก่อนการเจาะหลัง

4.4 แอลกอฮอล์แช่เย็น เป็นไม้พันสำลีที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของสำลีหนา 2 เซนติเมตร บรรจุในภาชนะพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อนำไปส่งน้ำ โดยการทำสำลีปราศจากเชื้อ จากนั้นจึงนำสำลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อมาแทรกด้วยแอลกอฮอล์ 70% เฉพาะด้านที่มีสำลีแล้วนำไปแช่ไว้ในตู้เย็นบริเวณช่องเย็น แช่ไว้นานตั้งแต่ 2 ชั่วโมงเป็นต้นไป เพื่อให้ได้อุณหภูมิของไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์เท่ากับ -15 องศาเซลเซียส และนำมาใช้โดยการจับบริเวณด้ามของไม้พันสำลีเพื่อเป็นการป้องกันการถ่ายเทความร้อนจากมือไปยังไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์ ซึ่งในการทำความสะดวกผิวหนังจะใช้ไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นเช็ดบริเวณหลังตำแหน่งที่แพทย์จะทำการเจาะ

หลังเป็นรัศมีประมาณ 3 นิ้ว จากนั้นจึงนำไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นอีกก่อนวางตรงตำแหน่งที่จะแทงเข็มซึ่งใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 1 นาที

แม้ว่าจากการศึกษาของวันเพ็ญ ช่วยจิตต์ (2536) พบว่าไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นมีคุณสมบัติในการทำลายเชื้อเช่นเดียวกับแอลกอฮอล์อุณหภูมิห้อง แต่ในการศึกษารครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณสมบัติในการทำลายเชื้อของไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นอีก เนื่องจากหัตถการการเจาะหลังเป็นหัตถการที่ควรมีการป้องกันการติดเชื้อสูง ผู้วิจัยจึงได้ทำการส่งตัวอย่างไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้น 70% ที่ไม่ได้ทำการแช่เย็นและไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์ซึ่งแช่เย็นไว้จนมีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสอย่างละ 5 ชิ้นตรวจดูการติดเชื้อ ปรากฏว่าไม่พบเชื้อที่ไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์ทั้งสองชนิด และผู้วิจัยได้นำไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์ที่ไม่ได้ทำการแช่เย็นและไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์ซึ่งแช่เย็นไว้จนมีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสมาทำความเข้าใจความสะอาดผิวหนังบริเวณหลังในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 ราย และทำการเพาะเชื้อจากบริเวณนั้น ปรากฏว่าไม่พบเชื้อบริเวณผิวหนัง จึงสรุปได้ว่าไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้น 70% ซึ่งได้แช่เย็นไว้จนมีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส มีคุณสมบัติในการทำลายเชื้อเช่นเดียวกับไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง

ไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นเมื่อเก็บไว้ในช่องแช่เย็นอุณหภูมิของไม้พ่นสำลีจะคงที่ที่อุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส เมื่อนำมาใช้จึงควรนำเฉพาะชิ้นที่ใช้ออกมาเท่านั้น หรือเมื่อนำออกมาจากช่องแช่เย็นสามารถเก็บไว้ในอุณหภูมิห้องได้ไม่เกิน 30 วินาที เพื่อรักษาอุณหภูมิของไม้พ่นสำลีไว้ที่ -15 องศาเซลเซียส เนื่องจากไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นมีการถ่ายเทอุณหภูมิกับสิ่งแวดล้อม

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหาระยะเวลาการซาบริเวณผิวหนังจากการประคบไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส ในกลุ่มผู้ป่วยเด็กอายุ 8-12 ปีซึ่งมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 ราย โดยการประคบไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสบริเวณหลังนาน 1 นาที แล้วจึงทดสอบด้วยแรงกดจากไม้จิ้มฟันเพื่อทดสอบหาระยะเวลาของความรู้สึก โดยสอบถามถึงความรู้สึกพบว่า ผู้ป่วยจำนวน 1 รายรู้สึกนาน 2 นาที ผู้ป่วยจำนวน 4 รายรู้สึกนาน 3 นาที ผู้ป่วยจำนวน 4 รายรู้สึกนาน 5 นาที ผู้ป่วยจำนวน 1 รายรู้สึกนาน 6 นาที ผู้ป่วยจำนวน 2 รายรู้สึกนาน 7 นาที และในการประคบไม้พ่นสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็น ผู้ป่วยทุกรายไม่มีอาการเจ็บปวดหรือผิวหนังอักเสบแดงจากการประคบ ผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์การคัดออกจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ระยะเวลาที่แพทย์ใช้แทงเข็มในการเจาะหลังนานเกิน 2 นาทีหลังจากการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น เนื่องจากเป็นระยะเวลาสั้นที่สุดที่ผู้ป่วยเด็กบอกว่ารู้สึก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยนำแนวทางการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง ซึ่งได้พัฒนาขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจแก้ไขเนื้อหา ภาษาที่ใช้และความเหมาะสมของกิจกรรม แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ รูปแบบและความเหมาะสมของกิจกรรม การลำดับเนื้อหา ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข โดยถือเกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นตรงกัน 4 คนจากจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 คนแสดงว่าเครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

- อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็กผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคทางโลหิตวิทยา 1 คน
- อาจารย์พยาบาลสาขาการพยาบาลเด็กผู้เชี่ยวชาญทางด้านความเจ็บปวดในเด็ก 2 คน
- พยาบาลผู้ชำนาญการพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว 1 คน
- กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคทางโลหิตวิทยา 1 คน

จากนั้นผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการปรับเปลี่ยนลักษณะของภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของกิจกรรม ซึ่งผู้วิจัยกำหนดรูปแบบกิจกรรมโดยให้ผู้ป่วยทำการบริหารการหายใจตามจังหวะ โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้นำ และผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้ปรับแก้เป็นให้ผู้ป่วยทำการบริหารการหายใจตามจังหวะโดยการฟังเพลงการบริหารการหายใจ ซึ่งการบริหารการหายใจด้วยการฟังเพลงการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟัง มีความสะดวกในการนำไปใช้และสามารถดึงความสนใจของผู้ป่วยได้ดี (สมบุรณ์ชัยชนะ, 2547) และผู้วิจัยได้ปรับปรุงแผนการดำเนินกิจกรรมในส่วนของการเขียนกิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาลให้มีความกระชับและเข้าใจง่าย รวมถึงผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมในการประกอบแอลกอฮอล์แช่เย็น

ผู้วิจัยนำแผนการฝึกการบริหารการหายใจ ไปทำการบันทึกเนื้อหาในเทปการบริหารการหายใจเพื่อจัดทำเป็นเทปประกอบการฝึกและการบริหารการหายใจ โดยทำการบันทึกลงเครื่อง MP3 เนื่องจากมีความสะดวกในการนำไปใช้ และได้นำไปให้เด็กวัยเรียนจำนวน 3 รายฟังด้วยชุดหูฟัง พบว่าเด็กวัยเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาและสามารถปฏิบัติตามได้ จากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองคือ การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่มารับการเจาะหลังที่แผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 ราย เพื่อดูความ

เหมาะสมของกิจกรรม ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง ความเหมาะสมของระยะเวลาก่อนนำไปใช้จริง พบว่าผู้ป่วยสามารถที่จะปฏิบัติตามได้

ชุดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

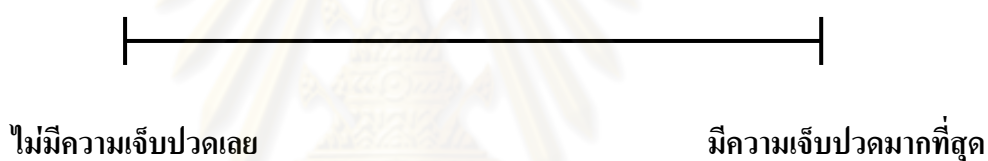
1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นการบันทึกเกี่ยวกับข้อมูลคือเพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค ระยะของโรค จำนวนครั้งที่เคยได้รับการเจาะหลัง โดยผู้วิจัยเก็บจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและการสัมภาษณ์

2. แบบสอบถามความกลัว Thai State-Trait Anxiety Inventory for Children-Revised (T-STAI-C-R) เฉพาะ State Anxiety subscale ของ Waraporn Chaiyawat (2000) ซึ่งพัฒนามาจากเครื่องมือของ Spielberger และคณะ (1973) เครื่องมือนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในเด็กไทยวัยเรียน อายุ 8-13 ปี โดยมีความตรงเชิงเนื้อหา ค่า CVI ของแบบวัด State Anxiety (A-State) = 89.5 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดย Known-group technique, convergent validity และ factor analysis และค่า Cronbach's alpha = 0.83 ประกอบด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ แต่ละข้อมีตัวเลือก 3 ตัว โดยข้อคำถามมีลักษณะทางบวก 8 ข้อคือ ข้อ 1, 4, 6, 8, 10, 12, 13 และ 19 คะแนนจะเรียงจากน้อยไปหามาก 1, 2, 3 ข้อคำถามที่มีลักษณะทางลบมี 11 ข้อคือ ข้อ 2, 3, 5, 7, 9, 11, 14, 15, 16, 17 และ 18 คะแนนจะเรียงจากมากไปหาน้อยคือ 3, 2, 1 การคิดคะแนนคิดจากคะแนนรวมของทุกข้อ มีค่าพิสัยคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 19 - 57 คะแนน ซึ่งค่าคะแนนที่ได้จากการประเมินความรู้สึกกลัวของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในช่วงก่อนการเจาะหลัง ผู้วิจัยนำไปใช้ในการจับคู่กลุ่มตัวอย่างเพื่อให้มีความใกล้เคียงกันในเรื่องความกลัวการเข้ารับการเจาะหลัง

3. มาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale) เป็นแบบวัดมาตรฐานที่มีสเกลวัดแทนตัวเลขอย่างต่อเนื่องโดยที่ไม่แสดงตัวเลขให้เห็น จากระดับที่ไม่มีความเจ็บปวดเลย ซึ่งอยู่ที่ตำแหน่งริมซ้ายสุด ไปจนถึงระดับความเจ็บปวดมากที่สุด ซึ่งอยู่ที่ตำแหน่งด้านริมขวาสุด โดยให้ผู้ป่วยเด็กทำเครื่องหมายบนเส้นตรงตามความรุนแรงของความเจ็บปวด (Ho และคณะ, 1996) แล้วผู้วิจัยวัดความยาวของเส้นตรงเป็นมิลลิเมตร มีค่าพิสัยของคะแนนอยู่ระหว่าง 0-100 ค่าคะแนนสูงแสดงว่ามีความเจ็บปวดมาก คะแนนน้อยแสดงว่ามีความเจ็บปวดน้อย และมีการแปลผลคุณลักษณะของความเจ็บปวดโดยการวัดความยาวของเส้นตรงตามแนวนอนเป็นเซนติเมตร แบ่งเป็นระดับได้ดังนี้ (Wewers และ Lowe, 1990)

ระดับความเจ็บปวด	ความยาวของเส้นตรง (เซนติเมตร)
ไม่มีความเจ็บปวด (None pain)	เท่ากับ 0 เซนติเมตร
เจ็บปวดเล็กน้อย (Mild pain)	มากกว่า 0 แต่ไม่เกิน 4 เซนติเมตร
เจ็บปวดปานกลาง (Moderate pain)	เท่ากับหรือมากกว่า 4 แต่ไม่เกิน 7 เซนติเมตร
เจ็บปวดมาก (Severe pain)	เท่ากับหรือมากกว่า 7 เซนติเมตร ถึง 10 เซนติเมตร

มาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรงสามารถใช้วัดความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลันได้ดี มีความเที่ยงสูงเมื่อผู้ป่วยรายงานความเจ็บปวดด้วยตนเอง (Briggs และ Closs, 1999) ซึ่งจากการนำเครื่องมือ Visual analogue scale ไปใช้ในงานวิจัยของพอหทัย ดาวลัย (2550) ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ได้รับการเจาะเลือด พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) 0.95



แผนภาพที่ 8 มาตรวัดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังด้วยตนเอง (Wewers and Lowe, 1990)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามความกลัวการเข้ารับการเจาะหลัง ที่ได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว ไปหาความเที่ยง (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ที่แผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี และนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) โดยใช้เกณฑ์ ≥ 0.7 (Burns และ Grove, 2001) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามความกลัวการเข้ารับการเจาะหลังเท่ากับ .80 และเมื่อนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลองได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .86

2. ผู้วิจัยนำมาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale) มาตรวจสอบความเที่ยงโดยนำไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มารับการเจาะหลังที่แผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 รายที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

และนำมาหาค่าความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (Test-retest Method) โดยสอบถามถึงประสบการณ์ความรู้สึกร่วมกันที่ได้รับการเจาะหลัง วัดซ้ำห่างกัน 5 นาที และนำข้อมูลที่ได้ในครั้งที่ 1 และ 2 มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation) (ยุทธพงษ์ กัยวรรณ, 2543) ได้ค่าความเที่ยงของมาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรงเท่ากับ .98

