

อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพ
การนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
Influences of Stress, Pain, and Nursing Care Activities on Sleep Quality
in Children With Cancer Receiving Chemotherapy

ปริศนา วานิช
Prissana Wanich

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Nursing Science (Pediatric Nursing)
Prince of Songkla University
2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
ผู้เขียน	นางปริศนา วานิช
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก)
ปีการศึกษา	2560

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันธนี วิรุฬห์พานิช)ประธานกรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันธนี วิรุฬห์พานิช)
..... (ดร.พิสมัย วัฒนสิทธิ์)กรรมการ (ดร.พิสมัย วัฒนสิทธิ์)
..... (รองศาสตราจารย์ นพ.ธีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ)กรรมการ (รองศาสตราจารย์ นพ.ธีรชิต โชติสัมพันธ์เจริญ)
กรรมการ (ดร.รจนา วิริยะสมบัติ)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเด็ก)

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มี
ส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันธนี วิรุฬห์พานิช)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ

(นางปริศนา วานิช)

นักศึกษา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ

(นางปริศนา วานิช)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
ผู้เขียน	นางปริศนา วานิช
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเด็ก)
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของ ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดอายุระหว่าง 8-15 ปี ซึ่งเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลตติยภูมิ 2 แห่ง ในจังหวัดสงขลา และ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 73 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป (2) แบบสัมภาษณ์ความเครียด (3) มาตรวัดความปวด แบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (4) แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล และ (5) แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ หาค่าความเที่ยงของแบบสัมภาษณ์ความเครียดในส่วนของ ส่วนที่ 1 โดยการหาค่าความสอดคล้อง ภายในด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20) ส่วนที่ 2 และคะแนนรวม ใช้การ หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ .80, .71 และ .84 ตามลำดับ ส่วนมาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข และแบบสอบถาม คุณภาพการนอนหลับ หาค่าความเที่ยงโดยการวัดความคงที่แบบวัดซ้ำ (test-retest) และแบบบันทึก กิจกรรมการพยาบาลหาค่าความเท่าเทียมกันของการสังเกตระหว่างผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัย (interrater reliability) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 1, .98 และ .95 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน และสถิติถดถอยพหุแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล มีความสัมพันธ์ทางลบ ในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($r = -.45, p < .001, r = -.31, p < .01$ และ $r = -.62, p < .001$ ตามลำดับ)
2. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลสามารถร่วมกันอธิบาย ความแปรปรวนของคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 53 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($R^2 = .53, F_{(3,69)} = 25.91, p < .001$) โดยเรียงลำดับตัวแปรที่มีน้ำหนักในการทำนาย สูงสุด ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาล ความเครียด และความปวด ($\beta = -.51, p < .001, \beta = -.30, p < .01$ และ $\beta = -.23, p < .01$ ตามลำดับ)

ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล เป็นปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พยาบาลควรหาแนวทางการพยาบาลเพื่อลดปัจจัยดังกล่าว อันจะส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับที่ดีในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดต่อไป

Thesis Title Influences of Stress, Pain, and Nursing Care Activities on Sleep Quality in Children With Cancer Receiving Chemotherapy
Author Mrs Prissana Wanich
Major Program Nursing Science (Pediatric Nursing)
Academic Year 2017

ABSTRACT

The purpose of this descriptive study was to investigate the predictive power of stress, pain, and nursing care activities on sleep quality in children with cancer receiving chemotherapy. Seventy-three children with cancer aged 8-15 years were purposively selected during their admission for chemotherapy in 2 tertiary hospitals in Songkhla and Suratthani provinces. Data were obtained using 1) the General data questionnaire 2) the Childhood Cancer Stressor Inventory (CCSI) 3) the Numeric Pain Rating Scale 4) the Nursing Care Activities Recording Form, and 5) the Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ). The internal consistency reliability of the CCSI part I was tested using Kuder Richardson 20, and that of part II and total score using Cronbach's alpha coefficient. The reliabilities were .80, .71, and .84, respectively. The reliabilities of the Numeric Pain Rating Scale, and the CSHQ were tested using test-retest stability, and the Nursing Care Activities Recording Form using interrater reliability. The reliabilities were 1, .98, and .95, respectively. Descriptive statistics, Pearson's product moment correlation and stepwise multiple linear regression were used to analyze the data.

The findings revealed that:

1. Stress, pain, and nursing care activities were significantly moderately negatively correlated with sleep quality ($r = -.45, p < .001$, $r = -.31, p < .01$, and $r = -.62, p < .001$, respectively)
2. Stress, pain, and nursing care activities could explain 53 percent of the variance in sleep quality ($R^2 = .53, F_{(3,69)} = 25.91, p < .001$). Nursing care activities

had the greatest influence on sleep quality followed by stress and pain ($\beta = -.51, p < .001$, $\beta = -.30, p < .01$, and $\beta = -.23, p < .01$, respectively)

The results indicate that stress, pain, and nursing care activities can predict sleep quality. Nurses should have strategies to provide nursing care to reduce these factors, in turn enhancing the sleep quality of children with cancer receiving chemotherapy.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันธณี วิรุฬห์พานิช ดร. พิสมัย วัฒนสิทธิ์ และรองศาสตราจารย์นายแพทย์ ธีรชิต โขติสัมพันธ์เจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณของท่านเป็นที่สุด จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้เสียสละเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาเรื่องมีอวัยวะ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาเสนอแนะคิดและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงคณาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ติดตามความก้าวหน้า มีความห่วงใยเสมอมา และได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ จนกระทั่งสำเร็จการศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ หัวหน้าฝ่ายบริการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลและเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยเด็ก 2 ทุกท่าน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลและเจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม 1 ทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งผู้ช่วยวิจัยที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้การเก็บข้อมูลสำเร็จได้ด้วยดี

ท้ายที่สุดขอกราบขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รัก ที่คอยห่วงใย พุ่มเทก้าลังกาย สนับสนุนกำลังใจทรัพย์ และเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งตลอดมาจนวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอบคุณกัลยาณมิตรและเพื่อน ๆ นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตทุกท่านที่เป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

คุณประโยชน์ที่เกิดจากการวิจัยในครั้งนี้ ขอมอบแต่บุพการี คณาจารย์ที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ รวมทั้งผู้ปกครองและเด็กโรคมะเร็งทุกท่าน

ปรีศนา วานิช

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT.....	(7)
กิตติกรรมประกาศ.....	(9)
สารบัญ.....	(10)
รายการตาราง	(12)
รายการภาพประกอบ.....	(14)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
คำถามการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
สมมุติฐานการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์การวิจัย.....	8
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	10
โรคมะเร็งในเด็ก.....	10
แนวคิดของการนอนหลับ.....	16
คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด.....	22
แนวคิดของความเครียด.....	35
แนวคิดของความปวด.....	45
แนวคิดของกิจกรรมการพยาบาล.....	51
อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล	
ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด.....	54
สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	63
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	69
ผลการวิจัย.....	69
อภิปรายผลการวิจัย.....	77
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	87
สรุปผลการวิจัย.....	87
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	88
ข้อเสนอแนะ.....	89
เอกสารอ้างอิง.....	90
ภาคผนวก.....	111
ก เครื่องมือในการวิจัย.....	112
ข การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	128
ค การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	132
ง การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นต่อน.....	133
จ ตารางวิเคราะห์ผลการศึกษาเพิ่มเติม.....	137
ช รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	147
ประวัติผู้เขียน.....	148

รายการตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (<i>M</i>) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (<i>SD</i>) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) ของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (<i>N</i> = 73).....	70
2	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (<i>M</i>) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (<i>SD</i>) ค่ามัธยฐาน (<i>Md</i>) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (<i>QD</i>) ของผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (<i>N</i> = 73).....	73
3	ช่วงคะแนนแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย (<i>M</i>) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (<i>SD</i>) และระดับของความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (<i>N</i> = 73).....	75
4	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (<i>r</i>) ระหว่างคะแนนความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (<i>N</i> = 73).....	76
5	การวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอนเพื่อดูอำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (<i>N</i> = 73).....	77
6	การทดสอบลักษณะการแจกแจงแบบโค้งปกติ (test of normality) ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้ค่า Z-value.....	133
7	การทดสอบความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (multicollinearity) ค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF).....	134
8	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามความเครียด รายชื่อ (<i>N</i> = 73).....	138
9	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (<i>M</i>) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (<i>SD</i>) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และระดับความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (<i>N</i> = 73).....	139
10	ค่ามัธยฐาน (<i>Md</i>) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (<i>QD</i>) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แบ่งตามรายชื่อ (<i>N</i> = 73).....	140

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
11	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีเหตุการณ์ความปวดแบ่งตามรายข้อ ($N = 73$).....	141
12	ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และระดับความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายข้อ ($N = 73$).....	141
13	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามการได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลรายข้อ ($N = 73$).....	142
14	ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายข้อ ($N = 73$).....	142
15	ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของกิจกรรมการพยาบาลโดยรวมในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายชั่วโมง ($N = 73$).....	143
16	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และระดับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ($N = 73$).....	143
17	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามคุณภาพการนอนหลับรายข้อ ($N = 73$).....	144
18	ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายด้าน ($N = 73$).....	146

รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดอิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด.....	7
2	ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น (linearity) ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม.....	134
3	การแจกแจงแบบโค้งปกติ (normality) ของค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทำนาย.....	135
4	ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนาย ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าคงที่ (homoscedasticity).....	136

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มะเร็งเป็นโรคเรื้อรังที่รุนแรง และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการคาดการณ์ว่าจะมีอุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งในเด็กอายุต่ำกว่า 19 ปี สูงถึงประมาณ 15,780 รายต่อปี หรือประมาณ 1 ราย ต่อประชากรเด็ก 285 ราย (American Childhood Cancer Organization, 2018) โดยมีอุบัติการณ์การเกิดเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6 ต่อปี (Ward, DeSantis, Robbins, Kohler, & Jemal, 2014) และพบว่าเป็นสาเหตุของการตายเป็นอันดับที่ 2 ในเด็กอายุ 5 - 14 ปี รองจากอุบัติเหตุ (Centers for Disease Control and Prevention, 2015) ส่วนในประเทศไทยพบอุบัติการณ์การเกิดเป็น 21.7, 16.6 และ 10.2 ต่อประชากร 100,000 คน ในเด็กผู้ชายอายุระหว่าง 0-4 ปี 5-9 ปี และ 10-14 ปี ตามลำดับ และ 14.1, 10.5 และ 9.4 ต่อประชากร 100,000 คน ในเด็กผู้หญิงอายุระหว่าง 0-4 ปี 5-9 ปี และ 10-14 ปี ตามลำดับ (Imsamran et al., 2015) และพบว่าเป็นสาเหตุของการตายเป็นอันดับที่ 2 ในเด็กอายุ 5 - 14 ปี รองจากอุบัติเหตุ (กระทรวงสาธารณสุข, 2559) สำหรับสถิติของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิของภาคใต้ พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 - 2560 มีผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งรายใหม่เข้ารับการรักษาทั้งหมด 462 ราย ซึ่งเพิ่มขึ้นจากจำนวนผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งทั้งหมดในปี พ.ศ. 2555 ร้อยละ 24.2 โดยมีผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี ที่นอนโรงพยาบาลเพื่อรับเคมีบำบัดถึงร้อยละ 40.4 (วิศิษฐ์, 2561)

การรักษาโรคมะเร็งในปัจจุบันมีความทันสมัย สามารถทำได้หลายวิธี แต่ส่วนใหญ่การรักษาโรคมะเร็งในเด็ก ยังคงใช้เคมีบำบัดเป็นหลัก ซึ่งพบว่ามีประสิทธิภาพสูง สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น (Ward et al., 2014; Wiangnon et al., 2011) อย่างไรก็ตาม นอกจากยาเคมีบำบัดจะมีฤทธิ์ต้านหรือทำลายเซลล์มะเร็งแล้ว ยังก่อให้เกิดอาการข้างเคียงที่รุนแรง ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งจากการสำรวจอาการของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งภายหลังได้รับเคมีบำบัด พบว่ามีหลายอาการเช่น อ่อนล้า นอนไม่หลับ ปวด คลื่นไส้ อาเจียน กังวล เศร้า รู้สึกเหมือนไม่ใช่ตัวเอง เป็นต้น โดยอาการนอนไม่หลับพบได้ถึงร้อยละ 43 และเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนได้รับเคมีบำบัด จนถึง 2 สัปดาห์หลังได้รับเคมีบำบัด (Walker, Gedaly-Duff, Miaskowski, & Nail, 2010) ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี (Walker, Johnson, Miaskowski, Lee, & Gedaly-Duff, 2010)

คุณภาพการนอนหลับ หมายถึง พฤติกรรมการนอนหลับต่างๆ ตามความรู้สึก และการรับรู้ของเด็กเอง (LeBourgeois, Giannotti, Cortesi, Wolfson, & Harsh, 2005) หรือจากการสังเกตพฤติกรรมและความรู้สึกเกี่ยวกับการนอนหลับโดยผู้ปกครอง (Owens, Spirito, & McGuinn, 2000) โดยเด็กที่มีคุณภาพการนอนหลับที่ดี หมายถึง การที่เด็กเข้านอนง่าย หลังจากเข้านอนแล้วหลับได้ง่าย โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับน้อย และสามารถหลับได้ด้วยตัวเอง นอนหลับได้ลึก หลับสนิท ไม่มีพฤติกรรมที่รบกวนการนอนหลับ ซึ่งจะทำให้เด็กมีระยะเวลาการนอนหลับที่ปกติ และหลับได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย สามารถตื่นนอนตอนเช้าได้อย่างสดชื่น ไม่ง่วงนอนหรือเพลียขณะทำกิจกรรมในตอนกลางวัน (LeBourgeois et al., 2005) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี โดยมีอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน ทั้งด้านการมีพฤติกรรมการนอนหลับยาก (Danial, 2011) และการใช้ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับนาน นอนหลับไม่ต่อเนื่อง หรือตื่นบ่อย (ปรัชญาพร, 2552; Hockenberry, et al., 2010; Linder & Christian, 2013; Orsey et al., 2013) มีพฤติกรรมที่รบกวนการนอนหลับในเวลากลางคืน (Zupanec et al., 2010) มีระยะเวลาที่หลับได้จริงน้อย (Linder & Christian, 2013; Orsey et al., 2013) และมีความรู้สึกว่อนหลับได้ไม่เพียงพอ โดยหลังจากตื่นนอนแล้ว เด็กยังรู้สึกไม่สดชื่น (Orsey et al., 2013) มีการงีบหลับ (Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007) และง่วงนอนมากในระหว่างวัน (Rosen & Brand, 2011)

คุณภาพการนอนหลับมีความสำคัญต่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดทั้งในด้านการฟื้นฟูหายจากโรคและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษา การเจริญเติบโต และพัฒนาการ รวมทั้งคุณภาพชีวิต (Linder & Christian, 2013) โดยคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี เช่น การนอนหลับไม่เพียงพอ จะก่อกำเนิดการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Irwin, 2002; Redwine, Hauger, Gillin, & Irwin, 2000) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น (Bryant, Trinder, & Curtis, 2004; Cohen, Doyle, Alper, Janicki-Deverts, & Turner, 2009) ฮอรโมนการเจริญเติบโต (growth hormone: GH) มีการหลั่งลดลง (Bideci & Camurdan, 2009) ส่งผลต่อการเจริญเติบโต และทำให้การฟื้นฟูสภาพการซ่อมแซมเนื้อเยื่อส่วนที่สึกหรอต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น (Egydio, Tomimor, Tufik & Andersen, 2012) การนอนหลับไม่เพียงพอเพียง 24 ชั่วโมง จะมีผลให้การเรียนรู้ และความจำลดลง (Joo, Yoon, Koo, Kim, & Hong, 2012) ความฉลาดทางอารมณ์ และการคิดเชิงสร้างสรรค์ลดลง (Killgore, 2008) การนอนหลับยาก ตื่นบ่อย ตื่นยากในตอนเช้า และง่วงนอนมากในระหว่างวัน ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง (ปรัชญาพร, 2552) และเกิดอาการอ่อนล้า (อัจฉริยา, ขนิษฐา, และศยามล, 2556) ส่งผลให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครอบครัว และการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ลดลง (Wu et al., 2010) และมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต (Erickson et al., 2011; van Litsenburg et al., 2011)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีหลายปัจจัย เช่น อายุ (Walker et al., 2011) ชนิดของโรคมะเร็ง (Rosen & brand, 2011) การได้รับรังสีรักษาบริเวณสมอง (Rosen, 2008) การได้รับยาที่มีผลต่อการนอนหลับ (Danial, 2011) อาการอ่อนล้า การเคลื่อนไหวออกแรง (Orsey et al., 2013) อาการคลื่นไส้ อาเจียน ความปวด กิจกรรมการพยาบาล (Linder & Christian, 2012) และสุขอนามัยของการนอนหลับ (Walker et al., 2010) เช่น การมีตารางเวลาในการเข้านอน และตื่นนอนสม่ำเสมอ การไม่มีอารมณ์เศร้าเสียใจหรือตื่นเต้นก่อนเข้านอน การไม่จับหลักในตอนกลางวัน การไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการมีสิ่งแวดล้อมของการนอนหลับ เช่น เสียง แสง อุณหภูมิห้อง ที่เหมาะสม เป็นต้น

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น ถึงแม้จะมีการศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แต่ปัจจัยที่สามารถจัดกระทำได้หรือปรับเปลี่ยนได้ (modifiable factors) ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่โรงพยาบาลซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา และเป็นการศึกษาในระดับปัจจัยทำนายพบว่า มีเพียงงานวิจัยของลินเดอร์และคริสเตียน (Linder & Christian, 2012) โดยลินเดอร์และคริสเตียน ได้ศึกษาปัจจัยด้าน เสียง แสง จำนวนครั้งของการให้ยา ความปวด และอาการคลื่นไส้ ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งจำนวน 15 คน ซึ่งพักรักษาในห้องพักพิเศษของโรงพยาบาลเพื่อรับเคมีบำบัด จำนวน 3 คืน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยดังกล่าว มีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง ($\beta = -.65, \beta = -.12, \beta = -.13, \beta = -.12, p < .01$ และ $\beta = -.08, p = .04$ ตามลำดับ) แต่ยังขาดความน่าเชื่อถือในเชิงระเบียบวิธีวิจัย เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างน้อย และมีการใช้สถิติที่ไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้น อีกทั้งเป็นการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งอาจมีความแตกต่างของปัญหาที่เป็นสาเหตุของปัจจัยดังกล่าวแตกต่างกับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดในประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมในกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงเพิ่มเติม ซึ่งพบว่า ความเครียด และความปวดมีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพการนอนหลับด้านต่างๆ ในหลายงานวิจัย

ความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับ ถึงแม้จะไม่มีการศึกษาโดยตรงในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แต่การศึกษาในกลุ่มใกล้เคียง พบว่า มีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพการนอนหลับด้านต่างๆ ในหลายงานวิจัย เช่น การศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ พบว่า ความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายอาการนอนไม่หลับ ($\beta = .51, p < .001$) (Wolfman, 2009) การศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม พบว่า ความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการง่วงนอนมากในระหว่างวัน ($\beta = .28, p < .01$ และ $\beta = .21, p < .05$ ตามลำดับ) (Palesh et al., 2007) การศึกษาในผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ พบว่า ความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับแปรปรวน ซึ่งประเมินจากการรับรู้อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .31, p < .001$) (Vosvick et al., 2004) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคโลหิตจางซิกเคิลเซลล์ (sickle cell disease) พบว่าความเครียดในชีวิตประจำวัน มีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาการ

นอนหลับ ($\beta = -.13, p < .05$) (Valrie, Gil, Redding-lallinger, & Daeschner, 2007) นอกจากนี้ยังมี การศึกษาทดลองในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ โดยการจัดการความเครียด พบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับดี ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Carlson & Garland, 2005)

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผลกระทบจากตัวโรค และการรักษาด้วยเคมีบำบัด ก่อให้เกิดความเครียดที่รุนแรงต่อผู้ป่วยเด็ก ซึ่งในต่างประเทศ พบว่า มีผู้ป่วยเด็กถึงร้อยละ 44.4 มีความเครียดอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก (Rodriguez et al., 2012) สำหรับในประเทศไทย ถึงแม้ไม่มี การศึกษาโดยตรงถึงระดับความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แต่มีแนวโน้มที่เด็กจะ เกิดความเครียดค่อนข้างสูง เนื่องจากมีการศึกษาพบว่า เด็กยังคงต้องเผชิญกับสิ่งก่อความเครียดอัน เกี่ยวข้องกับโรค และการรักษา ซึ่งส่งผลกระทบต่อเด็ก ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ และจิตสังคม โดยที่ ผลกระทบดังกล่าวยังไม่ได้รับการจัดการที่ดี (จริญญาและวารภรณ์, 2550) คุณค่าต่อความผาสุก (บุษกร, อุทัยวรรณและพิสมัย, 2556) และทำให้เด็กเกิดภาวะซึมเศร้า (รวีวรรณ, 2545) อันเป็น ผลลัพธ์หนึ่งของการที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีความเครียด และไม่สามารถปรับตัวได้ (Chao, Chen, Wang, Wu, & Yeh, 2003; Hockenberry-Eaton & Joyce, 1992) ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับ เคมีบำบัดพบว่า เด็กที่มีความเครียด จะมีความกลัว และวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนหลับ โดยเด็กจะ กลัวการนอนในที่มืด กลัวการนอนคนเดียว ตื่นมาร้องไห้ และลุกมานอนที่เตียงผู้ปกครองตอน กลางคืน และมีพฤติกรรมที่รบกวนการนอนหลับ เช่น ละเมอ ฝันร้าย เป็นต้น (Zupanec et al., 2010) ความเครียดจึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ความปวด เป็นอีกปัจจัยที่มีการศึกษาพบว่า นอกจากจะมีอิทธิพลในการทำนายระยะ เวลาที่หลับได้จริงในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะนอนโรงพยาบาลแล้ว ($\beta = -.12, p < .01$) (Linder & Christian, 2012) ยังมีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอน หลับไม่ต่อเนื่องในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ($\beta = .22, p < .05$ และ $\beta = .34, p < .01$ ตามลำดับ) (Palesh et al., 2007) และมีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับแปรปรวนในผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ ซึ่งประเมินจากการ รับรู้อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .24, p < .01$) (Vosvick et al., 2004)

กิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ประกอบด้วย การ ตรวจเยี่ยม การวัดสัญญาณชีพ การเจาะเลือด การแทงเข็ม และ/หรือ ต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการให้ยาต่างๆ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมการพยาบาล เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับ เช่นเดียวกัน แต่การศึกษาในเชิงทำนายมีเฉพาะกิจกรรมการพยาบาลด้านจำนวนครั้งของการให้ยา เท่านั้น ดังจากการศึกษาของลินเดอร์และคริสเตียน (Linder & Christian, 2012) ในผู้ป่วยเด็ก โรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่โรงพยาบาล พบว่า จำนวนครั้งของการให้ยามีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง ($\beta = -.13, p < .01$) (Linder & Christian, 2012)

จะเห็นได้ว่า การศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่โรงพยาบาลยังมีน้อย มีเพียงการศึกษาในต่างประเทศเพียงการศึกษาเดียว ซึ่งมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ดังกล่าวแล้วข้างต้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยเลือกศึกษาปัจจัยด้านความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สามารถจัดกระทำได้หรือปรับเปลี่ยนได้ เป็นบทบาทอิสระของพยาบาล และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (Linder & Christian, 2012) หรือกลุ่มใกล้เคียง ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (β) ของการทำนายในระดับปานกลางขึ้นไป (Paresh et al., 2007; Wolfman, 2009) เพื่อนำผลการศึกษาไปพัฒนารูปแบบการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
2. เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

คำถามการวิจัย

1. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดหรือไม่ อย่างไร
2. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล สามารถร่วมกันทำนายคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้หรือไม่

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ แนวคิดพื้นฐานของการควบคุมการนอนหลับ (Two Process Model of Sleep Regulation) (Borbely & Achermann, 2011) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ การควบคุมการนอนหลับจะประกอบด้วยกลไกที่สำคัญ 2 กระบวนการ คือ ระบบสมดุลของสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย (homeostasis process: process S) ซึ่งเป็นกลไกที่ทำให้

ให้เกิดความต้องการนอนหลับ (sleep drive) โดยทำให้เกิดความง่วงนอนสะสม หรือหนี้ของการนอนหลับ (sleep debt) เพิ่มมากขึ้นขณะตื่น และลดลงหลังจากได้นอนหลับ และระบบจังหวะชีวภาพ (endogenous circadian rhythm : process C) ซึ่งเป็นตัวคุมจังหวะการทำงานของร่างกายให้สอดคล้องกับวงจรของธรรมชาติหรือวงจรแห่งวัน (circadian rhythm) โดยการควบคุมการนอนหลับทั้ง 2 กระบวนการนี้จะทำงานร่วมกัน และสอดคล้องกัน ทำให้เกิดวงจรการหลับ-ตื่นที่เหมาะสม

ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ได้รับผลกระทบต่างๆ ทั้งโดยทางตรง และทางอ้อมจากภาวะของโรคและการรักษา ซึ่งมีผลกระทบต่อกลไกการควบคุมการนอนหลับทั้ง 2 กระบวนการ ทำให้มีปัญหาการนอนหลับในลักษณะต่างๆ เช่น นอนหลับยาก (Danial, 2011) ตื่นบ่อย (ปรัชญาพร, 2552; Hockenberry, et al., 2010; Linder & Christian, 2013; Orsey et al., 2013) เป็นต้น ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดี (Walker et al., 2010)

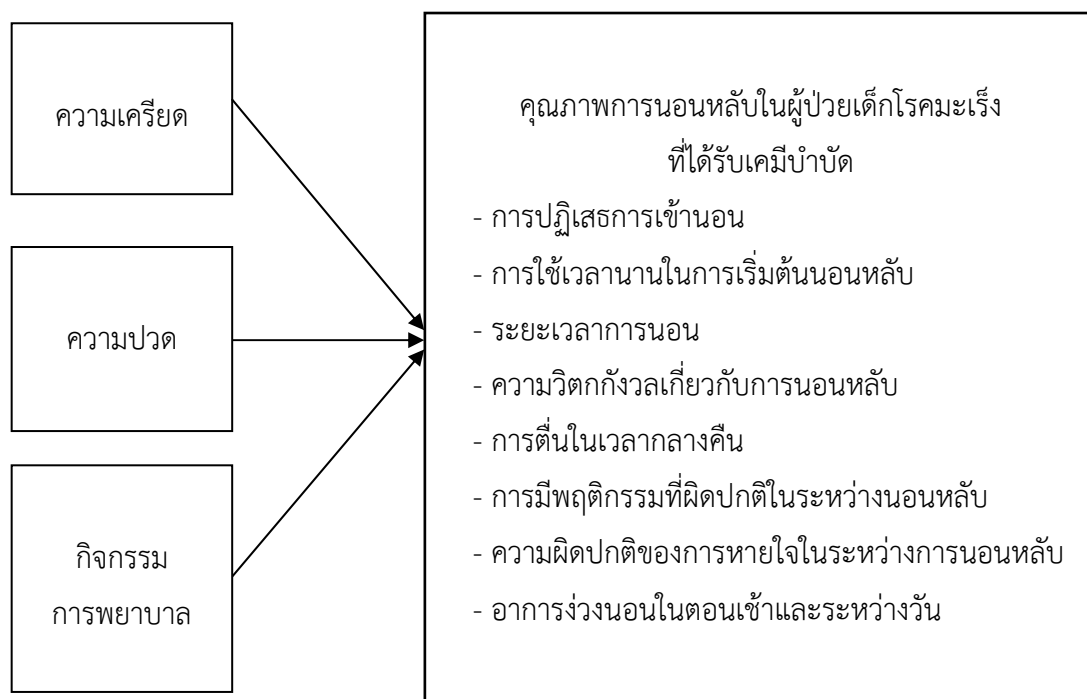
ความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดเกิดจากเกิดจากความทุกข์ทรมานจากความเจ็บป่วย การรักษา และผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด (Li et al., 2010; Li et al., 2013) เมื่อเกิดความเครียด ร่างกายจะมีการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) (Hellhammer et al., 2009; Van Andel et al., 2014) รวมทั้งหลังอิพิเนพรีน (epinephrine) และนอร์อิพิเนพรีน (norepinephrine) (Hockenberry-Eaton & Joyce, 1992) เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการเร้าของสรีระหรือร่างกายมีความตื่นตัว ส่งผลกระทบต่อระบบสมดุลของสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย นอกจากนี้ในเด็กที่มีความเครียดจะมีความกลัว กังวล (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002) ซึ่งทำให้เด็กเข้านอนไม่เป็นเวลา หรือตื่นบ่อย เนื่องจากเด็กจะปฏิเสธการนอนหากไม่มีผู้ปกครองอยู่ด้วย (Zupanec et al., 2010) หรือตื่นบ่อยจากฝันร้าย (Schredl, Biemelt, Roos, Dunkel, & Harris, 2008) ซึ่งจะมีผลกระทบต่อระบบจังหวะชีวภาพ ทำให้เด็กที่มีความเครียดมักจะมีปัญหาการนอนหลับได้ในหลายลักษณะ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการนอนหลับ (Mindell & Owens, 2010; Lipton et al., 2008; National Sleep Foundation, 2015) สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ซึ่งพบว่าความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับ เช่น ผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ (Wolfman, 2009) ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Palesh et al., 2007) ผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ (Vosvick et al., 2004) และผู้ป่วยเด็กโรคลิวคีเมีย (Valrie et al., 2007)

ความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอาจเกิดจากตัวโรคมะเร็ง (disease-related or tumor-related) จากการรักษาโรคมะเร็ง (treatment or therapy-related) จากการได้รับการทำหัตถการต่างๆ (procedure-related) หรือปวดจากภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาอื่นๆ (side effect of treatment-related) เมื่อมีความปวด จะมีการหลั่งสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ซึ่งกระตุ้นการตื่นตัวหลายชนิด เช่น ฮิสตามีน (histamine) ซีโรโทนิน (serotonin) เป็นต้น (Jeannette McHugh & William McHugh, 2000) ซึ่งจะกระทบต่อระบบสมดุลของสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย โดยทำให้มีการเพิ่มระดับการตื่นตัว หรือมีการเปลี่ยนแปลงของระยะการนอนหลับ

(Hakki Onen, Fannie Onen, Courpron & Dubray, 2005) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ความปวด ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดนอนหลับไม่ต่อเนื่อง หรือตื่นบ่อยในเวลากลางคืน (ปรัชญาพร, 2552) และมีอิทธิพลทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง (Beta = -.12, $p < .01$) (Linder & Christian, 2012) รวมทั้ง มีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Palesh et al., 2007) และผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ (Vosvick et al., 2004)

กิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ประกอบด้วย การตรวจเย็บม การวัดสัญญาณชีพ การเจาะเลือด การให้สารน้ำ การให้ยาเคมีบำบัดทางหลอดเลือดดำ และการให้ยาอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมการพยาบาล จะมีผลกระทบต่อกลไกการควบคุมการนอนหลับ ทั้ง 2 กระบวนการ โดยจะกระตุ้นการตื่นตัว หรือทำให้ผู้ป่วยต้องเข้านอนช้า เข้านอนไม่เป็นเวลา (Linder & Christian, 2013) ไม่สอดคล้องกับวงจรแห่งวัน และมีผลต่อการหลั่งเมลาโทนิน ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า กิจกรรมการพยาบาลด้านจำนวนครั้งของการให้ยา มีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง (Beta = -.13, $p < .01$) (Linder & Christian, 2012)

จากกรอบแนวคิดและการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพ 1



ภาพ 1. กรอบแนวคิดอิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

สมมุติฐานการวิจัย

1. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล มีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
2. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล สามารถร่วมกันทำนายคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้

นิยามศัพท์การวิจัย

ความเครียด หมายถึง เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรคหรือการรักษา ที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดรับรู้และประเมินตัดสินว่า เป็นสิ่งที่ไม่ชอบ ควบคุมความรู้สึก ทำให้ไม่สบายใจ กลัว เศร้าใจ คับข้องใจ หรือกังวลใจ ประเมินโดยใช้แบบสัมภาษณ์ความเครียดที่ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ของฮอคเคนเบอร์รี่เอตัน แมนเทียฟเฟิลและบอททอมลีย์ (Hockenberry-Eaton, Manteuffel, & Bottomley, 1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม

ความปวด หมายถึง ความรู้สึกไม่สุขสบายของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด อันเกี่ยวเนื่องจากโรคหรือการรักษาที่รับรู้ได้ด้วยตัวผู้ป่วยเอง ประเมินโดยใช้มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (the Numeric Pain Rating Scale)

กิจกรรมการพยาบาล หมายถึง สิ่งทีบุคคลากรทางด้านสุขภาพปฏิบัติต่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ประกอบด้วย การแทงเข็มเจาะเลือดไปตรวจ การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การแทงเข็มเปิดเส้นไขสันหลัง การให้เลือด การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การวัดสัญญาณชีพ การให้ยาชนิดรับประทาน หรือการให้ยาฉีด ในช่วงเวลา 18.00 น.-06.00 น. ของวันถัดไป ประเมินโดยใช้แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม

คุณภาพการนอนหลับ หมายถึง พฤติกรรมการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดในช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ซึ่งประเมินโดยผู้ปกครอง ประกอบด้วย การปฏิเสธการเข้านอน การใช้เวลานานในการเริ่มต้นนอนหลับ ระยะเวลาการนอน ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนหลับ การตื่นในเวลากลางคืน การมีพฤติกรรมที่ผิดปกติในระหว่างนอนหลับ ความผิดปกติของการหายใจในระหว่างการนอนหลับ และ อาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน ประเมินโดยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการนอนหลับของเด็ก (the Children's Sleep Habits Questionnaire: CSHQ) ของโอเวน สปิริโต และแม็คไกน์ (Owens, Spirito, & McGuinn, 2000)

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กมะเร็งอายุ 8-15 ปี ที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลตติยภูมิ 2 แห่ง ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2559 ถึงเดือนกรกฎาคม 2560

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ด้านการปฏิบัติพยาบาล นำผลการศึกษาไปใช้ในการหาแนวทางเพื่อวางแผนและปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่เพิ่มการรบกวนการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ด้านการวิจัย เป็นแนวทางสำหรับพยาบาล และผู้สนใจ ในการนำผลการศึกษาไปพัฒนาการวิจัยเกี่ยวกับการลดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงอิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

1. โรคมะเร็งในเด็ก
2. แนวคิดของการนอนหลับ
3. คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
4. แนวคิดของความเครียด
5. แนวคิดของความปวด
6. แนวคิดของกิจกรรมการพยาบาล
7. อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
8. สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

โรคมะเร็งในเด็ก

โรคมะเร็งเป็นกลุ่มของโรคซึ่งเซลล์มีลักษณะการแบ่งตัวและการเจริญเติบโตที่ผิดปกติและไม่สามารถควบคุมได้ และเซลล์เหล่านี้มีความสามารถที่จะลุกลามเข้าไปในเนื้อเยื่ออื่นๆ (Yeane, Chandler, & Scarbalis, 2012) ซึ่งส่งผลให้เซลล์ปกติของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะดังกล่าวเสียหายที่ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตได้ (James & Ashwill, 2007)

ชนิดของโรคมะเร็งในเด็ก

โรคมะเร็งในเด็กแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ มะเร็งเม็ดเลือดขาว (leukemia) มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma) และมะเร็งก้อน (solid tumors) (Yeane et al., 2012) ดังนี้

มะเร็งเม็ดเลือดขาว

มะเร็งเม็ดเลือดขาว เป็นกลุ่มของโรคที่มีความผิดปกติในการสร้างเม็ดเลือดขาว เป็นมะเร็งชนิดที่พบบ่อยที่สุดของโรคมะเร็งในเด็ก (Wiangnon et al., 2011; Yeane et al., 2012) แบ่งตามระยะและการดำเนินของโรคเป็น 2 ชนิด คือมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน (acute leukemia) และมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเรื้อรัง (chronic leukemia) ดังนี้

1. มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน เป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดในเด็ก จะมีอาการผิดปกติและการดำเนินโรคเป็นไปอย่างรวดเร็ว แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาสต์ (acute lymphoblast leukemia: ALL) และมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดไม่ใช่ลิมโฟบลาสต์ (acute non lymphoblastic leukemia: ANLL) (สะการะ, 2555)

1.1 มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาสต์ พบประมาณร้อยละ 70–75 แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ตามลักษณะของเซลล์ลิมโฟบลาสต์ (L1, L2 และ L3) โอกาสหายขาดของมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดลิมโฟบลาสต์โดยรวมทุกชนิดประมาณร้อยละ 80 (สะการะ, 2555)

1.2 มะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดไม่ใช่ลิมโฟบลาสต์ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชนิดมัยอีลอยด์ (acute myeloid leukemia: AML) แบ่งออกเป็น 7 ชนิด ตามลักษณะของเซลล์ (M1 ถึง M7) พบได้น้อย ประมาณร้อยละ 25–30 (สะการะ, 2555) มีอัตราการหายขาดของโรคเพียงร้อยละ 50 (Woods et al., 2001)

2. มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเรื้อรัง พบได้น้อยประมาณร้อยละ 5 ของเด็กป่วยโรค มะเร็งเม็ดเลือดขาวทั้งหมด มีอาการและอาการแสดงค่อนข้างช้า ไม่รุนแรงเหมือนชนิดเฉียบพลัน (สะการะ, 2555)

มะเร็งต่อมน้ำเหลือง

มะเร็งต่อมน้ำเหลือง เป็นกลุ่มของโรคที่เกิดจากการเจริญเติบโตที่ผิดปกติของกลุ่มเซลล์ในระบบน้ำเหลือง เป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นลำดับที่ 3 ของกลุ่มโรคมะเร็งในเด็ก สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิดหลัก คือ มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดกิน (hodgkin's disease; HD) และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดไม่ใช่ฮอดกิน (non-hodgkin's lymphoma; NHL) (สะการะ, 2555; Yeane et al., 2012) ดังนี้

1. มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดกิน มักจะมีต้นกำเนิดจากต่อมน้ำเหลืองบริเวณคอ แล้วมีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองอื่นๆ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโอกาสหายขาดจากโรคโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 60 แปรตามระยะของโรค (สะการะ, 2555; Yeane et al., 2012)

2. มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดไม่ใช่ออดกิ้น มักจะเกิดพร้อมกันในหลายๆ ตำแหน่ง มีอาการและการกระจายไปยังบริเวณต่างๆ รวดเร็ว ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดไม่ใช่ออดกิ้นในระยะเริ่มแรก มีโอกาสรักษาหายขาดด้วยเคมีบำบัดประมาณร้อยละ 90 (สะการะ, 2555; Yeaney et al., 2012)

มะเร็งก้อน

มะเร็งก้อนในเด็กส่วนใหญ่เกิดจากความผิดพลาดในกระบวนการพัฒนาของเซลล์ต้นกำเนิดไปเป็นเนื้อเยื่อจำเพาะ (differentiated tissue) ตามอวัยวะ ทำให้เซลล์ไม่สามารถพัฒนาไปถึงเป้าหมายได้ตามปกติ ติดอยู่ในสภาพของตัวอ่อนซึ่งมีศักยภาพในการแบ่งตัวอย่างไม่จำกัด (สุรศักดิ์, 2552) มะเร็งก้อนที่พบบ่อยในเด็กมีหลายชนิด ได้แก่

1. เนื้องอกในสมอง (brain tumor) เป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นลำดับที่ 2 ของกลุ่มโรคมะเร็งในเด็ก โดยพบประมาณร้อยละ 20 ชนิดที่พบบ่อยในเด็ก ได้แก่ เมดัลโลบลาสโตมา (medulloblastoma) อีเพนดิโมมา (ependymoma) เบรนสเต็มไกลิโอมา (brain stem glioma) แอสโตรไซโตมา (astrocytoma) (สะการะ, 2555; Yeaney et al., 2012)

2. เนื้องอกปลายประสาท (neuroblastoma) เป็นเนื้องอกของปมประสาทซิมพาเทติก (sympathetic ganglion) สามารถเกิดได้ทุกบริเวณที่มีเนื้อเยื่อระบบประสาทซิมพาเทติก การพยากรณ์โรคขึ้นอยู่กับขนาดของก้อนมะเร็งและระยะของโรค (สะการะ, 2555)

3. เนื้องอกที่ไต (wilms' tumor) เป็นมะเร็งในเด็กที่รักษาได้ผลดีมาก ซึ่งอัตราการรอดชีวิตสูงถึงร้อยละ 90 (สะการะ, 2555)

4. เนื้องอกที่จอประสาทตา (retinoblastoma) เป็นมะเร็งของตาที่พบได้บ่อยที่สุดในเด็ก การพยากรณ์โรคขึ้นกับระยะของโรค (สะการะ, 2555)

5. เนื้องอกของกล้ามเนื้อลาย (rhabdomyosarcoma) เป็นโรคมะเร็งที่เกิดจากเซลล์มีเซนไคมอล (mesenchymal cell) ซึ่งจะพัฒนาไปเป็นกล้ามเนื้อลายมีการพัฒนาที่ไม่สมบูรณ์ การพยากรณ์โรคจะดีมากในกรณีที่เป็นก้อนเฉพาะที่ไม่แพร่กระจาย และสามารถผ่าตัดออกได้ทั้งหมด (สะการะ, 2555)

6. เนื้องอกของกระดูก (bone tumors) พบประมาณร้อยละ 5 ของกลุ่มโรคมะเร็งในเด็ก มักพบในกลุ่มเด็กวัยรุ่น โดยชนิดที่พบบ่อยคืออีวิงซาร์โคมา (ewing's sarcoma) และออสติโอซาร์โคมา (osteosarcoma) การพยากรณ์โรคมักไม่ดี (สะการะ, 2555; Yeaney et al., 2012)

การรักษาโรคมะเร็งในเด็ก

การรักษาโรคมะเร็งในปัจจุบันมีความทันสมัย ก้าวหน้า และประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น วิธีการรักษามีหลายวิธี เช่น เคมีบำบัด (chemotherapy) การผ่าตัด (surgery) รังสีรักษา (radiotherapy) การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (hematopoietic stem cell transplantation) และการรักษาโดยใช้สารชีวภาพหรือการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน (biologic response modifier: BRM or immunotherapy) รายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

1. เคมีบำบัด การใช้ยาเคมีบำบัดเป็นวิถีทางแบบหนึ่งที่ใช้บ่อยในการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงในการรักษามะเร็งที่อยู่ในหลายระบบ (systemic cancers) ซึ่งไม่สามารถรักษาโดยการผ่าตัด หรือการใช้รังสีรักษาได้ (Yeane et al., 2012) และใช้เป็นการรักษาเสริม (adjuvant chemotherapy) ร่วมกับการผ่าตัด เพื่อหวังว่าจะกำจัดเซลล์มะเร็งที่ยังหลงเหลือจากการผ่าตัดรักษาที่ไม่สามารถมองเห็นหรือตรวจพบได้จากเอ็กซเรย์ โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มโอกาสหายขาดให้สูงขึ้นกว่าการรักษาเฉพาะที่เพียงอย่างเดียว หรืออาจใช้เป็นยา (neoadjuvant chemotherapy) ก่อนการผ่าตัดหรือฉายรังสี เพื่อให้ก้อนมะเร็งมีขนาดเล็กลงสามารถผ่าตัดได้สะดวก ช่วยให้ผลการรักษาดีขึ้น (Adamson, Bagatell, Balis, & Blaney, 2011; Yeane et al., 2012)

2. การผ่าตัด เป้าหมายหลักของการผ่าตัดคือ การเอาก้อนมะเร็งออกให้มากที่สุด การตัดชิ้นเนื้อมาตรวจ (biopsy) เพื่อวินิจฉัยชนิดและระยะของโรค หรือการผ่าตัดเอาก่อนเนื้องอกบางส่วนออกเพื่อลดความปวดจากการกดเบียดของก้อนเนื้องอกในการรักษาผู้ป่วยแบบประคับประคอง (Yeane et al., 2012)

3. รังสีรักษา เป็นวิธีการรักษาที่ใช้ในการรักษามะเร็งหลายๆ ชนิดในเด็ก ทั้งในกรณีหวังผลในการรักษา (curative care) และการรักษาแบบประคับประคอง (palliative care) โดยอาจใช้ร่วมกับการให้เคมีบำบัดหรือการผ่าตัดเพื่อให้ก้อนมะเร็งมีขนาดเล็กลง ป้องกันการลุกลามของมะเร็งเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง หรือเพื่อกำจัดเซลล์มะเร็งที่ยังเล็ดลอดอยู่ออกให้มากที่สุด (Yeane et al., 2012)

4. การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด หรือการปลูกถ่ายไขกระดูก (bone marrow transplantation) มีเป้าหมายเพื่อทดแทนไขกระดูกที่ถูกทำลายจากตัวโรคหรือการรักษา ชนิดของโรคมะเร็งที่นิยมนำวิธีการรักษาโดยการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดมาใช้และทำให้ผลการรักษาได้ผลดี เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาว และมะเร็งต่อม้าน้ำเหลือง (Yeane et al., 2012)

5. การใช้สารชีวภาพหรือการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน เป็นการรักษาโดยใช้สารกระตุ้นภูมิคุ้มกันด้วยวิธีการต่างๆ ในการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายในการกำจัดเซลล์มะเร็งให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งเพิ่มความสามารถของร่างกายในการสร้างเซลล์ปกติเพื่อทดแทนเซลล์ที่ถูกทำลายจากผลข้างเคียงของการรักษา ทำให้สามารถเพิ่มขนาดยาเคมีบำบัดได้โดยเกิดผลข้างเคียง

น้อย และการรักษาได้ผลดี เช่น ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว (colony stimulating factors: CSFs) อินเตอร์ลิวคิน (interleukins) อินเตอร์เฟอรอน (interferones) เป็นต้น (Yeane et al., 2012)

การรักษาโรคมะเร็งในเด็กด้วยเคมีบำบัด

เคมีบำบัด หมายถึง สารเคมีหลายชนิดที่ออกฤทธิ์ต้าน หรือทำลายเซลล์มะเร็ง โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ เซลล์มะเร็งที่แบ่งตัวเร็วและต่อเนื่อง ยาเคมีบำบัดจะออกฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งหลายรูปแบบ ทำให้เซลล์ไม่สามารถแบ่งตัวต่อไป และตายในที่สุด (Alcoser & Rodgers, 2003)

ประเภทของยาเคมีบำบัด

ยาเคมีบำบัดที่ใช้บ่อยในการรักษาโรคมะเร็งในเด็กสามารถแบ่งตามคุณสมบัติทางชีวเคมีได้เป็น 6 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มสารอัลคาลิเลตติ้ง (alkalating agents) กลุ่มยาปฏิชีวนะยับยั้งเนื้องอก (antitumor antibiotics) กลุ่มต้านเมตาบอลิซึม (antimetabolites) กลุ่มอัลคาลอยด์พืช (plant alkaloids) กลุ่มเอนไซม์ (enzyme) และกลุ่มสเตียรอยด์ฮอร์โมน (steroid hormone) ซึ่งในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยยาต่างๆ พอสังเขป ดังนี้

1. กลุ่มสารอัลคาลิเลตติ้ง (alkalating agents) ได้แก่ ยาคาร์โบเพลติน (carboplatin) ซิสพลาติน (cisplatin) ไอฟอสฟาไมด์ (ifosfamide) ไซโคลฟอสฟาไมด์ (cyclophosphamide) เป็นต้น (Adamson et al., 2011; Yeane et al., 2012)
2. กลุ่มยาปฏิชีวนะยับยั้งเนื้องอก (antitumor antibiotics) ได้แก่ ยาบลีโอมัยซิน (bleomycin) แดคตินโอมัยซิน (dactinomycin) ด็อกโซรูบิซิน (doxorubicin) ไอदारูบิซิน (idarubicin) เป็นต้น (Adamson et al., 2011; Yeane et al., 2012)
3. กลุ่มต้านเมตาบอลิซึม (antimetabolites) ได้แก่ ยาซัยตาราบิน (cytarabine) เมทโทรเทร็กซ์ (methotrexate) ฟลูโรราซิล (5-fluorouracil: 5-FU) เมอแคปโตพิวรีน (mercaptopurine: 6-MP) ไทโอกัวนีน (thioguanine; 6-TG) เป็นต้น (Adamson et al., 2011; Yeane et al., 2012)
4. กลุ่มอัลคาลอยด์พืช (plant alkaloids) ได้แก่ ยาวินคริสติน (vincristine) วินบลาสติน (vinblastine) ยาอีโทโพไซด์ (etoposide) เป็นต้น (Adamson et al., 2011; Yeane et al., 2012)
5. กลุ่มเอนไซม์ (enzyme) เช่น แอล-แอสพาราจิเนส (L-asparaginase) (Adamson et al., 2011; Yeane et al., 2012)

6. กลุ่มสเตียรอยด์ฮอร์โมน (steroid hormone) มีหลายชนิด แต่ที่ใช้กันมากในการรักษาโรคมะเร็งในเด็กคือ กลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoids) เช่น เด็กซาเมทาโซน (dexamethasone) เพร็ดนิโซโลน (prednisolone) ไฮโดรคอร์ติโซน (hydrocortisone) (Adamson et al., 2011; Yeane et al., 2012)

อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด

ยาเคมีบำบัดนอกจากจะมีฤทธิ์ต้านหรือทำลายเซลล์มะเร็งแล้วยังทำให้เกิดอาการข้างเคียงหลายประการ ซึ่งอาการข้างเคียงที่สำคัญๆ มีดังนี้

1. การกดไขกระดูก พบส่วนใหญ่ในผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด ทำให้เม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาว และเกร็ดเลือดต่ำ ซึ่งมักจะต่ำสุดในช่วง 10-14 วัน หลังได้รับยาเคมีบำบัด ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะซีด ติดเชื้อ และเลือดออกง่าย มียาเคมีบำบัดหลายชนิดที่มีฤทธิ์กดไขกระดูก เช่น ซัยตาราบิน ไซโคลฟอสฟามายด์ เมอแคปโทพิวรีน เมทโรเทร็กเซท เป็นต้น (Yeane et al., 2012)

2. อาการคลื่นไส้อาเจียน พบได้ร้อยละ 35 - 53.1 ของอาการข้างเคียงทั้งหมด (Yeh et al., 2008; Baggott et al., 2012) เป็นอาการที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดรู้สึกเครียดและวิตกกังวล (Rodgers et al., 2012) ชนิดของยาเคมีบำบัดที่มีฤทธิ์ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนสูง ได้แก่ ซิสพลาติน แดคตินอไมซิน และไซโคลฟอสฟามายด์ขนาดความเข้มข้นมากกว่า 1,500 มิลลิกรัมต่อหนึ่งตารางเมตรของพื้นที่ผิว (mg/m^2) เป็นต้น (Dewan, Singhal, & Harit, 2010)

3. อาการเยื่อช่องปากอักเสบ พบได้ร้อยละ 15-40 ของอาการข้างเคียงทั้งหมดโดยเกิดในช่วง 4-5 วันหลังได้รับยาเคมีบำบัด และอาจคงอยู่ถึงวันที่ 14 หลังได้รับยาเคมีบำบัด เป็นอาการข้างเคียงที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดเกิดความเครียด หงุดหงิด และซึมเศร้า (Cheng, Lee, Li, Yuen, & Epstein, 2012) ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดอาการเยื่อช่องปากอักเสบ ได้แก่ เมทโรเทร็กเซท ฟลูโรราซิล ด็อกโซรูบิซิน ซัยตาราบิน เมอแคปโทพิวรีน เป็นต้น (Yeane et al., 2012)

4. อาการนอนไม่หลับ พบได้ร้อยละ 43 ของอาการข้างเคียงทั้งหมด (Walker et al., 2010) โดยจะเกิดอาการต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการได้รับยาเคมี จนถึงหลังได้รับยาเคมีบำบัด 2 สัปดาห์ (Baggott et al., 2010; Walker et al., 2010) ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการนี้ คือ เด็กซาเมทาโซน เพร็ดนิโซโลน (Hinds et al., 2007; Vallance et al., 2010) แอล-แอสพาราจิ้นส วินคริสติน ซัยตาราบิน และด็อกโซรูบิซิน (Rosen, 2007)

5. ผม่วรง พบได้ร้อยละ 62-74 ของอาการข้างเคียงทั้งหมด (Baggott et al., 2010; Baggott et al., 2012) ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งส่วนใหญ่ก็มีอาการผม่วรงหลังจากเริ่มได้รับยาเคมีบำบัดประมาณ 2-3 สัปดาห์ (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2015) เป็นอาการที่ทำให้

ผู้ป่วยเด็กสูญเสียภาพลักษณ์ (จิรัฐญาและวารภรณ์, 2550; Li et al., 2010) และก่อให้เกิดความเครียด (Hockenberry-Eaton et al., 1997; McCaffrey, 2006) มียาเคมีบำบัดหลายชนิดที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการนี้ เช่น ไซโคลฟอสฟามายด์ ซัยตาราบิน เมทโทเทริกเซท แดคตินอมีซิน ด็อกโซรูบิซิน เป็นต้น (Yeane et al., 2012)

6. ท้องเสีย พบได้ร้อยละ 30-34 ของอาการข้างเคียงทั้งหมด (Baggott et al., 2012; Yeh et al., 2008) ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดอาการดังกล่าวได้แก่ คาร์โบเพลติน ไซโคลฟอสฟามายด์ ไอฟอสฟาไมด์ ซัยตาราบิน เป็นต้น (Yeane et al., 2012)

7. มีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังและเล็บ เนื่องจากเซลล์ถูกทำลาย โดยผิวหนังหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น ผิวน้ำแข็ง เกิดผื่นแพ้ หรือไวต่อแสงแดดมากขึ้น เล็บเปราะหรือมีเส้นเกิดขึ้นบนเล็บ ซึ่งอาจเกิดขึ้นตั้งแต่จบคอร์สแรกของยาเคมีบำบัดแล้วหายไป หรือเกิดสะสมเรื่อยๆ แล้วกลับเข้าสู่ภาวะปกติภายหลังจบคอร์สการรักษา เป็นหนึ่งในอาการที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูญเสียภาพลักษณ์ (Yeh et al., 2008) ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการนี้ คือ ซัยตาราบิน ฟลูโรราซิล ด็อกโซรูบิซิน (Chen, Yu, Liu, Sheen, & Hsiao, 2007)

แนวคิดของการนอนหลับ

ความหมายของการนอนหลับ

มีผู้ให้ความหมายของการนอนหลับไว้ต่าง ๆ กล่าวพอสังเขป ดังนี้

ลินเดอร์และคริสเตียน (Linder & Christian, 2012) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นการควบคุมกระบวนการชีวเวดล้อมของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์หลายอย่างในระบบประสาทส่วนกลางซึ่งมีความจำเป็นยิ่งสำหรับการมีสุขภาพและสุขภาวะที่สมบูรณ์

แคร็บทรีและวิลเลียม (Crabtree & Williams, 2009) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นสภาวะที่ร่างกายมีการตอบสนองและมีปฏิกิริยาต่อสิ่งเร้าลดลง ภายใต้การควบคุมของกลไกทางชีววิทยาของระบบประสาท

บูชชี (Buysse, 2005) กล่าวว่า การนอนหลับเป็นภาวะที่บุคคลไม่รับรู้ต่อสิ่งแวดล้อมภายนอก เป็นสภาพชั่วคราวสามารถกลับสู่ภาวะปกติได้เร็ว เกิดจากกลไกการควบคุมของสมองที่ซับซ้อน

ทัศนา (2549) กล่าวว่า การนอนหลับ หมายถึง กระบวนการทางสรีรวิทยาพื้นฐานที่ซับซ้อน และสอดคล้องกับจังหวะชีวภาพของสิ่งมีชีวิต โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายไปในทางผ่นคลาย ระดับความรู้สึกและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง

แสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะสงบนิ่งและหลับตา มีการหยุดพักหายใจบ้าง หัวใจเต้นช้าลง หายใจช้าลง เป็นภาวะที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราว สามารถปลุกให้ตื่นได้โดยการให้สิ่งเร้าที่เหมาะสม

จากความหมายของการนอนหลับที่กล่าวข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า การนอนหลับหมายถึง กระบวนการทางชีววิทยาพื้นฐานที่ซับซ้อน ถูกควบคุมโดยกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์หลายอย่างในระบบประสาทส่วนกลาง ขณะนอนหลับอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายไปในทางผ่อนคลาย เป็นสภาวะที่เกิดขึ้นชั่วคราว สามารถปลุกให้ตื่นได้โดยการให้สิ่งเร้าที่เหมาะสม

สรีรวิทยาของการนอนหลับ

การนอนหลับมีความซับซ้อน สรีรวิทยาของการนอนหลับจะพัฒนาพร้อมๆ กับความสมบูรณ์ของสมอง (Rosen, 2007) ซึ่งมีกลไกการควบคุมการนอนหลับ และวงจรของการนอนหลับดังนี้

กลไกการควบคุมการนอนหลับ

การนอนหลับ เป็นส่วนหนึ่งของวงจรการหลับ - ตื่น ซึ่งถูกควบคุมโดยกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการมีปฏิสัมพันธ์หลายอย่างในระบบประสาทส่วนกลาง (Linder & Christian, 2013) บริเวณสมองส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) ก้านสมอง (brainstem) และสมองส่วนหน้า (forebrain) (Saper, Scammell & Lu, 2005) ซึ่งกลไกการควบคุมประกอบด้วยกระบวนการพื้นฐานที่สำคัญ 2 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการควบคุมโดยระบบสมดุลของสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย (homeostasis process: process S) และกระบวนการควบคุมโดยระบบจังหวะชีวภาพ (endogenous circadian rhythm : process C) (Borbely & Achermann, 2011) ดังนี้

1. กระบวนการควบคุมโดยระบบสมดุลของสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย (homeostasis process: process S) กระบวนการนี้เกิดขึ้นตั้งแต่วัยทารก (Jenni & Carskadon, 2012) เป็นกลไกที่ทำให้เกิดความต้องการนอนหลับ (sleep drive) โดยทำให้เกิดความง่วงนอนสะสม หรือหนี้ของการนอนหลับ (sleep debt) เพิ่มมากขึ้นขณะตื่น และลดลงหลังจากได้นอนหลับ ซึ่งเชื่อกันว่าเกี่ยวข้องกับสารอะดีโนซีน (adenosine) ซึ่งเป็นของเสียที่สร้างจากการทำงานของสมอง โดยจะมีการสร้างและสะสมมากขึ้นเมื่อมีการทำงานของสมองในขณะที่ตื่น และเมื่อสะสมมากขึ้นจะเป็นตัวยับยั้งการทำงานของสมอง ทำให้ง่วงนอน เมื่อได้นอนหลับสารอะดีโนซีน (adenosine) จะลดลง และเมื่อได้นอนหลับเพียงพอก็จะกระตุ้นให้ตื่นโดยอัตโนมัติ ดังนั้นหากมีการรบกวนการนอนหลับในเวลากลางคืน โดยการทำให้ตื่นด้วยอะไรก็ตาม ทำให้มีระยะเวลาการนอนหลับลดลง ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จะเกิดหนี้ของการนอนหลับขึ้น ซึ่งร่างกายจะตอบสนองโดยการง่วงหลับมากใน

ระหว่างวัน หรือชดเชยหนี้ของการนอนหลับโดยการงีบหลับในตอนกลางวัน หรือหลับในคืนถัดไป เช่นเดียวกับการทำให้หลับมากในตอนกลางวัน ความต้องการนอนหลับในตอนกลางคืนจะลดลง ซึ่งจะทำให้หลังจากเข้านอนแล้วกว่าจะหลับต้องใช้เวลา นาน หรือหลับไม่ลึก หรือ มีระยะเวลาการนอนนาน แต่หลับจริงได้น้อย

2. กระบวนการควบคุมโดยระบบจังหวะชีวภาพ (endogenous circadian rhythm: process C) กระบวนการนี้จะเริ่มพัฒนาสมบูรณ์เมื่อเด็กอายุ 6 เดือนขึ้นไป และค่อนข้างเสถียรในเด็กวัยหัดเดินถึงวัยรุ่น (Jenni & Carskadon, 2012) เป็นกลไกการหลับ - ตื่น ที่สัมพันธ์กับความสว่าง และความมืดตามเวลากลางวันและกลางคืน รวมทั้งเวลาที่สัมพันธ์กับกิจวัตรประจำวันอื่นๆ กลไกนี้จะถูกควบคุมโดยนาฬิกาชีวภาพ (biological clock หรือ circadian clock) ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ที่ซุฟปราไคแอสมาติคนิวเคลียส (suprachiasmatic nucleus: SCN) บริเวณไฮโปทาลามัสส่วนหน้า (anterior hypothalamus) โดยนาฬิกาชีวภาพแห่งนี้จะทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการบริหารจัดการระบบต่างๆ ในร่างกาย เสมือนเป็นตัวคุมจังหวะการทำงานของร่างกาย ให้ทำงานสอดคล้องกับวงจรของธรรมชาติหรือวงจรแห่งวัน (circadian rhythm) โดยมีปัจจัยภายนอก เช่น แสงสว่างและความมืดจะเป็นตัวกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงการทำงาน ซึ่งการสัมผัสแสงในตอนเช้าจะมีบทบาทสำคัญในการตั้งค่านาฬิกาชีวภาพ

ในตอนกลางวันนาฬิกาชีวภาพจะถูกกระตุ้นโดยแสงโดยอาศัยตัวรับแสงซึ่งอยู่ที่เรตินา เมื่อเรตินาถูกกระตุ้นก็จะส่งกระแสประสาทโดยตรงผ่านทางเส้นประสาทเรติโนไฮโปทาลามิก (retinohypothalamic tract) และโดยอ้อมผ่านทางอินเตอร์เจนิกุลเลท ลีฟเลท (intergenigulate leaflet) มากระตุ้นนาฬิกาชีวภาพที่ซุฟปราไคแอสมาติคนิวเคลียส จากนั้นก็จะส่งกระแสประสาทไปกระตุ้นบริเวณต่างๆ ของสมอง เช่น บริเวณระบบเรติคูลาร์แอคทิเวตติ้ง (reticular activating system: RAS) ในเรติคูลาร์ ฟอर्मेशन (reticular formation) ซึ่งมีเซลล์พิเศษที่ควบคุมการตื่นตัว (arousal) โดยการหลั่งสารต่างๆ เพื่อกระตุ้นการตื่นตัว เช่น ไฮโปเครติน (hypocretin cells) ออริซิน (orexin) และสารสื่อประสาทอื่นๆ เช่น อะซิทิลโคลีน (acetylcholine) นอร์อิพิเนพริน (norepinephrine) โดพามีน (dopamine) ฮิสตามีน (histamine) ซีโรโทนิน (serotonin) เป็นต้น ซึ่งจะหลั่งออกมามาก เพื่อให้ร่างกายมีความตื่นตัว

ในตอนกลางคืน ซึ่งเป็นสภาพที่ไม่มีแสง ต่อมไพเนียล (pineal gland) ก็จะหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนิน (melatonin) ออกมากระตุ้นวงจรการนอนหลับ โดยลดระดับความตื่นตัวและอุณหภูมิของร่างกาย ทำให้อุณหภูมิร่างกายลดลง ระดับคอร์ติซอล (cortisol) ลดลง นอกจากนี้ร่างกายก็จะหลั่งสารควบคุมการนอนหลับชนิดอื่นๆ เช่น โกรธฮอร์โมนรีลีสซิงฮอร์โมน (growth hormone releasing hormone: GHRH), อินเตอร์ลิวคิน (interleukin-1: IL1) เป็นต้น ซึ่งสารเหล่านี้จะช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายและหลับสนิทขึ้น

ดังนั้น การมีกิจกรรมการดำเนินชีวิต ที่ไม่สอดคล้องกับจังหวะของนาฬิกาชีวภาพ เช่น การนอนที่ไม่เป็นเวลา หรือการนอนในสภาพแวดล้อมของการนอนหลับที่มีแสงสว่างไม่สอดคล้องกับกลางวัน กลางคืนตามธรรมชาติ เช่น หอผู้ป่วยที่มีการเปิดไฟสว่างในเวลากลางวัน เป็นต้น จะทำให้สมองไม่หลั่งฮอร์โมนเมลาโท닌ตามปกติ ซึ่งจะทำให้นอนไม่หลับ

ถึงแม้ระบบสมดุของสิ่งแวดล้อมภายในร่างกาย และระบบจังหวะชีวภาพ จะมีกลไกการทำงานที่แตกต่างกัน แต่ทั้ง 2 ระบบ จะทำงานร่วมกันและสอดคล้องกัน เพื่อให้เกิดวงจรการหลับ-ตื่น ที่เหมาะสม