วิธีการดำเนินการทดลอง

1. การเตรียมการ มีการดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมนำโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับย่อพร้อมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเสนอผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการวิจัย จากนั้นจึงดำเนินการส่งให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีพิจารณา โดยมีมติจากที่ประชุมให้ดำเนินการเก็บข้อมูลได้

2. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยเข้าพบพยาบาลประจำหน่วยเคมีบำบัดและหัวหน้าหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอใช้สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2 การเตรียมผู้ช่วยวิจัย คัดเลือกผู้ช่วยวิจัยจำนวน 1 ราย เพื่อเป็นผู้ช่วยในการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ที่มีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 2 ปีและสมัครใจเข้าร่วมเป็นผู้ช่วยวิจัย โดยมีการเตรียมความพร้อมของผู้ช่วยวิจัย ดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยแนะนำตัวแก่ผู้ช่วยวิจัยและแจ้งให้ผู้ช่วยวิจัยทราบถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดของเครื่องมือวิจัย อบรมการใช้เครื่องมือวิจัยและแบบประเมินความเจ็บปวด รวมทั้งการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2.2.2 ผู้วิจัยให้รายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการทดลอง

2.2.3 การเตรียมความพร้อมของผู้ช่วยวิจัย

2.2.3.1 ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการประเมินแอลกอฮอล์แก่ผู้ช่วยวิจัย เนื่องจากผู้ช่วยวิจัยจะเป็นผู้ประเมินแอลกอฮอล์แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ให้ผู้ช่วยวิจัยได้ทดลองทำความสะอาดผิวหนังและประเมิน

แอลกอฮอล์แช่เย็นจนเกิดความขุ่นขาวโดยมีผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำ และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยจนเป็นที่เข้าใจ

2.2.3.2 ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับการประเมินความเจ็บปวดโดยการใช้มาตราวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale) ให้แก่ผู้ช่วยวิจัย พร้อมทั้งอธิบายวิธีการใช้แบบประเมิน และให้ผู้ช่วยวิจัยได้ทดลองทำแบบประเมินด้วยตนเอง เพื่อก่อเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง

2.3 การเตรียมแอลกอฮอล์แช่เย็น นำไม้พ่นสำลีที่มีขนาดหนา 2 เซนติเมตร บรรจุในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด สิ่งหนึ่งเพื่อให้สำลีปราศจากเชื้อ หลังจากนั้นใช้แอลกอฮอล์ 70% เทราดลงบนไม้พ่นสำลีเฉพาะด้านที่พ่นสำลีให้ชุ่ม แล้วนำไปแช่ไว้ในช่องเย็นของตู้เย็น โดยหมุนปรับระดับความเย็นไปที่สูงสุด แช่ไว้นานตั้งแต่ 2 ชั่วโมงเป็นต้นไปเพื่อให้อุณหภูมิของช่องเย็นเท่ากับ -15 องศาเซลเซียส ซึ่งมีความเย็นของอุณหภูมิเท่ากับน้ำแข็งและทำให้อุณหภูมิของไม้พ่นสำลีมีอุณหภูมิเท่ากัน โดยมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อเช่นเดียวกับแอลกอฮอล์ที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง

3. ขั้นตอนการทดลอง

3.1 ผู้วิจัยตรวจสอบยอดผู้ป่วยจากเวชระเบียนที่หน่วยเคมีบำบัดในเย็นวันอังคารของทุกสัปดาห์ เพื่อตรวจสอบยอดผู้ป่วยและแผนการรักษาที่ผู้ป่วยจะได้รับในวันพุธ

3.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทุกวันพุธ ตั้งแต่เวลา 07.00-16.00 น. เนื่องจากเป็นวันนัดคลินิกผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี โดยเมื่อผู้ป่วยมารอเจาะเลือดในช่วงเช้าก่อนพบแพทย์ที่หน่วยเคมีบำบัด ผู้วิจัยขอพบผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กเพื่อแนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพ

3.3 เมื่อผู้ป่วยเด็กได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ และได้รับการวางแผนการรักษาด้วยการให้ยาเคมีบำบัดทางไขสันหลัง ซึ่งจะทำการเจาะหลังในช่วงบ่าย ผู้ป่วยจะเข้าไปรับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 ในช่วงเช้า ผู้วิจัยขอเข้าพบผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กอีกครั้งเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขอความร่วมมือและความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย พร้อมทั้งให้ผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กเซ็นชื่อในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมในงานวิจัยนี้

3.4 พยาบาลประจำแผนกแจ้งให้ผู้ป่วยเด็กและญาติทราบเกี่ยวกับการรักษาด้วยการเจาะหลัง พร้อมทั้งสอบถามผู้ปกครองถึงความต้องการเข้าไปอยู่ร่วมกับผู้ป่วยในห้องหัตถการ ขณะที่แพทย์ทำการเจาะหลังเพื่อให้มีความเท่าเทียมกันในกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งหากผู้ปกครองต้องการเข้าร่วมพยาบาลอธิบายให้ผู้ปกครองทราบถึงการปฏิบัติตนเมื่อผู้ปกครองเข้าไปอยู่ด้วยขณะผู้ป่วย

เข้ารับการเจาะหลัง โดยผู้ปกครองจะยืนอยู่บริเวณหัวเตียงทางด้านศีรษะของผู้ป่วย คอยจับมือหรือให้กำลังใจโดยไม่ดึงความสนใจของผู้ป่วยขณะที่แพทย์ทำการเจาะหลัง และหากผู้ปกครองไม่ต้องการเข้าร่วม พยาบาลจะให้ผู้ปกครองรอรับผู้ป่วยเด็กบริเวณหน้าห้องหัตถการต่อไป

3.5 หลังจากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลและแบบสอบถามความกลัวการเข้ารับการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามทั้งสองส่วนประมาณ 5 นาที

3.6 ผู้วิจัยให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเอง โดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตาและให้ผู้ป่วยเด็กทดลองทำแบบประเมินด้วยตนเอง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ใช้เวลา 5 นาที

3.7 ในช่วงบ่ายเมื่อแพทย์เตรียมทำการเจาะหลัง ผู้วิจัยนำผู้ป่วยเด็กไปยังห้องหัตถการ จัดให้ผู้ป่วยเด็กนอนบนเตียงหัตถการในท่าตะแคงข้าง ก้มหน้าและงอเข่าทั้งสองข้างชิดอก

3.8 สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้รับการพยาบาลตามปกติ และภายหลังการเจาะหลังเสร็จสิ้น ผู้ช่วยวิจัยขอความร่วมมือจากผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่ได้รับการเจาะหลังในการทำแบบประเมินความเจ็บปวด ด้วยมาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale) โดยให้ผู้ป่วยประเมินทันทีขณะที่นอนอยู่บนเตียงหัตถการ โดยผู้ช่วยวิจัยสอบถามถึงความรู้สึกของผู้ป่วยเด็กว่า ในขณะที่แพทย์แทงเข็มเจาะหลังมีความรู้สึกเจ็บปวดมากน้อยเพียงใด โดยให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนทำเครื่องหมาย (X) ด้วยดินสอหรือปากกาทับลงบนมาตรวัดที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงตามแนวนอน เพื่อวัดระดับความเจ็บปวดตามความรู้สึกของผู้ป่วยเด็กด้วยตนเอง เมื่อผู้ป่วยเด็กทำเครื่องหมายเสร็จ ลงบันทึกในแบบบันทึกการเจาะหลัง แล้ววัดความยาวของเส้นตรงเป็นมิลลิเมตร ความยาวเส้นตรงนี้ใช้แสดงถึงความเจ็บปวดของเด็ก จากนั้นผู้วิจัยจึงนำผู้ป่วยเด็กกลับไปส่งที่เตียงผู้ป่วย

3.9 สำหรับกลุ่มทดลอง ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจะได้รับการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการเจาะหลังตามปกติ และได้รับการพยาบาลเพิ่มเติมจากผู้วิจัยคือ

3.9.1 ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นรายบุคคลในช่วงเช้าภายหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โดยผู้วิจัยนำผู้ป่วยและผู้ปกครองไปยังห้องประชุมภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับ

3.9.1.1 ขั้นตอนการเจาะหลังและการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น โดยผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนในการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ใช้ระยะเวลา 10 นาที

3.9.1.2 ผู้วิจัยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฝึกบริหารการหายใจ ตามแผนการฝึกบริหารการหายใจและสาธิตการบริหารการหายใจให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน จำนวน 2 ครั้ง

3.9.2 ให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนฝึกบริหารการหายใจไปพร้อมกับผู้วิจัย โดยขณะฝึกบริหารการหายใจผู้วิจัยสังเกตลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ โดยเมื่อผู้ป่วยเด็กสามารถฝึกการบริหารการหายใจได้ถูกต้อง ผู้วิจัยนำแผ่นบันทึกเสียงการบริหารการหายใจซึ่งประกอบด้วยกำหนดลมหายใจเข้าและลมหายใจออกจำนวน 10 ครั้ง/นาที มาเปิดให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนฝึกบริหารการหายใจไปพร้อมกับผู้วิจัย โดยมีผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย ใช้ระยะเวลา 30 นาที

3.9.3 ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้ป่วยเด็กทราบว่า จะเข้ามาพบอีกครั้งก่อนที่แพทย์ จะทำการเจาะหลัง 20 นาที เพื่อทบทวนการฝึกบริหารการหายใจ

3.9.4 ก่อนทำการเจาะหลัง 20 นาที ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเพื่อทบทวนการฝึกบริหารการหายใจด้วยการฟังเพลงการบริหารการหายใจด้วยเครื่องเล่น MP3 พร้อมชุดหูฟังบริเวณเตียงผู้ป่วย ภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1

3.9.5 เมื่อแพทย์เตรียมทำการเจาะหลังผู้วิจัยนำผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวมานอนบนเตียงหัตถการ และดูแลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนทำการบริหารการหายใจโดยการฟังเพลงการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟังตลอดระยะเวลาการเจาะหลัง เมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวสามารถทำการบริหารการหายใจด้วยตนเองได้ถูกต้อง โดยมีอัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาที เป็นระยะเวลานาน 5 นาทีแพทย์จึงเริ่มทำการเจาะหลัง ซึ่งในการศึกษารุ่นนี้กำหนดให้มีแพทย์ผู้ดำเนินการเจาะหลังเพียง 1 คน เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

3.9.6 หลังจากแพทย์เลือกตำแหน่งที่จะแทงเข็มบริเวณไขสันหลัง ผู้ช่วยวิจัยเริ่มทำความสะอาดผิวหนังบริเวณหลังด้วยน้ำยาเบต้าดีน แล้วจึงปูผ้าสะอาดปราศจากเชื้อ จากนั้นผู้ช่วยวิจัยทำความสะอาดซ้ำด้วยไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นซึ่งปราศจากเชื้อที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสเป็นรัศมีประมาณ 3 นิ้วใช้เวลา 30 วินาที แล้วจึงเปลี่ยนไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสมาประคบบริเวณที่จะเจาะหลังนาน 30 วินาที เพื่อให้แพทย์แทงเข็มตรงตำแหน่งที่ประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และนำน้ำไขสันหลังที่ได้ไปส่งตรวจและให้ยาเคมีบำบัดต่อไป

3.9.7 ขณะที่ทำการเจาะหลัง ถ้าผู้ป่วยเด็กร้องไห้ ดิ้นรนหรือไม่ให้ความร่วมมือในการบริหารการหายใจ ผู้วิจัยจะคอยกระตุ้นด้วยการพูดคุยกับผู้ป่วยเด็กบริหาร

การหายใจต่อไป โดยหายใจเข้าออกช้าๆลึกๆ ตามจังหวะที่ได้ยินจากเทพการบริหารการหายใจ และหากผู้ป่วยเด็กไม่สามารถทำการบริหารการหายใจต่อไปได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที จึงคัดออกจากกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เป็นเกณฑ์ในการสรุปผลทางสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, การวินิจฉัยโรค, ระยะของโรค และจำนวนครั้งที่เคยได้รับการเจาะหลัง นำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ จำนวนร้อยละและค่าเฉลี่ย
2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความเจ็บปวดของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคเมริงเม็ดเลือดขาวระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลองด้วยสถิติทดสอบ Independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายตามลำดับดังนี้

1. คะแนนและระดับความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง ของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 5 คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความเจ็บปวดของกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง

คู่ที่	คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)	
	กลุ่มเปรียบเทียบ	กลุ่มทดลอง
1	62	24
2	54	26
3	44	12
4	99	55
5	91	53
6	88	68
7	25	12
8	73	60
9	84	31
10	47	17

คู่มือ	คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)	
	กลุ่มเปรียบเทียบ	กลุ่มทดลอง
11	87	67
12	74	48
13	60	14
14	68	42
15	96	48
16	82	44
17	78	28
18	100	62
19	72	28
20	98	53
21	89	44
22	99	76
23	82	35
24	73	66
25	85	21
X	76.40	42.08
SD	19.255	19.057
ระดับความเจ็บปวด	มาก	ปานกลาง

จากตารางที่ 5 แสดงว่า คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ในกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนความเจ็บปวดอยู่ในช่วง 25 – 100 คะแนน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังเท่ากับ 76.40 คะแนน (SD = 19.255) แสดงว่ามีความเจ็บปวดอยู่ในระดับสูง และในกลุ่มทดลองพบว่า มีคะแนนความเจ็บปวดอยู่ในช่วง 12 – 76 คะแนน มีค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังเท่ากับ 42.08 คะแนน (SD = 19.057) ซึ่งมีค่าคะแนนความเจ็บปวดอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วย
เด็กวัยเรียน โรคกระดูกงูเม็คเลือดขาว ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง				
	Mean	S.D.	df	t	p-value
กลุ่มเปรียบเทียบ	76.40	19.255	24	6.334	.000
กลุ่มทดลอง	42.08	19.057			

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็ก
วัยเรียน โรคกระดูกงูเม็คเลือดขาวกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการ น้อย
กว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 6.33$)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบศึกษาสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกัน วัดผลหลังการทดลอง (The posttest only design with nonequivalent groups) (Shadish และคณะ, 2002) เพื่อศึกษาผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือด ที่มีอายุ 8 -12 ปี ซึ่งได้รับการรักษาโดยการเจาะหลัง และอยู่ในระยะของการรักษาตั้งแต่ช่วง Consolidation ที่มารับบริการที่แผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ 25 ราย ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลอง 25 ราย ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีขั้นตอนดังนี้

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากทะเบียนผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ที่ได้รับการรักษาโดยการเจาะหลัง และอยู่ในระยะของการรักษาตั้งแต่ช่วง Consolidation ซึ่งมีอายุ 8 -12 ปีในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้ากลุ่ม โดยผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มเปรียบเทียบไว้ก่อนจำนวน 30 ราย เพื่อรอกกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ซึ่งเมื่อได้กลุ่มเปรียบเทียบครบตามจำนวนที่กำหนดและมีผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีลักษณะตามเกณฑ์มารอเตรียมเข้ารับการเจาะหลังอีก ก็พิจารณาว่าผู้ป่วยรายนั้นมีลักษณะตรงกับผู้ป่วยซึ่งได้รับเข้ากลุ่มเปรียบเทียบหรือไม่ ถ้ามีลักษณะเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในเรื่องคะแนนความกลัวการเข้ารับการเจาะหลัง (แตกต่างกันไม่เกิน 2 คะแนน) และการที่ผู้ป่วยครองอยู่ด้วยขณะเจาะหลังก็จัดเข้าคู่กัน (Matched Pair) เพื่อเป็นการป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนและควบคุมให้ทั้งสองกลุ่มมีลักษณะเหมือนกัน ซึ่งในศึกษาครั้งนี้กำหนดให้มีแพทย์ผู้ดำเนินการเจาะหลังเพียง 1 คน เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบ 25 รายและกลุ่มทดลอง 25 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการคือ การประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นร่วมกับการบริหารการหายใจ ประกอบด้วย แผนการฝึกบริหารการหายใจในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว เทปการบริหารการหายใจ คู่มือการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น แอลกอฮอล์แช่เย็น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล เป็นการบันทึกเกี่ยวกับข้อมูลคือเพศ อายุ ระดับการศึกษา การวินิจฉัยโรค ระยะของโรค จำนวนครั้งที่เคยได้รับการเจาะหลัง โดยผู้วิจัยเก็บจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยและการสัมภาษณ์

2.2 แบบสอบถามความกลัว Thai State-Trait Anxiety Inventory for Children-Revised (T-STAI-C-R) เฉพาะ State Anxiety subscale ของ Waraporn Chaiyawat (2000) พัฒนามาจากเครื่องมือของ Spielberg และคณะ (1973) เพื่อใช้ในเด็กไทยวัยเรียน อายุ 8-13 ปี ประกอบด้วยข้อคำถาม 19 ข้อ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) = 0.86

2.3 มาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale) เป็นแบบวัดมาตรฐานที่ใช้วัดความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลันได้ดี มีการให้ระดับความรุนแรงของความเจ็บปวดโดยการแทนเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร มีสเกลวัดแทนตัวเลขอย่างต่อเนื่องโดยไม่แสดงตัวเลขให้เห็น จากระดับที่ไม่มีความเจ็บปวดเลยซึ่งอยู่ที่ตำแหน่งริมซ้ายสุด ไปจนถึงระดับความเจ็บปวดมากที่สุดซึ่งอยู่ที่ตำแหน่งริมขวาสุด โดยให้ผู้ป่วยเด็กทำเครื่องหมายบนเส้นตรงตามความรุนแรงของความเจ็บปวด (Ho และคณะ, 1996) ได้ค่าความเที่ยงจากการวัดซ้ำ (Test-retest Method) เท่ากับ .98

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลทุกวันพุธ โดยแบ่งเป็นกลุ่มเปรียบเทียบและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 25 รายและมีการจัดเข้าคู่กัน (Matched Pair) ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มเปรียบเทียบก่อน เมื่อได้กลุ่มเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ซึ่งผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและแบบสอบถามความกลัว จากนั้นอธิบายวิธีการประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเองให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยทดลองประเมินความเจ็บปวด เมื่อแพทย์เตรียมเจาะหลังผู้วิจัยนำผู้ป่วยไปยังห้องทำหัตถการ จัดให้ผู้ป่วยนอนบน

เตียงหัตถการในท่าตะแคงข้าง ก้มหน้าและงอเข้าชิดอก ภายหลังจากเจาะหลังเสร็จสิ้นผู้ช่วยวิจัยขอความร่วมมือในการทำแบบประเมินมาตรวัดระดับความเจ็บปวดแบบเส้นตรง (Visual analogue scale) ทันที จากนั้นจึงผู้วิจัยนำผู้ป่วยเด็กกลับไปส่งที่เตียง

1. สำหรับกลุ่มเปรียบเทียบ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้รับการพยาบาลเพื่อเข้ารับการเจาะหลังตามปกติ

2. สำหรับกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นรายบุคคล เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และให้คำแนะนำเกี่ยวกับการฝึกบริหารการหายใจ โดยมีการสาธิตและให้ผู้ป่วยเด็กฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจไปพร้อมกับผู้วิจัย และก่อนแพทย์ทำการเจาะหลัง 20 นาที ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยเด็กฝึกบริหารการหายใจซ้ำด้วยการฟิงเทปการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟังบริเวณเตียงผู้ป่วย ภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1

ก่อนแพทย์ทำการเจาะหลังผู้วิจัยดูแลให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนบริหารการหายใจโดยการฟิงเทปการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟังจนอัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาทีนาน 5 นาที ผู้ช่วยวิจัยเริ่มทำความสะอาดผิวหนังบริเวณหลังด้วยน้ำยาเบต้าดีน จากนั้นจึงปูผ้าสะอาดปราศจากเชื้อ แล้วทำความสะอาดซ้ำด้วยไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นซึ่งปราศจากเชื้อที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสเป็นรัศมีประมาณ 3 นิ้ว จากนั้นจึงเปลี่ยนไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียสมาประคบบริเวณที่จะเจาะหลังใช้เวลา 1 นาที แพทย์จึงแทงเข็มตรงตำแหน่งที่ประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และนำน้ำไขสันหลังที่ได้ไปส่งตรวจและให้ยาเคมีบำบัดต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เพื่อแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ใช้สถิติ Independent T-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เป็นเกณฑ์ในการสรุปผลทางสถิติ

สรุปผลการวิจัย

คะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ น้อยกว่าคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของกลุ่มทดลองที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการมีค่าเท่ากับ 42.08 (SD = 19.057) แสดงว่ามีความเจ็บปวดในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะหลังเท่ากับ 76.40 (SD = 19.255) แสดงว่ามีความเจ็บปวดในระดับสูง และพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของกลุ่มที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กล่าวไว้ว่า ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวกลุ่มที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลในการบรรเทาอาการปวดของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังได้ ทั้งนี้เพราะการพยาบาลแบบบูรณาการเป็นการบรรเทาอาการปวดทั้งในระดับไขสันหลังและระดับสมอง โดยเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่นำไปสู่การระงับการส่งสัญญาณประสาทความเจ็บปวด เพื่อไม่ให้เกิดการเบี่ยงเบนความสนใจ (อรัญญา เชาวลิต และ นิยา สออารีย์, 2545; ดรุณี จงอุดมการณ์, 2546; Angheliescu และ Oakes, 2002) ซึ่งถือเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่มีการผสมผสานกลวิธีต่างๆ ในการลดความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง ที่ครอบคลุมกลไกของการเกิดความเจ็บปวดและการรับรู้ความเจ็บปวดทั้งในระดับไขสันหลังและระบบประสาทส่วนกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ พอหทัย คาวัลย์ (2550) ที่ทำการศึกษเปรียบเทียบผลของการพยาบาลโดยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการส่องกล้องคาไลโดสโคป ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดและการให้ความร่วมมือในเด็กวัยเรียนพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นร่วมกับการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการส่องกล้องคาไลโดสโคปมีระดับความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ และกลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการส่องกล้องคาไลโดสโคปเพียงอย่างเดียว

จากผลการศึกษาพบว่า การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลให้ความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวในการวิจัยนี้ลดลง โดยพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดของกลุ่มที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการมีค่าเท่ากับ 42.08 (SD = 19.057) ซึ่งมีระดับคะแนนที่ลดลงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยคะแนนความเจ็บปวดของกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ 76.40 (SD = 19.255) ทั้งนี้เพราะการประคบด้วยแอลกอฮอล์แช่เย็นที่อุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส นาน 1 นาทีในกิจกรรมการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการพบว่า ความเย็นที่เกิดจากการประคบจะมีผลในการลดการรับรู้ความรู้สึกที่ปลายประสาทสัมผัส ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) คือ ความเย็นที่เกิดจากการประคบด้วยแอลกอฮอล์แช่เย็นส่งผลให้การส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดลดลงหรือถูกยับยั้ง เพราะความเย็นทำให้เกิดอาการชา (Numbness) เนื่องจากอุณหภูมิที่ลดต่ำลงจะมีปฏิริยากับ free nerve ending และที่ peripheral nerve ทำให้เกิดการยับยั้งกระแสประสาทส่วนปลาย เป็นผลให้จุดรับรู้ความเจ็บปวดบริเวณผิวหนังลดลง (Pain threshold) (Garg,2006; Prentice, 2002) และความเย็นที่ได้ยังมีผลในการลดการนำกระแสประสาทความเจ็บปวดจากบริเวณผิวหนังที่ได้รับบาดเจ็บจากการเจาะหลังเข้าสู่ระดับไขสันหลัง โดยความเย็นทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงเส้นประสาทบริเวณนั้น ส่งผลให้ความเร็วในการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดของเส้นใยประสาทขนาดเล็กไปสู่ dorsal horn ลดลง เมื่อใยประสาทขนาดเล็กถูกกระตุ้นลดลงมีผลให้ประตูความเจ็บปวดในไขสันหลังไม่เปิด จึงไม่สามารถส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดไปสู่ไขสันหลังและสมองได้ (Craven และ Hirnle, 2000) ดังผลการศึกษาของ Algafly และ George (2007) ที่ศึกษาผลของการบำบัดด้วยความเย็นต่อความเร็วในการนำกระแสประสาท ความอดทนและความทนทานต่อความเจ็บปวดพบว่าการบำบัดด้วยความเย็นมีผลในการเพิ่มระดับของความอดทนและความทนทานต่อความเจ็บปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีผลในการลดความเร็วของการนำกระแสประสาทความเจ็บปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ดังนั้นเมื่อมีการประคบเย็นด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสมก่อนการเจาะหลัง มีผลให้การส่งสัญญาณกระแสประสาทความเจ็บปวดที่เกิดจากการเจาะหลังถูกยับยั้งไม่ให้เกิดการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดจากเซลล์ที่ไปยังสมอง ทำให้สามารถลดความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้ (Craven และ Hirnle, 2000) ซึ่งความเย็นจากการประคบด้วยแอลกอฮอล์แช่เย็นที่อุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที สามารถลดความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังในงานวิจัยนี้ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของวันเพ็ญ ช่วยจิตต์ (2536) ที่ศึกษาผลของการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น ต่อการลดความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดของเด็ก