วงจรของการนอนหลับ

วงจรของการนอนหลับ ประกอบด้วย การนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว และระยะที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระยะชัดเจนเมื่อเด็กอายุประมาณ 6 เดือนขึ้นไป (Mindell & Owens, 2010) ตามการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง การกลอกของลูกตา และความตึงตัวของกล้ามเนื้อเนื่องจากการประเมินโดยใช้โพลีซอมโนกราฟฟี (polysomnography) (McMacarley, 2007; Mindell & Owens, 2010) ดังนี้

1. ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (non rapid eye movement: NREM) เป็นระยะที่สมองมีกิจกรรมน้อย ทำให้มีคลื่นสมองช้า ร่างกายเคลื่อนไหวน้อยลง การหายใจ การเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตจะสม่ำเสมอ การนอนหลับระยะนี้แบ่งได้เป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 1 (NREM stage 1) เป็นระยะที่มีการเปลี่ยนจากตื่นเป็นหลับ หรือระยะที่เริ่มหลับ (falling asleep) ตาเริ่มปิดลง หูยังได้ยินเสียง กล้ามเนื้ออาจมีการกระตุก ยังสามารถปลุกตื่นได้ง่าย

ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 2 (NREM stage 2) เป็นระยะที่เริ่มหลับจริง (true sleep) ระยะนี้ร่างกายจะผ่อนคลาย และความตึงตัวของกล้ามเนื้อจะลดลง ตามองไม่เห็น หูไม่ได้ยินเสียง แต่หากได้รับการกระตุ้นอย่างแรงจะสะดุ้งตื่น

ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 3 และ 4 (NREM stage 3, 4) เป็นระยะหลับลึก (deep sleep) ระยะนี้คลื่นสมองจะช้า (slow-wave sleep: SWS) การทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจะเด่น อัตราการหายใจจะสม่ำเสมอและช้า ความดันโลหิตต่ำลง และอัตราการเผาผลาญอยู่ในระดับต่ำ ร่างกายจะผ่อนคลายมาก ปลุกให้ตื่นได้ยาก

2. ระยะที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (rapid eye movement: REM) เป็นระยะที่สมองมีอัตราการเผาผลาญสูงสุด สมองอยู่ในสภาพที่ตื่นตัว เลือดไปเลี้ยงสมองมากขึ้น ตามีการกลอกไปมา ระบบประสาทพาราซิมพาเทติกจะเด่น ความดันโลหิต ชีพจรและการหายใจเร็วขึ้น และอาจจะไม่สม่ำเสมอ อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น มีการฝัน ถ้าปลุกให้ตื่นจะจำความฝันได้

โดยวงจรของการนอนหลับจะเริ่มจากการนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 1 เข้าสู่ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 2 และระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 3, 4 จากนั้นจะย้อนกลับมาระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 3 เข้าสู่ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 2 และระยะที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว รวมเป็น 1 วงจรของการนอนหลับ และกลับเข้าสู่ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 2 อีกครั้ง ซึ่งวงจรของการนอนหลับจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสลับกันไปเป็นวงจรตลอดคืน โดยจะเกิดขึ้นประมาณ 4-6 วงจรต่อคืน ใช้เวลาวงจรละ 50 นาทีในทารก และจะค่อยๆ ยาวขึ้น จนถึงวงจรละ 90-110 นาที คล้ายคลึงกับวัยผู้ใหญ่เมื่อถึงวัยเรียน โดยการนอนหลับ ระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 3, 4 หรือระยะหลับลึก จะนานในวงจรแรกของการนอนหลับ หลังจากนั้นจะค่อยๆ สั้นลง และการนอนหลับระยะที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วจะค่อยๆ นานขึ้น

คุณภาพการนอนหลับ

คุณภาพการนอนหลับ หมายถึง ลักษณะของการนอนหลับต่างๆ ตามความรู้สึกและการรับรู้ของบุคคล สำหรับคุณภาพการนอนหลับในเด็ก อาจหมายถึง ลักษณะของการนอนหลับต่างๆ ตามความรู้สึก และการรับรู้ของเด็กเอง (LeBourgeois, Giannotti, Cortesi, Wolfson, & Harsh, 2005) หรือจากการสังเกตพฤติกรรมและความรู้สึกเกี่ยวกับการนอนหลับโดยผู้ปกครอง (Bruni et al., 1996; LeBourgeois, 2003; Owens, Spirito, & McGuinn, 2000) ซึ่งสามารถประเมินได้จาก อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน (difficulty initiating sleep) การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง (difficulty maintaining sleep) (Bruni et al., 1996; LeBourgeois, 2003; LeBourgeois, Giannotti, Cortesi, Wolfson, & Harsh, 2005; Owens et al., 2000) การมีพฤติกรรมที่ผิดปกติขณะนอนหลับ ระยะเวลาการนอน (sleep duration) ระยะเวลาที่หลับได้จริง (actual sleep) ประสิทธิภาพการนอนหลับ (sleep efficiency) ความรู้สึกว่่านอนหลับไม่เพียงพอ (non-restorative sleep) และการง่วงนอนมากในระหว่างวัน (daytime sleepiness) (Bruni et al., 1996; LeBourgeois, 2003; LeBourgeois et al., 2005; Owens et al., 2000) ดังนี้

1. อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน (difficulty initiating sleep) มีลักษณะคือ เข้านอนแล้วกว่าจะหลับต้องใช้เวลาานาน หรือมีพฤติกรรมการนอนหลับยาก ประเมินได้จากระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับ (sleep latency) หรือวัดจากพฤติกรรมการนอนหลับยาก เช่น การแสดงอาการไม่ยอมเข้านอนเมื่อถึงเวลานอน (bedtime resistance) หรือการไม่สามารถหลับได้ด้วยตัวเอง โดยทั่วไปในเด็กที่มีคุณภาพการนอนหลับดีจะหลับได้ง่าย โดยสามารถหลับได้ด้วยตัวเอง หลังจากเข้านอนจะใช้เวลาไม่เกิน 20 นาที ในการเริ่มหลับ (รัชฎาวาล, 2550; McLaughlin Crabtree & Williams, 2009; Nixon et al., 2009; Mindell & Owens, 2010)

2. การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง (difficulty maintaining sleep) มีลักษณะคือ เข้านอนแล้วสามารถหลับได้ตามปกติ แต่หลับไม่ลึก มักมีการตื่นเป็นช่วงๆ หรือการตื่นบ่อยในตอนกลางคืน (night awakenings) และต้องใช้เวลา นานกว่าจะหลับต่อได้อีกครั้ง (prolonged wake after sleep onset) หรือไม่สามารถหลับต่อได้หากไม่มีผู้ปกครองช่วยเหลือ (protodyssomnias) ประเมินได้จากความถี่ของการตื่นในระหว่างการนอน (number of arousals) ระยะเวลาการตื่นในระหว่างการนอน (wake after sleep onset: WASO) หรือ วัดจากพฤติกรรมความสามารถในการหลับต่อเองได้โดยไม่ต้องมีผู้ปกครองช่วยเหลือ ซึ่งในเด็กที่มีคุณภาพการนอนหลับดี โดยส่วนใหญ่จะนอนหลับได้ต่อเนื่องตลอดทั้งคืน หรืออาจจะมีการตื่นในตอนกลางคืนหลังจากนอนหลับแล้วประมาณ 1-2 ครั้ง (Sadeh et al., 2000) แต่จะตื่นไม่นาน โดยระยะเวลาการตื่นในระหว่างการนอนในแต่ละครั้ง มักจะไม่เกิน 20 นาที (Linder & Christian, 2013) หรือน้อยกว่าร้อยละ 15 ของระยะเวลาที่หลับได้จริง และหลังจากตื่นแล้วสามารถหลับต่อได้เอง (Sadeh et al., 2000)

3. การมีพฤติกรรมที่ผิดปกติขณะนอนหลับ หมายถึง การมีพฤติกรรมซึ่งรบกวนการนอนหลับ หรือทำให้ตื่นในเวลากลางคืน เช่น ละเมอพูด ละเมอเดิน ฝันร้าย นอนกัดฟัน มีการเคลื่อนไหวแขนขาที่ผิดปกติ เป็นต้น โดยปกติเด็กสามารถมีพฤติกรรมเหล่านี้ได้ แต่การมีพฤติกรรมดังกล่าวทำให้เด็กนอนหลับไม่ต่อเนื่อง คือ นอกจากจะทำให้ตื่นแล้ว เด็กอาจต้องใช้เวลา นานกว่าจะหลับต่อได้อีกครั้ง หรือไม่สามารถหลับต่อได้หากไม่มีผู้ปกครองช่วยเหลือ ซึ่งจะทำให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดี (Mindell & Owens, 2010)

4. ระยะเวลาการนอน (sleep duration) หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งตื่นนอน (รวมระยะเวลาที่ตื่นระหว่างการนอน) การศึกษาในต่างประเทศ พบว่า ระยะเวลาการนอนเฉลี่ยในแต่ละคืนของเด็กอายุ 7-12 ปี และ 13-18 ปี ในวันปกติ และวันหยุด จะประมาณ 10.23, 8.78 ชั่วโมง และ 10.13, 10.5 ชั่วโมง ตามลำดับ (Walker et al., 2011) สำหรับการศึกษาในประเทศไทย พบว่า ระยะเวลาการนอนเฉลี่ย ในเด็กนักเรียนอายุ 7-9 ปี อายุ 9-11 ปี และอายุ 11-14 ปี ในวันปกติ เท่ากับ 9.2, 9.1 และ 8.9 ชั่วโมง ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาการนอนเฉลี่ยในวันหยุด เท่ากับ 9.6, 9.7 และ 9.6 ชั่วโมง ตามลำดับ (รัชฎาวัล, 2550)

5. ระยะเวลาที่หลับได้จริง (actual sleep) หมายถึง ระยะเวลาที่เริ่มเข้าสู่การนอนหลับจนกระทั่งตื่นนอน โดยไม่รวมระยะเวลาที่ตื่นระหว่างการนอน ซึ่งต้องวัดโดยการใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับ (objective sleep measurement) บุคคลในวัยต่างๆ มีความต้องการระยะเวลาการนอนหลับที่แตกต่างกัน สำหรับระยะเวลาที่หลับได้จริงในแต่ละคืนที่แนะนำในเด็กอายุ 6-12 ปี และ 13-18 ปี คือ ประมาณ 9-10 ชั่วโมง และ 9-9.25 ชั่วโมง ตามลำดับ ซึ่งจะทำให้วงจรการนอนหลับเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ และเด็กมีการสะสมพลังงานเพียงพอสำหรับใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมในตอนกลางวันอย่างมีประสิทธิภาพ (Mindell & Owens, 2010) อย่างไรก็ตามจากการศึกษาระยะเวลาที่หลับได้จริง ซึ่งมีเพียงในต่างประเทศพบว่า ระยะเวลาที่หลับได้จริงในแต่ละคืนของเด็กอายุ 6-12 ปี

และ 13-18 ปี จะประมาณ 8-9 ชั่วโมง และ 7-7.5 ชั่วโมง ตามลำดับ (McLaughlin Crabtree & Williams, 2009; Mindell & Owens, 2010)

6. ประสิทธิภาพการนอนหลับ (sleep efficiency) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างระยะเวลาที่นอนหลับได้จริง (actual sleep) ต่อระยะเวลาการนอน (sleep duration) เป็นชั่วโมง ในแต่ละคืน โดยคิดหน่วยเป็นร้อยละ ในเด็กที่มีคุณภาพการนอนหลับดี การศึกษาในห้องปฏิบัติการจะพบว่า ประสิทธิภาพการนอนหลับจะมากกว่าร้อยละ 90 (Linder & Christian, 2013; McLaughlin Crabtree & Williams, 2009)

7. ความรู้สึกว่าการนอนหลับไม่เพียงพอ (non-restorative sleep) ประเมินได้จากอาการง่วงนอน อ่อนเพลีย หรือไม่สดชื่น หลังจากตื่นนอน หรือการปลุกตื่นยาก โดยทั่วไปในเด็กที่มีคุณภาพการนอนหลับดี จะมีความรู้สึกว่าการนอนหลับได้สนิท และเพียงพอ โดยจะตื่นนอนในตอนเช้าได้เองอย่างสดชื่น (Glaze, 2004; Hoban, 2004; Rosen, 2008)

8. การง่วงนอนมากในระหว่างวัน (daytime sleepiness) ประเมินได้จากความตื่นตัว (alertness) ในตอนกลางวัน ซึ่งในเด็กที่มีคุณภาพการนอนหลับดี จะมีความตื่นตัวในตอนกลางวันสูง ไม่มีการงีบหลับ หรือง่วงหลับในระหว่างวัน หรือขณะทำกิจกรรม (Glaze, 2004; Hoban, 2004; Rosen, 2008)

คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด มีคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี (Walker et al., 2010) โดยมีลักษณะการนอนหลับในด้านอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน (difficulty initiating sleep) การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง (difficulty maintaining sleep) ระยะเวลาการนอน (sleep duration) ระยะเวลาที่หลับได้จริง (actual sleep) ประสิทธิภาพการนอนหลับ (sleep efficiency) ความรู้สึกว่าการนอนหลับไม่เพียงพอ (non-restorative sleep) และการง่วงนอนมากในระหว่างวัน (daytime sleepiness) ดังนี้

1. ด้านอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน (difficulty initiating sleep) จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่มีอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับนานมากกว่า 20 นาที (Danial, 2011; Linder & Christian, 2013) และมีพฤติกรรมการนอนหลับยาก โดยจะแสดงอาการไม่ยอมเข้านอนเมื่อถึงเวลานอนน้อยกว่าเด็กที่มีสุขภาพดี (Danial, 2011)

2 ด้านการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง (difficulty maintaining sleep) ผลจากหลายการศึกษาสอดคล้องกันว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดจะตื่นบ่อยในตอนกลางคืน (Hockenberry, et al., 2010; Linder & Christian, 2013; Orsey, et al., 2013) โดยมีระยะเวลา

การตื่นในระหว่างการนอนหลับนาน (Linder & Christian, 2013) หรือมีระยะเวลาที่หลับได้นานที่สุด โดยที่ไม่ตื่นสั้น (Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, McCarthy, Cremer, et al., 2007; Hockenberry, et al., 2010) ทั้งผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่ในโรงพยาบาล และผู้ป่วยที่อยู่ที่บ้าน นอกจากนี้ยังพบว่า หลังจากตื่นแล้วเด็กไม่สามารถหลับต่อได้ด้วยตัวเอง ต้องให้ผู้ปกครองช่วยเหลือ ซึ่งเกิดขึ้นในเด็กอายุ 8-12 ปี ถึงร้อยละ 31.25 (Zupanec et al., 2010)

3. การมีพฤติกรรมที่ผิดปกติขณะนอนหลับ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีพฤติกรรมที่ผิดปกติขณะนอนหลับ ร้อยละ 9 (Rosen & Brand, 2011) โดยพบอาการฝันร้าย (nightmares) ร้อยละ 25 ซึ่งเกิดในเด็กอายุ 4-7 ปี เด็กอายุ 8-12 ปี และเด็กอายุมากกว่า 13 ปี ร้อยละ 33.33, ร้อยละ 31.25 และร้อยละ 16.67 ตามลำดับ (Zupanec et al., 2010)

4. ด้านระยะเวลาการนอน (sleep duration) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ส่วนใหญ่ในระหว่างได้รับเคมีบำบัด ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีระยะเวลาการนอนอยู่ในเกณฑ์ปกติที่แนะนำ (Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, McCarthy, Cremer, et al., 2007; Linder & Christian, 2013)

5. ด้านระยะเวลาที่หลับได้จริง (actual sleep) จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ส่วนใหญ่ในระหว่างได้รับเคมีบำบัด ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีระยะเวลาที่หลับได้จริงในแต่ละคืนน้อยกว่าเกณฑ์ที่แนะนำคือ น้อยกว่า 9-10 ชั่วโมง และ 9-9.25 ชั่วโมง ในเด็กอายุ 6-12 ปี และ 13-18 ปี ตามลำดับ (Mindell & Owens, 2010) และน้อยกว่าเด็กวัยเดียวกันที่มีสุขภาพดี คือ น้อยกว่า 8-9 ชั่วโมง และ 7-7.5 ชั่วโมง ในเด็กอายุ 6-12 ปี และ 13-18 ปี ตามลำดับ (McLaughlin Crabtree & Williams, 2009; Mindell & Owens, 2010) เช่น การศึกษาการนอนหลับจำนวน 3 คืน ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 5.4-12.3 ปี พบว่า เด็กมีระยะเวลาที่หลับได้จริงในคืนที่ 1 คืนที่ 2 และคืนที่ 3 เท่ากับ 7.94 ชั่วโมง, 7.64 ชั่วโมง และ 7.29 ชั่วโมง ตามลำดับ ($M = 7.94, SD = 1.93, M = 7.64, SD = 1.07$ และ $M = 7.29, SD = 1.56$) (Linder & Christian, 2013) การศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 8-18 ปี พบว่า เด็กมีระยะเวลาที่หลับได้จริงเท่ากับ 6.6 ชั่วโมง ($M = 6.6, SD = 1.3$) (Orsey, et al., 2013) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 7-12 ปี พบว่า เด็กมีระยะเวลาที่หลับได้จริงเท่ากับ 8.5 ชั่วโมง ($M = 8.5, SD = 1.5$) (Hockenberry, et al., 2010)

6. ด้านประสิทธิภาพการนอนหลับ (sleep efficiency) จากการศึกษาที่ผ่านมาสอดคล้องกันว่า ประสิทธิภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จะน้อยกว่าร้อยละ 90 (Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007; Linder & Christian, 2013; Orsey, et al., 2013)

7. ด้านความรู้สึกรู้ว่านอนหลับไม่เพียงพอ (non-restorative sleep) จากการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ปากตื่นยาก มีอาการง่วงนอน อ่อนเพลียหรือไม่สดชื่นหลังจากตื่นนอน บ่อยกว่าเด็กที่มีสุขภาพดี (Danial, 2011)

8. ด้านการง่วงหลับมากในระหว่างวัน (daytime sleepiness) จากการศึกษาที่ผ่านมามีพบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมักมีการง่วงนอนมากในระหว่างวัน (Danial, 2011; Rosen & Brand, 2011) และมีระยะเวลาการงีบหลับในตอนกลางวันนาน (Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007)

แบบแผนการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า แบบแผนการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดยังไม่สามารถสรุปผลได้อย่างชัดเจน เนื่องจากการศึกษาในระยะสั้นๆ ขณะเด็กป่วยได้รับเคมีบำบัดในโรงพยาบาล 3 คืน และผลการศึกษายังไม่สอดคล้องกัน เช่น การศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 7-18 ปี จำนวน 29 คน พบว่าเด็กมีการตื่นบ่อยที่สุดในคืนที่ 3 (Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, McCarthy, Cremer, et al., 2007) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำนวน 15 คน พบว่า เด็กมีการตื่นบ่อยที่สุดในคืนที่ 1 และมีระยะเวลาที่หลับได้จริงน้อย รวมทั้งใช้ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับ นานที่สุดในคืนที่ 2 ของการได้รับยาเคมีบำบัด แต่จำนวนครั้งของการตื่น และระยะเวลาที่หลับได้จริงในแต่ละคืนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (Linder & Christian, 2013)

ผลกระทบของคุณภาพการนอนหลับต่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

คุณภาพการนอนหลับมีความสำคัญยิ่งต่อผู้ป่วยเด็กมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี จะมีผลกระทบทั้งต่อการฟื้นฟูสภาพเพื่อให้ร่างกายฟื้นหายจากอาการข้างเคียงจากตัวโรคและการรักษา การเจริญเติบโต พัฒนาการ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ดังนี้

ผลกระทบต่อการฟื้นฟูสภาพเพื่อให้ร่างกายฟื้นหายจากอาการของโรคและการรักษา เนื่องจาก คุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี เช่น การนอนหลับไม่เพียงพอทำให้มีการหลั่งของฮอร์โมนการเจริญเติบโตลดลง (Bideci & Camurdan, 2009) ซึ่งมีผลให้ประสิทธิภาพในการฟื้นฟูและซ่อมแซมเนื้อเยื่อส่วนที่สึกหรอลดลง (Egydio et al., 2012; Williamson, 2002) และยังมีผลลดการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน โดยทำให้มีการกระตุ้นไซโตไคน์ และเม็ดเลือดขาวชนิดเซลล์

เพศฆาตลดลง (Irwin, 2002; Redwine et al., 2000) จึงทำให้มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น (Bryant et al., 2004; Cohen et al., 2009)

ผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการ เนื่องจากการนอนหลับไม่เพียงพอทำให้มีการหลั่งของฮอร์โมนการเจริญเติบโตลดลง จึงส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของเด็กได้ ส่วนผลกระทบต่อพัฒนาการนั้นพบว่า การนอนหลับไม่เพียงพอมีผลกระทบต่อพัฒนาการด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และด้านสังคมและการช่วยเหลือตนเอง กล่าวคือ แม้มีการนอนหลับไม่เพียงพอเพียง 24 ชั่วโมง สามารถทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนความเครียดเพิ่มขึ้น ทำให้การเรียนรู้ และความจำลดลง (Joo et al. 2012; Mindell & Owens, 2010) เด็กอาจเกิดอาการกระวนกระวาย ซึมเศร้า หุนหันพลันแล่น (Mindell & Owens, 2010) ทำให้ความฉลาดทางอารมณ์ (emotional intelligence) และการคิดเชิงสร้างสรรค์ (constructive thinking) ลดลง (Killgore, 2008) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่าอาการนอนหลับแปรปรวน ซึ่งประกอบด้วยอาการนอนหลับยาก ตื่นบ่อยในเวลากลางคืน ตื่นยากในตอนเช้า และง่วงนอนมากในระหว่างวัน ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีอาการอ่อนล้า ($\beta = .667, p < .001$) (อัจฉริยาและคณะ, 2556) ส่งผลให้เด็กมีความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง ($\beta = -.234, p < .01$) (ปรัชญาพร, 2552) ซึ่งทำให้การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครอบครัว และการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมลดลง (Wu et al., 2010)

ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เนื่องมาจากคุณภาพการนอนหลับที่ไม่ดี ได้แก่ การนอนหลับไม่เพียงพอส่งผลให้การมีความรู้สึกไวต่อความปวดมากขึ้น ความทนต่อความปวดลดลง (Okifuji & Hare, 2011; Roehrs et al., 2006; Schuh-Hofer et al., 2013) การเรียนรู้ และความจำลดลง (Joo et al. 2012; Mindell & Owens, 2010) และทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง (ปรัชญาพร, 2552) ซึ่งทำให้การมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครอบครัว และการเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมลดลง (Wu et al., 2010) จึงมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในหลายมิติ เช่น ด้านความปวด ด้านปัญหาเกี่ยวกับสติปัญญา ด้านการทำหน้าที่ของร่างกาย และด้านจิตสังคม รวมทั้งคุณภาพชีวิตโดยรวม (Erickson et al., 2011; Gordijn et al., 2013; Kanellopoulo et al., 2013; van Litsenburg et al., 2011)

การประเมินคุณภาพการนอนหลับ

การประเมินคุณภาพการนอนหลับสามารถทำได้ 2 วิธี คือ การวัดคุณภาพการนอนหลับโดยตรงโดยการใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับ (objective sleep measurement) และการประเมินคุณภาพการนอนหลับจากคำบอกเล่าของผู้ป่วย (subjective sleep measurement) (Kaleyas et al., 2012) ซึ่งการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวัดคุณภาพการนอนหลับโดยตรงโดยการใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับ (objective sleep measurement) เป็นวิธีการวัดที่มีความแม่นยำ ซึ่งวิธีที่นิยมใช้ คือ การวัดด้วยโพลีซอมโนกราฟฟี (polysomnography) และ ริสท์ แอคติกราฟ (wrist actigraphy)

1.1 โพลีซอมโนกราฟฟี (polysomnography) เป็นการตรวจการนอนหลับด้วยเครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีความแม่นยำสูง สามารถวัดตัวแปรการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายอย่างขณะนอนหลับ รวมทั้งช่วยจำแนกระยะตื่น และระยะหลับ (sleep stage) ต่างๆ ได้ดี เนื่องจากมีการวัดและแปลผลจากการตรวจคลื่นสมอง (electroencephalography: EEG) การกลอกของลูกตา (electro-oculography: EOG) และความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (electromyography: EMG) ข้อเสีย คือ มีค่าใช้จ่ายสูง ต้องทำในห้องปฏิบัติการการนอนหลับ (sleep laboratory) เครื่องมือมีราคาแพง และค่อนข้างมีความซับซ้อน ผู้ใช้ต้องมีความรู้ และเชี่ยวชาญทั้งในการใช้และการแปลผล (Van de Water, Holmes, & Hurley, 2011) ไม่สามารถบ่งชี้การนอนหลับเชิงคุณภาพ หรือพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการนอนหลับผิดปกติ เช่น เวลาเข้านอน การนอนหลับยาก เหตุผลในการตื่น เป็นต้น (Lewandowski, Toliver-Sokol, & Palermo, 2011) ดังนั้น ส่วนใหญ่จึงมักใช้ในการตรวจเพื่อวินิจฉัยแยกโรคความผิดปกติต่างๆ ของการนอนหลับ (Kushida et al., 2001) เช่น ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (obstructive sleep apnea: OSA) การเคลื่อนไหวแขนขาผิดปกติขณะหลับ (periodic limb movement of sleep) (Kaleyias et al., 2012) เป็นต้น

1.2 ริสท์ แอคติกราฟ (wrist actigraphy) เป็นเครื่องมือประเมินคุณภาพการนอนหลับซึ่งประเมินจากการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะหลับ ภายใต้สมมุติฐานที่ว่าขณะหลับร่างกายจะมีการเคลื่อนไหวน้อยกว่าขณะตื่น (Ancoli-Israel et al., 2003) เครื่องมีขนาดเล็กและบางเบา ใช้สวมข้อมือ ลักษณะคล้ายนาฬิกา เหมาะสำหรับใช้วัดแบบแผนการนอนหลับ หรือใช้ในการวินิจฉัยและประเมินผลการรักษาอาการนอนหลับผิดปกติได้ ถึงแม้ไม่สามารถแยกระยะหลับ (sleep stage) ต่างๆ ได้ มีความตรงในการวัดตัวแปรต่างๆ ของการนอนหลับได้ในทุกช่วงอายุ มีการศึกษาทั้งในเด็ก และในผู้ใหญ่พบว่าค่าตัวแปรต่างๆ ที่ได้จากการประเมินการนอนหลับด้วยริสท์ แอคติกราฟ มีความสัมพันธ์สูงกับการวัดด้วยโพลีซอมโนกราฟฟี (Linder, 2009; Martin & Hakim, 2011) ซึ่งมีการนำ ริสท์ แอคติกราฟ มาใช้แพร่หลายในการศึกษาการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กกะแฉ่ง (Gedaly-Duff, Lee, Nail, Nicholson, & Johnson, 2006; Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007; Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, Cremer, et al., 2007; Hockenberry, et al., 2010; Linder & Christian, 2012; Orsey, et al., 2013; Walker et al., 2011) ข้อจำกัดในการใช้ ริสท์ แอคติกราฟ เช่นเดียวกับ โพลีซอมโนกราฟฟี คือ ค่าใช้จ่ายสูง ไม่สามารถบ่งชี้การนอนหลับเชิงคุณภาพ หรือพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการนอนหลับแปรปรวนได้ เช่น เวลาเข้านอน การนอนหลับยาก หรือเหตุผลในการตื่น เป็นต้น (Lewandowski et al., 2011) จึงมักใช้ร่วมกับ บันทึกการนอนหลับ

ประจำวัน (daily sleep diary) (Hinds , Hockenberry, Gattuso, et al., 2007; Orsey, et al., 2013; Walker et al., 2011)

2. การประเมินคุณภาพการนอนหลับจากคำบอกเล่าของผู้ป่วย (subjective sleep measurement) เป็นวิธีที่นิยมใช้ เนื่องจากสามารถทำได้ง่าย และไม่รบกวนผู้ป่วย รวมทั้งสามารถประเมินคุณภาพการนอนหลับได้ทั้งทางด้านพฤติกรรม เช่น สุขนิสัย และสุขลักษณะการนอนหลับ (sleep habits and sleep hygiene) และสรีรวิทยาของการนอนหลับ เช่น รูปแบบการนอนหลับ (sleep patterns) (Lewandowski et al., 2011) เป็นต้น แต่ข้อมูลที่ได้อาจมีความน่าเชื่อถือน้อยกว่าการประเมินโดยการใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับ การประเมินคุณภาพการนอนหลับจากคำบอกเล่าของผู้ป่วย มีรูปแบบต่างๆ ซึ่งที่ใช้บ่อยในเด็กวัยเรียน และวัยรุ่น และมีความน่าเชื่อถือ มีดังนี้

2.1 บันทึกการนอนหลับประจำวัน (daily sleep diary) เป็นการประเมินการนอนหลับโดยผู้ป่วยเป็นผู้บันทึกหลังจากตื่นนอนเช้าทุกวัน ตัวแปรการนอนหลับที่บันทึกได้แก่ เวลาเข้านอน ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับ จำนวนครั้งของการตื่นหลังจากหลับ เวลาที่ตื่น เวลาที่ลุกจากเตียง ระยะเวลาที่หลับทั้งคืน ความรู้สึกถึงคุณภาพการนอนหลับ จำนวนครั้งของการจับหลับกลางวัน และพฤติกรรมที่มีผลต่อการนอนหลับ เช่น การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือคาเฟอีน เป็นต้น (Carney et al., 2012) การประเมินด้วยวิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ให้ความร่วมมือ และสามารถอ่านออกเขียนได้ ถ้าเป็นเด็กเล็กต้องให้ผู้ปกครองเป็นผู้บันทึก มักใช้ร่วมกับการประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับ (Hinds , Hockenberry, Gattuso, et al., 2007; Orsey, et al., 2013; Walker et al., 2011)

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการนอนหลับของเด็ก (the Children's Sleep Habits Questionnaire; CSHQ) ของโอเวนและคณะ (Owens et al., 2000) สร้างขึ้นโดยอิงตามเกณฑ์สากลของการจำแนกการนอนหลับผิดปกติ (International Classification of Sleep Disorders: ICSD) ที่พบบ่อยในเด็กของสมาคมเวชศาสตร์การนอนหลับของสหรัฐอเมริกา (American Academy of Sleep Medicine, 2001) เพื่อคัดกรองการนอนหลับผิดปกติในเด็ก เป็นแบบสอบถามผู้ปกครองเด็กเกี่ยวกับความถี่ของการเกิดพฤติกรรมการนอนหลับในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ใช้ในการประเมินการนอนหลับในเด็กอายุ 4-10 ปี แบ่งเป็นคำถาม 8 ด้าน ได้แก่ 1) การปฏิเสธการเข้านอน 2) การใช้เวลานานในการเริ่มต้นนอนหลับ 3) ระยะเวลาการนอน 4) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนหลับ 5) การตื่นในเวลากลางคืน 6) การมีพฤติกรรมหรือความรู้สึกที่ผิดปกติในระหว่างนอนหลับ 7) ความผิดปกติของการหายใจในระหว่างการนอนหลับ และ 8) อาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน ประกอบด้วยคำถามจำนวน 43 ข้อ นำมาคิดคะแนนเพียง 33 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ตั้งแต่ 1 คือ ไม่ค่อยจะมีหรือมีพฤติกรรมหนึ่งครั้ง/ สัปดาห์ 2 คือมีพฤติกรรมบางครั้งหรือ 2-4 ครั้ง/ สัปดาห์ และ 3 คือมีพฤติกรรมบ่อยครั้ง หรือ 5-7 ครั้ง/ สัปดาห์ คะแนนรวมมีค่าตั้งแต่ 33-99 คะแนน ค่าคะแนนรวมสูง หมายถึง มีพฤติกรรมการนอนหลับผิดปกติ