วัยเรียน อายุ 6-12 ปี โดยการประคบด้วยแอลกอฮอล์ 70% แห้งเย็นที่มีอุณหภูมิ -15 องศาเซลเซียส นาน 1 นาทีก่อนเจาะเลือด พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการประคบเย็นมีคะแนนการรายงานระดับความเจ็บปวดด้วยตนเองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เช่นเดียวกับการศึกษาของนิตยา ปัญจมีดิถี และคณะ (2542) ที่ทำการศึกษาผลของการประคบแอลกอฮอล์แห้งเย็น ต่อการลดความเจ็บปวดขณะได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดในผู้ป่วยเด็กพบว่า ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดและได้รับการประคบแอลกอฮอล์แห้งเย็นมีระดับความเจ็บปวดน้อยกว่า ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัดที่ไม่ได้รับการประคบแอลกอฮอล์แห้งเย็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 รวมถึงผลการศึกษาของ พอหทัย ดาวัลย์ (2550) พบว่า เด็กวัยเรียนที่ได้รับการประคบแอลกอฮอล์แห้งเย็นก่อนการเจาะเลือด มีระดับคะแนนความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และผลการศึกษาของ Movahedi และคณะ (2006) ศึกษาผลของการใช้ความเย็นเฉพาะที่ต่อความเจ็บปวดของเด็กวัยเรียนที่ได้รับการแทงเข็มเข้าทางหลอดเลือดดำ กลุ่มทดลองได้รับการประคบด้วยถุงบรรจุน้ำแข็งบริเวณที่ได้รับการแทงเข็มทางหลอดเลือดดำ พบว่าการใช้ความเย็นจากการประคบด้วยน้ำแข็งมีผลในการลดความเจ็บปวดจากการแทงเข็มทางหลอดเลือดดำของเด็กวัยเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่าประคบเย็นเป็นกิจกรรมที่ทำได้ง่าย

การเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการบริหารการหายใจในการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ เป็นกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งเสริมให้เกิดการลดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แห้งเย็น เนื่องจากการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการบริหารการหายใจเป็นสิ่งเร้าภายนอกที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวรู้สึกผ่อนคลาย ทำให้ความสนใจของผู้ป่วยเด็กมุ่งไปยังลมหายใจเข้าออก ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กลดความสนใจจากความเจ็บปวดที่เกิดจากการเจาะหลัง ทำให้เกิดความผ่อนคลายของการรับรู้ถึงปวดที่เกิดขึ้น (Anghelescu และ Oakes, 2002; Stevens และ Campbell, 2005) และทำให้ความทนต่อความเจ็บปวดเพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจึงสามารถเผชิญความเจ็บปวดและเหตุการณ์การเจาะหลังได้ดีขึ้น (Blount, Mannimala และ Cohen, 2000; Wilkie, 2000) ซึ่งเป็นกระบวนการในการปรับเปลี่ยนการรับรู้ที่สมองส่วนกลาง ทั้งนี้เพราะเมื่อบุคคลมีการรับรู้จากสิ่งเร้าสองสิ่งพร้อมๆ กัน ทฤษฎีควบคุมประตู่จะยอมรับให้กระบวนการรับรู้ของสมองส่วนกลางเกิดการรับรู้จากสิ่งกระตุ้นที่รู้สึกผ่อนคลายมากกว่าสัญญาณอันตรายที่นำเข้าสู่ร่างกาย นอกจากนั้นยังพบว่าการเบี่ยงเบนความสนใจมีผลในการกระตุ้นต่อมพิทูอิทารีในสมองส่วนกลาง ทำให้มีการหลั่งสารเอนดอร์ฟินส์ที่ทำหน้าที่ยับยั้งการส่งกระแสประสาทของความเจ็บปวดบริเวณไขสันหลัง โดยส่งผลไปยังเรติคิวลา ฟอร์เมชัน เพื่อไปยับยั้งบริเวณเอสจีไม่ให้ส่งสัญญาณไปที่ทีเซลล์ ทำให้

ประตูปฐมวัยในใจสันหลังปิด และสกัดกั้นสิ่งกระตุ้นที่จะส่งไปยังสมองส่วนกลาง การรับรู้ความเจ็บปวดในสมองจึงลดลง (ดร.ณิ จงอุดมการณ์, 2546) จึงกล่าวได้ว่าการบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความเจ็บปวดของระบบประสาทที่สมองส่วนกลาง ทำให้เด็กหันเหความสนใจจากความกังวลต่อความเจ็บปวดที่จะเกิดขึ้นไปยังการหายใจเข้าและออก ส่งผลให้ความสนใจต่อความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นลดลงไป และทำให้การรับรู้ความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นลดลง (Ball และ Bindler, 1995; Kazak และ Batson, 2001; Taylor และคณะ, 2001)

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Broome และคณะ (1992) ที่ได้ศึกษาผลของการเบี่ยงเบนความสนใจ พบว่าเป็นสิ่งที่สามารถลดระดับความเจ็บปวดจากการเจาะน้ำไขสันหลังในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งได้ และจากการศึกษาของฐิติพร อุดมกิตติ (2540) พบว่า ความเจ็บปวดของเด็กวัยทารกกลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจมีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมความเจ็บปวดต่ำกว่าเด็กทารกที่ไม่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจ และผลการศึกษาของศรีสุดา เอกถันนารัตน์ (2541) พบว่าความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดของเด็กวัยเรียนกลุ่มที่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความเจ็บปวดต่ำกว่า เด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับการเบี่ยงเบนความสนใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 รวมถึงการศึกษาผลของ Peretz และ Gluck (1999) ที่ศึกษาในเด็กอายุ 3-7 ปี จำนวน 50 คน ที่ได้รับการฉีดยาชาขณะทำฟัน พบว่าเด็กที่ได้รับการกระตุ้นให้หายใจเข้า-ออก ซ้ำๆ ตั้งแต่ก่อนและระหว่างการฉีดยาชา มีระดับของพฤติกรรมแสดงออกต่อความเจ็บปวดน้อยกว่าเด็กในกลุ่มควบคุม และผลการศึกษาของ Kleiber และ Harper (1999) ซึ่งทำการศึกษาเชิงอนุमान (meta-analysis) เพื่อศึกษาผลของการเบี่ยงเบนความสนใจต่อความเจ็บปวดและความทุกข์ทรมานในเด็กจากการทำหัตถการทางการแพทย์ พบว่า การเบี่ยงเบนความสนใจเป็นวิธีการช่วยลดความเจ็บปวดจากการทำหัตถการได้ถึงร้อยละ 63 (Effect Size = .63) และลดความทุกข์ทรมานได้ถึงร้อยละ 33 (Effect Size = .33) และการเบี่ยงเบนความสนใจสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การบริหารการหายใจ ดนตรีบำบัด จิตภาพ การเล่นของเล่น การเล่นเกม และการเล่านิทาน เป็นต้น โดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหัตถการที่ได้รับและช่วงวัยของเด็ก เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Cohen และคณะ (2006) ซึ่งศึกษาผลของการให้การพยาบาลด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจต่อความเจ็บปวดจากการให้ภูมิคุ้มกันในเด็กทารกพบว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลด้วยการเบี่ยงเบนความสนใจจะแสดงพฤติกรรมของความทุกข์ทรมานและความเจ็บปวดน้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลทั่วๆ ไปในช่วงที่มีการฉีดวัคซีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการศึกษาของ Aminabadi และคณะ (2008) ที่ทำการศึกษาผลของการเบี่ยงเบนความสนใจต่อการลดความเจ็บปวด

จากการนิคยชาในช่องปาก ของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาพบว่า การเบี่ยงเบนความสนใจ ช่วยลดความเจ็บปวดของเด็กกลุ่มนี้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่สามารถบรรเทาความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังในงานวิจัยนี้ได้มีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่สามารถบรรเทาความเจ็บปวดโดยควบคุมกลไกการเกิดความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นจากการยับยั้งการส่งสัญญาณประสาทความเจ็บปวดในระดับไขสันหลัง และการปรับเปลี่ยนการรับรู้สีปวดในระดับสมอง ด้วยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นซึ่งเป็นการลดการรับรู้ในระบบประสาทส่วนปลายในระดับไขสันหลัง ร่วมกับการดึงความสนใจของเด็กให้อยู่ที่ลมหายใจเข้า-ออก ด้วยการบริหารการหายใจที่ส่งผลต่อการลดความรู้สึกรู้สึกปวดจากระบบประสาทส่วนกลาง โดยเป็นการพยาบาลแบบบูรณาการร่วมกันก่อนที่ผู้ป่วยเด็กจะเกิดความรู้สึกเจ็บปวด จึงส่งผลให้ความรู้สึกปวดที่เกิดจากการเจาะหลังในการศึกษารั้งนี้ลดลงมาก และยังเป็นกิจกรรมที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระไม่ขัดต่อการรักษาของแพทย์ เป็นวิธีการที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยมีขั้นตอนหรือการปฏิบัติที่ไม่ยุ่งยาก สามารถปฏิบัติได้ง่าย ไม่มีความซับซ้อนและเสียค่าใช้จ่ายน้อย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรมีการสนับสนุนให้ทีมการพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยเด็ก มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง เห็นถึงความสำคัญของการบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น และสนับสนุนให้มีการนำการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น ไปปฏิบัติในการบรรเทาความเจ็บปวดเนื่องจากเป็นบทบาทอิสระที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้

2. เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการสอนสำหรับนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติงานที่แผนกมารเวชกรรมในกระบวนวิชาการพยาบาลเด็ก เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง และเห็นถึงความสำคัญของการบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้น ตลอดจนสามารถที่จะนำแบบแผนการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น ไปใช้เป็นกิจกรรมทางการพยาบาลเพื่อการบรรเทาความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง

3. ควรมีการสนับสนุนให้การบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการเป็นแนวทางการพยาบาลเพื่อลดความเจ็บปวดจากการเจาะหลังในเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวต่อไป นอกจากนี้ยังควรบรรจุการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการในตำราการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์เพื่อใช้เป็นหลักในการปฏิบัติต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจและความสะดวกในการปฏิบัติของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการ การบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะหลัง และเจ้าหน้าที่พยาบาลที่ใช้การบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการด้วยการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นในผู้ป่วยที่ได้รับการเจาะหลัง เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบของการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการในการบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังต่อไป

2. ควรมีการศึกษาผลของการบำบัดทางการแพทย์แบบบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วย การบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน ที่ได้รับหัตถการ ซึ่งก่อให้เกิดความเจ็บปวดอื่นๆ เช่น การเจาะไขกระดูก การเจาะเลือด การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กัญญา ปาละวิวัฒน์. (2532). คู่มือรักตนเองเรื่องรักษาด้วยความร้อนและความเย็น. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- กาญจนา ศิริเจริญวงศ์. (2544). การใช้นันทนาการเตรียมจิตใจเด็กเพื่อทำหัตถการ. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- เกศณี บุญวัฒน์นางกุล. (2541). การรับรู้ผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดและพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อบรรเทาผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดในเด็กวัยเรียนโรคมะเร็ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เกศณี บุญวัฒน์นางกุล. (2551). ความปวดของเด็กมะเร็ง. แหล่งที่มา: <http://www.GotoKnow.org> [22 มีนาคม 2551]
- เกศินี รัตนมณี. (2549). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลการเตรียมความพร้อมอย่างมีแบบแผนร่วมกับการฟังดนตรี ต่อระดับความเจ็บปวดขณะมีกิจกรรมของผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยาฤกษ์ ป้องเจริญ. (2544). ผลของการนวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิรัญญา พานิชย์. (2547). ประสบการณ์เจ็บป่วยของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรย์ สุนสวัสดิ์. (2540). ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ของพยาบาลกับกิจกรรมการพยาบาลเพื่อบรรเทาความปวดหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยเด็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลแม่และเด็ก. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จุไรพร โสภการีย์. (2536). ผลของการใช้เทคนิคการผ่อนคลายต่อการลดความเจ็บปวดขณะได้รับการล้างแผลในผู้ป่วยแผลไฟไหม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- โณมนภา กิตติศัพท์. (2537). ผลของคนตรีต่อการลดความเจ็บปวด และความวิตกกังวลในผู้ป่วย
ผ่าตัดหัวใจแบบเปิด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์.
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชมรมโรคมะเร็งเด็ก. (2550). คู่มือการดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งเด็กชนิด Acute leukemia และ
Lymphoma. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร.
- ชื่นจิตต์ สมจิตต์. (2545). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลโดยผ่านสื่อวีดิทัศน์ต่อความกลัวของเด็ก
วัยก่อนเรียนก่อนการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต.
สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย์ และเพ็ญพิมล ชัมมรัคคิด. (2530). สรีรวิทยาของระบบประสาทเล่ม 1.
กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.
- ฐิติพร อุดมกิตติ. (2540). ผลของการเบี่ยงเบนความสนใจต่อความเจ็บปวดชนิดเฉียบพลันในเด็ก
วัยทารก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก. ภาควิชาพยาบาล
ศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ครุณี ชุมพะวัต. (2548). เอกสารคำสอน เรื่องบทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มี
ความปวด. ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาชินดี
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดวงรัตน์ กัดทะเล. (2532). ผลของการเตรียมด้านจิตใจด้วยการเล่าเรื่องต่อการให้ความร่วมมือใน
การเจาะหลังของเด็กวัยก่อนเข้าเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาล
ศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดารุณี จงอุดมการณ์. (2546). ความปวดในเด็ก : การพยาบาลแบบองค์รวมโดยยึดครอบครัวเป็น
ศูนย์กลาง. ขอนแก่น: สิริภักดิ์ออฟเซ็ท.
- ดารุณี จงอุดมการณ์ และคณะ. (2549). รายงานการวิจัยเรื่อง: การพัฒนาเครื่องมือสำหรับ
ครอบครัวใช้ประเมินความปวดของเด็กวัยเรียนในสังคมวัฒนธรรมอีสาน. คณะพยาบาล
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทานตะวัน เนตรทอง. (2542). ผลของการอมน้ำแข็งต่อการป้องกันและบรรเทาอาการเยื่อช่อง
ปากอักเสบในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชา
การพยาบาลผู้ใหญ่. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ทิพย์ภา เชษฐุ์ชาวลิต. (2541). จิตวิทยาพัฒนาการสำหรับพยาบาล. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.

- นันทวรรณ อัมพันธ์. (2540). ผลของการตั้งเป้าหมายร่วมกันระหว่างผู้ป่วยเด็ก ผู้ดูแลและพยาบาล ต่อความปวดหลังผ่าตัดช่องท้องของผู้ป่วยเด็กวัย 7-15 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นัยพินิจ คชภักดี. (2532). การทำสมาธิกับสุขภาพ. คลินิก. 5(เมษายน): 268-272.
- นิตยา ปัญจมีดิถี, วัชรีย์ แสงมณี และ นิตยา เพ็ชรรัตน์ (2542). การประคบเขल्लीแช่เย็นต่อการลด ความเจ็บปวดขณะได้รับการฉีดยาคีลอกซาซิลลินในผู้ป่วยเด็ก. ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นียา สออารีย์. (2546). การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่มีความเจ็บปวด. ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ประกริต รัชวัตร. (2548). การพยาบาลผู้ป่วยเด็กระบบเลือด. ใน พรทิพย์ ศิริบุรณ์พัฒนา (บรรณาธิการ), การพยาบาลเด็ก เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: ยุทธรินทร์ การพิมพ์.
- ปัญญา เสกสรร. (2542). มะเร็งในเด็ก. ใน สาหรี จิตตินันท์ (บรรณาธิการ), ตำรากุมารเวชศาสตร์ เล่ม 3. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร.
- ผนีกแก้ว คลังคา. (2549). การรับรู้การพยาบาลก่อนและหลังผ่าตัด กับความเครียดและความปวด ในเด็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พงศ์การดี เจาทะเลษตรริน. (2547). ชุดตำราพื้นฐานความปวด เล่มที่ 1-2. กรุงเทพฯ: ทิมส์ (ประเทศไทย).
- พอหทัย ดาวัลย์. (2550). การเปรียบเทียบผลของการพยาบาลโดยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น และการเปียงเบนความสนใจด้วยการส่งกลิ่นคาไลโดสโคป ต่อความเจ็บปวดจากการ เจาะเลือดและการให้ความร่วมมือในเด็กวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญกมล กุลสุ. (2545). ภาวะอ่อนเปลี้ยในผู้ป่วยเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวระหว่างได้รับการรักษา ด้วยยาเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวช ศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุทธพงษ์ กัวยวรรณ. (2543). พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- รุจา ภูไพบูลย์ (บรรณาธิการ). (2541). แนวทางการวางแผนการพยาบาลเด็ก. กรุงเทพฯ: นิติบรรณการพิมพ์.

- รุจา ภูไพบูลย์ และ ดารุณี จงอุดมการณ์. (2535). การประเมินความเจ็บปวดและกลวิธีในการช่วยเหลือบรรเทาปวดแก่เด็กวัยเรียนหลังผ่าตัด. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รุ่งทิวา อัสวินานนท์. (2532). พฤติกรรมการตอบสนองต่อความเจ็บปวดของเด็กตามระดับพัฒนาการทางด้านความรู้ความเข้าใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ลักขณา มรกต. (2548). ผลของการให้ข้อมูลร่วมกับการประคบด้วยความเย็นต่อความปวดหลังผ่าตัดของผู้ป่วยกระดูกขาหัก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลักษณ์ มินะนันท์. (2540). การพยาบาลพื้นฐานแนวคิดและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: จุดทอง.
- วรรณวิไล ชุ่มภิรมย์ และ ศรีมนา นิยมคำ. (2540). การปฏิบัติการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ 1. เชิงใหม่: โรงพิมพ์นันทพันธ์.
- วันเพ็ญ ช่วยจิตต์. (2536). ผลการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นต่อความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดในเด็กวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลบิตามารดาและเด็ก. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วันเพ็ญ บุญประกอบ. (2545). พัฒนาบุคลิกภาพของเด็กและวัยรุ่น. ใน วินัดดา ปิยะศิลป์ (บรรณาธิการ), ตำราจิตเวชเด็กและวัยรุ่น: ชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่น. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์.
- วินัย สุวัตถิ. (2544). โรคมะเร็งในเด็ก: มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันในเด็ก. ใน มนตรี ตู้อินดา (บรรณาธิการ), กุมารเวชศาสตร์ เล่ม 2. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- วิลาวัดย์ นูณารต. (2548). ผลของการเบี่ยงเบนความสนใจต่อความปวดของเด็กขณะทำหัตถการ: การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรีสุดา เอกถันนารัตน์. (2541). ผลของการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยการส่องกล้องคาไลโดสโคปต่อระดับความเจ็บปวดจากการเจาะเลือดในเด็กเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมใจ กาญจนพงศ์กุล. (2549). Acute Lymphoblastic Leukemia. ใน ศรีสุกถันนารัตน์ สิงคาลวณิช (บรรณาธิการ), ปัญหาโรคเด็กที่พบบ่อย. กรุงเทพฯ: สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ มหาราชนิ.

- สมบูรณ์ ชัยชนะ. (2547). การพัฒนาเครื่องมือสร้างจินตภาพสำหรับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับความเจ็บปวดจากการทำหัตถการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมปรารถนา ทราชสมุทร. (2545). ผลของการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดหัวใจแบบเปิดโดยใช้หนังสือการ์ตูนตัวแบบที่มีข้อมูลแบบรูปธรรม-ปรนัย ร่วมกับการมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมลักษณ์ สุขเมือง. (2544). ผลของการบรรเทาความปวดด้วยความเย็นและสารแคปไซซินในผู้ป่วยบาดเจ็บเนื้อเยื่อ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพยาบาลอายุรศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุภารัตน์ สุวรรณทนะคุปต์. (2535). ผลของการสัมผัสต่อระดับความเจ็บปวดหลังผ่าตัดช่องท้องในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุนทรี ศรีอร่ามมณี. (2548). ผลของการเบี่ยงเบนความสนใจด้วยของเล่นที่ใช้การเป่าต่อระดับความเจ็บปวดจากการแทงเส้นโลหิตดำเพื่อให้สารน้ำในเด็กวัยก่อนเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์ (บรรณาธิการ). (2534). The principle of pain: Diagnosis and Management. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนภาพพิมพ์.
- สุมิตรา ทองประเสริฐ. (2536). การรักษาโรคมะเร็งด้วยยาเคมีบำบัด. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรัญญา เชาวลิต และ นิตยา สออารีย์. (2545). หลักการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความปวด. ใน พัชรียา ไทยลังกา (บรรณาธิการ), ตำราการพยาบาลผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ อายุรศาสตร์เล่ม 1. สงขลา: เอสซีวี บิลดีเนสส์.
- อินทิพร ปีกเคเต. (2549). การพัฒนาเครื่องมือสำหรับครอบครัวเพื่อประเมินความปวดในเด็กวัยเรียน: กรณีศึกษาในเด็กหลังผ่าตัด ณ โรงพยาบาลศรีนครินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลครอบครัว. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อิสรางค์ นุชประยูร. (2541). Overview of Leukemia. ใน พรเทพ เทียนสิวกุล (บรรณาธิการ), โลหิตวิทยาระดับสูง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อำไพพรรณ จวนสัมฤทธิ์ (บรรณาธิการ). (2547). หัตถการพื้นฐานในเด็ก. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภาษาอังกฤษ

- Algaflly.A.A., and George.K.P. (2007). The effect of cryotherapy on nerve conduction velocity, pain threshold and pain tolerance. British Journal of Sport Medicine. 41: 365-369.
- Aminabadi, N.A., Farahani, R.M.Z., and Gajian, E.B. (2008). The Efficacy of Distraction and Counterstimulation in the Reduction of Pain Reaction to Intraoral Injection by Pediatric Patients. The Journal of Contemporary Dental Practice. 9(6): 33 - 41.
- Anghelescu, D., and Oakes, L. (2002). Working toward better cancer pain management for children. Cancer Practice. 10(1): 52-57.
- Ashwill, J.W., and Droske, S.C. (1997). Nursing care of children: principles and practice. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Ball, J., and Bindler, R. (1995). Pediatric nursing : Caring for children. Norwalk: Appleton and Lange.
- Black, D., and Jacobs, M. (1997). Medical-surgical nursing: Clinical management for continuity of care. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Blount, R. L., Mannimala, M. R., and Cohen, L.L. (2000). The effect of parental reassurance versus distraction on child distress and coping during immunization children. Health Care. 29: 161-177.
- Bonica, J. J. (1990). Postoperative pain In The Management of Pain. 2nd ed. London: Lea and Febiger.
- Bonica, J. J., and Loeser, J.D. (2001). Hoistory of pain concepts and therapies. In Loeser, J.D. (Eds.), Bonica's management of pain. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott.
- Bosenberg, A., Thomas, J., Lopez, T., Kokinsky, E. and Larsson, I.E. (2003). Validation of a Six Graded Faces Scale for Evaluation of Postoperative Pain in Children. Peadiatric Anaesthesia. 13: 708-713.
- Briggs, M., and Closs, J.S. (1999). A descriptive study of the use of visual analogue scales and verbal rating scales for the assessment of postoperative pain in orthopedic patients. Journal of pain and Symptom Management. 18: 438-446.

- Broome M.E., Bates T.A., Lillis P.P., and McGahee T.W. (1992). The use of distraction and imagery with children during painful procedures. Oncology Nursing Forum. 19(3): 499 – 502.
- Budd, C., and Gardiner, M. (1999). Pediatrics. London: Mosby.
- Burke, M.B., Wilkes, G.M., Berg, D., Bean, C.K., and Ingwersen, K. (1991). Cancer chemotherapy A nursing Approach. Boston: Jones and Bartlett Publishers.
- Burns, N., and Grove, S.K. (2001). The practice of nursing research: Conduct critique and utilization. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Carlson, D. W., et al. (2006). Illustrated techniques of pediatric emergency procedures. In Fleisher, G. R., Ludwig, S., and Henretig, F. (Eds.), Textbook of pediatric emergency medicine. 5th ed. 1882-1884. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Carter, B., and Dearmun, A. K. (1995). Child health care nursing. London: Blackwell Science.
- Cassidy, K.L., Reid, G. J., McGrath, P. J., Finley, G. A., Smith, D. J., Merley, C., et al. (2002). Watch needle, watch TV: Audiovisual distraction in preschool immunization. Pain Medicine. 3(2):108 -118.
- Chaiyawat, W. (2000). Psychometric properties of the Thai version of the State-Trait Anxiety Inventory for Children-Revised (Staic-R) and the Child Medical Fear Scale-Revised (CMFS-R) in Thai school age. Doctoral dissertation School of Nursing state University of New York at Buffalo.
- Checky, L. (2002). Pediatric pain management. TCHP Education Consortium.
- Cohen L.L., MacLaren J.E., Fortson B.L., Friedman A., DeMore M., et al. (2006). Randomized clinical trial of distraction for infant immunization pain. Pain. 125(1): 165-171.
- Craig, K.D., and Pillai, R.R. (2003). Social influences culture and ethnical. In McGrath, P.J. and Finely, G.A. (Eds.), Pediatric pain: Biological and social context, progress in pain, research and management. 26- 30. Seattle: IASP Press.
- Craven, R.F., and Hirnle, C.J. (2000). Fundamentals of nursing human health and function. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott.
- Crock, C., Olsson, C., Phillips, R., Chalkiadas, G., Sawyer, S., Ashley, D., et al. (2003). General anesthesia or conscious sedation for painful procedures in childhood cancer: The family's perspective. Archives of Disease in Childhood. 88: 253-257.