สูง คะแนนที่เป็นจุดตัด (cut-point) ระหว่างการนอนหลับปกติและผิดปกติ คือ 41 คะแนน (คะแนนมากกว่า 41 คะแนนถือว่ามีอาการนอนหลับผิดปกติ) ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของเครื่องมือรายด้าน และรายข้อ โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเด็กปกติ และกลุ่มเด็กที่มีปัญหาการนอนหลับผิดปกติ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ยกเว้นด้านอาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน และข้อตื่นนอนด้วยตัวเอง ต้องมีคนปลุกตอนเช้าจึงจะสามารถตื่นได้ และหลังจากรู้สึกตัวตื่นแล้วลุกจากเตียงได้ยาก ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือโดยการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) ในกลุ่มเด็กปกติ และกลุ่มเด็กที่มีปัญหาการนอนหลับผิดปกติ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามทั้งชุดเท่ากับ .68 และ .78 และแบบสอบถามรายด้านเท่ากับ .36 - .70 และ .44 - .93 ตามลำดับ ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือรายด้านโดยการทดสอบค่าความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (test-retest) ในกลุ่มเด็กปกติ ห่างกัน 2 สัปดาห์ ได้เท่ากับ .62 - .79 และไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งมีการนำมาใช้ในการศึกษาการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งหลายช่วงอายุ เช่น อายุ 3 - 12 ปี (Danial, 2011) อายุ 5 - 17 ปี (Gordijn et al., 2013) อายุ 2 - 18 ปี (van Litsenburg et al., 2011) และอายุ 4 - 18 ปี (Zupanec et al., 2010) เครื่องมือนี้มีข้อดีคือสามารถประเมินคุณภาพการนอนหลับได้ทั้งในเด็กป่วยทั่วไป และเด็กที่มีการนอนหลับผิดปกติ

ในประเทศไทย รัชฎาวัล (2550) ได้มีการนำแบบสอบถามพฤติกรรมการณ์นอนหลับของเด็ก (the Children's Sleep Habits Questionnaire; CSHQ) มาดัดแปลงโดยตัดแบบสอบถามในด้านระยะเวลาการนอนหลับ และความผิดปกติของการหายใจในระหว่างการนอนหลับออก และนำไปใช้ในการศึกษาความชุกของปัญหาการนอนของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา อายุ 5.2 - 14.2 ปี ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา อย่างไรก็ตามไม่ได้มีการรายงานถึงค่าความตรง และความเที่ยงของเครื่องมือในการศึกษานี้ นอกจากนี้แบบสอบถามพฤติกรรมการณ์นอนหลับของเด็ก (the Children's Sleep Habits Questionnaire; CSHQ) ยังได้มีการนำมาแปลเป็นภาษาไทย โดยกอบรัตน์และคณะ (Chiraphadhanakul et al., 2015) และนำไปใช้ในการศึกษาการนอนหลับในเด็กอายุ 5 - 12 ปี เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มเด็กสมาธิสั้นกับกลุ่มเด็กปกติ พบว่า เด็กสมาธิสั้นมีคะแนนพฤติกรรมการณ์นอนหลับโดยรวม และรายด้านมากกว่าเด็กปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามยังไม่ได้มีการรายงานถึงค่าความตรง และความเที่ยงของเครื่องมือในการศึกษานี้เช่นกัน เนื่องจากเครื่องมือยังอยู่ในระหว่างการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมเด็กที่มีปัญหาการนอนที่หลากหลาย

2.3 แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็ก (the Sleep Disturbance Scale for Children: SDSC) ของ Brunini และคณะ (Bruni et al., 1996) สร้างขึ้นเพื่อประเมินการนอนหลับผิดปกติในเด็ก เป็นแบบสอบถามผู้ปกครองเกี่ยวกับความถี่ของการเกิดพฤติกรรมการณ์นอนหลับที่ผิดปกติในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ใช้ในการประเมินการนอนหลับในเด็กอายุ 5 - 15 ปี แบ่งเป็นคำถาม 6 ด้าน ได้แก่ 1) อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง 2) ความ

ผิดปกติของการหายใจขณะนอนหลับ 3) การตื่นหลังจากหลับในเวลากลางคืน 4) ความผิดปกติที่ทำให้ตื่นในเวลากลางคืน 5) อาการผิดปกติซึ่งเกิดจากการง่วงนอนมาก และ 6) อาการหึ่งหรือออกมาเวลานอนหลับ แบบสอบถามประกอบด้วยคำถามจำนวน 26 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ 1 คือ ไม่มีอาการเกิดขึ้นเลย 2 คือมีอาการเกิดขึ้นน้อย ประมาณ 1 - 2 ครั้ง/เดือน หรือน้อยกว่า 3 คือ มีอาการเกิดขึ้นบางครั้ง ประมาณ 1 - 2 ครั้ง/สัปดาห์ 4 คือมีอาการเกิดขึ้นบ่อย ประมาณ 3 - 5 ครั้ง/สัปดาห์ และ 5 คือมีอาการเกิดขึ้นทุกวัน ช่วงค่าคะแนนรวมที่เป็นไปได้เท่ากับ 26-130 ค่าคะแนนรวมสูง หมายถึง มีอาการนอนหลับแปรปรวนสูง แปลผลคะแนนการมีอาการนอนหลับแปรปรวนโดยรวม และรายด้าน โดยการเปรียบเทียบกับคะแนนที่ (T-scores) ที่เป็นจุดตัดของการมีอาการนอนหลับแปรปรวนดังกล่าว ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของเครื่องมือทั้งชุด และรายด้านในกลุ่มเด็กปกติ และในกลุ่มเด็กที่มีปัญหาการนอนหลับผิดปกติ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ทดสอบความเที่ยงของเครื่องมือทั้งชุดในกลุ่มเด็กปกติ และในกลุ่มเด็กที่มีปัญหาการนอนหลับผิดปกติ โดยการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .79 และ .71 ตามลำดับ และค่าความเที่ยงแบบวัดซ้ำ (test-retest) เท่ากับ 0.71 ซึ่งมีการนำมาใช้ในการศึกษาการนอนหลับในเด็กอายุ 7 - 18 ปี ที่สมาธิสั้น และมีพฤติกรรมอยู่ไม่นิ่ง (Paavonen et al., 2009) และเด็กอายุ 6-11 ปี หลังผ่าตัดช่องท้อง ร่วมกับการใช้บันทึกการนอนหลับประจำวัน (Al-Rafay & Ali, 2013) เครื่องมือนี้มีข้อดีคือสามารถประเมินการนอนหลับได้ทั้งในเด็กป่วยทั่วไป และเด็กที่มีการนอนหลับผิดปกติ แต่มีข้อจำกัดคือ ผู้ปกครองต้องใช้เวลาในการสังเกตนานถึง 6 เดือน จึงไม่เหมาะสำหรับนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งต้องการประเมินการนอนหลับในระยะสั้นๆ

2.4 แบบสอบถามการหลับ-ตื่น ในเด็กวัยรุ่น (the Adolescent Sleep-Wake Scale: ASWS) ของเลโบซัวร์ จิอานอตติ คอร์ตีไซ วอลฟ์สันและฮาร์ช (LeBourgeois, Giannotti, Cortesi, Wolfson, & Harsh, 2005) เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินคุณภาพการนอนหลับในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ใช้ในเด็กอายุ 12 - 18 ปี ประกอบด้วยคำถามจำนวน 28 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านพฤติกรรมการณ์เข้านอน 2) ด้านการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน 3) ด้านการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง 4) ด้านการหลับยากหลังจากตื่นในเวลากลางคืน และ 5) ด้านความรู้สึกหลังจากตื่นนอนในตอนเช้า ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ ตั้งแต่ 1 คือ มีเป็นประจำ 2 คือ มีบ่อย 3 คือ มีค่อนข้างบ่อย 4 คือ มีบางครั้ง 5 คือ มีประมาณ 1 ครั้ง และ 6 คือ ไม่มี แปลผลคะแนนจากค่าเฉลี่ยของคะแนน ซึ่งมีค่าที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 1 - 6 คะแนน ค่าคะแนนสูง หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับดี ทดสอบความตรงเชิงสภาพ (concurrent validity) กับเครื่องมือประเมินสุขอนามัยของการนอนหลับ (the Adolescent Sleep Hygiene Scale: ASHS) พบว่าคะแนนมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางทั้งในเด็กวัยรุ่นอิตาลี และอเมริกา ($r = .40$ และ $r = .46$, $p < .001$) ทดสอบความ

เที่ยงโดยการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) ในเด็กวัยรุ่นอิตาลี และอเมริกา ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) ของคะแนนรายด้าน เท่ากับ .60-.80 และ .64-.82 ตามลำดับ ส่วนคะแนนรวมได้เท่ากับ .80 และ .86 ตามลำดับ แบบสอบถามนี้ได้มีการนำมาปรับใช้ในการประเมินคุณภาพการนอนหลับใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง อายุ 10 - 19 ปี ทดสอบความเที่ยงของคะแนนรายด้าน และคะแนนรวมโดยการวัดความสอดคล้องภายใน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .66 - .78 และ .83 ตามลำดับ (Walker, Johnson et al., 2010) แบบสอบถามนี้มีข้อดีคือ สามารถใช้ประเมินการนอนหลับได้ทั้งในเด็กป่วยทั่วไป และเด็กที่มีปัญหาสุขภาพอื่นๆ แต่มีข้อจำกัดคือ รายละเอียดคำถามมีความยาก ไม่เหมาะสำหรับเด็กอายุ 8 - 15 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

การเลือกใช้วิธีการประเมินคุณภาพการนอนหลับ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการประเมิน และความเหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ เนื่องจากเครื่องมือประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยการใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับโดยตรง มีค่าใช้จ่ายสูง ผู้ใช้ต้องมีความรู้ และเชี่ยวชาญทั้งในการใช้และการแปลผล (Van de Water, Holmes, & Hurley, 2011) ไม่สามารถบ่งชี้การนอนหลับเชิงคุณภาพ หรือพฤติกรรมที่ทำให้เกิดการนอนหลับผิดปกติได้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการนอนหลับของเด็ก (the Children's Sleep Habits Questionnaire; CSHQ) ของโอเวนและคณะ (Owens et al., 2000)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

จากกรอบแนวคิดพื้นฐานของการควบคุมการนอนหลับ และการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีหลายประการ สามารถสรุปได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ปัจจัยที่ไม่สามารถจัดการกระทำได้หรือปรับเปลี่ยนได้ (non modifiable factors) และปัจจัยที่สามารถจัดการกระทำได้หรือปรับเปลี่ยนได้ (modifiable factors) ดังนี้

ปัจจัยที่ไม่สามารถจัดการกระทำได้หรือปรับเปลี่ยนได้ (non modifiable factors)

1. อายุ โดยทั่วไปเมื่อเด็กอายุมากขึ้นความต้องการการนอนหลับจะลดลง (Mindell & Owens, 2010) นอกจากนี้เมื่อเด็กเข้าสู่วัยรุ่น (อายุ 12-19 ปี) ซึ่งเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อเข้าสู่วัยรุ่นเจริญพันธุ์ วงจรแห่งวันจะยาวกว่าปกติ และเมลาโทนิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ทำให้นอนหลับหลังค่ำ (Hagenauer, Perryman, Lee, & Carskadon, 2009) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งวัยรุ่นที่ได้รับเคมีบำบัดจะเข้านอนช้า ตื่นสายกว่าผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งวัยอื่นๆ รวมทั้งมีระยะเวลาการนอน และระยะเวลาที่หลับได้จริงสั้น (Walker et al., 2011)

2. ชนิดของโรคมะเร็ง การเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งชนิดเนื้องอกของสมองส่วนไฮโปธาลามัส ฮาลามัส หรือก้านสมอง จะทำให้มีการกดเบียดของก้อนมะเร็ง ทำให้มีการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนเมลาโทอิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ทำให้ง่วงลดลง มีผลให้นอนไม่หลับในตอนกลางคืน และส่งผลให้หลับมากในตอนกลางวัน และการหลั่งไฮโปเครติน หรือออริซิน ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในกลไกตื่นตัวลดลงในตอนกลางวัน ทำให้หลับมากในตอนกลางวัน (Mindell & Owens, 2010; Rosen & Brand, 2011) จากการศึกษาแบบทบทวนรายงานผู้ป่วยย้อนหลัง (retrospective case series review) ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง พบว่า ผู้ป่วยเด็กร้อยละ 80 ที่มีเนื้องอกของสมองลูกกลมส่วนไฮโปธาลามัส ฮาลามัส หรือก้านสมอง มีการง่วงนอนมากในระหว่างวัน (Rosen & brand, 2011) และจากการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งชนิด เนื้องอกของสมองหลังจากได้รับการรักษา พบว่าผู้ป่วยเด็กเนื้องอกของสมองร้อยละ 73 มีการง่วงนอนมากในระหว่างวัน ซึ่งสูงกว่าเด็กปกติและผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งชนิดอื่นๆ ซึ่งพบเพียงร้อยละ 37 (Verberne et al., 2012)

3. การได้รับรังสีรักษาบริเวณสมอง ทำให้เนื้อเยื่อของสมองได้รับบาดเจ็บ โดยเฉพาะสมองส่วนไฮโปธาลามัส ฮาลามัส หรือก้านสมอง ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมการนอนหลับ ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีระยะเวลาการนอนนาน และง่วงนอนมากในระหว่างวัน โดยผู้ป่วยเด็กที่ได้รับรังสีรักษาบริเวณสมองขนาดตั้งแต่ 2,400 เซนติเกรย์ (centi-Gray: cGy) ขึ้นไป จะทำให้ผู้ป่วยเด็กมีระยะเวลาการนอนนาน และง่วงนอนมากในระหว่างวันถึงร้อยละ 60 (Rosen, 2008) ซึ่งอาจมีอาการต่อเนื่องระยะยาวแม้สิ้นสุดการรักษาแล้ว (Van Someren, 2004)

4. การได้รับยาที่มีผลต่อการนอนหลับ ซึ่งมีทั้งยาเคมีบำบัด และยาที่ใช้รักษาอาการที่เกิดจากโรคมะเร็ง และอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด ดังนี้

4.1 ยาเคมีบำบัด เช่น ยาในกลุ่มกลูโคคอร์ติคอยด์ ได้แก่ ยาเดกซาเมทาโซน และยาเพรดนิโซโลน จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเดกซาเมทาโซน ตื่นบ่อยในตอนกลางคืน มีประสิทธิภาพการนอนหลับต่ำ และมีระยะเวลาการงีบหลับในตอนกลางวันนาน (Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007) และผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเพรดนิโซโลน ใช้ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้าอนจนกระทั่งหลับนาน มีการตื่นบ่อย และการง่วงนอนมากในระหว่างวัน มากกว่าเด็กที่มีสุขภาพดี (Danial, 2011) นอกจากนี้ยังมียาเคมีชนิดแอล-แอสพาราจินิก ซึ่งมีฤทธิ์เพิ่มระดับการตื่นตัว และยาวินคริสติน ซัยตาราบิน และดอกโซรูบิซิน ซึ่งมีฤทธิ์ทั้งเพิ่มและลดระดับการตื่นตัว ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีอาการหลับยาก หรือง่วงนอนมาก (Rosen, 2007)

4.2 ยาที่ใช้รักษาอาการที่เกิดจากโรคมะเร็ง และอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด ประกอบด้วย ยารักษาอาการปวด และยารักษาอาการคลื่นไส้อาเจียน โดยยารักษาอาการปวด เช่น แอสไพริน นาโพรเซน (naproxen) จะกดการหลั่งเมลาโทอินในตอนกลางคืน ทำให้นอนไม่หลับ ยา มอร์ฟีน ทำให้ง่วงซึม และหลับมากเกินไป ซึ่งจะลดการหลับในระยะที่ไม่มีการลอกตาอย่างรวดเร็ว และการหลับในระยะคลื่นสมองช้า และเกิดความไม่ต่อเนื่องของการนอนหลับ (Mindell & Owens,

2010) ส่วนยารักษาอาการคลื่นไส้อาเจียน เช่น ยาเมโทโคลพราไมด์ (metoclopramide) ยาออนแดนซีทรอน (ondansetron) และยาลอราซีแพม (lorazepam) จะลดระดับการตื่นตัว ทำให้ผู้ป่วยง่วงซึม หลับมาก และการนอนหลับในระยะที่ไม่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วระยะที่ 3, 4 และระยะที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วลดลง (Rosen, 2007; Vena et al., 2004)

ปัจจัยที่สามารถจัดกระทำได้หรือปรับเปลี่ยนได้ (modifiable factors)

1. ความเครียด จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความเครียดอยู่ในระดับค่อนข้างมากถึงมากจากภาวะของโรค และผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด (Rodriguez et al., 2012) จากกรอบแนวคิดพื้นฐานของการควบคุมการนอนหลับที่ผู้วิจัยศึกษา พบว่า ความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ แต่ยังไม่มีการศึกษาในเชิงวิจัยว่ามีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทบทวนวรรณกรรมในกลุ่มอื่นๆ ซึ่งพบว่ามีการศึกษาทั้งในกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่ บุคคลที่มีสุขภาพดี และผู้ป่วยเด็กโรคเรื้อรัง เช่น ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Palesh et al., 2007; Wolfman, 2009) ผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ (Carlson & Garland, 2005) ผู้ป่วยเอดส์ (Hand, Phillips, & Dudgean, 2006; Vosvick et al., 2004) ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (รภัสศา, พรรณวดีและวรรณภา, 2557) นักศึกษามหาวิทยาลัย (Taylor, Fireman, & Levin, 2013) และผู้ป่วยเด็กโรคโลหิตจางซิกเคิลเซลล์ (Valrie et al., 2007) โดยมีการศึกษาทั้งในเชิงความสัมพันธ์ (รภัสศาและคณะ, 2557; Taylor et al., 2013) ความสัมพันธ์เชิงทำนาย (Palesh et al., 2007; Valrie et al., 2007; Vosvick et al., 2004; Wolfman, 2009) และเชิงทดลอง (Carlson & Garland, 2005) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ความเครียดมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับในด้านต่างๆ ในระดับปานกลาง (รภัสศาและคณะ, 2557; Hand et al., 2006) ถึงค่อนข้างสูง (Taylor et al., 2013; Wolfman, 2009) รวมทั้งสามารถทำนายคุณภาพการนอนหลับได้ (Palesh et al., 2007; Valrie et al., 2007; Vosvick et al., 2004; Wolfman, 2009) และการศึกษาทดลองในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ โดยการจัดการความเครียด พบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Carlson & Garland, 2005)

2. ความปวด มีการศึกษาทั้งในต่างประเทศ และในประเทศไทย พบว่า มีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะได้รับเคมีบำบัดในโรงพยาบาล โดยในต่างประเทศมีการศึกษาถึงระดับปัจจัยทำนาย ซึ่งพบว่า ความปวดมีอิทธิพลทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง ($\beta = -.12, p < .01$) (Linder & Christian, 2012) แต่ยังคงขาดความน่าเชื่อถือในเชิงระเบียบวิธีวิจัย เนื่องจากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรพยากรณ์ และตัวแปรเกณฑ์ ไม่เป็นอิสระจากกัน (autocorrelation) (Durbin-Watson = 1.41) ซึ่งอาจทำให้ผลการศึกษามีความคลาดเคลื่อน (Linder, 2009) ส่วนการศึกษาในประเทศไทย

มีเพียงการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งหลังได้รับเคมีบำบัดถึงปัจจัยที่ทำให้ตื่นในตอนกลางคืน ผลการศึกษาพบว่า การปวดเมื่อยแขนขา ปวดท้อง ปวดแผลในปาก ทำให้ผู้ป่วยเด็กตื่นในคืนที่ 1 (ร้อยละ 8.3, ร้อยละ 6.1 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ) และคืนที่ 2 (ร้อยละ 9.1, ร้อยละ 6.6 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ) (ปรัชญาพร, 2552)

3. กิจกรรมการพยาบาล บุคลากรทางสุขภาพ จำเป็นต้องปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต่างๆ ต่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อการรักษา และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน อย่างไรก็ตาม ช่วงเวลาของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่เหมาะสม ทำให้รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยหรือทำให้ผู้ป่วยต้องเข้านอนล่าช้ากว่าเวลาปกติที่เคยเข้านอน เช่น การกำหนดเวลาที่ต้องให้ยาผู้ป่วยเลยเวลาที่ผู้ป่วยเข้านอน หรือหลังจากผู้ป่วยนอนหลับไปแล้ว หรือการไม่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละอย่างในเวลาเดียวกัน เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่เหมาะสม เป็นบทบาทโดยตรงของพยาบาลในการจัดการ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านกิจกรรมการพยาบาล มีการศึกษาเฉพาะจำนวนครั้งของการให้ยา และการวัดสัญญาณชีพเท่านั้น โดยพบว่า จำนวนครั้งของการให้ยา มีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง ($\beta = -.13, p < .01$) (Linder & Christian, 2012) และ การวัดสัญญาณชีพ ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งตื่นในตอนกลางคืนหลังได้รับเคมีบำบัด ในคืนที่ 1 และคืนที่ 2 หลังได้รับเคมีบำบัด ร้อยละ 22.1 และร้อยละ 20.5 ตามลำดับ (ปรัชญาพร, 2552)

4. อาการอ่อนล้า ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งส่วนใหญ่ มีการนอนบนเตียงที่นานขึ้น ทำให้ความง่วงนอนสะสม หรือความต้องการนอนหลับลดลง ซึ่งจะทำให้การนอนหลับไม่มีประสิทธิภาพ คือ มีระยะเวลาการนอนนาน แต่หลับได้น้อย หรือคุณภาพการนอนหลับไม่ดี จากการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัด พบว่า อาการอ่อนล้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการนอนหลับแปรปรวน ($r = .69, p < .0001$) (Zupanec et al., 2010) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งหลังได้รับเคมีบำบัด และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอย่างน้อย 7 วัน พบว่าอาการอ่อนล้าที่ระยะเวลา 1 วัน และ 7 วัน มีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพการนอนหลับ ($r = -.44$ และ $r = -.39, p < .05$ ตามลำดับ) (Orsey et al., 2013) อย่างไรก็ตาม ทั้งสองการศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งหลังได้รับเคมีบำบัด และอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่บ้าน แต่การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่โรงพยาบาล พบว่า อาการอ่อนล้าไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่หลับได้จริง ($r = .15, p > .05$) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่าถึงแม้อาการอ่อนล้าจะมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงกับคุณภาพการนอนหลับในด้านอาการนอนหลับยาก ตื่นบ่อยในตอนกลางคืน ตื่นยากในตอนเช้า และง่วงนอนมากในตอนกลางวัน ($r = .833, p < .001$) แต่พบว่าคุณภาพการนอนหลับดังกล่าว เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทำนายอาการอ่อนล้า ($\beta = .667, p < .001$) (อัจฉริยาและคณะ, 2556)

5. การเคลื่อนไหวออกแรง (physical activity) ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งส่วนใหญ่จะอยู่ติดเตียง มีการเคลื่อนไหวออกแรงน้อย (Fuemmeler et al., 2013; Tan, et al., 2013; Winter et

al., 2009) ซึ่งจะทำให้ความง่วงนอนสะสม หรือความต้องการนอนหลับลดลง จากการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งหลังได้รับเคมีบำบัด และจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลอย่างน้อย 7 วัน พบว่า การเคลื่อนไหวออกแรงมีอิทธิพลทำนายประสิทธิภาพการนอนหลับ ระยะเวลาที่ตื่นหลังจากหลับ และระยะเวลาที่หลับได้จริง ($p < .0001$) (Orsey, et al., 2013) อย่างไรก็ตามเมื่อนำมาศึกษาทดลองในกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่ในโรงพยาบาล โดยให้กลุ่มทดลองมีการเคลื่อนไหวออกแรงโดยให้ปั่นจักรยานอยู่กับที่ครั้งละ 30 นาที วันละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 2-4 วัน และกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ผลการศึกษากลับพบว่า ประสิทธิภาพการนอนหลับ และระยะเวลาที่หลับได้จริงของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ทั้งในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance: ANOVA) ($F = 4.17, p = .053$ และ $F = .61, p = .44$ ตามลำดับ) และการวิเคราะห์โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีการวัดซ้ำ (repeat measure ANOVA) ($F = .04, p = .85$ และ $F = .54, p = .47$ ตามลำดับ) (Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, Cremer, et al., 2007)

6. อาการคลื่นไส้อาเจียน ทำให้มีการหลั่งสารสื่อประสาท เช่น โดพามีน (dopamine) มัสคารินิก (muscarinic) โคลิเนอร์จิก (cholinergic) ซีโรโทนิน (serotonin) และฮิสตามีน (histamine) (Baker, Morzorati, & Ellett, 2005; Hesketh, 2008) ซึ่งจะรบกวนวงจรการนอนหลับโดยทำให้มีการเพิ่มระดับการตื่นตัว จากการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ที่ได้รับยาเคมีบำบัดชนิด ซิสพลาติน (cisplatin) ด็อกโซรูบิซิน (doxorubicin) และไอฟอสฟาไมด์ (ifosfamide) ซึ่งเป็นยาเคมีบำบัดในกลุ่มที่มีฤทธิ์ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนในระดับสูง พบว่า อาการอาเจียนมีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาที่หลับได้จริง ($r = -.41, p < .05$) (Hockenberry, et al., 2010) อย่างไรก็ตามการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดในกลุ่มอื่นๆ พบว่าอาการอาเจียนไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่หลับได้จริง (Linder & Christian, 2012) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดในประเทศไทย ขณะอยู่ในโรงพยาบาล โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเด็กพบว่า อาการคลื่นไส้อาเจียน ทำให้ผู้ป่วยเด็กตื่นในคืนที่ 1 และ 2 หลังได้รับเคมีบำบัดเพียงร้อยละ 0.8 และร้อยละ 2.3 ตามลำดับ (ปรัชญาพร, 2552)

7. สุขอนามัยของการนอนหลับ (sleep hygiene) หมายถึง การปฏิบัติตนด้านการนอนเพื่อการนอนหลับที่มีคุณภาพ เช่น การมีตารางเวลาในการเข้านอน และตื่นนอนสม่ำเสมอ การไม่มีอารมณ์เศร้าเสียใจหรือตื่นเต้นก่อนเข้านอน การไม่งีบหลับในตอนกลางวัน การไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และการมีสิ่งแวดล้อมของการนอนหลับ เช่น เสียง แสง อุณหภูมิห้อง ที่เหมาะสม เป็นต้น มีการศึกษาในผู้ป่วยเด็กวัยรุ่นโรคมะเร็ง โดยประเมินคุณภาพการนอนหลับขณะผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน พบว่า สุขอนามัยของการนอนหลับโดยรวม เพศ อายุ และเชื้อชาติ เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมกันทำนายคุณภาพการนอนหลับได้ร้อยละ 30.5 ($r^2 = .305, p = .004$) สุขอนามัยของการนอนหลับด้านความคิด และด้านอารมณ์ เพศ อายุ และเชื้อชาติ เป็นตัวแปรที่สามารถร่วมกันทำนายคุณภาพการ

นอนหลับได้ร้อยละ 35.9 ($r^2 = .359, p = .002$) (Walker et al., 2010) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งขณะได้รับเคมีบำบัดในโรงพยาบาล พบว่า ปัจจัยด้านเสียง แสง มีอิทธิพลทำนายนระยะเวลาที่หลับได้จริง ($\beta = -.65$ และ $\beta = -.12, p < .01$ ตามลำดับ) (Linder & Christian, 2012)

การส่งเสริมให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีคุณภาพการนอนหลับที่ดีจะต้องมีการจัดการกับปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะปัจจัยที่สามารถทำนายนคุณภาพการนอนหลับ และสามารถจัดการกระทำได้ แต่จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับในระดับปัจจัยทำนาย ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดในโรงพยาบาลซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา มีเพียงการศึกษาของลินเดอร์และคริสเตียน (Linder & Christian, 2012) เท่านั้น โดยศึกษาในปัจจัยด้านความปวด กิจกรรมการพยาบาลในด้านจำนวนครั้งของการให้ยา เสียง แสง และอาการคลื่นไส้ ซึ่งยังขาดความน่าเชื่อถือในเชิงระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่สามารถทำนายนคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อนำผลการศึกษาไปหาวิธีการจัดการกับปัจจัยดังกล่าว โดยเลือกศึกษาปัจจัยด้านความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สามารถจัดการกระทำได้ และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าสามารถทำนายนคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และ/หรือ ในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ที่ใกล้เคียง

แนวคิดของความเครียด

ความหมายของความเครียด

มีผู้ให้ความหมายของความเครียดแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับแนวคิดของแต่ละบุคคล ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

ชาร์เรอร์และไรอันเวงเกอร์ (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002) ให้ความหมายของความเครียดในเด็กว่า หมายถึง การตอบสนองทางด้านสรีระ ความคิด และความรู้สึก ต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ทำให้รู้สึกไม่ดี หงุดหงิด หรือกังวล ซึ่งมีลักษณะการแสดงออกคือ ปวดศีรษะ ปวดท้อง เหงื่อออก หัวใจเต้นเร็ว รู้สึกไม่สบาย กังวล รู้สึกกลัว เศร้า หงุดหงิด โมโห คับข้องใจ เป็นต้น

โฮล์มและเรห์ (Holmes & Rahe, 1976) ให้ความหมายว่า ความเครียด หมายถึง การที่บุคคลต้องเผชิญกับสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อบุคคลนั้นๆ โดยเหตุการณ์ต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชีวิต ถือว่าเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความเครียด และต้องมีการปรับตัว เช่น การเสียชีวิตของบุคคลอันเป็นที่รัก การเปลี่ยนที่อยู่อาศัย การแต่งงาน การหย่าร้าง เป็นต้น

เซล์เย (Selye, 1976) ให้ความหมายว่า ความเครียด หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองทางสรีรวิทยาที่ไม่เจาะจง ต่อสิ่งเร้าที่มาทำอันตราย หรือคุกคาม เช่น หัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตสูง กระสับกระส่าย เหงื่อออก เป็นต้น

ลาซารัสและโฟล์คแมน (Lazarus & Folkman, 1984) ให้ความหมายว่าความเครียด หมายถึง การรับรู้และประเมินตัดสินสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่เผชิญว่าคุกคาม เป็นอันตราย เกินพลังความสามารถ หรือเกินแหล่งประโยชน์ที่มีอยู่ในการจะจัดการได้

ฮอคเคนเบอร์รี่เอตันและคณะ (Hockenberry-Eaton et al., 1997) ให้ความหมายของความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งว่า หมายถึง ประสบการณ์จากการรักษาที่ผู้ป่วยเด็กรับรู้และประเมินว่าเป็นสิ่งที่คุกคาม ประกอบด้วย ความเครียดด้านร่างกาย ความเครียดด้านจิตสังคม และความเครียดด้านอารมณ์

กรมสุขภาพจิต (2541) ให้ความหมายว่า ความเครียด หมายถึง ภาวะของอารมณ์หรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อเผชิญกับปัญหาต่างๆ ที่ทำให้รู้สึกไม่สบายใจ คับข้องใจ หรือถูกบีบคั้นกดดันจนทำให้เกิดความรู้สึกทุกขใจ สับสน โกรธหรือเสียใจ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความหมายว่า ความเครียด หมายถึง เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรคหรือการรักษา ที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดรับรู้ และประเมินตัดสินว่าเป็นสิ่งที่ไม่ชอบ กระทบความรู้สึก ทำให้ไม่สบายใจ รู้สึกกลัว เศร้าใจ คับข้องใจ หรือกังวลใจ

อาการแสดงของความเครียด

ในเด็กที่มีความเครียดจะมีอาการแสดงทางด้านสรีระ (physiological symptoms) ด้านความคิดและอารมณ์ (cognitive/emotional symptoms) ดังนี้

1. อาการแสดงทางด้านสรีระ (physiological symptoms) อาการแสดงทางด้านสรีระที่พบมากที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่ ปวดศีรษะ ปวดท้อง เหงื่อออก หัวใจเต้นเร็ว รู้สึกไม่สบาย (feeling sick) (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002) นอกจากนี้อาจพบอาการอื่นๆ ได้แก่ ตัวสั่น รู้สึกกลัว เบื่ออาหาร ฝืนร้าย นอนไม่หลับ เป็นต้น (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002; Washington, 2009; Zieve & Kaneshiro, 2012)

2. อาการแสดงทางด้านความคิดและอารมณ์ (cognitive/emotional symptoms) อาการแสดงที่พบบ่อย ได้แก่ กังวล รู้สึกกลัว เศร้า (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002; Valizadeh, Farnam, & Farshi, 2012; Washington, 2009) หงุดหงิด (nervous) โมโห (mad) นอกจากนี้อาจพบอาการอื่นๆ ได้แก่ รู้สึกไม่ดี คิดไม่ออก รู้สึกสับสน คับข้องใจ คิดว่าอาจจะตาย อยากต่อยตี หรือทำร้าย รู้สึกว่าตัวเองไม่ดี รู้สึกแปลกประหลาด (weird) เป็นต้น (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002)

ความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

แม้ว่าในปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งจะมีความทันสมัย ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตมากขึ้น แต่ผู้ป่วยต้องทนทุกข์ทรมานทั้งร่างกายและจิตใจ จากความเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็ง การรักษา และผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด ก่อให้เกิดความเครียดที่ยิ่งใหญ่ และรุนแรงสำหรับเด็ก (Li, Chung, Chiu, 2010; Li, Williams, Lopez, Chung, & Chiu, 2013) ดังจากการศึกษาในประเทศ ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 7-13 ปี ที่อยู่ระหว่างได้รับการรักษา โดยใช้แบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (The Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) พบว่า ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 25 มีความเครียดอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก (Hockenberry-Eaton et al., 1997) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 5-17 ปี โดยใช้แบบสอบถามการตอบสนอง และการจัดการกับความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (The Response to Stress Questionnaire-Pediatric Cancer in Treatment: The RSQ-PC) พบว่า มีผู้ป่วยเด็กถึงร้อยละ 44.4 มีความเครียดอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก (Rodriguez et al., 2012) ส่วนในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาโดยตรงเกี่ยวกับระดับความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แต่มีการศึกษาพบว่า เด็กต้องประสบกับสิ่งต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อร่างกาย อารมณ์ และจิตสังคม และผลกระทบดังกล่าวยังไม่ได้รับการจัดการที่ดี ความทุกข์ทรมานต่อความทุกข์ของลูก เช่น เด็กยังคงรู้สึกทุกข์ทรมานกับความปวดและความไม่สุขสบายต่างๆ รู้สึกเบื่อกับสิ่งต่างๆ ที่ต้องทำซ้ำแล้วซ้ำอีก กลัวการรักษา กลัวตาย อายที่ศีรษะโล้นไม่กล้าออกไปไหน ไม่สามารถทำในสิ่งที่อยากทำ รู้สึกเหมือนถูกขัง เป็นต้น (จิรัญญาและวารานันท์, 2550) สอดคล้องกับผลการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ที่พบว่า การรับรู้คุณภาพชีวิตในด้านสติปัญญา ด้านอัตมโนทัศน์ ด้านปัญหาที่เกี่ยวกับโรค และการรักษา และด้านจิตใจของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งยังอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะด้านจิตใจมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด ซึ่งมีเด็กถึงร้อยละ 55.9 ระบุว่าเวลาหยุดหึงจะควบคุมอารมณ์ได้ยาก ร้อยละ 45.9 กลัวการรักษาที่ทำให้ปวด และร้อยละ 43 กังวลว่าโรคนี้อาจรักษาไม่หาย (บุษกรและคณะ, 2556) รวมทั้งมีการศึกษาพบว่าเด็กเกิดภาวะซึมเศร้า ถึงร้อยละ 40 โดยมีภาวะซึมเศร้ารุนแรงร้อยละ 13.4 (รวีวรรณ, 2545) ซึ่งภาวะซึมเศร้า เป็นปัญหาด้านจิตอารมณ์อันเป็นผลลัพธ์หนึ่งของการที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งมีความเครียด และไม่สามารถปรับตัวได้ (Chao et al., 2003; Hockenberry-Eaton & Joyce, 1992)

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ได้แก่ อาการจากโรค (illness-related symptoms) และอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด (side effect of

chemotherapy) การได้รับการทำหัตถการ (medical procedure) การนอนโรงพยาบาล (hospitalization) และความไม่แน่นอนของความเจ็บป่วย (uncertainty) ดังนี้

1. อาการจากโรค (illness-related symptoms) และอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด (side effect of chemotherapy) ได้แก่ ความปวด อาการอ่อนล้า คลื่นไส้ อาเจียน เป็นแผลในปาก นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร มีไข้ เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยเด็กทุกข์ทรมาน (Al Omari & Wynaden, 2014) หรือรู้สึกไม่สุขสบาย อาการอ่อนล้าทำให้ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง (ปรัชญาพร, 2552) เด็กไม่สามารถทำในสิ่งที่อยากทำ หรือถูกห้ามไม่ให้ทำ (จริญญาและวารภรณ์; Hockenberry-Eaton et al., 1997) ซึ่งจะทำให้เด็กสูญเสียความภาคภูมิใจ และความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง (พัชรินทร์, 2541) นอกจากนี้น้ำหนักตัวที่เปลี่ยนไป และ ผอมร่วง ทำให้เด็กสูญเสียภาพลักษณ์ (จริญญาและวารภรณ์, 2550; Li et al., 2010; McCaffrey, 2006) และทำให้เด็กเกิดความเครียดถึงร้อยละ 68 และร้อยละ 72 ตามลำดับ (Hockenberry-Eaton et al., 1997)

2. การได้รับการทำหัตถการ (medical procedure) ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จะต้องได้รับการทำหัตถการบ่อยครั้ง เช่น เจาะเลือดเพื่อวินิจฉัย หรือติดตามผลการรักษาทางเคมีเพื่อให้น้ำเกลือ หรือให้ยาเคมีบำบัด เจาะไขกระดูก เจาะหลัง เป็นต้น ซึ่งการได้รับการทำหัตถการ ก่อให้เกิดความเครียดแก่เด็กเป็นอย่างมาก เนื่องจากทำให้เด็กได้รับความปวด และสูญเสียการควบคุม (loss of self-control) (จริญญาและวารภรณ์, 2550; Li et al., 2010; McCaffrey, 2006) ดังจะเห็นได้ว่า มีเด็กถึงร้อยละ 45.9 กลัวการรักษาที่ทำให้ปวด (บุษกรและคณะ, 2556; พัชรินทร์, 2541) กังวลการได้รับการทำหัตถการ (McCaffrey, 2006) และร้อยละ 57 มีความเครียดจากการได้รับการทำหัตถการ (Hockenberry-Eaton et al., 1997)

3. การนอนโรงพยาบาล (hospitalization) ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จะต้องนอนโรงพยาบาลบ่อยครั้ง ทั้งเพื่อให้เคมีบำบัด และการรักษาความเจ็บป่วยอันเกิดจากโรค และอาการข้างเคียงที่รุนแรงของยาเคมีบำบัด การนอนโรงพยาบาลทำให้เด็กต้องจากครอบครัว และเพื่อน ไม่ได้ไปโรงเรียน ทำให้สัมพันธ์ภาพกับครอบครัว และเพื่อนลดลง ต้องประสบกับการดำเนินชีวิตที่ผิดแปลกจากปกติ และขาดความอิสระในตัวเอง (จริญญาและวารภรณ์, 2550; McCaffrey, 2006) ดังนั้น ขณะอยู่โรงพยาบาลเด็กจะกลัว หรือกังวลเหตุการณ์ที่อาจทำให้ต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เช่น การติดเชื้อ ผลการตรวจ เป็นต้น (McCaffrey, 2006)

4. ความไม่แน่นอนของความเจ็บป่วย (uncertainty) การมีชีวิตอยู่กับโรคมะเร็ง ทำให้เด็กต้องเผชิญกับอาการต่างๆ ที่ไม่สามารถควบคุมได้ ทั้งจากพยาธิสภาพของโรค และจากอาการข้างเคียงของการรักษา และต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่ไม่เคยคาดหวังมาก่อน รวมทั้งไม่สามารถทำนายได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้น (บุษบา, 2554; Woodgate & Degner, 2002) ส่งผลให้เด็กเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการข้างเคียงของการรักษา (Woodgate, 2005) กังวลว่าโรคนี้อาจรักษาไม่หาย (บุษกรและคณะ, 2556) กลัวโรคกลับเป็นซ้ำ และกลัวตาย (จริญญาและวารภรณ์, 2550; McCaffrey, 2006)

โดยมีเด็กร้อยละ 32 มีความเครียดในระดับปานกลางถึงมากจากความไม่แน่นอนของความเจ็บป่วย (Rodriguez et al., 2012)

ชนิดของสิ่งก่อความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

สิ่งก่อความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด อาจจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ สิ่งก่อความเครียดด้านร่างกาย (physical stressor) สิ่งก่อความเครียดด้านจิตสังคม (psychosocial stressor) และสิ่งก่อความเครียดด้านอารมณ์ (emotional stressor) (Hockenberry-Eaton et al., 1997; Li et al., 2010) ดังนี้

1. สิ่งก่อความเครียดด้านร่างกาย (physical stressor) หมายถึง เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่ทำให้ร่างกายเกิดความไม่สุขสบาย ได้แก่ อาการจากโรค และอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด เช่น ความปวด อาการอ่อนล้า คลื่นไส้ อาเจียน เป็นแผลในปาก นอนไม่หลับ เบื่ออาหาร มีไข้ เป็นต้น (จริญญาและวารุภรณ์, 2550; Li et al., 2010; McCaffrey, 2006)

2. สิ่งก่อความเครียดด้านอารมณ์ (emotional stressor) หมายถึง เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่ทำให้เกิดอารมณ์ในด้านลบ เช่น อารมณ์กลัว โกรธ หงุดหงิด โมโห วิตกกังวล เศร้า เบื่อ คับข้องใจ เป็นต้น ซึ่งเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เกิดอารมณ์ในด้านลบดังกล่าว ได้แก่ ความไม่แน่นอนของความเจ็บป่วย ทำให้ผู้ป่วยเด็กกังวลว่าโรคนี้อาจรักษาไม่หาย กลัวว่าการรักษาอาจไม่มีวันสิ้นสุด กลัวโรคกลับเป็นซ้ำ และกลัวตาย กังวลการได้รับการทำหัตถการ หรือการได้รับยาเคมีบำบัด กังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย กังวลผลการตรวจ เบื่อกับสิ่งต่างๆ ที่ต้องทำหรือได้รับซ้ำแล้วซ้ำอีกจากการเจ็บป่วยและการรักษา กลัวต้องอยู่โรงพยาบาลนาน กลัวโรคกลับเป็นซ้ำ กลัวการติดเชื้อ กลัวว่าการรักษาอาจไม่มีวันสิ้นสุด และกลัวความตาย การสูญเสียการควบคุม เป็นต้น (จริญญาและวารุภรณ์, 2550; Li et al., 2010; McCaffrey, 2006)

3. สิ่งก่อความเครียดด้านจิตสังคม (psychosocial stressor) หมายถึง เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อสภาวะทางจิตใจ และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ได้แก่ เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง (low self-esteem) มีความหมายและศักดิ์ศรีไม่เท่าเทียมผู้อื่น และสัมพันธ์ภาพกับครอบครัว และเพื่อนลดลง เช่น การถูกจำกัดกิจกรรม การสูญเสียความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ การเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ การไม่ได้ไปโรงเรียนเพื่อพบเพื่อน หรือการไม่ได้อยู่กับพี่น้องและคนในบ้าน เป็นต้น (จริญญาและวารุภรณ์; Al Omari, & Wynaden, 2014; Li et al., 2010; McCaffrey, 2006)

นอกจากนี้สิ่งก่อความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด อาจจำแนกตามระยะเวลา (duration) ได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ สิ่งก่อความเครียดชนิดเฉียบพลัน (acute stressors) และ สิ่งก่อความเครียดชนิดเรื้อรัง (chronic stressors) (Hockenberry-Eaton et al., 1997) ดังนี้

1. สิ่งก่อความเครียดชนิดเฉียบพลัน (acute stressors) เป็นสิ่งก่อความเครียดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว (intermittent stressors) และเกิดขึ้นเป็นระยะเวลาไม่นาน เพียงชั่วโมง หรือ 2-3 วัน ได้แก่ การได้รับการได้รับการทำหัตถการ และอาการข้างเคียงต่างๆ ของยาเคมีบำบัด

2. สิ่งก่อความเครียดชนิดเรื้อรัง (chronic stressors) เป็นสิ่งก่อความเครียดที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (continuous stressors) เป็นระยะเวลานาน ตั้งแต่เป็นเดือนถึงปี ได้แก่ การมีชีวิตอยู่กับโรคมะเร็ง ซึ่งมีความไม่แน่นอนของความเจ็บป่วย ไม่สามารถคาดเดาได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้น ต้องเข้าออกโรงพยาบาลบ่อย ทำให้รูปแบบการดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลงไป และการขาดเรียน ซึ่งมีผลระยะยาวต่อเด็ก

สิ่งก่อความเครียดชนิดเฉียบพลัน (acute stressors) เด็กต้องเผชิญเป็นครั้งคราว แต่สิ่งก่อความเครียดชนิดเรื้อรัง (chronic stressors) เด็กต้องเผชิญอยู่ทุกขณะ ส่งผลต่อทุกแง่มุมชีวิตของเด็ก ทำให้เกิดความเครียดสะสม ซึ่งเด็กจะตอบสนองโดยการกลัว กังวลเกี่ยวกับอนาคต และการรักษาครั้งถัดไป รวมทั้งกลัวว่าการรักษาอาจไม่มีวันสิ้นสุด (Hockenberry-Eaton et al., 1997)

ผลของความเครียดต่อคุณภาพการนอนหลับ

บุคคลที่มีความเครียด ร่างกายจะมีการเพิ่มการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) (Hellhammer et al., 2009; Van Andel et al., 2014) อิพิเนพรีน (epinephrine) และนอร์อิพิเนพรีน (norepinephrine) (Hockenberry-Eaton & Joyce, 1992) ซึ่งจะกระตุ้นการตื่นตัว และกระทบต่อการนอนหลับ ทำให้มีปัญหาการนอนหลับในลักษณะต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า เด็กที่มีความเครียด จะมีอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และนอนหลับไม่ต่อเนื่อง (Lipton et al., 2008; National Sleep Foundation, 2015a) มีพฤติกรรมหรือความรู้สึกที่ผิดปกติในระหว่างนอนหลับซึ่งรบกวนการนอนหลับ เช่น นอนฝันร้าย ละเมอพูด ละเมอเดิน นอนกัดฟัน ปัสสาวะรดที่นอน เป็นต้น (Mindell & Owens, 2010; Sleep Management Institute, 2010) นอกจากนี้เด็กที่มีความเครียด จะมีความกลัว และวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนหลับ (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002) ซึ่งทำให้เด็กปฏิเสธการเข้านอน และ/หรือ หลังก่อนนอนในระหว่างนอนหลับแล้วหลับต่อยาก หากไม่มีผู้ปกครองอยู่ด้วย (Zupanec et al., 2010) มีผลให้เด็กนอนหลับได้น้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย หรือคุณภาพการนอนหลับไม่ดี จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ยังไม่มีการศึกษาโดยตรงในเชิงวิจัยเกี่ยวกับผลของความเครียดต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แต่มีการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ที่ใกล้เคียง ซึ่งพบว่า

ความเครียด มีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพการนอนหลับด้านต่างๆ เช่น มีอิทธิพลในการทำนายอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ ($\beta = .51, p < .001$) (Wolfman, 2009) มีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการง่วงหลับมากในระหว่างวันในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ($\beta = .28, p < .01$ และ $\beta = .21, p < .05$ ตามลำดับ) (Palesh et al., 2007) มีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับแปรปรวน ในผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ ซึ่งประเมินจากการรับรู้อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .31, p < .001$) (Vosvick et al., 2004) และมีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคลิทธิตางซิกเคิลเซลล์ ($\beta = -.13, p < .05$) (Valrie et al., 2007) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาทดลองในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ โดยการจัดการความเครียด พบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพการนอนหลับดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Carlson & Garland, 2005)

การประเมินความเครียด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเครียดประกอบด้วย การวัดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยา และการวัดโดยใช้แบบสอบถามการรับรู้ความเครียด

1. การวัดการเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยา เช่น การวัดระดับคอร์ติซอล (cortisol) ในน้ำลาย (Hellhammer et al., 2009) การวัดระดับอิพิเนพริน (epinephrine) และนอร์อิพิเนพริน (norepinephrine) ในปัสสาวะ (Hockenberry-Eaton & Joyce, 1992) การวัดระดับแอลฟาอะไมเลส (α amylase) ในน้ำลาย (Ameringer et al., 2013; Evans et al., 2013) ซึ่งได้มีการนำมาใช้ในการประเมินความเครียดในผู้ป่วยเด็กวัยรุ่นโรคมะเร็ง อายุ 13-18 ปี (Ameringer et al., 2013; Hockenberry-Eaton & Joyce, 1992) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการประเมินความเครียดโดยวิธีนี้มีค่าใช้จ่าย และความยุ่งยากในการวัด จึงไม่เหมาะสมในการนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2. การวัดโดยใช้แบบสอบถามการรับรู้ความเครียด เช่น แบบวัดการรับรู้ความเครียด (Perceived Stress Scale: PSS) ของโคเฮน คามาร์ก และเมอร์เมลสไตน์ (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983) แบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ของฮอกเคนเบอรี-เอตันและคณะ (Hockenberry-Eaton et al., 1997) แบบสอบถามการจัดการ และการตอบสนองต่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Response to Stress Questionnaire-Pediatric Cancer in Treatment: RSQ-PC) ของมิลเลอร์และคณะ (Miller et al., 2009) และแบบวัดความเครียดสวนปรง (Suanprung Stress Test-20: SPST-20)

2.1 แบบวัดการรับรู้ความเครียด (Perceived Stress Scale: PSS) ของโคเฮน คามาร์ก และเมอร์เมลสไตน์ (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983) ซึ่งสร้างตามแนวคิด ความเครียดของลาซารัสและโฟล์กแมน (Lazarus & Folkman, 1984) ใช้ประเมินความเครียดใน ผู้ใหญ่และเด็กตั้งแต่วัยรุ่นเป็นต้นไป แบบวัดมี 14 ข้อ เป็นคำถามด้านลบ และด้านบวกอย่างละ 7 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ให้ประเมินความถี่ของการเกิดความรู้สึก หรือความคิด ต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับคำถามด้านลบ คือ ไม่เกิดเลย (0 คะแนน) เกือบไม่เกิด (1 คะแนน) เกิดบางครั้ง (2 คะแนน) เกิดบ่อย (3 คะแนน) และเกิดบ่อยมาก (4 คะแนน) ส่วนคำถามด้านบวกจะให้คะแนนกลับกัน คะแนนรวมมีค่าอยู่ ระหว่าง 0 - 56 คะแนน คะแนนสูง หมายถึง มีการรับรู้ความเครียดสูง แบบวัดนี้ทดสอบความตรงตามสภาพปัจจุบัน (concurrent validity) กับแบบวัดความเครียดในชีวิตประจำวัน พบว่ามีความสัมพันธ์กันกับจำนวนความเครียดในชีวิตประจำวัน ($p < .01$) และทดสอบความตรงตามการพยากรณ์ (predictive validity) พบว่ามีความสัมพันธ์กันกับการเกิดภาวะซึมเศร้า และความล้มเหลวในการเลิกบุหรี่ ($p < .001$) ทดสอบความเที่ยงโดยการวัดความสอดคล้องภายใน ในกลุ่มนักเรียนมัธยมปลาย 2 กลุ่ม และกลุ่มตัวอย่างในคลินิกเลิกบุหรี่ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .84, .85 และ .86 ตามลำดับ ต่อมาได้มีการพัฒนาแบบวัดเป็นแบบ 10 และ 4 ข้อคำถาม ได้มีการนำแบบวัดนี้ไปแปลและใช้ในหลายประเทศ (Reis, Akira, & Hino, 2010; Remor, 2006; Teresa, Ramirez, & Hernández, 2007) รวมทั้งในประเทศไทย (ปราณี, 2542) ซึ่งใช้ทั้งในกลุ่มบุคคลที่มีสุขภาพดี และบุคคลที่เจ็บป่วย พบว่ามีค่าความตรงและความเที่ยงในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่แบบวัดนี้มีการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือในกลุ่มผู้ใหญ่ และลักษณะของคำถามเป็นความรู้สึก หรือความคิดต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ ซึ่งเป็นสิ่งก่อความเครียดในชีวิตประจำวัน ไม่เฉพาะเจาะจงกับสิ่งก่อความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จึงไม่เหมาะในการนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2.2 แบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ของฮอกเคนเบอร์รี่เอตันและคณะ (Hockenberry-Eaton et al., 1997) สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ใช้ในการประเมินความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 7 - 13 ปี ที่อยู่ระหว่างได้รับการรักษา ประกอบด้วยข้อคำถาม 18 ข้อ ครอบคลุมสิ่งก่อความเครียดด้านร่างกาย ด้านจิตสังคม และด้านอารมณ์ ซึ่งมีทั้งสิ่งก่อความเครียดชนิดเฉียบพลัน และสิ่งก่อความเครียดชนิดเรื้อรัง ลักษณะคำถามประกอบด้วย 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นคำถามให้ผู้ป่วยเด็กประเมินสิ่งก่อความเครียดที่เกิดขึ้น ตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนถึงปัจจุบัน ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ (ใช่ เท่ากับ 1 คะแนน และ ไม่ใช่ เท่ากับ 0 คะแนน) และส่วนที่ 2 เป็นคำถามให้ผู้ป่วยเด็กประเมินการรับรู้ความเครียดว่า สิ่งก่อความเครียดในส่วนที่ 1 ดังกล่าว ทำให้รู้สึกเครียดมากน้อยเพียงใด ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เลย (1 คะแนน) เล็กน้อย (2 คะแนน)

ปานกลาง (3 คะแนน) และมาก (4 คะแนน) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ นำคะแนนในส่วนที่ 1 คูณด้วยคะแนนในส่วนที่ 2 ของข้อคำถามแต่ละข้อ ดังนั้นคะแนนรวมจึงมีค่าที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 0 - 72 ค่าคะแนนรวมสูง หมายถึง มีการรับรู้ความเครียดสูง ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาร้อยละ 100 ทดสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของคะแนนรวม คะแนนในส่วนที่ 1 และ 2 กับเครื่องมือชี้วัดการปรับตัวของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Children's Adjustment to Cancer Index: CACI) พบว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.63$, $r = -.68$ และ $r = -.57$, $p = .000$ ตามลำดับ) ทดสอบความเที่ยงโดยการวัดความสอดคล้องภายในของคะแนนรวม และคะแนนในส่วนที่ 2 ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และคะแนนในส่วนที่ 1 ด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .82, .83 และ .78 ตามลำดับ ซึ่งมีการนำมาใช้ในการศึกษาความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 7 - 14 ปี และทดสอบความเที่ยงของคะแนนรวม ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .82 (Dowling, Hockenberry & Gregory, 2003) เครื่องมือนี้มีข้อดีคือ ได้มีการสร้างและทดสอบเครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง รวมทั้งมีค่าความตรงและความเที่ยงในระดับสูง

2.3 แบบสอบถามการจัดการ และการตอบสนองต่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Response to Stress Questionnaire-Pediatric Cancer in Treatment: the RSQ-PC) ของมิลเลอร์และคณะ (Miller et al., 2009) พัฒนามาจากแบบสอบถามการจัดการ และการตอบสนองต่อความเครียดในเด็กวัยรุ่นของคอนนอร์สมิทและคณะ (Connor-Smith et al., 2000) ซึ่งการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างกับเครื่องมือวัดการจัดการกับความเครียด (The COPE inventory) พบว่ามีค่าความตรงเชิงสอดคล้อง (convergence validity) และความตรงเชิงจำแนก (discriminant validity) ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยมิลเลอร์และคณะ (Miller et al., 2009) ได้นำมาพัฒนาและใช้ในการประเมินการจัดการ และการตอบสนองต่อความเครียดในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมาของผู้ป่วยเด็กวัยรุ่นโรคมะเร็งที่อยู่ระหว่างได้รับการรักษา ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นการประเมินการรับรู้ความเครียด และส่วนที่ 2 เป็นการประเมินรูปแบบการจัดการและการตอบสนองต่อความเครียด ส่วนที่ 1 ประกอบด้วยคำถาม 11 ข้อ แบ่งออกเป็น การรับรู้ความเครียดต่อสิ่งก่อความเครียด 3 ด้าน คือ 1) ด้านการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน 2) ด้านผลกระทบจากการรักษาต่อร่างกาย และ 3) ด้านความรู้สึกไม่แน่นอนจากโรคมะเร็ง ลักษณะคำถาม เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ ให้ผู้ป่วยเด็กประเมินว่าสิ่งก่อความเครียดดังกล่าว ทำให้รู้สึกเครียดมากน้อยเพียงใด ตั้งแต่ ไม่เลย (1 คะแนน) เล็กน้อย (2 คะแนน) ค่อนข้างมาก (3 คะแนน) และมาก (4 คะแนน) ค่าคะแนนสูง หมายถึง มีการรับรู้ความเครียดสูง และส่วนที่ 2 ประกอบด้วยคำถาม 57 ข้อ แบ่งออกเป็น กลวิธีการจัดการและการตอบสนองต่อความเครียด 6 รูปแบบ ได้แก่ 1) การแก้ปัญหา การควบคุมอารมณ์ และการแสดงออกทางอารมณ์ 2) การคิดทางบวก การปรับโครงสร้างทางปัญญา และการยอมรับสิ่งที่

เกิดขึ้น 3) การหลีกเลี่ยงปัญหา และการปฏิเสธปัญหาที่เกิดขึ้น 4) การคิดถึงสิ่งที่ปรารถนา และการเบี่ยงเบนความสนใจ 5) การคิดใคร่ครวญ การคิดหมกมุ่น การกระตุ้นอารมณ์ การกระตุ้นสรีระ และการกระทำโดยขาดการไตร่ตรอง และ 6) การไร้ซึ่งความรู้สึกทางอารมณ์ การถูกรบกวนทางความคิด การต่อสู้อย่างไม่ตั้งใจ และการปราศจากการตอบสนอง ลักษณะคำถาม เป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ ให้ผู้ป่วยเด็กประเมินว่า เมื่อเกิดความเครียดขึ้น จะมีการใช้กลวิธีการจัดการและการตอบสนองต่อความเครียดในแต่ละรูปแบบดังกล่าว มากน้อยเพียงใด ตั้งแต่ ไม่เลย (1 คะแนน) เล็กน้อย (2 คะแนน) ค่อนข้างมาก (3 คะแนน) และมาก (4 คะแนน) ค่าคะแนนสูง หมายถึง มีกลวิธีการจัดการและการตอบสนองต่อความเครียดตามรูปแบบดังกล่าวสูง ทดสอบความเที่ยง โดยการวัดความสอดคล้องภายในของแบบสอบถามในส่วนที่ 1 และ 2 ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .71-.82 ซึ่งมีการนำแบบสอบถามเฉพาะส่วนที่ 1 มาใช้ในการศึกษาความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง อายุ 10 - 17 ปี ทดสอบความเที่ยงโดยการวัดความสอดคล้องภายในได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .71-.76 (Rodriguez et al., 2012) เครื่องมือนี้มีข้อดีคือ ค่าความตรงและความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แต่ได้ทดสอบคุณภาพเครื่องมือในกลุ่มเด็กวัยรุ่น จึงไม่เหมาะสมสำหรับใช้ในการศึกษารุ่นนี้ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีทั้งเด็กวัยรุ่นและวัยรุ่น

2.4 แบบวัดความเครียดสวนปรง (Suanprung Stress Test-20: SPST-20)

เป็นแบบวัดที่สร้างขึ้นมาจากกรอบแนวคิดทางด้านชีวภาพ จิตใจ และสังคม ใช้สำหรับผู้ใหญ่ และเด็ก ตั้งแต่วัยรุ่นเป็นต้นไป ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่มาของความเครียด การใช้ชีวิตประจำวัน ที่มีผลต่อการเกิดความเครียด หรือการปรับตัวรับกับความเครียด และอาการของความเครียดที่เกิดขึ้น แบบวัดมี 20 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ ให้ประเมินเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา ว่ามีเหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้นกับตัวเองบ้าง หากเหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้น ให้ข้ามไปทำข้อถัดไป แต่ถ้ามีเหตุการณ์ในข้อใดเกิดขึ้น ให้ประเมินว่ารู้สึกอย่างไรต่อเหตุการณ์นั้น ตั้งแต่ ไม่รู้สึกเครียด (1 คะแนน) รู้สึกเครียดเล็กน้อย (2 คะแนน) รู้สึกเครียดปานกลาง (3 คะแนน) รู้สึกเครียดมาก (4 คะแนน) และรู้สึกเครียดมากที่สุด (5 คะแนน) ซึ่งคะแนนรวมที่เป็นไปได้จะมีตั้งแต่ 0 - 100 คะแนน คะแนนสูง หมายถึง มีความเครียดสูง แบ่งความเครียดออกเป็น 4 ระดับ คือ คะแนนรวม 0 - 24, คะแนน 25 - 42, คะแนน 43 - 62 และคะแนน 63 - 100 หมายถึง เครียดน้อย เครียดปานกลาง เครียดสูง และเครียดรุนแรง ตามลำดับ เครื่องมือนี้ได้มีการทดสอบความตรงตามสภาพปัจจุบัน (concurrent validity) กับเครื่องมือวัดค่าความเครียดของกล้ามเนื้อ (electromyography: EMG) พบว่า มีค่าตรงตามสภาพปัจจุบันมากกว่า 0.27 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่ออิงตามค่า EMG ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% และทดสอบความเที่ยงโดยการวัดความสอดคล้องภายใน (internal consistency reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (cronbach's alpha coefficient) มากกว่า .70 เครื่องมือนี้มีข้อดี คือ ได้มีการสร้างและทดสอบเครื่องมือในบริบทของคนไทย มีค่าความตรงและความเที่ยงในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แต่มีข้อจำกัด คือ ลักษณะของคำถาม เป็นการประเมินความรู้สึก

เครียดต่อเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะเจาะจงกับความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้

จากข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเครียดดังกล่าวข้างต้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้แบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ของฮอคเคนเบอร์รี่เอตันและคณะ (Hockenberry-Eaton et al., 1997) เนื่องจากได้ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง และพบว่ามีค่าความตรงและความเที่ยงสูง โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์เครื่องมือหลังจากได้รับอนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือแล้ว

แนวคิดของความปวด

ความหมายของความปวด

ความปวดเป็นความรู้สึกเฉพาะบุคคล มีความซับซ้อน ยากที่จะหาความหมายที่ชัดเจนได้ จึงมีผู้ให้ความหมายไว้ต่างๆ กัน ดังนี้

สมาคมนานาชาติที่ศึกษาเกี่ยวกับความปวด (International Association for the Study of Pain [IASP], 1994) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความปวดเป็นประสบการณ์ที่ไม่สุขสบาย ทั้งทางด้านความรู้สึกและอารมณ์ ซึ่งเกิดจากเนื้อเยื่อถูกทำลาย หรือมีแนวโน้มที่จะถูกทำลาย

สมาคมกุมารเวชศาสตร์และสมาคมความปวดแห่งประเทศไทย (American Academy of Pediatrics & American Pain Society, 2001) กล่าวว่า ความปวดเป็นประสบการณ์ส่วนบุคคล เกี่ยวข้องกับความรู้สึก อารมณ์ การรู้คิด และพฤติกรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม พัฒนาการ สังคมวัฒนธรรม และบริบท

แม็คแคฟเฟอร์รี่และบีบี (McCaffery & Beebe, 1989) กล่าวว่า ความปวดเป็นความรู้สึกหรือประสบการณ์ซึ่งบุคคลที่ประสบอยู่เท่านั้นที่จะบอกได้ และยังคงอยู่ตราบเท่าที่บุคคลนั้นบอกว่ามี

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความหมายของความปวดว่า หมายถึง ความรู้สึกไม่สุขสบายของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด อันเกี่ยวเนื่องจากโรคหรือการรักษา ที่รับรู้ได้ด้วยตัวผู้ป่วยเอง

การรับรู้และการตอบสนองต่อความปวดในเด็ก

การรับรู้และการตอบสนองต่อความปวด มีความแตกต่างกันเฉพาะบุคคล การรับรู้ต่อความปวดในเด็กมีผลจากความเข้าใจความหมายของความปวดตามระดับสติปัญญา และพัฒนาการ ซึ่งเด็กวัยต่างๆ มีการรับรู้และการตอบสนองต่อความปวด ดังนี้ (วันธณี, 2557; Obrecht & Andreoni, 2012)

1. วัยทารก (อายุ 0-1 ปี) เด็กวัยนี้ไม่สามารถสื่อสารเพื่อบอกความปวดด้วยคำพูดได้ ดังนั้น เมื่อมีความปวดเด็กจะตอบสนอง และสื่อความปวดด้วยการแสดงออกทางพฤติกรรมโดยการร้องไห้ ชักแขนขาหนี ขมวดคิ้ว และเกร็งกล้ามเนื้อบริเวณปาก และมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เช่น อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ หรือความดันโลหิตสูงขึ้น

2. วัยหัดเดิน (อายุ 1-3 ปี) การรับรู้ความปวดของเด็กวัยนี้จะแสดงออกมาทางด้านร่างกาย เมื่อมีความปวดจะตอบสนองโดยการร้องไห้ กรีดร้อง มีพฤติกรรมต่อต้าน เช่น เตะ ถีบ หรือ ดึงแขนขา เมื่อมีความปวดจะคิดว่าสามารถหายได้เอง หรืออาศัยมนต์วิเศษช่วยก็หาย