- Dalquist, L.M. (1980). Preparing children for medical examination: The importance of previous medical experience. Health Psychology. 5: 249-259.
- Devine, E. C. (2002). Somatosensory function and pain. In Porth, C. M. And Kunert, M. P. (Eds.), Pathophysiology: Concepts of altered health states. 6thed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Droske, S. C., and Francis, S. A. (1981). Pediatric diagnostic procedure: With guideline for preparing children for clinical tests. New York: A Wiley Medical Publication John Wiley and Son.
- Ernst, E., and Fialka, V. (1994). Ice freezes pain: A review of the clinical effectiveness of analgesic cold therapy. Journal of pain and Symptom Management. 9(1): 56-59.
- Finley, G.A., and McGrath, P.J. (1998). Measurement of pain in infant and children: Progress in pain research and management. 10. Seattle: IASP Press.
- French, G. M., Painter, E. C., and Coury, D. L. (1994). Blowing away shot pain: A technique for pain management during immunization. Pediatrics. 93(3): 384-388.
- Garg,V. (2006). Cryotherapy in Pain Management. (online) Retrieved from [http:// yourtotalhealth.Ivillage.com/ cryotherapy – in – pain – management. html](http://yourtotalhealth.Ivillage.com/cryotherapy-in-pain-management.html). [May 18, 2008]
- Gaynon, P.S., et al. (1993). Improved therapy for children with acute lymphoblastic leukemia and unfavorable presenting features: a follow-up report of the children's Cancer Group Study CCG-106. Journal Clinical Oncology. 11: 2234-2242.
- Gerner, L.A., and Buckwalter, K.C. (1999). Music therapy. In Bulechek, G.M., and McCloskey, J.C. (Eds.), Nursing intervention: Effectiveness nursing treatment. 3rded. Philadelphia: W. B. Saunder.
- Golianu, B., Krane, E. J., Galloway, K. S., and Yaster, M. (2000). Pediatric acute pain management. The Pediatric Clinics of North America. 47: 559-587.
- Good, M. (1999). Acute pain. Annual review of nursing research: Complementary health and pain management. 17(1):107-132.
- Gould, B. E. (2002). Pathophysiology for the health professions. 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunder.

- Hagna, J.F., Coleman, W.L., Foy, M.J., and Goldson, E. (2001). The assessment and management of acute pain in infant, children, and adolescent. Pediatrics. 108(3): 793-797.
- Hetherington, E.M., and Parke, R.D. (1986). Child psychology: A contemporary viewpoint. 4th ed. Acukland: McGraw-hill.
- Hillman, H. and Jarman, D. (1989). Freezing skin. Nursing time. 7: 40 – 41 .
- Ho, K., Spence, J., and Murphy, M. F. (1996). Review of pain-measurement tool. Annals of Emergency Medicine. 27: 427-432.
- Hockenberry, M.J. (2004). Wong's clinical manual of pediatric nursing. 6thed. Texas: Mosby.
- Holdsworth, M. T., et al. (2003). Pain and distress from bone marrow aspirations and lumbar punctures. Annals of Pharmacotherapy. 37: 17-22.
- Howard, R. F. (2003). Current status of pain management in children. The Journal of the American Medical Association. 290(18): 2464 - 2469.
- Howe, C.J., Marson, K., and Gordin, P.C. (1996). Pain and aversive stimuli. In Curley, M.A.Q. , Smith, J.B., and Harmun, P.A.M. (Eds.), Critical care nursing of infant and children. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Hurlock, E. B. (1984). Child Development. 6th ed. New York: McGraw-Hill.
- Jacob, E., and Puntillo, K.A. (1999). A survey of nursing practice in the assessment and management of pain in children. Pediatric Nursing. 25(3): 278-286.
- James, S.R, Ashwill, J.W., and Droske, S.C. (2002). Nursing care of children: Principles and practice. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Jamieson, E.M., McCall. J.M., Blythe. R., and Whyte, L.A. (1997). Clinical Nursing Practices. 3rded. Churchill: Livingstone.
- Kaur, G., et al. (2003). A randomized trial of eutectic mixture of local anesthetics during lumbar puncture in newborns. Arch Pediatr Adolesc Med. 157:1065-70.
- Kazak, A. E., and Batson, A.K. (2001). Psychological and integrative intervention in pediatric procedure pain. In Finely, G. A., and McGrath, P. J. (Eds.), Acute and procedure pain in infant and children: Progress in pain research and management. Seattle: IASP Press.
- Kleiber, C., and Harper, D.C. (1999). Effects of distraction on children's pain and distress during medical procedures: a meta-analysis. Nursing Research. 48(1): 44-49.

- Licht, S. (1982). Therapeutic heat and cold. In Lehmann, J. F. (ed.), Therapeutic heat and cold. Baltimore: Williams & Wilking.
- Lindsey, B. (1990). Patient case guidelines cold and heat: application in musculoskeletal injury. Journal of Emergency Nursing. 16(1): 54-57.
- McCaffery, M. (1979). Nursing management of the patient with pain. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- McCaffery, M., and Pasero, C. (1999). Practical nondrug approaches to pain. In McCaffery, M., and Pasero, C. (Eds.), Pain: Clinical manual. 2nd ed. St. Louis: Mosby.
- Melzack, R., and Wall, PD. (1965). Pain mechanism: a new theory. Science. 150(19): 971-979.
- Miaskowski, C., and Buchsel, P. (Eds.), (1999). Oncology nursing assessment and clinical care. St.Louis: Mosby.
- Milgrom, J.B., et. al. (2004). Pain Levels Experienced with activities after cardiac surgery. American Journal of Critical Care. 13(2): 116-125.
- Movahedi, A.F., Rostami, S., Salsali, M., Keikhaee, B., and Moradi, A. (2006). Effect of local refrigeration prior to venipuncture on pain relateo responses in school age children. Australian Journal of Advanced Nursing. 24(2): 51-55.
- Newman, C. J., Lolekha R., Limkittikul K., Luangxay K., Chotpitayasunondh T., and Chanthavanich, P. (2004). A comparison of pain scales in Thai children. Archives of Disease in Childhood. 90: 269-270.
- Peretz, B., and Gluck, G.M. (1999). Assessing an active distracting technique for local anesthetic injection in pediatric dental patients: repeated deep breathing and blowing out air. The Journal of Clinical pediatric Dentistry. 24(1): 5-8.
- Pillitteri, A.A. (1999). Maternal and child health nursing: Care of the childbearing and childrearing family. 3rd ed. Philadelphia: Lippincot.
- Polit, D.F., and Beck, C.T. (2004). Nursing research: Principles and methods. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins
- Polit, D. F., and Hunger, B. P. (1999). Nursing research principles and methods. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Potter, P.A., and Perry, A.G. (2001). Comfort. Fundamentals of nursing. 5th ed. St. Louis: Mosby.

- Potts, N., and Mandelco, B.L. (2002). Pediatric Nursing: Caring for Children and Their Families. New York: Delmar.
- Prentice, W.E. (2002). Therapeutic Modalities for Physical Therapists. New York: McGraw Hill.
- Raj, P. P. (1994). Characteristics, classification and assessment of acute postoperative pain. In Raj, P.P. (ed.), Current Review of Pain. Philadelphia: Current Medicine.
- Ren, K., Zhuo, M., and Willis, W.D. (2000). Multiplicity and plasticity of descending modulation of nociception: Implications for persistent pain. In Devor, M., Rowbotham, M.C., and Hallin, Z.W. (Eds.), Proceeding of the 9th world congress on pain progress in pain research and management. 16. Seattle: IASP Press.
- Schechter, N. L. (1989). Acute pain in children. Philadelphia: W.B. Saunder.
- Shadish, W.R., Cook, T.D., and Campbell, D.T. (2002). Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference. Boston: Houghton-Mifflin.
- Smeltzer, S.C., and Bare, B.G. (2000). Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. 9th ed. Philadelphia: Lippincott.
- Sriamporn, S., and Vatanasapt, V. (1996). Incidence of children cancer in thailand 1988-1991. Pediatric and Perinal Epidermiology. 10: 75-85.
- Stevens, B., and Campbell, F. (2006). Distraction. (online) Retrieved from <http://www.AboutkidsHealth.ca/Pain/Distraction.aspx>. [May 18, 2008]
- Stewart, B.W., and Kleihues, P. (2003). World Cancer Report. France: IARA.
- Susan, O. (2002). Growth and development of the school-aged child. Pediatric Nursing. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Synder, M. (1985). Independent nursing interventions. New York: John Willey and Son.
- Synder, M. (1986). Oncology Nursing. Boston: Little Brow and Company.
- Taylor, C., Lillis, C., and LeMone, P. (2001). Fundamentals of nursing: Threat and science of care. 4th ed. Philadelphia: Lippincott.
- Thorp, D. M. (1997). Pain. In Burrell, L. O., Gerlach, M. J., and Pless, B. S., (Eds.), Adult nursing: Acute and community care. 2nd ed. Appleton and Lange: Stamford.

- Uman, L. S., Chambers, C. T., McGrath, P. J., and Kisely, S. (2006). Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews. (online) Retrieved from <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab005179.html>. [May 18, 2008]
- Wewers, M.E., and Lowe, N.K. (1990). A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. Research in Nursing and Health. 13: 227- 236.
- Whaley, L.F., and Wong, D. L. (1990). Clinical manual of pediatric nursing. St. Louis: The C.V. Mosby.
- Whetsell, M.V. et al., (Eds.), (2000). Pediatric Nursing. New York: McGraw-hill.
- Whipple, B., and Glynn, N.J. (1992). Quantification of the effect of listening to music as a noninvasive method of pain control. Scholarly Inquiry for nursing practice: An International Journal. 6: 243-258.
- Wilkie, D. J. (2000). Nursing management: Pain. In Lewis, S. M., Heitkemper, M. M., and Dirksen, S. R. (Eds.), Medical-Surgical nursing: Assessment and management of clinical problems. 5th ed. St. Louis: Mosby.
- Wint, S.S., Eshelman, D., Steele, J., and Guzzetta, C.E. (2002). Effects of distraction using virtual reality glasses during lumbar punctures in adolescents with cancer. Oncology Nursing Forum. 29(1): 8-15.
- Wong, D.L. (1999). Nursing care of infants and children. 6th ed. St Louis: Mosby.
- Wong, D.L., and Baker, C.M. (1988). Pain in Children: Comparison of Assesment Scales. Pediatric Nursing. 14(1): 9-16.
- Wong, D.L., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkelstern, M.L., and Schwartz, P. (2001). Wong essentials of pediatric nursing. 6th ed. St. Louis: Mosby.
- Yackzan, L., Adams, C., and Francis, K. T. (1984). The effects of ice massage on delayed muscle soreness. The American Journal of Sports Medicine. 12(2):159-165.
- Zeltzer, L., and Lebaron, S. (1982). Hypnosis and nonhypnotic techniques for reduction of pain and anxiety during painful procedures in children and adolescents with cancer. The journal of Pediatrics. 101(6): 1032-1035.
- Zempsky, W. T., and Schechter, N. L. (2003). What's new in the management of pain in children. Pediatrics in Review. 24: 337-347.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผศ.ดร. วันธนี วิรุฬห์พานิช
อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ผศ.ดร. พุดสุข ศิริพุด
อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. ผศ.ดร. อัจฉริยา ปทุมวัน
อาจารย์ประจำภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามารับดี
มหาวิทยาลัยมหิดล
4. นางสาวเกศณี บุญยัตนางกุล
พยาบาลวิชาชีพ 8 (ชำนาญการ) โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5. พญ. กรองจิต เหล็กเพชร
กุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางโรคมะเร็ง โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือดำเนินการทดลอง คือการบำบัดทางกายภาพแบบบูรณาการ ด้วยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นร่วมกับการบริหารการหายใจ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว
 - 2.2 แบบสอบถามความกลัว Thai State-Trait Anxiety Inventory for Children-Revised (T-STAI-C-R) เฉพาะ State Anxiety subscale ของ Chaiyawat (2000)
 - 2.3 แบบประเมินความเจ็บปวดจากการเจาะหลังด้วยตนเอง (Visual Analogue Scale หรือ VAS)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อเครื่องมือ การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวสามารถบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลัง

กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังอายุ 8-12 ปี

การดำเนินการ	การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ
ระยะก่อนการเจาะหลัง	1. ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเป็นรายบุคคล โดยนำผู้ป่วยและผู้ปกครองไปยังห้องประชุมภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น
	2. ผู้วิจัยสาธิตและฝึกการบริหารการหายใจให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว ตามแผนการสอนการบริหารการหายใจ
	3. ก่อนทำการเจาะหลัง 20 นาที ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเพื่อทบทวนการฝึกการบริหารการหายใจ ภายในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม.....