3. วัยก่อนเรียน (อายุ 3-7 ปี) เด็กวัยนี้สามารถสื่อสารได้ระดับหนึ่ง สามารถบอกชื่อตำแหน่งของร่างกายได้ แต่อาจไม่สามารถระบุตำแหน่งที่ปวดได้ชัดเจน เด็กเริ่มเรียนรู้ตัวเลขว่าเลขอะไรมีค่ามากกว่าตามลำดับ จึงรับรู้ได้เพียงปวดมาก ปวดน้อย แต่ไม่รู้ปริมาณว่ามากกว่ากันเท่าไร ดังนั้นจึงไม่สามารถประเมินความปวดด้วยมาตรวัดความปวด ที่เป็นตัวเลขเรียงลำดับในเด็กวัยนี้ได้ เมื่อมีความปวดจะตอบสนองโดยการร้องไห้ และอาจมีพฤติกรรมต่อต้าน มักคาดการณ์ล่วงหน้าว่าความปวดจากการทำหัตถการต่างๆ จะเป็นอย่างไร และคำนึงถึงภาพลักษณ์

4. วัยเรียน (อายุ 7-12 ปี) เด็กวัยนี้รับรู้ความปวดที่เกี่ยวข้องกับทางด้านร่างกายและสามารถบอกตำแหน่งของความปวด หรือระดับความรุนแรงของความปวดได้ มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล และสามารถเชื่อมโยงประโยคที่เป็นเงื่อนไขได้ สามารถระลึกถึงความปวดที่ผ่านมา และเปรียบเทียบกับความปวดในปัจจุบันได้ เช่น วันนี้ปวดน้อยหรือมากกว่าเมื่อวาน อย่างไรก็ตามในการตอบคำถามปลายเปิด เด็กมักตอบว่าความรุนแรงของความปวดยังคงเดิม จนกว่าความปวดจะหายไป เด็กวัยนี้จะคำนึงถึงภาพลักษณ์ และมีความเชื่อว่าความปวดเกิดจากการถูกลงโทษที่เขาทำผิด

5. วัยรุ่น (อายุ 12-20 ปี) เด็กวัยนี้จะรับรู้ความปวดได้ดีเกือบเท่าผู้ใหญ่ และสามารถแยกความปวดทางร่างกาย และจิตใจได้ อย่างไรก็ตาม เด็กวัยนี้มักจะไม่กล้าแสดงความปวดต่อหน้าคนอื่น จะไม่แสดงอาการอ่อนแอให้เพื่อนเห็น และจะไม่รายงานความปวดหากไม่มั่นใจว่าความปวดจะได้รับการบรรเทา มีความคิดว่าความปวดสามารถจัดการได้ สามารถเผชิญและจัดการความปวดได้ระดับหนึ่ง เมื่อมีความปวดจะสามารถอธิบายถึงความปวด หรือแสดงความปวดด้วยคำพูดได้

ความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ความปวด เป็นอาการหนึ่งซึ่งพบบ่อยในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จากการสำรวจอาการหลังจากผู้ป่วยได้รับเคมีบำบัด พบว่า ความปวดมีอุบัติการณ์การเกิดร้อยละ 31 ในผู้ป่วยเด็กอายุ 7 - 12 ปี (Collins et al., 2002) และร้อยละ 45 - 59 ในผู้ป่วยเด็กอายุ 10 - 18 ปี (Atay, Conk, & Bahar, 2012; Collins et al., 2000; Miller, Jacob, & Hockenberry, 2011) โดยชนิดของโรคมะเร็งที่ผู้ป่วยมีอุบัติการณ์การเกิดความปวดมากที่สุด ได้แก่ เนื้องอกของอวัยวะอื่นๆ เนื้องอกของสมอง มะเร็งเม็ดเลือดขาว และมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ตามลำดับ (Collins et al., 2000) ผลการศึกษาทั้งในต่างประเทศ และในประเทศไทยสอดคล้องกันว่า ความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดยังไม่ได้รับการจัดการที่ดี (จริญญาและวารุภรณ์, 2550; Enskar & von Essen, 2008) ทำให้ผู้ป่วยได้รับความทุกข์ทรมาน และส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยเด็กทั้งทางด้านร่างกาย จิตสังคม และอารมณ์ (Children's Oncology Group, 2008)

สาเหตุของความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด อาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ หลายประการ ดังนี้ (Gedaly-Duff, Lee, Nail, Nicholson, & Johnson, 2006; International Association for the Study of Pain, 2009; Canbulat & Kurt, 2012)

1. ตัวโรคมะเร็ง (disease-related or tumor-related) เช่น มะเร็งแทรกเข้าสู่หลอดเลือด หลอดน้ำเหลือง ก้อนมะเร็งกดเบียดเส้นประสาท รุกล้ำเข้าไปเบียดอวัยวะ หรือเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกาย เป็นต้น ทำให้เกิดความปวดขึ้น

2. การรักษาโรคมะเร็ง (treatment or therapy-related) เช่น ปวดจากการผ่าตัด ก้อนมะเร็ง การได้รับยาเคมีบำบัด รังสีรักษา ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และเกิดความปวดขึ้น เช่น เยื่อช่องปากอักเสบ หรือทางเดินอาหารอักเสบ ปวดท้อง ปวดกระดูก หรือเป็นตะคริว ปวดปลายประสาท เป็นต้น

3. การได้รับการทำหัตถการต่างๆ (procedure-related) เช่น การเจาะเลือด เจาะไขกระดูก เจาะหลัง เพื่อวินิจฉัย หรือติดตามผลการรักษา การแทงเข็มเพื่อให้น้ำเกลือ หรือให้ยาเคมีบำบัด เป็นต้น

4. ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาอื่นๆ (side effect of treatment related) เช่น การได้รับยาแก้ปวดชนิดโคดีอีน (codeine) และมอร์ฟีน (morphine) ทำให้เกิดภาวะท้องผูก เป็นต้น

ถึงแม้สาเหตุของความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจะมีหลายประการ แต่ความปวดที่เกิดขึ้นบ่อยส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการรักษาโรคมะเร็ง (treatment or

therapy-related) และการได้รับการทำหัตถการต่างๆ (procedure-related) ส่วนความปวดจากตัวโรคมะเร็ง (disease-related or tumor-related) มักเกิดขึ้นในระยะเมื่อแรกเริ่มวินิจฉัย เมื่อโรคกลับเป็นซ้ำ หรือไม่ตอบสนองต่อการรักษาเท่านั้น เช่นเดียวกับความปวดจากภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาอื่นๆ (side effect of treatment-related) ซึ่งเกิดขึ้นน้อย (International Association for the Study of Pain, 2009)

ผลของความปวดต่อคุณภาพการนอนหลับ

บุคคลที่มีความปวด จะมีการหลั่งสารสื่อประสาท (neurotransmitter) ซึ่งกระตุ้นการตื่นตัวหลายชนิด เช่น ฮิสตามีน (histamine) ซีโรโทนิน (serotonin) เป็นต้น (Jeannette McHugh & William McHugh, 2000) ซึ่งจะรบกวนวงจรการนอนหลับโดยทำให้มีการเพิ่มระดับการตื่นตัว หรือมีการเปลี่ยนแปลงของระยะการนอนหลับ (Hakki Onen, Fannie Onen, Courpron & Dubray, 2005) จากการศึกษาแบบพหุกรณี (multiple case study) ในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำนวน 15 คน ที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่ในโรงพยาบาล ประเมินการนอนหลับโดยใช้ริทส์ แอคติกราฟทุก 2 ชั่วโมง พบว่าความปวด มีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาที่หลับได้จริง รวมทั้งมีอิทธิพลทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริงในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ($r = -.18, p < .01, \beta = -.12, p < .01$) (Linder & Christian, 2012) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี จำนวน 88 คน ที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่ในโรงพยาบาล โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยเด็ก พบว่าหลังได้รับเคมีบำบัด การปวดเมื่อยแขนขา ปวดท้อง ปวดแผลในปาก ทำให้ผู้ป่วยเด็กตื่นในคืนที่ 1 (ร้อยละ 8.3, ร้อยละ 6.1 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ) และคืนที่ 2 (ร้อยละ 9.1, ร้อยละ 6.6 และร้อยละ 1.5 ตามลำดับ) (ปรัชญาพร, 2552) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ที่ใกล้เคียง เช่น ผู้ป่วยมะเร็งเต้านม พบว่า ความปวดมีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .22, p < .05$ และ $\beta = .34, p < .01$ ตามลำดับ) (Palesh et al., 2007) และผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ พบว่า ความปวดมีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับแปรปรวน ซึ่งประเมินจากการรับรู้อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .24, p < .01$) (Vosvick et al., 2004)

การประเมินความปวด

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความปวดในเด็กประกอบด้วย 2 ชนิดหลักๆ คือ การประเมินความปวดจากสิ่งที่สังเกตเห็นได้ และการประเมินความปวดโดยให้ผู้ป่วยรายงานด้วยตนเอง (วันธณี, 2557) ดังนี้

1. การประเมินความปวดจากสิ่งที่สังเกตเห็นได้ แบ่งเป็น

1.1 การประเมินการตอบสนองด้านสรีรวิทยา (physiological assessment)

ค่าที่นิยมใช้วัด ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง โดยส่วนใหญ่เมื่อมีความปวดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และความดันโลหิตจะสูงขึ้น เนื่องจากการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม การประเมินโดยวิธีนี้ มักใช้ร่วมกับการประเมินความปวดด้านพฤติกรรม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาอาจเกิดจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ความปวด เช่น ความเครียด นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยามักเกิดและกลับสู่ภาวะปกติในระยะเวลาอันรวดเร็ว ต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการวัด และผู้ใช้เครื่องมือมีความชำนาญ จึงไม่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

1.2 การประเมินด้านพฤติกรรม (behavioral assessment) พฤติกรรมที่มักใช้ในการวัดมี 4 ด้าน คือ ด้านน้ำเสียง เช่น การร้องไห้ การกรีดร้อง ด้านการแสดงออกของสีหน้า เช่น หน้าวุ้นตัวขมวด หน้าผากย่น เบะปาก ด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย เช่น การเคลื่อนไหวศีรษะ ลำตัว แขน ขา และด้านคำพูด เครื่องมือชนิดนี้เหมาะสำหรับใช้ในเด็กทารก และเด็กที่ไม่สามารถประเมินความปวดได้ด้วยตัวเอง จึงไม่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2. การประเมินความปวดโดยให้ผู้ป่วยรายงานด้วยตนเอง เหมาะสำหรับเด็กตั้งแต่วัยเรียนอายุ 7 ปี เป็นต้นไป เครื่องมือที่ใช้ประเมินมีหลายชนิด ที่ใช้บ่อยในงานวิจัยมีดังนี้

2.1 มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรง (Visual Analogue Scale: VAS) (Mcgrath et al., 1990) เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 7 ปีขึ้นไป (Shields, Palermo, Powers, Grewe, & Smith, 2003) เครื่องมือมีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร จุดเริ่มต้นหมายถึงไม่ปวดเลย ความปวดจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นตามความยาวของเส้นตรง จนถึงปลายสุดของอีกด้านหนึ่ง หมายถึง ปวดมากที่สุด วิธีการประเมินโดยให้เด็กทำเครื่องหมายบนเส้นตรง แล้ววัดความยาวของเส้นตรง มีการนำมาใช้ประเมินความปวดในเด็กในหลายงานวิจัย (Ha, & Kim, 2013; Myrvik et al., 2015; Tufekci, Celebioglu, & Kucukoglu, 2009) ผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดความปวดแบบเส้นตรง พบว่า ความรุนแรงของความปวดมีความสัมพันธ์กันสูงกับการประเมินความปวดด้วยเครื่องมือประเมินความปวดชนิดอื่นๆ เช่น มาตรวัดความปวดแบบเรียงลำดับภาพหน้าการ์ตูน (Huguet et al., 2010) มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (Myrvik et al., 2015) เป็นต้น และผลการทดสอบความเที่ยงแบบวัดซ้ำในระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ พบว่า ความรุนแรงของความปวดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (McGrath, de Veber, & Hearn as cited in Huguet et al., 2010) เครื่องมือนี้มีข้อดีคือ เด็กสามารถประเมินได้ด้วยตัวเอง แต่ต้องมีการวัดความยาวของเส้นตรงที่เด็กทำเครื่องหมายเพื่อประเมินค่าเป็นตัวเลขบอกระดับความปวด

2.2 มาตรฐานวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (the Numeric Pain Rating Scale) ของ เมลแซค และคอส (Melzack & Kauz, 1999) เหมาะสำหรับเด็กอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป (Baeyer et al., 2009) หรือเด็กที่สามารถนับตัวเลขได้ และมีความเข้าใจความหมายของตัวเลขที่เพิ่มขึ้น เครื่องมือมีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร แบ่งเป็น 10 ช่อง ๆ ละ 1 เซนติเมตร โดยมีตัวเลขกำกับแต่ละช่องระบุความรุนแรงของความปวด 10 ระดับ ตั้งแต่ 0-10 โดย 0 หมายถึง ไม่ปวดเลย และ 1-9 หมายถึง ความปวดจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึง 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด เครื่องมือนี้มีการนำมาใช้แพร่หลายในการประเมินความปวดในเด็ก (Baeyer et al., 2009, Myrvik et al., 2015) ซึ่งผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ พบว่า ความรุนแรงของความปวดมีความสัมพันธ์กันสูงกับการประเมินความปวดด้วยเครื่องมือประเมินความปวดชนิดอื่นๆ (Baeyer et al., 2009) เครื่องมือนี้มีข้อดีคือ เด็กสามารถประเมินได้ด้วยตัวเอง รวมทั้งมีตัวเลขบอกระดับความปวด

2.3 มาตรฐานวัดความปวดแบบเรียงลำดับภาพหน้าการ์ตูน (Faces Rating Scale) ใช้สำหรับประเมินความปวดแบบเฉียบพลัน เครื่องมือมีหลายชนิด (Stinson, Kavanagh, Yamada, Gill, & Stevens, 2006) ที่นิยมใช้ เช่น มาตรฐานวัดความปวดแบบเรียงลำดับภาพหน้าการ์ตูนของวอง และเบคเคอร์ (Wong-Baker FACES Pain Rating Scale) เครื่องมือมีลักษณะเป็นภาพการ์ตูน 6 หน้า เรียงลำดับตามระดับความปวด โดยภาพแรกจะเป็นภาพการ์ตูนยิ้มอย่างมีความสุข หมายถึง ไม่มีความปวดเลย จากนั้นภาพจะค่อยๆ เปลี่ยนไปจนกระทั่งถึงภาพสุดท้าย เป็นภาพการ์ตูนร้องไห้ หมายถึงปวดมากที่สุด (Jacob, 2011) หรือ มาตรฐานวัดความปวดแบบเรียงลำดับภาพใบหน้าเหมือนจริง หรือที่เรียกว่า Oucher Pain Scale ซึ่งปัจจุบันมี 3 สัญชาติ คือ คอเคเซียน (Caucasian) (Yeh, 2005) อัฟริกัน-อเมริกัน (African American) และฮิสพานิก (Hispanic) (Beyer, & Knott, 1998) วิธีการประเมินโดยให้เด็กเลือกภาพใบหน้าที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกปวดในขณะนั้นมากที่สุด เครื่องมือชนิดนี้นิยมใช้ในเด็กวัยก่อนเรียน (วันฉณี, 2557) อย่างไรก็ตาม ได้มีการนำมาตราวัดความปวดแบบเรียงลำดับภาพหน้าการ์ตูน มาใช้ประเมินความปวดในเด็กหลากหลายอายุ ตั้งแต่ 3-15 ปี (Ha, & Kim, 2013; Nam et al., 2011; Pourmovahed, Dehghani, & Sherafat, 2013; Tufekci et al., 2009) ผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือทั้ง 2 ชนิดนี้ พบว่า ความรุนแรงของความปวดมีความสัมพันธ์กันสูงกับการประเมินความปวดด้วยเครื่องมือประเมินความปวดชนิดอื่นๆ (Garra et al., 2009, Huguet et al., 2010)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้มาตรฐานวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (the Numeric Pain Rating Scale) เนื่องจากเหมาะสมกับอายุของกลุ่มตัวอย่าง ผลการทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือ พบว่า ความรุนแรงของความปวดมีความสัมพันธ์กันสูงกับการประเมินความปวดด้วยเครื่องมือประเมินความปวดชนิดอื่นๆ (Baeyer et al., 2009) และเครื่องมือมีความสะดวกในการใช้ โดยเด็กสามารถประเมินได้ด้วยตัวเอง รวมทั้งมีตัวเลขบอกระดับความปวด

แนวคิดของกิจกรรมการพยาบาล

ความหมาย

กิจกรรมการพยาบาล หมายถึง สิ่งที่เกิดจากทางด้านสุขภาพปฏิบัติต่อผู้ป่วยเพื่อการรักษา (AL-Samsam & Cullen, 2005)

ประเภทของกิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาลสามารถแบ่งตามความรุนแรงของการคุกคามผู้ป่วยได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาลที่คุกคามน้อย (mildly intrusive) กิจกรรมการพยาบาลที่คุกคามปานกลาง (moderately intrusive) และกิจกรรมการพยาบาลที่คุกคามมาก (severely intrusive) (AL-Samsam & Cullen, 2005) ดังนี้

1. กิจกรรมการพยาบาลที่คุกคามน้อย (mildly intrusive) หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สุขสบาย หรือก่อให้เกิดความเจ็บปวดเล็กน้อย ได้แก่ การเช็ดตัวลดไข้ การเปลี่ยนเสื้อผ้า การวัดปรอทใต้รักแร้ การจับชีพจร การสัมผัสเพื่อประเมินความผิดปกติต่างๆ การตรวจร่างกาย เช่น การฟังปอด ฟังหัวใจ เป็นต้น

2. กิจกรรมการพยาบาลที่คุกคามปานกลาง (moderately intrusive) หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวดปานกลาง ได้แก่ การวัดความดันโลหิต ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ การเจาะปอด เป็นต้น

3. กิจกรรมการพยาบาลที่คุกคามมาก (severely intrusive) หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่มีการรุกรานเข้าไปในร่างกายของผู้ป่วย ซึ่งก่อให้เกิดความเจ็บปวดมาก ได้แก่ การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ การเจาะเลือด ทางน้ำเกลือ การใส่สายต่างๆ เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย เช่น ใส่สายให้อาหารทางจมูก ใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น

กิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติกิจกรรมหลายอย่างจากทีมพยาบาล เพื่อรักษา ฝ้าระวัง หรือป้องกันอาการต่างๆ ที่เกิดจากโรค และอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด (Linder & Christian, 2011) โดยกิจกรรมการพยาบาลที่พบบ่อย มีดังนี้

1. การตรวจเย็บม เพื่อประเมินความสบาย ความสมดุลของปริมาณสารน้ำเข้าออก สังเกตภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น การรั่วของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด (infiltration) การรั่วของยา

เคมีบำบัดออกนอกหลอดเลือด (extravasation) อาการคลื่นไส้ อาเจียน (Linder & Christian, 2011) เป็นต้น

2. การวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ การวัดอุณหภูมิ วัดชีพจร อัตราการหายใจ และความดันโลหิต ซึ่งโดยส่วนใหญ่ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจะได้รับการวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง เพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติของร่างกายอันเกิดจากโรคและผลข้างเคียงจากการได้รับเคมีบำบัด ยกเว้น การให้อาหารอิโทโพไซด์ (etoposide) จะต้องมีการวัดสัญญาณชีพทุก 30 นาที ขณะผู้ป่วยได้รับยา เนื่องจากมีความเสี่ยงที่จะแพ้ยาได้ง่าย

3. การเจาะเลือดเพื่อติดตามผลเกลือแร่ และเมตาโบไลต์ในร่างกาย ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจะมีการสลายตัวของเซลล์มะเร็ง ซึ่งอาจเกิดขึ้นเอง หรือเป็นผลมาจากการรักษา ด้วยยาเคมีบำบัด เกิดขึ้นได้บ่อยในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง มะเร็งที่มีอัตราการแบ่งตัวเร็ว หรือตอบสนองดีต่อยาเคมีบำบัด ทำให้มีความผิดปกติของเมตาบอลิกหลายประการ เช่น โพแทสเซียม ฟอสเฟต และกรดยูริกในเลือดสูง และแคลเซียมในเลือดต่ำ (tumor lysis syndrome) ร่วมกับมีอาการไตวาย ซึ่งความผิดปกติของเมตาบอลิกจากการสลายตัวของเซลล์มะเร็งดังกล่าวถือเป็นภาวะฉุกเฉินในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง อาจรุนแรงถึงแก่ชีวิตได้ จึงต้องมีการเฝ้าระวังโดยการติดตามผลเลือด และให้การรักษาเป็นระยะ ๆ (ธีรชิต, 2556)

4. การแทงเข็ม ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำเป็นต้องได้รับการแทงเข็มเพื่อให้ยาเคมีบำบัด ให้สารน้ำ และให้ยาต่างๆ ทางหลอดเลือดดำ ซึ่งในแต่ละวันอาจต้องมีการแทงเข็มหลายรอบ เนื่องจากอาจมีการรั่วของสารน้ำออกนอกหลอดเลือด (infiltration) มีการรั่วของยาเคมีบำบัดออกนอกหลอดเลือด (extravasation) หรือมีการอุดตันของหลอดเลือด (Yeane et al., 2012) เป็นต้น

4. การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีพิษต่อไตสูง เช่น ซิสพลาติน ได้รับยาเคมีบำบัดที่ทำให้เกิดภาวะปัสสาวะอักเสบ เช่น ไอฟอสฟาไมด์ ไซโคลฟอสฟามายด์ หรือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการสลายตัวของเซลล์มะเร็งสูง จะต้องได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำในปริมาณมากกว่าปกติที่ควรได้รับ เพื่อเพิ่มการขับพิษของยาออกทางปัสสาวะ (ธีรชิต, 2556) จึงต้องได้รับการต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็นระยะ

5. การให้ยาต่างๆ เป็นระยะๆ ทั้งยาชนิดรับประทาน และยาฉีด ดังนี้

5.1 ยาลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ได้แก่ ยาเมทโทโคลพราไมด์ (metoclopramide) ยาออนแดนซีทรอน (ondansetron) และยาเด็กซาเมทาโซน ชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ซึ่งต้องให้ทุก 6-8 ชั่วโมง และยาลอราซีแพม (lorazepam) รับประทานก่อนนอน (Adamson et al., 2011) โดยยาเมทโทโคลพราไมด์ และยาเด็กซาเมทาโซน ให้โดยวิธีหยดเข้าทางหลอดเลือดดำช้าๆ ใน 15 - 30 นาที ส่วนยาออนแดนซีทรอนให้โดยวิธีฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ

5.2 ยาป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ ได้แก่ ยาลิวโคโวนิน (leucoverin) ซึ่งให้ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีผลข้างเคียงทำให้เกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบสูง เช่น ยาเมทโทเทริกเซท ฟลูโรราซิล (Adamson et al., 2011; Yeane et al., 2012) โดยจะต้องให้ยาลิวโคโวนินฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง จำนวน 6 ครั้ง หลังผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัดดังกล่าว

5.3 ยาป้องกันการเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะอักเสบ ได้แก่ ยาเมสนา (mesna) ซึ่งให้ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดชนิด ไอฟอสฟาไมด์ (ifosfamide) ไซโคลฟอสฟาไมด์ (cyclophosphamide) (Adamson et al., 2011) โดยจะต้องให้ยาเมสนาหยดเข้าทางหลอดเลือดดำซ้ำๆ ใน 15 นาที ในชั่วโมงที่ 0, 3, 6 และ 9 ของการให้ยาเคมีบำบัดชนิดดังกล่าว

5.4 ยารักษาอาการเกลือแร่ และเมตาโบไลต์ในร่างกายผิดปกติ อันเกิดจากการมีการสลายตัวของเซลล์มะเร็ง ได้แก่ ยาขับโปตัสเซียม ยาขับกรดยูริก และยาเพิ่มแคลเซียมในเลือด (ธีรชิต, 2556) เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษากิจกรรมการพยาบาลในด้าน การแทงเข็มเจาะเลือด ไปตรวจ การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การแทงเข็มเปิดเส้นไวน้ำดี การให้เลือด การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การวัดสัญญาณชีพ การให้ยาชนิดรับประทาน และการให้ยาฉีด

ผลของกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับ

กิจกรรมการพยาบาลต่างๆ ล้วนมีผลต่อคุณภาพการนอนหลับ โดยเฉพาะกิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยในตอนกลางคืน เนื่องจากรบกวนการนอนหลับ โดยทำให้ผู้ป่วยต้องเข้านอนช้า เข้านอนไม่เป็นเวลา หรือทำให้ตื่น จากการศึกษาศึกษาในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำนวน 15 คน ที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่ในโรงพยาบาล พบว่าจำนวนครั้งของการให้ยา มีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง ($\beta = -.13, p < .01$) (Linder & Christian, 2012) และ การศึกษาศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี ที่ได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 88 คน พบว่า ในคืนที่ 1 และคืนที่ 2 หลังจากผู้ป่วยเด็กได้รับยาเคมีบำบัด การวัดสัญญาณชีพ ทำให้ผู้ป่วยเด็กตื่นในเวลา กลางคืนร้อยละ 22.1 และร้อยละ 20.5 ตามลำดับ (ปรัชญาพร, 2552)

การประเมินกิจกรรมการพยาบาล

การประเมินกิจกรรมการพยาบาลในการศึกษานี้ หมายถึง การประเมินจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การประเมินกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ประกอบด้วย การประเมินโดยการจดบันทึก

(Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, McCarthy, Cremer, et al., 2007) การสัมภาษณ์ (ปรัชญาพร, 2552) และการรวบรวมจากบันทึกทางการแพทย์ (Linder & Christian, 2012) ดังนี้

1. การสังเกตและจดบันทึก ซึ่งอาจจะจดบันทึกโดยบุคลากรทางด้านสุขภาพที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต่อผู้ป่วยเด็ก หรือผู้ป่วยและผู้ปกครองเป็นผู้บันทึก (Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, McCarthy, Cremer, et al., 2007) มีข้อดีคือ สามารถบันทึกกิจกรรมการพยาบาลได้ทุกชนิด แต่มีข้อเสียคือ ไม่สะดวก หากมีกิจกรรมหลายอย่างอาจลืมบันทึก และเป็นภาระกวนผู้ป่วยและผู้ปกครอง หากต้องเป็นผู้บันทึกกิจกรรมทุกอย่าง

2. การสอบถามหรือสัมภาษณ์ โดยการระบุกิจกรรมการพยาบาลที่บุคลากรทางด้านสุขภาพปฏิบัติต่อผู้ป่วยเด็ก และให้ผู้ป่วยเด็กหรือผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ (ปรัชญาพร, 2552) มีข้อดีคือ สะดวก แต่มีข้อเสียคือ ผู้ป่วยเด็กหรือผู้ปกครองอาจจำไม่ได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีกิจกรรมพยาบาลหลายอย่าง

3. การรวบรวมจากบันทึกทางการแพทย์ ได้แก่ บันทึกการให้ยา (Linder & Christian, 2012) บันทึกสัญญาณชีพ บันทึกการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล บันทึกปริมาณน้ำเข้าออก เป็นต้น มีข้อดีคือ สะดวกในการประเมิน ข้อมูลกิจกรรมที่บันทึกตรงตามความเป็นจริง แต่มีข้อจำกัดคือ กิจกรรมการพยาบาลบางอย่างไม่ได้มีแบบฟอร์มสำหรับบันทึก เช่น การเจาะเลือด การแทงเข็มให้สารน้ำ จึงไม่สามารถรวบรวมกิจกรรมการพยาบาลจากบันทึกทางการแพทย์ได้ทั้งหมด

จากข้อจำกัดของเครื่องมือในการประเมินดังกล่าวแล้วข้างต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้การประเมินกิจกรรมการพยาบาลโดยการรวบรวมจากบันทึกในแบบบันทึกต่างๆ ร่วมกับการสอบถามพยาบาลผู้ดูแลและผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อให้ได้ข้อมูลจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาลครบถ้วน และไม่เป็นการรบกวนผู้ป่วยและผู้ปกครองจนเกินไป

อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ยังไม่มีการศึกษาถึงอิทธิพลของความเครียด ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีการศึกษาเฉพาะอิทธิพลของความปวด และกิจกรรมการพยาบาลด้านจำนวนครั้งของการให้ยาต่อระยะเวลาที่หลับได้จริง ซึ่งพบว่าความปวด และกิจกรรมการพยาบาลด้านจำนวนครั้งของการให้ยามีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริง ($\beta = -.12$, และ $\beta = -.13$, $p < .01$ ตามลำดับ) (Linder & Christian, 2012) แต่ยังคงขาดความน่าเชื่อถือในเชิงระเบียบวิธีวิจัย มีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยอื่นๆ พบว่า ความเครียดและความปวดมีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับในหลายงานวิจัย เช่น การศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ พบว่าความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายอาการนอนไม่หลับ ($\beta = .50$, $p < .001$) (Wolfman, 2009)

การศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม พบว่า ความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการง่วงหลับมากในระหว่างวัน ($\beta = .28, p < .01$ และ $\beta = .21, p < .05$ ตามลำดับ) และความปวดมีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .22, p < .05$ และ $\beta = .34, p < .01$ ตามลำดับ) (Palesh et al., 2007) การศึกษาในผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ พบว่า ความเครียด และความปวดมีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับแปรปรวน ซึ่งประเมินจากการรับรู้อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .31, p < .001$ และ $\beta = .24, p < .01$ ตามลำดับ) (Vosvick et al., 2004) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคโลหิตจางซิกเคิลเซลล์ (sickle cell disease) พบว่าความเครียดในชีวิตประจำวัน มีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาการนอนหลับ ($\beta = -.13, p < .05$) (Valrie et al., 2007)

สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

คุณภาพการนอนหลับมีความสำคัญต่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ทั้งในด้านการฟื้นฟูสภาพเพื่อให้ร่างกายฟื้นหายจากอาการข้างเคียงจากโรคและการรักษา (Bryant et al., 2004; Cohen et al., 2009; Egydio et al., 2012; Okifuji & Hare, 2011; Roehrs et al., 2006; Schuh-Hofer et al., 2013) การเจริญเติบโตและพัฒนาการ (Joo et al., 2012; Killgore, 2008; Linder & Christian, 2013) และคุณภาพชีวิต (Erickson et al., 2011; van Litsenburg et al., 2011) ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ได้รับความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ จากอาการต่างๆ ทั้งจากตัวโรคและการรักษา ซึ่งกระทบต่อการนอนหลับ ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับไม่ดี (Walker et al., 2010) เช่น มีอาการนอนไม่หลับ ซึ่งประกอบด้วย การมีอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน หรือการใช้ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับนาน (Danial, 2011; Linder & Christian, 2013) นอนหลับไม่ต่อเนื่อง หรือตื่นบ่อย (ปรัชญาพร, 2552; Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007; Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, McCarthy et al., 2007; Hockenberry, et al., 2010; Linder & Christian, 2013; Orsey et al., 2013) ทำให้มีระยะเวลาการนอนหลับน้อย (Linder & Christian, 2013; Orsey et al., 2013) ประสิทธิภาพการนอนหลับต่ำ (Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007; Linder & Christian, 2013; Orsey et al., 2013) หลังจากตื่นนอนแล้ว เด็กยังรู้สึกไม่สดชื่น (Orsey et al., 2013) มีการงีบหลับ (Hinds, Hockenberry, Gattuso, et al., 2007) และง่วงหลับมากในระหว่างวัน (Rosen & Brand, 2011)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีหลายปัจจัย แต่ปัจจัยที่สามารถจัดกระทำได้หรือปรับเปลี่ยนได้ (modifiable factors) ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่โรงพยาบาล และเป็นการศึกษาเชิงทำนายพบว่า มี

เพียงงานวิจัยเดียวเท่านั้น (Linder & Christian, 2012) และยังมีข้อจำกัดในการนำไปใช้ เนื่องจากขาดความน่าเชื่อถือในเชิงระเบียบวิธีวิจัย

ความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายคุณภาพการนอนหลับในหลายงานวิจัย (Palesh et al., 2007; Valrie et al., 2007; Vosvick et al., 2004; Wolfman, 2009) แต่ยังไม่มีการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ส่วนความปวด และกิจกรรมการพยาบาลด้านจำนวนครั้งของการให้ยา มีการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พบว่ามีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาที่นอนหลับได้จริง (Linder & Christian, 2012) แต่ยังคงขาดความน่าเชื่อถือในเชิงระเบียบวิธีวิจัย ผลการศึกษาถึง อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จะทำให้ทราบแนวทางในการพัฒนารูปแบบการพยาบาล หรือการวิจัยเพื่อส่งเสริมการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational research design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 2 แห่ง ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลในภาคใต้ที่มีศูนย์มะเร็ง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี ที่แพทย์นัดมาให้เคมีบำบัด และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 2 แห่ง ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ

1. เป็นเด็กป่วยโรคมะเร็งที่มีอายุระหว่าง 8-15 ปี เนื่องจากเป็นวัยที่เด็กสามารถเข้าใจสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับตนเอง สามารถรับรู้ความเจ็บป่วย การรักษาพยาบาลที่ได้รับและผลกระทบของความเจ็บป่วยและการรักษาที่มีต่อตนเองได้ (Macus, 2012; Mandleco, 2012; Mandleco, & McCoy, 2012) รวมทั้งสามารถระลึกถึงความปวดที่ผ่านมาได้ (วันธณี, 2557)

2. แพทย์นัดมารับการรักษาด้วยเคมีบำบัดครั้งที่ 2 เป็นต้นไป เพื่อให้สิ่งแวดล้อมของการนอนหลับของกลุ่มตัวอย่างคล้ายคลึงกัน เนื่องจากโดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดครั้งแรก มักต้องนอนโรงพยาบาลมากกว่า 7 วัน (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2557) ดังนั้นสิ่งแวดล้อมของการนอนหลับจึงเป็นที่โรงพยาบาลทั้งหมด ส่วนผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่มารับเคมีบำบัดครั้งที่ 2 มักนอนโรงพยาบาลประมาณ 4-5 คืน สิ่งแวดล้อมของการนอนหลับจึงมีทั้งที่บ้านและที่โรงพยาบาล

3. นอนโรงพยาบาลเพื่อรับเคมีบำบัดอย่างน้อย 3 คืน เพื่อให้ครอบคลุมระยะเวลาที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการนอนหลับและคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ซึ่งผลการศึกษาที่ผ่านมาอาจมีความแตกต่างกัน กล่าวคือมีทั้งผลการศึกษาที่พบว่าเด็กตื่นบ่อยที่สุดในคืนที่ 3 (Hinds, Hockenberry, Rai, Zhang, Razzouk, McCarthy, Cremer, et al., 2007) และการศึกษาที่พบว่าเด็กตื่นบ่อยที่สุดในคืนที่ 1 และผลการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยเด็กใช้ระยะเวลาดังแต่เริ่มเข้านอนจนกระทั่งหลับนานที่สุดและมีระยะเวลาการนอนหลับน้อยที่สุดในคืนที่ 2 ของการได้รับยาเคมีบำบัด (Linder & Christian, 2013)

4. ไม่มีความผิดปกติทางด้านการรับรู้ และสติปัญญา เช่น กลุ่มอาการดาวน หรือภาวะสมองพิการ

5. สามารถสื่อสารเข้าใจโดยการพูดและฟังภาษาไทยได้

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทอร์นไดค์ (Thorndike อ้างตามบุญใจ, 2553) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมดเท่ากับ 80 ราย (ภาคผนวก ค) แต่การศึกษาในครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่าง 73 ราย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยร่วมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 73 ราย พบว่า ทั้งความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลสามารถร่วมกันทำนายคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสัมภาษณ์ความเครียด มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล และแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ แบบสอบถามข้อมูลของเด็ก แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง และ ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของเด็ก ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลของเด็ก (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ) ได้แก่ เพศ อายุ จำนวนพี่น้อง ลำดับการเกิด ระดับการศึกษา สถานะทางการศึกษา ศาสนา และอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย เยื่อช่องปากอักเสบ ผม่วง ผิวหนังหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น ผิวหนังแห้ง/คัน และอื่นๆ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ) ได้แก่ เพศ อายุ ความสัมพันธ์กับเด็ก ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน และความเพียงพอของรายได้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของเด็ก (ผู้วิจัยรวบรวมจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย) ได้แก่ การวินิจฉัยโรค ระยะเวลาที่เจ็บป่วย จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัด ประวัติการได้รับรังสีรักษาบริเวณสมอง ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ และยาอื่นๆ ทั้งหมดที่ได้รับ

2. แบบสัมภาษณ์ความเครียด ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (The Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ของฮอคเคนเบอร์รี่เอตัน และคณะ (Hockenberry-Eaton et al., 1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยแบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งต้นฉบับมีทั้งหมด 18 ข้อ ผู้วิจัยเลือกมาเพียง 15 ข้อ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องอีก 8 ข้อ รวมเป็น 23 ข้อ ดังนี้

แบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งต้นฉบับ ผู้วิจัยใช้วิธีการแปลย้อนกลับ (back - translation) และได้ตัดออก 3 ข้อ (ข้อ 2 ข้อ 6 และข้อ 14) ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ เนื่องจากข้อคำถามมีความซ้ำซ้อน และรายละเอียดไม่ชัดเจน คือ

ข้อ 2 หนูเจ็บป่วยจากการได้รับการรักษา เนื่องจากมีความซ้ำซ้อนกับข้อคำถามอื่นๆ เช่น หนูเจ็บแผลในปาก เป็นต้น

ข้อ 6 หนูกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย เนื่องจากรายละเอียดไม่ชัดเจน

ข้อ 14 หนูไม่สามารถเล่นกีฬาได้ เนื่องจากมีความซ้ำซ้อนกับข้อคำถามข้อ 10 คือ หนูไม่สามารถทำในสิ่งที่อยากทำได้

หลังจากตรวจสอบความเที่ยงโดยการวิเคราะห์รายข้อ (item analysis) ผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามออกอีก 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2 ข้อ 4 ข้อ 10 ข้อ 13 ข้อ 15 และข้อ 16 เนื่องจากพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (corrected item total correlation) ต่ำ ดังนี้

ข้อ 2 รู้สึกเจ็บหรือปวดจากการรักษา

ข้อ 4 รู้สึกไม่อยากอาหาร

ข้อ 10 มีผมร่วง

ข้อ 13 ถูกห้ามไม่ให้ทำสิ่งที่อยากทำ เช่น ห้ามทานอาหารที่ชอบ ห้ามเล่นชน ห้ามออกไปเที่ยว เป็นต้น

ข้อ 15 ไม่ได้ไปโรงเรียนเหมือนที่ผ่านมา

ข้อ 16 จำเป็นต้องได้รับการตรวจรักษาที่อาจทำให้เจ็บปวด เช่น การตรวจเลือด ให้น้ำเกลือ ตรวจไขกระดูก หรือตรวจน้ำไขสันหลัง

แบบสัมภาษณ์ความเครียดในการศึกษาครั้งนี้จึงมีทั้งหมด 17 ข้อ แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดประเมินสิ่งก่อความเครียดที่เคยเกิดขึ้น ลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ (มี เท่ากับ 1 คะแนน และ ไม่มี เท่ากับ 0 คะแนน)

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามให้ผู้ป่วยเด็กประเมินความรู้สึกเครียดว่า สิ่งก่อความเครียดใน ส่วนที่ 1 ดังกล่าว ทำให้รู้สึกเครียดมากน้อยเพียงใด ซึ่งลักษณะคำถามเป็นแบบประเมินค่า 4 ระดับ ตั้งแต่ ไม่เลย (1 คะแนน) เล็กน้อย (2 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) และมาก (4 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนนคือ นำคะแนนในส่วนที่ 1 คูณด้วยคะแนนในส่วนที่ 2 ของข้อคำถามแต่ละข้อ ดังนั้นคะแนนรวมของแบบสัมภาษณ์ความเครียดจึงมีค่าที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 0-68

เนื่องจากแบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (The Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ต้นฉบับ ไม่ได้แบ่งระดับความเครียดไว้ ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์อันตรภาคชั้นในการแบ่งระดับความเครียด ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน 0 - 22 หมายถึง มีความเครียดระดับต่ำ

ช่วงคะแนน 23 - 45 หมายถึง มีความเครียดระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 46 - 68 หมายถึง มีความเครียดระดับสูง

3. มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (Numeric Pain Rating Scale) ของ เมลแซค และคอส (Melzack & Kauz, 1999) เครื่องมือมีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร แบ่งเป็น 10 ช่อง ๆ ละ 1 เซนติเมตร โดยมีตัวเลขกำกับแต่ละช่องระบุความรุนแรงของความปวด 10 ระดับ ตั้งแต่ 0-10 โดย 0 หมายถึง ไม่ปวดเลย และ 1-9 หมายถึง ความปวดจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึง 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด โดยให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดเลือกเหตุการณ์ความปวดขณะนอนโรงพยาบาลในช่วง 3 วัน ที่ผ่านมา ได้แก่ การแทงเข็ม การเจาะหลัง การเจาะไขกระดูก ปวดกระดูก ปวดแผลในปาก ปวดท้อง ปวดศีรษะ และปวดอื่นๆ ว่ามีเหตุการณ์ความปวดดังกล่าวหรือไม่ หากมีให้เลือกตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดในเหตุการณ์ดังกล่าวมากที่สุด ผู้วิจัยนำคะแนนระดับความรู้สึกปวดของเหตุการณ์ความปวดทั้งหมดที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดเลือกมาหาค่าเฉลี่ย ระดับคะแนนที่มากแสดงว่ามีความปวดมากกว่าระดับคะแนนที่น้อย แบ่งระดับความปวดเป็น 3 ระดับ (Breivik et al., 2008) ดังนี้

คะแนน 0 หมายถึง ไม่ปวดเลย

ช่วงคะแนน 1 - 3 หมายถึง ปวดเล็กน้อย

ช่วงคะแนน 4 - 6 หมายถึง ปวดปานกลาง

ช่วงคะแนน 7 - 10 หมายถึง ปวดมาก

4. แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการทำกิจกรรมการพยาบาลต่างๆ ในช่วงเวลา 18.00 น.-06.00 น. ของคืนที่ 1 คืนที่ 2 และคืนที่ 3 ได้แก่ การแทงเข็มเข้าหลอดเลือดดำ เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ (เช่น เจาะเลือดไปตรวจ ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หรือเปิดเส้นไวน้ำดึก) การให้เลือด การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การวัดสัญญาณชีพ ประเมินโดยการรวบรวมจากบันทึกในแบบบันทึกต่างๆ ร่วมกับการสอบถามพยาบาลผู้ดูแลและผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และส่วนที่ 2 ประกอบด้วย แบบบันทึกจำนวนครั้งของการให้ยาชนิดรับประทาน และยาฉีด ประเมินโดยการรวบรวมจากบันทึกในแบบบันทึกต่างๆ กำหนดเกณฑ์การประเมินจากผลรวมของจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาลทั้งหมดใน 3 คืน ผลรวมที่มากแสดงว่ามีจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาลมากกว่าผลรวมที่น้อย

5. แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบสอบถามพฤติกรรม การนอนหลับของเด็ก (The Children's Sleep Habits Questionnaire: CSHQ) ของโอเวนและคณะ (Owens et al., 2000) โดยใช้วิธีการแปลย้อนกลับ แบบสอบถามต้นฉบับมีทั้งหมด 43 ข้อ นำมาคิดคะแนนเพียง 33 ข้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงตัดข้อคำถามที่ไม่นำมาคิดคะแนนออก ทำให้เหลือคำถาม 33 ข้อ แบ่งเป็นคำถาม 8 ด้าน ได้แก่

ด้านการปฏิเสธการนอนหลับ มี 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1-6

ด้านการใช้เวลานานในการเริ่มต้นนอนหลับ มี 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7

ด้านระยะเวลาการนอน มี 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 8-10

ด้านความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนหลับ มี 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 11-12

ด้านการตื่นในเวลากลางคืน มี 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 13-15

ด้านการมีพฤติกรรมหรือความรู้สึกที่ผิดปกติในระหว่างนอนหลับ มี 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 16-22

ด้านความผิดปกติของการหายใจในระหว่างการนอนหลับ มี 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 23-25

ด้านอาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน มี 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 26-33

ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดตอบ เกี่ยวกับความถี่ของการเกิดพฤติกรรมการนอนหลับดังกล่าวในระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ตั้งแต่ 1 ถึง 3 ประกอบด้วยคำถามด้านบวกและด้านลบ ดังนี้

คำถามด้านบวกมี 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 2, 7, 9, 10 และ 26 ซึ่งคะแนนจะเรียงจากน้อยไปหามาก ตั้งแต่

- 1 คือ มีพฤติกรรมเป็นประจำ หรือ 5-7 ครั้ง/ สัปดาห์
- 2 คือมีพฤติกรรมบางครั้งหรือ 2-4 ครั้ง/ สัปดาห์ และ
- 3 คือ ไม่เป็นหรือเป็นน้อยมาก หรือไม่มี หรือมีพฤติกรรมหนึ่งครั้ง/ สัปดาห์

คำถามด้านลบมี 27 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3-6 ข้อ 8 ข้อ 11-25 และข้อ 27-31 โดยคะแนนจะเรียงจากมากไปหาน้อย ตั้งแต่

- 1 คือ ไม่เป็นหรือเป็นน้อยมาก หรือไม่มี หรือมีพฤติกรรมหนึ่งครั้ง/ สัปดาห์
- 2 คือมีพฤติกรรมบางครั้งหรือ 2-4 ครั้ง/ สัปดาห์ และ
- 3 คือมีพฤติกรรมเป็นประจำ หรือ 5-7 ครั้ง/ สัปดาห์

สำหรับคำถามข้อ 32 และ 33 เป็นคำถามเกี่ยวกับการง่วงนอน มีลักษณะการตอบคำถามที่แตกต่างจากข้ออื่นๆ ดังนี้

- 1 คือ ไม่ง่วงนอน
- 2 คือ ง่วงนอน และ
- 3 คือ นอนหลับ

แบบสอบถามชุดนี้มีค่าคะแนนรวมที่เป็นไปได้ตั้งแต่ 33-99 อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแบบสอบถามพฤติกรรมการนอนหลับของเด็กต้นฉบับ ถูกสร้างขึ้นเพื่อคัดกรองการนอนหลับผิดปกติในเด็ก ซึ่งระดับคะแนนที่มากจะหมายถึง มีอาการนอนหลับผิดปกติมากกว่าระดับคะแนนที่น้อย โดยคะแนนมากกว่า 41 คะแนนถือว่ามีกรนอนหลับผิดปกติ แต่ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการนอนหลับของเด็กเพื่อประเมินคุณภาพการนอนหลับ ผู้วิจัยจึงได้ดัดแปลงเครื่องมือโดยการกลับคะแนนของข้อคำถาม เพื่อให้ระดับคะแนนที่มาก หมายถึง มีคุณภาพการนอนหลับดีกว่าระดับคะแนนที่น้อย ผลจากการกลับคะแนนทำให้ได้คะแนนมากกว่า 91 คะแนน ถือว่ามีคุณภาพการนอนหลับดี

เนื่องจากแบบสัมภาษณ์ความเครียด และแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับผู้วิจัยประยุกต์ใช้เครื่องมือจากต่างประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาแปลย้อนกลับ (back - translation) ตามกระบวนการดังต่อไปนี้ (นันทิกาและสุจิตรา, 2554)

- ผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาได้ร่วมกันแปลเครื่องมือต้นฉบับเป็นภาษาไทย (forward translation) ภายหลังได้รับอนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือวิจัยต้นฉบับแล้ว
- นำเครื่องมือฉบับภาษาไทยที่แปลไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจากภาควิชาภาษาและภาษาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แปลกลับเป็นภาษาอังกฤษ (backward translation)

- นำเครื่องมือฉบับภาษาอังกฤษที่แปลกลับมาจากภาษาไทย ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ดร. อลัน เฟรดเดอริก กีเตอร์ จากหน่วยระบาดวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เปรียบเทียบความหมายกับเครื่องมือต้นฉบับภาษาอังกฤษ (comparison of the original version and the back - translated version) และปรับแก้ตามคำแนะนำ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาความตรงของเครื่องมือ (validity)

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสัมภาษณ์ความเครียด มาตรฐานความปวด แบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล และแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เพื่อตรวจสอบสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด ความซ้ำซ้อน และความชัดเจนของข้อคำถาม โดยได้หาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index; CVI) เฉพาะแบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลซึ่งผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรมเท่านั้น เนื่องจากแบบสัมภาษณ์ความเครียด มาตรฐานความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล และแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยเจ้าของเครื่องมือแล้ว หลังจากผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มีความชัดเจนของเนื้อหา และความเหมาะสมกับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

- เพิ่มแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง ได้แก่ เพศ อายุ ความสัมพันธ์กับเด็ก ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน และความเพียงพอของรายได้
- เพิ่มตัวเลือกในข้อคำถามของแบบสอบถามข้อมูลของเด็ก 2 ข้อ คือ คำถามข้อ 4 ลำดับการเกิด ได้เพิ่มตัวเลือก อื่นๆ ระบุ และคำถามข้อ 6 สถานะทางการศึกษา ได้เพิ่มตัวเลือก ไม่ได้เรียนหนังสือ

2. แบบสัมภาษณ์ความเครียด

- เพิ่มคำอธิบายความหมายของความเครียดในส่วนของคำชี้แจง
- ตัดคำว่า "ฉัน" ซึ่งนำหน้าประโยคคำถามออกทุกข้อคำถาม
- ตัดข้อคำถามที่มีความซ้ำซ้อน หรือไม่ชัดเจนออก ได้แก่ หนูเจ็บป่วยจากการได้รับการรักษา หนูกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย และหนูไม่สามารถเล่นกีฬาได้

- ปรับภาษาให้สละสลวย โดยหลีกเลี่ยงคำที่อาจชี้้นำให้เด็กเกิดความเครียด ได้แก่ แทะงเข้ม เป็นโรคมะเร็ง รักษาไม่หาย

3. มาตรการความปลอดภัยแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข ได้เพิ่มตัวเลือกเหตุการณ์ที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างปวดว่ามีเหตุการณ์ความปลอดภัยดังกล่าวหรือไม่ หากมีให้เลือกตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวด ในเหตุการณ์ดังกล่าวมากที่สุด เพื่อช่วยให้กลุ่มตัวอย่างระลึกเหตุการณ์ที่ทำให้ปวดได้

4. แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล นำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index; CVI) เท่ากับ 1 และปรับแก้โดย

- ใบบันทึกเวลาที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้รับการทำกิจกรรมการพยาบาล

- เขียนคำอธิบายการนับจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาลให้ชัดเจน

5. แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ

- เปลี่ยนคำว่าผู้ปกครองเป็นผู้ดูแล

- แบบสอบถามด้านอาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน ข้อ 32 และ 33 ให้ระบุว่าจะทำกิจกรรมเหล่านี้ในตอนกลางวัน

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป มาตรการความปลอดภัยแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล และแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน คือ อาจารย์พยาบาลที่มีประสบการณ์การทำวิจัยเกี่ยวกับภาวะทางจิตสังคมของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง 1 ท่าน อาจารย์แพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านจิตสังคมในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง 1 ท่าน และพยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง 1 ท่าน ยกเว้นแบบสัมภาษณ์ความเครียดได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 4 ท่าน คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านแรก และเพิ่มผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นอาจารย์แพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านจิตเวชเด็กและวัยรุ่นอีก 1 ท่าน เพื่อปรับภาษาโดยหลีกเลี่ยงคำที่อาจชี้้นำให้เด็กเกิดความเครียด

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสัมภาษณ์ความเครียด มาตรการความปลอดภัยแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล และแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีลักษณะเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย ยกเว้นแบบสัมภาษณ์ความเครียดในส่วนของ 2 ได้หาความเที่ยงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 73 ราย เนื่องจากในกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสัมภาษณ์ครบทุกข้อคำถาม โดยหาค่าความเที่ยงดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ความเครียด หาค่าความเที่ยงของคะแนนในส่วนที่ 1 โดยการหาค่าความสอดคล้องภายใน (internal consistency) ด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20) และหาค่าความเที่ยงของคะแนนในส่วนที่ 2 และคะแนนรวม โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .80, .71 และ .84 ตามลำดับ
2. มาตรการวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข หาค่าความเที่ยงโดยการวัดความคงที่ (stability reliability) แบบวัดซ้ำ (test-retest) ห่างกัน 15 นาที และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1
3. แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล หาค่าความเที่ยงโดยการหาค่าความเท่าเทียมกันของการสังเกต (interrater reliability) ระหว่างผู้วิจัยกับผู้ช่วยวิจัย 1 คน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .95
4. แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ หาค่าความเที่ยงโดยการวัดความคงที่ (stability reliability) แบบวัดซ้ำ (test-retest) ห่างกัน 1 สัปดาห์ และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

1. หลังจากโครงสร้างวิจัยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการประเมินงานวิจัยด้านจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ (ศธ 0521.1.05/0795) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลพร้อมกับส่งโครงสร้างวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และคณะกรรมการจริยธรรมด้านการวิจัยของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อตรวจสอบด้านจริยธรรมในการวิจัย
2. หลังจากทีโครงสร้างวิจัยผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (REC: 59-137-19-9) และคณะกรรมการจริยธรรมด้านการวิจัยของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (8/2560) และอนุญาตให้เก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายบริการพยาบาล ผู้ตรวจการพยาบาลกลุ่มหออผู้ป่วยเด็ก หัวหน้าหอผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่แผนกหออผู้ป่วยโรงพยาบาลดังกล่าว เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ กระบวนการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย
3. ผู้วิจัยศึกษาบันทึกทางการแพทย์ของหออผู้ป่วย ซึ่งบันทึกเกี่ยวกับการแทงเข็มเจาะเลือดไปตรวจ การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การแทงเข็มเปิดเส้นไ่ว้ฉีดยา การให้เลือด การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การวัดสัญญาณชีพ การให้ยาชนิดรับประทาน และการให้ยาฉีด เพื่อให้เข้าถึงเอกสารที่ลงบันทึก และเข้าใจวิธีการบันทึกกิจกรรมการพยาบาลของหออผู้ป่วย อันจะ

สามารถบันทึกจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาลดังกล่าวในขั้นตอนดำเนินการเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน

4. ผู้วิจัยฝึกรวบรวมผู้ช่วยวิจัย 2 คน ซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพประจำหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลที่เก็บข้อมูลโรงพยาบาลละ 1 คน เรื่องการรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดเพื่อช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายวัตถุประสงค์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและสาธิตวิธีการสำรวจรายชื่อ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด สาธิตวิธีการเข้าพบผู้ปกครองและกลุ่มตัวอย่างเพื่อเชิญชวนเข้าร่วมการวิจัย การพินิจพิเคราะห์แก่ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครอง ตลอดจนสาธิตวิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือทั้ง 5 ชุด รวมทั้งการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และให้ผู้ช่วยวิจัยสาธิตย้อนกลับในการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวิจัยเช่นเดียวกับที่ผู้วิจัยปฏิบัติจนสามารถทำได้เช่นเดียวกับผู้วิจัย โดยในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ผู้ช่วยวิจัยสาธิตย้อนกลับ 3 ราย

ขั้นตอนการ

1. ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยขอความร่วมมือพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ในการสำรวจรายชื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในหอผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ และโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยความเห็นชอบของพยาบาลประจำหอผู้ป่วย และให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยขออนุญาตผู้ป่วยและผู้ปกครองเพื่อให้ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเข้าพบเพื่อขอความยินยอมก่อนเก็บข้อมูลในวันแรกที่ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งนอนโรงพยาบาล

2. ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเข้าพบผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และผู้ปกครองพร้อมแนะนำตนเอง แจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย และการพินิจพิเคราะห์แก่ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ โดยเน้นให้ผู้ป่วยเด็กและผู้ปกครองทราบว่าการปฏิเสธที่จะเข้าร่วมในการวิจัยจะไม่มีผลต่อการได้รับการรักษาใดๆ ทั้งสิ้น เมื่อผู้ปกครองและเด็กยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความสมัครใจผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยจึงให้ผู้ปกครองลงนามในใบยินยอมให้ผู้ป่วยเด็กเข้าร่วมการวิจัย และให้ผู้ป่วยเด็กเซ็นใบตกลงเข้าร่วมวิจัย

3. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการให้ผู้ปกครองตอบแบบสอบถามข้อมูลของเด็กและแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของตนเอง และผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของเด็กในวันแรกที่ผู้ป่วยเด็กนอนโรงพยาบาล

4. ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดตอบแบบสัมภาษณ์ความเครียด และมาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข และให้ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดตอบแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็ก ในช่วงบ่ายหลังจากผู้ป่วยเด็กนอนโรงพยาบาล 3 คืน

5. ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยประเมินจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาลของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ตั้งแต่วันแรกที่ผู้ป่วยเด็กนอนโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 18.00 น. จนถึง 06.00 น. ของวันถัดไป เป็นเวลา 3 วัน โดยใช้แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล โดยเก็บรวบรวมจากแบบบันทึกต่างๆ ร่วมกับการสอบถามจากพยาบาลผู้ดูแลและผู้ปกครอง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายก่อนการเก็บข้อมูล โดยการให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้สำรวจรายชื่อกลุ่มตัวอย่าง และให้ความเห็นชอบกับผู้วิจัยในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเข้าร่วมในการวิจัย และขออนุญาตผู้ป่วยและผู้ปกครองเพื่อให้ผู้วิจัยเข้าพบ สำหรับการเชิญชวนเข้าร่วมในการวิจัยนั้นผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยแนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่จะได้รับการจากการทำวิจัย โดยชี้แจงให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองทราบว่าการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลใดๆ ต่อการได้รับบริการหรือการดูแลรักษา การเข้าร่วมวิจัยจะไม่เกิดอันตรายใด ๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และไม่มีค่าตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้ป่วยและผู้ปกครองสามารถตัดสินใจเข้าร่วมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมได้อย่างอิสระ เมื่อผู้ป่วยและผู้ปกครองยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ผู้ปกครองลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง และให้ผู้ป่วยลงชื่อในใบตกลงเข้าร่วมวิจัย ในระหว่างเก็บรวบรวมข้อมูลหากกลุ่มตัวอย่างเหนื่อยล้า หรือได้รับความกระเทือนทางจิตใจขณะตอบแบบสอบถาม เช่น มีสีหน้าเศร้าสร้อย หรือร้องไห้ ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างหยุดพักการตอบแบบสอบถาม และให้การดูแลเบื้องต้นโดยการสัมผัส พูดคุยปลอบประโลม และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างระบายความรู้สึกออกมาเพื่อให้จิตใจผ่อนคลาย เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีสีหน้าสดชื่นขึ้น และยินยอมตอบแบบสอบถามต่อ ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลต่อ แต่หากกลุ่มตัวอย่างเกิดภาวะวิกฤติทางจิตใจอย่างรุนแรง ผู้วิจัยให้ออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่างทันที จากนั้นประสานงานกับแพทย์ เพื่อให้ความช่วยเหลือต่อไป นอกจากนี้หากกลุ่มตัวอย่างมีความลำบากใจหรือไม่สะดวกใจ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ในทุกขั้นตอนของการวิจัย สามารถยกเลิกหรือออกจากกรวิจัยเมื่อไรก็ได้ โดยไม่ต้องบอกเหตุผลและไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อบริการที่ได้รับจากโรงพยาบาล ซึ่งในการศึกษารั้งนี้ ไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่เกิดภาวะวิกฤติทางจิตใจอย่างรุนแรง หรือขอถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัย ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างถูกปกปิดไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูล จะเสนอในภาพรวมของผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด และหากมีข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับการศึกษาวิจัย ให้ติดต่อผู้วิจัยโดยตรงหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยวิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดและผู้ปกครอง วิเคราะห์ข้อมูลที่มีระดับการวัดต่ำกว่าระดับช่วงมาตราโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลที่มีระดับการวัดตั้งแต่ช่วงมาตราขึ้นไปโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบโค้งปกติ และหาค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่เป็นโค้งปกติ

2. คะแนนความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับ ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด วิเคราะห์โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

3. ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด วิเคราะห์โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's product moment correlation)

4. อำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด วิเคราะห์โดยใช้สถิติถดถอยพหุแบบขั้นตอน (stepwise multiple regression analysis) เนื่องจากองค์ความรู้จากการทบทวนวรรณกรรม ยังมีไม่มากพอที่จะสามารถคัดเลือกตัวแปรอิสระเข้าสมการวิเคราะห์ได้ โดยก่อนการวิเคราะห์ ได้มีการตรวจสอบข้อมูลพบว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ (ภาคผนวก ง)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุระหว่าง 8-15 ปี ซึ่งเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลตติยภูมิ 2 แห่ง ในจังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานีเพื่อรับการรักษาด้วยเคมีบำบัด ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2559 ถึงเดือนกรกฎาคม 2560 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ส่วนที่ 3 ความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ส่วนที่ 5 อำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษานี้พบว่า กลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยร้อยละ 65.8 เป็นวัยเรียนตอนปลาย ร้อยละ 34.2 มีจำนวนพี่น้องมากกว่า 3 คน และร้อยละ 37.0 เป็นลูกคนสุดท้อง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 75.3 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดอยู่ระหว่างหยุดเรียนหนังสือ โดยร้อยละ 75.3 หยุดเรียนหนังสือน้อยกว่า 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ รองลงมาคือนับถือศาสนาอิสลาม ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวและเนื้องอกของอวัยวะอื่นๆ ในจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 39.7 และร้อยละ 38.4 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 69.9 มีระยะเวลาที่เจ็บป่วยน้อยกว่า 6 เดือน โดยร้อยละ 72.6 เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัดน้อยกว่า 5 ครั้ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 80.8 ไม่เคยได้รับรังสีรักษาบริเวณสมอง ร้อยละ 63 ได้รับความเคมีบำบัด 2 กลุ่ม กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับยาป้องกันอาการข้างเคียงจาก

การได้รับเคมีบำบัด โดยได้รับยาป้องกันการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนทุกคน (ร้อยละ 100) รองลงมา คือ ยาป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ และยาป้องกันการเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะอักเสบในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 35.6 และ 34.2 ตามลำดับ) กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับยาที่มีผลต่อการนอนหลับซึ่งเป็นยาป้องกันการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน (ร้อยละ 100) มีกลุ่มตัวอย่างเพียงคนเดียวที่ไม่มีอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการข้างเคียง 1 อาการ (คลื่นไส้, ผม่วรง, อาเจียน) และ 2 อาการ (คลื่นไส้และอาเจียน, คลื่นไส้และผม่วรง, ผม่วรงและอาเจียน, ผม่วรงและท้องเสีย, ผม่วรงและ ผิวหนังหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น, ผม่วรงและผิวหนังแห้ง/คัน) มีจำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 31.9 และ 33.4 ตามลำดับ) (ตาราง 1)

ตาราง 1

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) ของ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (N = 73)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	23	31.5
ชาย	50	68.5
อายุ (M = 11.07, SD = 1.92, Min = 8.00, Max = 14.5)		
8 - 12 ปี (วัยเรียนตอนปลาย)	48	65.8
13 - 15 ปี (วัยรุ่น)	25	34.2
จำนวนพี่น้อง		
คนเดียว	5	6.9
สองคน	20	27.4
สามคน	23	31.5
มากกว่าสามคน	25	34.2
ลำดับการเกิด		
ลูกคนเดียว	5	6.8
ลูกคนโต	22	30.1
ลูกคนรอง	15	20.6
ลูกคนกลาง	4	5.5
ลูกคนสุดท้อง	27	37.0

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	55	75.3
มัธยมศึกษาตอนต้น	28	24.7
สถานะทางการศึกษา		
เรียนหนังสือ	4	5.5
หยุดเรียนหนังสือ	69	94.5
หยุดเรียนน้อยกว่า 6 เดือน	52	75.3
หยุดเรียน 6 เดือน - 1 ปี	14	20.3
หยุดเรียนมากกว่า 1 ปี	3	4.4
ศาสนา		
พุทธ	43	58.9
คริสต์	1	1.4
อิสลาม	29	39.7
การวินิจฉัยโรค		
มะเร็งเม็ดเลือดขาว (leukemia)	29	39.7
มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma)	11	15.1
เนื้องอกของสมอง	5	6.8
เนื้องอกของอวัยวะอื่นๆ	28	38.4
ระยะเวลาที่เจ็บป่วย		
น้อยกว่า 6 เดือน	51	69.9
6 เดือน - 1 ปี	15	20.6
มากกว่า 1 ปี - 1.5 ปี	2	2.7
มากกว่า 1.5 ปี	5	6.8
จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัด		
น้อยกว่า 5 ครั้ง	53	72.6
5 - 10 ครั้ง	16	21.9
มากกว่า 10 ครั้ง	4	5.5

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการได้รับรังสีรักษาบริเวณสมอง		
เคยได้รับ	14	19.2
ไม่เคยได้รับ	59	80.8
ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ		
ได้รับ 1 กลุ่ม	13	17.8
ได้รับ 2 กลุ่ม	46	63.0
ได้รับ 3 กลุ่ม)	13	17.8
ได้รับ 4 กลุ่ม	1	1.4
ยาอื่นๆ ทั้งหมดที่ได้รับ		
ยาป้องกันอาการข้างเคียงจากการได้รับเคมีบำบัด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ยาป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียน	73	100.0
ยาป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ	26	35.6
ยาป้องกันการเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะอักเสบ	25	34.2
ยาที่มีผลต่อการนอนหลับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ยาป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียน	73	100
ยาเคมีบำบัด	41	56.2
ยาแก้ปวด	46	63.0
อาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด		
ไม่มีอาการข้างเคียง	1	1.4
มีอาการข้างเคียง	72	98.6
มี 1 อาการ (คลื่นไส้, ผม่วง, อาเจียน)	23	31.9
มี 2 อาการ (คลื่นไส้และอาเจียน, คลื่นไส้และผม่วง, ผม่วงและอาเจียน, ผม่วงและท้องเสีย, ผม่วงและ ผิวหนังหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น, ผม่วงและผิวหนัง แห้ง/คัน)	24	33.4

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
มีอาการข้างเคียง (ต่อ)		
มี 3 อาการ (คลื่นไส้ ผม่วง และอาเจียน, คลื่นไส้ ผม่วง และท้องเสีย, คลื่นไส้ ผม่วง และผิวน้ำหนัก/คัน)	18	25
มี 4 อาการ (คลื่นไส้ ผม่วง ผิวน้ำหนัก/คัน และผิวน้ำหนักหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น, คลื่นไส้ ผม่วง ผิวน้ำหนัก/คัน และอาเจียน)	5	6.9
มี 5 อาการ (คลื่นไส้ ผม่วง ท้องเสีย อาเจียน และผิวน้ำหนักหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น, คลื่นไส้ ผม่วง ผิวน้ำหนัก/คัน อาเจียน และผิวน้ำหนักหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น)	2	2.8

ส่วนที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดส่วนใหญ่เป็นแม่ (ร้อยละ 83.6) โดยมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด จบชั้นประถมศึกษาร้อยละ 50.7 ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 84.9 มีอาชีพรับจ้างมากที่สุด รองลงมา คือ เกษตรกร (ร้อยละ 35.6 และ 26 ตามลำดับ) มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 53.4 โดยส่วนใหญ่มีรายได้ไม่พอใช้ (ตาราง 2)

ตาราง 2

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ของผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล ($N = 73$)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	64	87.7
ชาย	9	12.3
อายุ ($M = 42.12$, $SD = 7.62$, $Min = 27.00$, $Max = 68.00$)		
20 - 30 ปี	9	12.3
31 - 40 ปี	16	21.9
41 - 50 ปี	44	60.3
51 - 60 ปี	4	5.5

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ความสัมพันธ์กับเด็ก		
พ่อ	7	9.6
แม่	61	83.6
อื่นๆ	5	6.8
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	37	50.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	21	28.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	9.5
ปวส.	4	5.5
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	4	5.5
สถานภาพสมรส		
คู่	62	84.9
หม้าย/หย่า/แยกร้าง	11	15.1
อาชีพ		
ธุรกิจส่วนตัว	12	16.4
แม่บ้าน	15	20.5
เกษตรกร	19	26.1
ข้าราชการ	1	1.4
รับจ้าง	26	35.6
รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ($Md = 10,000.00$, $QD = 4,500.00$, $Min = 2,000.00$, $Max = 200,000.00$)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	10	13.7
5,001-10,000 บาท	39	53.4
10,001-15,000 บาท	7	9.6
15,001-20,000 บาท	7	9.6
มากกว่า 20,000 บาท	10	13.7
ความเพียงพอของรายได้		
พอใช้	18	24.7
ไม่พอใช้	55	75.3

ส่วนที่ 3 ความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความเครียดและความปวดอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 30.09$, $SD = 7.68$ และ $M = 4.71$, $SD = 1.49$ ตามลำดับ) มีค่าเฉลี่ยของกิจกรรมการพยาบาลโดยรวมในช่วงเวลา 18.00 น. - 06.00 น. เป็นระยะเวลา 3 คืนหรือ 36 ชั่วโมงเท่ากับ 35.59 ครั้ง ($M = 35.59$, $SD = 10.73$) และมีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี ($M = 80.14$, $SD = 6.95$) (ตาราง 3)

ตาราง 3

ช่วงคะแนนแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และระดับของความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ($N = 73$)

ตัวแปร	ช่วงคะแนน แบบสอบถาม	M	SD	ระดับ
ความเครียด	0 - 68	30.09	7.68	ปานกลาง
ความปวด	0 - 10	4.71	1.49	ปานกลาง
กิจกรรมการพยาบาล	-	35.59	10.73	-
คุณภาพการนอนหลับ	33 - 99	80.14	6.95	ไม่ดี

ส่วนที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พบว่า ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.45$, $p < .001$, $r = -.31$, $p < .01$ และ $r = -.62$, $p < .001$ ตามลำดับ) (ตาราง 4)

ตาราง 4

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (r) ระหว่างคะแนนความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ($N = 73$)

ตัวแปร	1	2	3	4
1. ความเครียด	1			
2. ความปวด	.03	1		
3. กิจกรรมการพยาบาล	.27*	.14	1	
4. คุณภาพการนอนหลับ	-.45***	-.31**	-.62***	1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

ส่วนที่ 5 อำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการวิเคราะห์อำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พบว่า ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($R^2 = .53$, $F_{(3,69)} = 25.91$, $p < .001$) ทั้งนี้ ทั้งความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ล้วนเป็นตัวทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเรียงจากตัวแปรที่มีน้ำหนักในการทำนายสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาล ความเครียด และความปวด ($\beta = -.51$, $p < .001$, $\beta = -.30$, $p < .01$ และ $\beta = -.23$, $p < .01$ ตามลำดับ) (ตาราง 5) โดยมีสมการพยากรณ์ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$y = 105.21 - .30*กิจกรรมการพยาบาล - .27*ความเครียด - 1.06*ความปวด$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z \text{ คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด} \\ = -.51*Z_{กิจกรรมการพยาบาล} - .30*Z_{ความเครียด} - .23*Z_{ความปวด}$$

ตาราง 5

การวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นต้นเพื่อดูอำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (N = 73)

ตัวทำนาย	B	β	t
กิจกรรมการพยาบาล	-0.30	-0.51	-5.87***
ความเครียด	-0.27	-0.30	-3.53**
ความปวด	-1.06	-0.23	-2.76**
$R^2 = .53$ Adjust $R^2 = .50$ $F_{(3,69)} = 25.91***$			
Constant (a) = 105.21			

** $p < .01$, *** $p < .001$

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษอำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้ 1) ความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด 2) ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และ 3) อำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

1. ความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

1.1 ความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่า ความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 30.09$, $SD = 7.68$) (ตาราง 3) สาเหตุที่ทำให้ความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอยู่ในระดับปานกลางอธิบายได้ว่า ถึงแม้จะมีปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความเครียด แต่ก็มีปัจจัยที่ยังช่วยปรับลดความเครียดของผู้ป่วยเด็ก ดังนี้

1.1.1 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความเครียด ได้แก่ ผู้ป่วยเด็กมีอาการจากโรค (illness-related symptoms) และมีอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด (side effect of

chemotherapy) ได้รับการทำหัตถการที่ทำให้เกิดความปวด (medical procedure) และการนอนโรงพยาบาลเพื่อให้เคมีบำบัด (hospitalization) ดังนี้

- อาการจากโรค (illness-related symptoms) ได้แก่ ปวดกระดูก (ร้อยละ 23.29) (ตาราง 11 ภาคผนวก จ) มีอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด (side effect of chemotherapy) (ร้อยละ 98.6) (ตาราง 1) ได้แก่ รู้สึกคลื่นไส้ และมีอาการอาเจียน (ร้อยละ 91.8) รู้สึกเพลีย เหนื่อยล้า (ร้อยละ 86.3) และมีน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลง เช่น เพิ่มขึ้น หรือลดลง (ร้อยละ 95.9) เป็นต้น (ตาราง 8 ภาคผนวก จ) ซึ่งอาการดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยเด็กทุกข์ทรมาน หรือรู้สึกไม่สบายและก่อให้เกิดความเครียดขึ้น เช่น รู้สึกคลื่นไส้ ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 37.0) และเครียดมาก (ร้อยละ 6.9) อาการอาเจียนทำให้ผู้ป่วยเด็กมีความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 37.0) และเครียดมาก (ร้อยละ 12.4) เป็นต้น นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยเด็กรู้สึกเพลีย เหนื่อยล้า ทำให้รู้สึกไม่มีแรงจะทำในสิ่งที่อยากทำ (ร้อยละ 82.2) (ตาราง 8 ภาคผนวก จ) หรือมีความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง (ปรัชญาพร, 2552) ซึ่งจะทำให้เด็กสูญเสียความภาคภูมิใจ ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง ก่อให้เกิดความเครียดต่อผู้ป่วยเด็กในระดับปานกลาง (ร้อยละ 32.9) และมาก (ร้อยละ 4.1) (ตาราง 8 ภาคผนวก จ) และการมีน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลง เช่น เพิ่มขึ้น หรือลดลง ทำให้เด็กสูญเสียภาพลักษณ์ (จิรัญญาและวารุภรณ์, 2550; Li et al., 2010; McCaffrey, 2006) และทำให้เด็กเกิดความเครียดขึ้นในระดับปานกลาง (ร้อยละ 13.7) และมาก (ร้อยละ 6.9) เป็นต้น (ตาราง 8 ภาคผนวก จ)

- ได้รับการทำหัตถการที่ทำให้เกิดความปวด (medical procedure) เช่น แขนงเข็ม (ร้อยละ 100) เจาะหลัง (ร้อยละ 35.62) เจาะไขกระดูก (ร้อยละ 27.4) (ตาราง 11 ภาคผนวก จ) ซึ่งการได้รับการทำหัตถการดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยเด็กได้รับความทุกข์ทรมาน และสูญเสียการควบคุม (loss of self-control) (จิรัญญาและวารุภรณ์, 2550; Li et al., 2010; McCaffrey, 2006) ก่อให้เกิดความเครียดขึ้น โดยทำให้ผู้ป่วยเด็กมีความเครียดในระดับปานกลาง (ร้อยละ 32.9) และมาก (ร้อยละ 6.9) จากความรู้สึกกังวลเกี่ยวกับการได้รับการตรวจรักษาที่อาจจะทำให้เจ็บปวดได้ในการรักษาครั้งถัดไป เช่น ตรวจเลือด ให้น้ำเกลือ ตรวจไขกระดูก หรือตรวจน้ำไขสันหลัง (ตาราง 8 ภาคผนวก จ)

- การนอนโรงพยาบาลเพื่อให้เคมีบำบัด (hospitalization) ทำให้ต้องหยุดเรียนหนังสือ (ร้อยละ 94.5) (ตาราง 1) ต้องจากครอบครัวและเพื่อน ถูกจำกัดกิจกรรม ต้องประสบกับการดำเนินชีวิตที่ผิดแปลกจากปกติ และขาดความอิสระในตัวเอง (จิรัญญาและวารุภรณ์, 2550; McCaffrey, 2006) ดังนั้น ขณะอยู่โรงพยาบาลเด็กจะกลัว หรือกังวลเหตุการณ์ที่อาจทำให้ต้องอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เช่น รู้สึกกลัวการติดเชื้อโรคต่าง ๆ (ร้อยละ 91.8) กังวลเกี่ยวกับผลการตรวจ (ร้อยละ 71.3) เป็นต้น ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเด็กมีความเครียดในระดับปานกลาง

(ร้อยละ 30.1) และมาก (ร้อยละ 41.1) จากความรู้สึกกังวลหากต้องอยู่โรงพยาบาลนาน ๆ (ตาราง 8 ภาคผนวก จ)

1.1.2 ปัจจัยที่ยังช่วยปรับลดความเครียด ได้แก่ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม มีจำนวนอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดน้อยร่วมกับการได้รับยาป้องกันอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด และมีระยะเวลาที่หยุดเรียนน้อย ดังนี้

- แรงสนับสนุนทางสังคม เช่น มีผู้ดูแลซึ่งเป็นแม่ร้อยละ 83.6 ใฝ่อย่างใกล้ชิดในระหว่างเจ็บป่วย เด็กมีกำลังใจจากครอบครัวที่ดี โดยส่วนใหญ่มีจำนวนพี่น้องมากกว่า 3 คน (ร้อยละ 34.2) และผู้ดูแลมีสถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 84.9) (ตาราง 1) ซึ่งแรงสนับสนุนทางสังคมที่เพียงพอจะช่วยปกป้องบุคคลจากภาวะเครียดได้ (สุภาพร, 2551) ดังผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้ผู้ป่วยเด็กจะมีความรู้สึกที่ไม่ค่อยได้อยู่กับพี่น้องหรือคนในบ้าน (ร้อยละ 69.9) แต่เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยเด็กมีความเครียดในระดับปานกลาง และมากเพียงร้อยละ 15.1 และร้อยละ 6.9 (ตาราง 8 ภาคผนวก จ) ตามลำดับ

- มีจำนวนอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดน้อย จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่มีอาการข้างเคียงเพียง 1 และ 2 อาการ (ร้อยละ 31.9 และร้อยละ 33.4 ตามลำดับ) และผู้ป่วยทุกรายได้รับยาป้องกันอาการข้างเคียงจากการได้รับเคมีบำบัด (ตาราง 1) จึงทำให้ความทุกข์ทรมานจากอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดลดลง ส่งผลให้ความเครียดลดลง ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่า ถึงแม้ผู้ป่วยเด็กจะมีอาการเจ็บแผลในปาก (ร้อยละ 46.6) แต่อาการดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยเด็กมีความเครียดในระดับปานกลาง และมากเพียงร้อยละ 11.0 และร้อยละ 5.5 ตามลำดับ (ตาราง 8 ภาคผนวก จ)

- มีระยะเวลาที่หยุดเรียนน้อย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเด็กส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่หยุดเรียนหนึ่งสัปดาห์น้อยกว่า 6 เดือน (ร้อยละ 75.3) (ตาราง 1) ซึ่งระยะเวลาที่หยุดเรียนจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเครียด (Hockenberry-Eaton et al., 1997)

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มี 2 งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความเครียด (Dowling et al., 2003; Hockenberry-Eaton et al., 1997) โดยพบว่า มีคะแนนความเครียดเฉลี่ยเท่ากับ 26.4 และ 33 ตามลำดับ ($M = 26.4$, $SD = 11.5$ และ $M = 33$, ไม่ระบุค่า SD ตามลำดับ) แต่ไม่ได้รายงานระดับความเครียด และงานวิจัยดังกล่าวใช้แบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดซึ่งมีจำนวนข้อคำถามน้อยกว่าการศึกษาในครั้งนี้ จึงไม่สามารถเปรียบเทียบโดยใช้คะแนนเฉลี่ยได้

เมื่อพิจารณาความเครียดเป็นรายข้อผลการศึกษาพบว่า มีข้อที่มีค่ามัธยฐานของคะแนนสูงสุดเท่ากับ 2 ข้อ ได้แก่ รู้สึกกังวลหากต้องอยู่โรงพยาบาลนาน ๆ ($Md = 3.00$, $QD = 1.00$) และรู้สึกกลัวการติดเชื้อโรคต่างๆ ($Md = 3.00$, $QD = 1.50$) รองลงมาจะมีค่ามัธยฐานของ

คะแนนใกล้เคียงกัน (ตาราง 10 ภาคผนวก จ) อย่างไรก็ตามผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่พบการศึกษาการจัดลำดับความเครียดเป็นรายข้อในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

1.2 ความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่า ความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 4.71, SD = 1.49$) (ตาราง 3) สาเหตุที่ทำให้ความปวดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอยู่ในระดับปานกลางอธิบายได้ว่า ถึงแม้จะมีปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความปวด แต่ก็มีปัจจัยยับยั้งช่วยจัดการความปวดของผู้ป่วยเด็ก ดังนี้

1.2.1 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความปวด ได้แก่ การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากการได้รับยาเคมีบำบัด (treatment or therapy-related pain) เป็นเหตุทำให้เกิดความปวดขึ้น เช่น ปวดท้อง (ร้อยละ 17.81) เยื่อช่องปากอักเสบ ทำให้ปวดแผลในปาก (ร้อยละ 4.11) และการได้รับการทำหัตถการที่ทำให้ปวด (procedure-related pain) เช่น แขนงเข็ม (ร้อยละ 100) เจาะหลัง (ร้อยละ 35.62) เจาะไขกระดูก (ร้อยละ 27.4) (ตาราง 11 ภาคผนวก จ)

1.2.2 ปัจจัยยับยั้งช่วยจัดการความปวด ได้แก่ เหตุการณ์ความปวดหรือสาเหตุของความปวดส่วนใหญ่มาจากการได้รับการทำหัตถการต่างๆ ซึ่งเป็นความปวดชนิดเฉียบพลันที่เกิดขึ้นช่วงสั้น ๆ ร่วมกับมีผู้ป่วยเด็กถึงร้อยละ 63 ได้รับยาแก้ปวด (ตาราง 1) จึงทำให้ระดับความปวดลดลง

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีค่ามัธยฐาน (median) ของความปวดเท่ากับ 2 - 5 ซึ่งเทียบเคียงได้ว่ามี ความปวดในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (Linder & Christian, 2012)

เมื่อพิจารณาสาเหตุของความปวดรายข้อ ผลการศึกษาพบว่า ข้อที่มีค่ามัธยฐาน (median) ของความปวดสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เจาะไขกระดูก ($Md = 8.00, QD = 2.50$) เจาะหลัง ($Md = 6.00, QD = 2.50$) และปวดกระดูก ($Md = 5.00, QD = 1.14$) (ตาราง 12 ภาคผนวก จ) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่พบการจัดอันดับสาเหตุของความปวดในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด แต่พบว่าเด็กส่วนใหญ่มีอาการปวดศีรษะและปวดหู เป็นต้น โดยไม่ได้รายงานคะแนนเฉลี่ย หรือค่ามัธยฐานของความปวดดังกล่าว (Linder & Christian, 2012)

1.3 กิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของกิจกรรมการพยาบาลโดยรวมในช่วงเวลา 18.00 น. ถึง 06.00 น. เป็นระยะเวลา 3 คืน หรือ 36 ชั่วโมง เท่ากับ 35.59 ครั้ง ($M = 35.59, SD = 10.73$) (ตาราง 3) แสดงว่าผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในตอนกลางคืนเกือบทุกชั่วโมง โดยช่วงเวลาที่ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลสูงสุด ได้แก่ เวลาช่วง 21.00 น. - 21.59 น. 23.00 น. - 23.59 น. ($Md = 5.00, QD = .50$) และเวลาช่วง 05.00 น. - 06.00 น. ($Md = 5.00, QD = .275$) (ตาราง 15 ภาคผนวก จ) สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่

ได้รับเคมีบำบัดได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในตอนกลางคืนเกือบทุกชั่วโมงอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำเป็นต้องได้รับการปฏิบัติกิจกรรมหลายอย่างจากทีมพยาบาล เพื่อรักษา เฝ้าระวัง หรือป้องกันอาการต่างๆ ที่เกิดจากโรค และอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด (Linder & Christian, 2011) โดยกิจกรรมการพยาบาลที่พบบ่อย ได้แก่ การให้ยาต่าง ๆ การวัด สัญญาณชีพ และได้รับการต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ดังนี้

- การให้ยาต่าง ๆ เป็นระยะๆ ทั้งยาชนิดรับประทาน และยาฉีด เพื่อรักษาอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด เช่น ยารักษาอาการคลื่นไส้อาเจียน (ร้อยละ 100) ต้องให้ ทุก 6-8 ชั่วโมง ยาป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบ (ร้อยละ 35.6) ต้องให้อย่างน้อยทุก 6 ชั่วโมง จำนวน 6 ครั้ง ยาป้องกันการเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะอักเสบ (ร้อยละ 34.2) (ตาราง 1) ต้องให้ในชั่วโมงที่ 0, 3, 6 และ 9 ของการให้ยาเคมีบำบัด (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2557) ซึ่งการมีจำนวนครั้งของการให้ยามากในช่วงเวลา 18.00 น. - 06.00 น. โดยเฉพาะยาป้องกันการเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะอักเสบ แสดงว่ามีการเริ่มให้ยาเคมีบำบัดในช่วงป่วยหรือเย็น ทำให้ การให้ยาป้องกันการเกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะอักเสบสิ้นสุดในตอนกลางคืน

- การวัดสัญญาณชีพ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดทุกราย ได้รับการวัดสัญญาณชีพ (ร้อยละ 100) อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง โดยมีการวัดเพื่อเฝ้าระวังความผิดปกติ ของร่างกายอันเกิดจากโรคและผลข้างเคียงจากการได้รับเคมีบำบัด หรือเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจาก การได้รับการทำกิจกรรมการพยาบาลอื่นๆ เช่น ให้เลือด (ร้อยละ 4.11) (ตาราง 13 ภาคผนวก จ) เป็นต้น ซึ่งจะต้องมีการวัดสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง

- การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ ได้รับเคมีบำบัดร้อยละ 94.52 ได้รับการต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ (ตาราง 13 ภาคผนวก จ) โดยมีค่ามัธยฐานของการต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเท่ากับ 4 ครั้งใน 3 วัน ($Md = 4.00$, $QD = 1.50$) (ตาราง 12 ภาคผนวก จ) แสดงว่าผู้ป่วยเด็กได้รับเคมีบำบัดที่มีพิษต่อไตสูง หรือเป็นยาที่ทำให้ เกิดภาวะกระเพาะปัสสาวะอักเสบ หรือผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดการสลายตัวของเซลล์มะเร็งสูง ซึ่ง ต้องได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำในปริมาณมากกว่าปกติที่ควรได้รับ เพื่อเพิ่มการขับพิษของยาออก ทางปัสสาวะ (ธีรชิต, 2556)

เมื่อพิจารณากิจกรรมการพยาบาลรายข้อ พบว่า กิจกรรมการพยาบาลที่ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้รับการปฏิบัติสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ การให้ยา ($Md = 19.50$, $QD = 8.50$) วัดสัญญาณชีพ ($Md = 11.26$, $QD = 2.53$) และต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ($Md = 4.00$, $QD = 1.50$) (ตาราง 12 ภาคผนวก จ)

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ ได้รับเคมีบำบัด พบว่ามีการศึกษาเฉพาะกิจกรรมการพยาบาลด้านการให้ยา โดยมีค่ามัธยฐานของ

จำนวนครั้งในการให้ยาตั้งแต่เวลา 19.00 น. ถึง 07.00 น. ของวันถัดไป ในคืนที่ 1, 2, และ 3 เท่ากับ 4, 2, และ 6 ครั้ง ตามลำดับ (Linder & Christian, 2012)

1.4 คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดเกือบทั้งหมดอยู่ในระดับไม่ดี (ร้อยละ 97.26) (ตาราง 16 ภาคผนวก จ) โดยมีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพการนอนหลับเท่ากับ 80.14 ($M = 80.14, SD = 6.95$) (ตาราง 3) เนื่องจาก 1) มีความเครียด ความปวด อยู่ในระดับปานกลาง และได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเกือบทุกชั่วโมง 2) เป็นเนื้องอกของสมอง (ร้อยละ 6.8) และมีประวัติการได้รับรังสีรักษาบริเวณสมอง (ร้อยละ 19.2) (ตาราง 1) ทำให้มีการกดเบียดของก้อนมะเร็ง หรือทำให้เนื้อเยื่อสมองได้รับบาดเจ็บ โดยเฉพาะสมองส่วนที่ควบคุมการนอนหลับ ทำให้ผู้ป่วยเด็กมีอาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน เช่น ในตอนกลางวันมีอาการเพลอหลับขณะดูโทรทัศน์ (ร้อยละ 28.8) และนั่งอยู่ในรถ (ร้อยละ 67.1) เป็นต้น (ตาราง 17 ภาคผนวก จ) 3) ได้รับยาที่มีผลต่อการนอนหลับ ได้แก่ ยารักษาอาการคลื่นไส้ อาเจียน (ร้อยละ 100) และยาเคมีบำบัด (ร้อยละ 56.2) (ตาราง 1) ซึ่งยาดังกล่าวมีฤทธิ์ทั้งเพิ่มและลดระดับการตื่นตัว ทำให้เด็กมีอาการหลับยาก หรือต้องใช้เวลาในการเริ่มต้นนอนหลับ (ร้อยละ 58.9) และง่วงนอนมาก ต้องใช้เวลานานกว่าจะหายง่วงเสีย (ร้อยละ 32.9) (ตาราง 17 ภาคผนวก จ) และ 4) มีอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด เช่น คลื่นไส้ อาเจียน (ร้อยละ 33.4) (ตาราง 1) ทำให้เด็กตื่นในตอนกลางคืน (เป็นประจำร้อยละ 49.3) (ตาราง 17 ภาคผนวก จ)

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดพบว่ามีความสอดคล้องกัน โดยพบว่าเด็กส่วนใหญ่มีคุณภาพการนอนหลับไม่ดี (ร้อยละ 87.0) (Zupanec et al., 2010)

เมื่อพิจารณาคุณภาพการนอนหลับรายด้าน ผลการศึกษาพบว่า ด้านที่มีค่ามัธยฐานของคะแนนต่ำสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ด้านการปฏิเสธการนอนหลับ ($Md = 1.66, QD = .41$) ด้านอาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน ($Md = 2.37, QD = .40$) และด้านการตื่นในเวลา กลางคืน ($Md = 2.41, QD = .27$) (ตาราง 18 ภาคผนวก จ) อย่างไรก็ตามผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมายังไม่พบการศึกษาการจัดอันดับคุณภาพการนอนหลับเป็นรายด้านในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

2. ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

($r = -.45, p < .001$) (ตาราง 4) นั่นคือ ยิ่งผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความเครียดมากเพียงใด ยิ่งทำให้คุณภาพการนอนหลับต่ำ การที่ความเครียดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เนื่องจาก เมื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความเครียดเกิดขึ้น เด็กจะมีความกลัว และวิตกกังวล (Sharrer & Ryan-Wenger, 2002) เช่น กลัวการติดเชื้อโรคต่างๆ (ร้อยละ 87.7) กังวลเกี่ยวกับผลการตรวจ (ร้อยละ 68.5) กังวลว่าการรักษาอาจจะไม่มีวันสิ้นสุด (ร้อยละ 68.6) เป็นต้น (ตาราง 8 ภาคผนวก จ) ซึ่งทำให้เด็กปฏิเสธการเข้านอน และ/หรือ หลังกจากตื่นในระหว่างนอนหลับแล้วหลับต่อยาก หากไม่มีผู้ดูแลอยู่ด้วย (Zupanec et al., 2010) ผลวิจัยพบว่าเด็กส่วนใหญ่กลัวที่จะนอนหลับคนเดียว (เป็นประจำร้อยละ 41.1) ไม่สามารถนอนหลับตามลำพังในเตียง หรือห้องของตัวเองได้ (เป็นประจำร้อยละ 68.5) หรือต้องการให้ผู้ดูแลอยู่ด้วยขณะที่จะหลับ (เป็นประจำร้อยละ 60.3) มีพฤติกรรมหรือความรู้สึกที่ผิดปกติในระหว่างนอนหลับในตอนกลางคืน ทำให้นอนหลับไม่ต่อเนื่อง หรือตื่นบ่อย เช่น บางครั้งมีปัสสาวะรดที่นอน (ร้อยละ 9.6) นอนละเมอพูด (ร้อยละ 15.1) หรือนอนกัดฟันระหว่างนอนหลับ (ร้อยละ 15.1) เป็นต้น ผลวิจัยพบว่าเด็กส่วนใหญ่จะตื่นมากกว่า 1 ครั้งต่อคืน (เป็นประจำร้อยละ 49.3) (ตาราง 17 ภาคผนวก จ) นอกจากนี้ เมื่อเด็กเกิดความเครียด ร่างกายจะมีการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอล (Hellhammer et al., 2009; Van Andel et al., 2014) รวมทั้งหลั่งอิพิเนพรีน และนอร์อิพิเนพรีน เพิ่มขึ้น (Hockenberry-Eaton & Joyce, 1992) ทำให้เกิดการเร้าของสรีระ (physiologic arousal) หรือร่างกายมีความตื่นตัว ทำให้เด็กหลับยาก หรือ ต้องใช้เวลานานในการเริ่มต้นนอนหลับตื่นบ่อย ส่งผลให้เด็กนอนหลับได้น้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย มีอาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน ส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กมีคุณภาพการนอนหลับต่ำลง

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับคุณภาพการนอนหลับโดยตรงในกลุ่มผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แต่มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดกับอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ พบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับอาการนอนไม่หลับ ($r = .66, p < .001$) (Wolfman, 2009)

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความปวดกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่าความปวดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.31, p < .01$) (ตาราง 4) นั่นคือ ยิ่งผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความปวดมากเพียงใด ยิ่งทำให้คุณภาพการนอนหลับต่ำ การที่ความปวดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เนื่องจาก เมื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความปวดเกิดขึ้น จะมีการหลั่งสารสื่อประสาทซึ่งกระตุ้นการตื่นตัวหลายชนิด เช่น ฮิสตามีน

(histamine) ซีโรโทนิน (serotonin) เป็นต้น (Jeannette McHugh & William McHugh, 2000) ซึ่งจะรบกวนวงจรการนอนหลับโดยทำให้มีการเพิ่มระดับการตื่นตัว หรือมีการเปลี่ยนแปลงของระยะการนอนหลับ (Hakki Onen, Fannie Onen, Courpron & Dubray, 2005) ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดนอนหลับไม่ต่อเนื่อง หรือตื่นบ่อยในเวลากลางคืน (ปรัชญาพร, 2552) ทำให้คุณภาพการนอนหลับต่ำลง

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีเพียงงานวิจัยเดียวซึ่งผลสอดคล้องกัน โดยศึกษาในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดจำนวน 15 คน ที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่ในโรงพยาบาล ประเมินการนอนหลับทุก 2 ชั่วโมง โดยการใช้วิธีสแควดิกกราฟ (wrist actigraphy) ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดคุณภาพการนอนหลับโดยตรง (objective sleep measurement) โดยประเมินจากการเคลื่อนไหวของร่างกายขณะหลับภายใต้สมมุติฐานที่ว่าขณะหลับร่างกายจะมีการเคลื่อนไหวน้อยกว่าขณะตื่น ผลการศึกษาพบว่า ความปวด มีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาที่หลับได้จริงในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ($r = -.18, p < .01$) (Linder & Christian, 2012) นั่นคือยิ่งมีความปวดมากจะยิ่งมีระยะเวลาที่หลับได้จริงน้อย

2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการพยาบาลกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่ากิจกรรมการพยาบาลมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.62, p < .001$) (ตาราง 4) นั่นคือ ยิ่งผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีกิจกรรมการพยาบาลมากเพียงใด ยิ่งทำให้คุณภาพการนอนหลับต่ำ การที่กิจกรรมการพยาบาลมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด เนื่องจากกิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยในตอนกลางคืน ทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องเข้านอนช้า เข้านอนไม่เป็นเวลา (เป็นประจําร้อยละ 43.9) หรือทำให้ตื่นหลังจากนอนหลับไปแล้ว (เป็นประจําร้อยละ 49.3) (ตาราง 17 ภาคผนวก จ) ส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับต่ำ

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับโดยตรง มีเพียงการศึกษาของลินเดอร์และคริสเตียน (Linder & Christian, 2012) ซึ่งใช้วิธีสแควดิกกราฟ (wrist actigraphy) ในการประเมินการนอนหลับ พบว่า กิจกรรมการพยาบาลด้านจำนวนครั้งของการให้ยา มีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาที่หลับได้จริง ($r = -.28, p < .01$)

3. อำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ผลการศึกษาพบว่า ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมี

บำบัดได้ร้อยละ 53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($R^2 = .60, F_{(3,69)} = 35.02, p