การดำเนินการ	การบำบัดทางการพยาบาล แบบบูรณาการ
<p>ระยะระหว่างการ เจาะหลัง</p>	<p>1. เมื่อผู้ป่วยนอนบนเตียงหัตถการในท่าพร้อมสำหรับการเจาะหลัง ผู้วิจัยจะยืนอยู่บริเวณข้างเตียงทางด้านหน้าของผู้ป่วย และเริ่มกระตุ้นให้ผู้ป่วย เด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวทำการบริหารการหายใจ แพทย์จึงเริ่มทำการเจาะหลัง หากผู้ป่วยเด็กไม่สามารถบริหารการหายใจได้ ผู้วิจัยจะคัดออก จากกลุ่มตัวอย่าง</p> <p>2. ผู้ช่วยวิจัยเช็ดทำความสะอาดผิวหนังบริเวณหลัง ด้วยน้ำยาเบต้าดีน รอนน้ำยาแห้งจึงปูผ้าปราศจากเชื้อโรค และทำความสะอาดด้วยซ้ำอีกครั้ง ด้วยไม้พันสำลีสะอาดปราศจากเชื้อ ก่อนแพทย์แทงเข็มตรงตำแหน่งที่ระบุบน แอลกอฮอล์แช่เย็น.....</p>

แผนการฝึกบริหารการหายใจ

เรื่อง	การฝึกบริหารการหายใจ
วิธีการ	การบรรยายและการสาธิต เป็นรายบุคคล
ผู้นำกิจกรรม	นางสาวธนิศา คชอนันต์ รหัสประจำตัว 497 75650 36
หลักสูตร	พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 สาขาพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้เข้าร่วม	ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง
วันที่/เวลา	วัน...../...../..... เวลา.....น.

วัตถุประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการและขั้นตอนการเบี่ยงเบนสนใจด้วยการบริหารการหายใจ, ประโยชน์ของการบริหารการหายใจ
2. เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังสามารถบริหารการหายใจ ได้ถูกต้องตามขั้นตอน
3. เพื่อให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลังสามารถบริหารการหายใจ เพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากการเจาะหลังได้

คำชี้แจง

ผู้วิจัยฝึกบริหารการหายใจ โดยให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเป็นรายบุคคลบริเวณเตียงผู้ป่วย ในช่วงเช้าภายหลังเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม ใช้ระยะเวลาในการสาธิตและฝึกปฏิบัติพร้อมทั้งซักถามข้อสงสัยนาน 30 นาที

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมสมาชิก	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>- เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและผู้วิจัย</p>	<p>สวัสดีค่ะ ไม่ทราบว่าหนูยังจำคุณพยาบาลได้รีเปล่าคะหลังจากที่ได้เจอกันเมื่อเช้า คุณชื่อ.....เป็นพยาบาลที่จะมาสาธิตและฝึกการบริหารการหายใจให้หนูคะ</p>	<p>- ผู้วิจัยกล่าวทักทาย แนะนำตัวกับผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวด้วยท่าที่เป็นกันเองและยิ้มแย้มแจ่มใส</p>	<p>- แนะนำตัว</p>	-	-สังเกตจากการตั้งใจรับฟังและจากการซักถาม
<p>- บอกประโยชน์ของการบริหารการหายใจได้ถูกต้อง</p>	<p>บทนำ การบริหารการหายใจ เป็นการที่หนูมุ่งความสนใจไปยังลมหายใจเข้า-ออก ตามจังหวะที่หนูหายใจมากกว่าการรับความรู้สึกปวด.....</p>	<p>- นำเข้าสู่ขั้นตอนการฝึกการบริหารการหายใจ โดยพูดบรรยายเกี่ยวกับการบริหารการหายใจเพื่อบรรเทาความรู้สึกปวด, ประโยชน์ของการบริหารการหายใจ</p>	<p>- รับฟังการบรรยาย - ตอบคำถามได้</p>	-	<p>- ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวตั้งใจฟังและตอบคำถามได้</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมสมาชิก	สื่อการสอน	การประเมินผล
<p>-สามารถบอกขั้นตอนการฝึกการบริหารการหายใจได้ถูกต้อง</p>	<p>คุณจะสามารถบริหารการหายใจให้หนูก่อน 2 ครั้ง และเมื่อคุณสาธิตให้หนูแล้ว คุณจะให้หนูได้ลองฝึกการบริหารการหายใจด้วยตนเองไปพร้อมๆกันนะคะ</p> <p><u>ขั้นตอนการฝึกการบริหารการหายใจ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เริ่มจากการจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ และจัดให้เด็กนั่งหรือนอนในท่าที่สบาย ไม่ต้องเกร็งกล้ามเนื้อมือทั้งสองข้างวางไว้บริเวณหน้าท้อง และหายใจเข้า-ออกตามปกติ 2. ให้หนูหลับตา มุ่งความสนใจไปอยู่ที่การหายใจเข้าและการหายใจออกในแต่ละครั้ง..... 	<p>- ผู้วิจัยพูดบรรยายประกอบการสาธิตการบริหารการหายใจให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนก่อน 2 ครั้ง หลังจากนั้นผู้วิจัย ให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวได้ฝึกการหายใจไปพร้อมๆ</p>	<p>-รับฟังการบรรยาย -ฝึกการบริหารการหายใจ -สาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการฝึกการบริหารการหายใจ</p>	<p>- ผู้วิจัยมีการสาธิตด้วยตนเอง</p>	<p>-สังเกตความสนใจและการฝึกการบริหารหายใจ จากการที่ผู้วิจัยอธิบายและการสาธิตย้อนกลับได้</p>

เทพการบริหารการหายใจ (ระยะเวลา 15 นาที)

(ดนตรีบรรเลง).....การบริหารการหายใจ.....(ดนตรีบรรเลง)....เริ่มจากให้น้องๆนั่งหรือนอนในท่าที่สบาย จากนั้นให้น้องๆหลับตาลงและมุ่งความสนใจของน้องๆมาที่ลมหายใจเข้าและลมหายใจออก....โดยให้น้องๆหายใจเข้าทางจมูกลึกๆ แล้วค่อยๆผ่อนลมหายใจออกช้าๆ และให้สังเกตว่า เวลาที่น้องๆหายใจเข้า น้องๆจะรู้สึกได้ว่าหน้าท้องของน้องๆจะพองออก และเวลาที่น้องๆหายใจออก น้องๆจะรู้สึกได้ว่าหน้าท้องจะแฟบลง.....ให้น้องๆหายใจเข้าและหายใจออกเป็นจังหวะอย่างนี้ไปเรื่อยๆ.....



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น

การเตรียมไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็น

- อุปกรณ์**
1. ไม้พันสำลีปราศจากเชื้อที่มีขนาดความหนา 2 เซนติเมตร
 2. เอลกอฮอล์แอลกอฮอล์ที่มีความเข้มข้น 70%
 3. ถาดสเตนเลสที่มีฝาปิดมิดชิด
 4. ตู้เย็นที่มีช่องแช่แข็ง
 5. ปรอทิวค้อนหมุมิที่สามารถใช้วัดอุณหภูมิช่วง -50 ถึง 150 องศาเซลเซียส

วิธีทำ

1. นำไม้พันสำลีที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางของสำลีหนา 2 เซนติเมตรบรรจุในถาดสเตนเลสที่มีฝาปิดมิดชิดไปส่งนึ่ง เพื่อทำให้สำลีปราศจากเชื้อ
2. สำลีที่ผ่านการฆ่าเชื้อเทราดด้วยแอลกอฮอล์ 70% ให้ชุ่มเฉพาะด้านที่มีสำลี
3. แช่สำลีไว้ในตู้เย็นบริเวณช่องเย็นนานตั้งแต่ 2 ชั่วโมงเป็นต้นไป เพื่อให้ได้อุณหภูมิของไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์เท่ากับ -15 องศาเซลเซียส

ขั้นตอนการเจาะหลังโดยการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น

1. แพทย์เลือกตำแหน่งที่จะแทงเข็มในการเจาะหลัง ผู้ช่วยวิจัยเช็ดทำความสะอาดบริเวณที่เจาะหลังด้วย Betadine เป็นรัศมี 3 นิ้วและรอน้ำยาแห้งจึงปูผ้าสะอาดปราศจากเชื้อ
2. เช็ดทำความสะอาดบริเวณหลังด้วยไม้พันสำลีสะอาดปราศจากเชื้อชุบแอลกอฮอล์ 70% ที่แช่ไว้ในตู้เย็นจนมีอุณหภูมิ - 15 องศาเซลเซียส เป็นรัศมีประมาณ 3 นิ้ว ใช้ระยะเวลา 30 วินาที
3. นำไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นอีกก้อนวางตรงตำแหน่งที่จะแทงเข็มนาน 30 วินาที
4. แพทย์แทงเข็มในการเจาะหลังตรงตำแหน่งที่เช็ดแอลกอฮอล์

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความกลัวการเข้ารับการรักษาและแบบประเมิน
ความเจ็บปวดของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการเจาะหลัง

ส่วนที่ 1 : แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง คำถามที่จะสอบถามต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับผู้ป่วยเด็ก คำถามไม่มีถูกผิด ขอให้
เลือกตอบให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด การบันทึกข้อมูลจะทำการบันทึกจากการ
สอบถาม และเพิ่มประวัติของผู้ป่วย

หมายเหตุ

1. สัมภาษณ์ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว
2. ผู้สัมภาษณ์เติมข้อความลงในช่องว่าง หรือใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง [] หน้าข้อความที่
ตรงตามความเป็นจริง จากข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และเพิ่มประวัติผู้ป่วย

ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

ข้อมูลที่ได้จากเพิ่มประวัติผู้ป่วยและจากการสัมภาษณ์

1. ผู้ป่วยชื่อ.....นามสกุล.....
2. ผู้ป่วยเพศอะไร
[] เพศชาย [] เพศหญิง
3. ปัจจุบันผู้ป่วยอายุเท่าใด.....ปี
(วัน / เดือน / ปี เกิด.....)
4. ปัจจุบันผู้ป่วยกำลังศึกษาอยู่ชั้นอะไร
[] ไม่ได้ศึกษา [] กำลังศึกษา อยู่ชั้น.....
5. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าป่วยเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวเมื่อใด
(วัน / เดือน / ปี)

6. ปัจจุบันผู้ป่วยได้รับการรักษาอยู่ในระยะใดของโรค

Consolidation

CNS Prophylaxis

Maintenance

การหยุดการรักษา

7. จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเคยได้รับการเจาะหลัง

- เจาะหลัง.....ครั้ง

8. ผู้ป่วยได้รับการเจาะหลังครั้งสุดท้าย

(วัน / เดือน / ปี)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3: แบบประเมินความเจ็บปวดด้วยตนเอง

วิธีการใช้

1. อธิบายให้ผู้ป่วยเด็กทราบถึงวิธีการบอกถึงความรู้สึกปวดของตนด้วยมาตรวัดความเจ็บปวด โดยใช้สายตาว่า “บริเวณปลายสุดด้านซ้ายมือ คือ ไม่มีความเจ็บปวดเลย และระดับความเจ็บปวดจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไปทางด้านขวามือ และบริเวณปลายสุดทางด้านขวามือ แสดงถึงมีความเจ็บปวดมากที่สุด” จากนั้นทดสอบความเข้าใจของผู้ป่วยเด็ก โดยให้เด็กทำเครื่องหมาย (X) ลงบนมาตรวัดที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงตามแนวนอนด้วยดินสอหรือปากกา หากผู้ป่วยเด็กสามารถทำเครื่องหมาย (X) ได้ถูกต้อง แสดงว่าเด็กมีความเข้าใจการตอบแบบประเมินจากการใช้คำถามต่อไปนี้

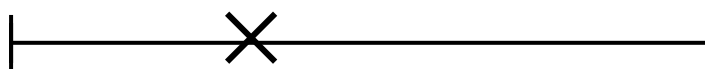
1.1 “ถ้าหนูไม่มีความเจ็บปวดเลย หนูจะทำเครื่องหมายตรงตำแหน่งใดบนมาตรวัดนี้คะ”

1.2 “ถ้าหนูมีความเจ็บปวดมากที่สุด หนูจะเครื่องหมายตรงตำแหน่งใดบนมาตรวัดนี้คะ”

1.3 “ที่ตำแหน่งทางด้านซ้ายมือสุด กับตำแหน่งทางด้านขวามือสุด ตำแหน่งใดมีความเจ็บปวดมากกว่ากันคะ”

2. เมื่อผู้ป่วยเด็กเข้าใจการตอบแบบประเมิน จึงทดสอบความเข้าใจของผู้ป่วยเด็กโดยให้ทดลองทำเครื่องหมาย (X) ลงบนมาตรวัดความเจ็บปวดโดยใช้สายตา โดยสอบถามผู้ป่วยว่า “ถ้าหนูนึกถึงการเจาะหลังที่จะเกิดขึ้นในตอนบ่าย หนูคิดว่าจะมีความรู้สึกปวดระดับไหนบนมาตรวัดนี้คะ” หากผู้ป่วยเด็กสามารถทำแบบประเมินได้ จึงบอกให้ผู้ป่วยเด็กทราบว่าเขาจะต้องทำเครื่องหมาย (X) ลงบนมาตรวัดความเจ็บปวดที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงตามแนวนอนด้วยดินสอหรือปากกา เพื่อบอกถึงความรู้สึกปวดบนมาตรวัดนี้ภายหลังจากได้รับการเจาะหลัง

ตัวอย่าง



ไม่มีความเจ็บปวดเลย

มีความเจ็บปวดมากที่สุด

แบบประเมินความเจ็บปวดจากการเจาะหลังด้วยตนเอง

คำชี้แจง

มาตรวัดที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงตามแนวนอนต่อไปนี้ จะใช้บอกความรู้สึกของ หนูว่าขณะที่แพทย์แทงเข็มเจาะหลังหนูมีความรู้สึกเจ็บปวดมากน้อยเพียงใด ให้ หนูทำเครื่องหมาย (X) ด้วยดินสอหรือปากกาทับลงบนเส้นตรงตามแนวนอน ตรงกับความรู้สึกของหนูในขณะนั้น



ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

เอกสารรับรองจริยธรรมทางการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



เอกสารรับรองจริยธรรมทางการวิจัย

เอกสารฉบับนี้ เพื่อแสดงว่า โครงการวิจัย

เรื่อง ผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็ก
วัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว (THE EFFECT OF INTEGATIVE NURSING INTERVENTION
ON PAIN OF SCHOOL – AGE CHILDREN WITH LEUKEMIA UNDERGOING LUMBAR
PUNCTURE)

ผู้วิจัย คือ นางสาวธนิภา กษาอนันต์

หน่วยงาน คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีแล้ว และเห็นว่า
ผู้วิจัยต้องดำเนินการตามโครงการวิจัยที่ได้กำหนดไว้แล้ว หากมีการปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขใด ๆ ควรผ่าน
ความเห็นชอบหรือแจ้งต่อคณะกรรมการจริยธรรมทางการวิจัยอีกครั้ง

ออกให้ ณ วันที่ 29 เดือน กันยายน พ.ศ. 2551

ลงชื่อ

(นายทรงศักดิ์ เสรีโรดม)

นายแพทย์ ๑

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ลงชื่อ

(นายศิริพงษ์ เรืองศรี)

นายแพทย์ 8 (ตำแหน่งกรรมการสาขาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา)

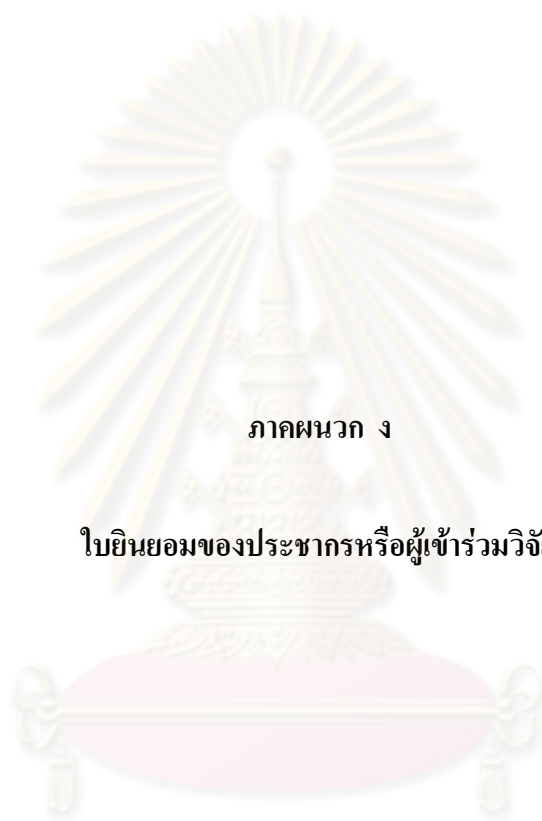
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ

ลำดับที่ 41 /2551

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ถ.ศรีวิชัย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000

โทร. (077) 272231 ต่อ2464, 2079 โทรสาร (077) 283257



ภาคผนวก ง

ใบยินยอมของประชากรหรือผู้เข้าร่วมวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

(Patient/participant Information Sheet)

1. **ชื่อโครงการ** ผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว
2. **ผู้วิจัย** นางสาวธนิศา คชอนันต์ นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก) คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. **สถานที่ปฏิบัติงาน** แผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
56 หมู่ที่ 2 ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84000
โทรศัพท์ที่ทำงาน 077 – 272 231 โทรศัพท์เคลื่อนที่ 081 – 4405929
E-mail address: Thanika.K @ student.chula.ac.th

4. ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการให้คำยินยอมในการวิจัย ประกอบด้วยคำอธิบายดังต่อไปนี้

4.1 โครงการนี้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว

4.2 การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเจ็บปวดการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวกลุ่มที่ได้รับการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

4.3 การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยคาดว่าการศึกษาที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้มีโอกาสเกิดความเสียหายเล็กน้อย คือความไม่สะดวกในการที่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเสียเวลาเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยเด็กจะถูกถอดออกเป็นรหัสและถือเป็นความลับ โดยผลการวิจัยที่ดีพิมพ์จะไม่มีชื่อของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนที่มีส่วนร่วมในการวิจัย

5. รายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับการปฏิบัติ ในงานวิจัยนี้จะเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว อายุ 8-12 ปี โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คน ดังนี้

5.1 กลุ่มที่ 1 ได้รับการพยาบาลเพื่อเข้ารับการเจาะหลังตามปกติคือ หลังจากได้รับความร่วมมือและได้รับความยินยอมจากผู้ปกครองและผู้ป่วยเด็กวัยเรียนแล้ว ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจะได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยพยาบาลทักทายและบอกให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนทราบว่า จะได้รับการเจาะหลัง พร้อมทั้งดูแลผู้ป่วยในเรื่องการเตรียมร่างกายทั่วไป การจัดทำ การปลอบโยนให้กำลังใจในระหว่างการเจาะหลัง พร้อมทั้งปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลด้วยความนุ่มนวล และในระหว่างการเจาะหลังการผู้ปกครองสามารถเข้าไปจับมือให้กำลังใจผู้ป่วยโดยยืนอยู่บริเวณหัวเตียงทางด้านศีรษะของเด็กได้โดยไม่ขัดขวางการเจาะหลังของแพทย์ ภายหลังจากการเจาะหลังเสร็จสิ้นผู้ช่วยวิจัยขอความร่วมมือให้ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนประเมินระดับความเจ็บปวดจากการเจาะหลังทันที

5.2 กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนได้รับการพยาบาลเพื่อเตรียมเข้ารับการเจาะหลังตามปกติ และได้รับการพยาบาลเพิ่มเติมจากผู้วิจัยคือ การบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการคือ การประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นร่วมกับการบริหารการหายใจ โดยผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กวัยเรียนเป็นรายบุคคลในช่วงเช้าภายหลังเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนระหว่างการเจาะหลังซึ่งมีการบริหารการหายใจร่วมกับการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น โดยผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนในการประคบแอลกอฮอล์แช่เย็นให้แก่ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนใช้ระยะเวลาประมาณ 10 นาที จากนั้นผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการฝึกบริหารการหายใจ มีการสาธิตและการให้ผู้ป่วยเด็กได้ฝึกทักษะการบริหารการหายใจ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยโดยมีผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ใช้ระยะเวลา 30 นาที และก่อนแพทย์ทำการเจาะหลัง 20 นาที ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กอีกครั้งเพื่อทบทวนการฝึกบริหารการหายใจ โดยให้ผู้ป่วยเด็กทำการบริหารการหายใจไปพร้อมๆกับการฟังเพลงการบริหารการหายใจ เมื่อแพทย์พร้อมทำการเจาะหลังผู้วิจัยนำผู้ป่วยเด็กจากเตียงผู้ป่วยมายังเตียงหัตถการเพื่อรอรับการเจาะหลัง พร้อมทั้งจัดทำให้ผู้ป่วยเด็กนอนตะแคงข้างงอเข่าทั้งสองข้างชิดหน้าอกและก้มหน้าคางชิดอก ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนจึงเริ่มบริหารการหายใจซ้ำๆ และสม่ำเสมอตามจังหวะการหายใจด้วยการฟังเพลงการบริหารการหายใจด้วยชุดหูฟัง และเมื่อผู้ป่วยเด็กวัยเรียนสามารถบริหารการหายใจได้ถูกต้องและมีอัตราการหายใจ 10 ครั้ง/นาทีได้ต่อเนื่องนาน 5 นาที แพทย์จึงเลือกตำแหน่งที่จะทำการเจาะหลัง ผู้ช่วยวิจัยทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะเจาะหลังด้วยน้ำยาเบต้าดีน และเช็ดทำความสะอาดซ้ำอีกครั้งด้วยไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นที่มีอุณหภูมิเท่ากับ -15 องศาเซลเซียส ซึ่งมีความหนา 2 เซนติเมตร จากนั้นจึงเปลี่ยนไม้พันสำลีชุบแอลกอฮอล์แช่เย็นมาวางประคบตรงตำแหน่งที่จะแทงเข็มนาน 1 นาที แพทย์จึงแทงเข็มตรงตำแหน่งที่ประคบแอลกอฮอล์แช่เย็น แล้วนำน้ำไขสันหลังที่ได้ไปส่งตรวจหรือให้ยาเคมีบำบัดต่อไป ขณะที่แพทย์ทำการเจาะหลังผู้ป่วยเด็กวัยเรียนมีการบริหารการหายใจตลอดโดยมีผู้วิจัยเป็นผู้คอยให้คำแนะนำตลอดจนสิ้นสุดการเจาะหลัง

6. ในกรณีที่มีปัญหาสามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา (24 ชั่วโมง) คือ นางสาวณิกา คชอนันต์ ที่เบอร์โทรศัพท์มือถือ 081-4405929

7. ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและผู้ปกครอง สามารถปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยหรือสามารถถอนตัวจากโครงการวิจัยได้ทุกขณะ โดยการปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ไม่มีผลต่อการเข้ารับการรักษา และสามารถรับบริการรักษาพยาบาลได้ตามปกติ

8. หากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีข้อสงสัยสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ และหากผู้วิจัยมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์และโทษเกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและผู้ปกครองทราบอย่างรวดเร็ว

9. ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น ส่วนชื่อและข้อมูลของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับการปกปิดอยู่เสมอ

10. จำนวนของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ ประมาณ 50 คน

**ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Informed Consent Form)**

ชื่อโครงการวิจัยเรื่อง ผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคกระดูกสันหลังคด

ชื่อผู้วิจัย นางสาวธนิศา คชอนันต์ นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก) คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่ประชากรตัวอย่าง

ข้าพเจ้า(นาย,นาง,นางสาว).....นามสกุล.....ได้ทราบข้อมูล จากผู้วิจัยชื่อ นางสาวธนิศา คชอนันต์ ที่อยู่แผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ต.มะขามเตี้ย อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84000 หมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ 081-4405929 ซึ่งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือนี้ถึงรายละเอียดของโครงการ วัตถุประสงค์ ลักษณะและขั้นตอนการศึกษาวิจัย รวมทั้งทราบถึงผลดีและผลเสียที่อาจเกิดขึ้น ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลของการบำบัดทางการพยาบาลแบบบูรณาการ ต่อความเจ็บปวดจากการเจาะหลังของผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคกระดูกสันหลังคด” ข้าพเจ้าได้ซักถามและเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวนี้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้ายินดีให้ (ค.ช.ค.ญ.).....นามสกุล.....ที่อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้า เข้าร่วมการศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยสมัครใจ และข้าพเจ้ายินดีให้ข้อมูลของผู้ที่อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้าแก่ผู้วิจัยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา โดยผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเป็นความลับและจะเปิดเผยเฉพาะข้อมูลสรุปผลการวิจัยเท่านั้น ข้าพเจ้าทราบว่าข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้าปฏิเสธการเข้าร่วมศึกษาได้ เมื่อใดก็ได้ตามต้องการโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวดังกล่าวจะไม่มีผลใดๆ ต่อข้าพเจ้าและผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้า

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้น และมีความเข้าใจทุกประการ จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

.....
(.....)
สถานที / วันที่ ลงนามผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

.....
(.....)
สถานที / วันที่ ลงนามผู้ปกครองของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

.....
(นางสาวธนิศา คชอนันต์)
สถานที / วันที่ ลงนามผู้วิจัยหลัก

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวชนิกา คชาอนันต์ เกิดเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2523 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิตจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อปีการศึกษา 2545 ได้รับการอบรมการพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะทางสาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็ง ที่คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปี 2548 และเข้ารับการศึกษาคือในระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ กลุ่มวิชาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2549 ปัจจุบันปฏิบัติงานในแผนกกุมารเวชกรรม 1 โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี



ศูนย์วิทยพักร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย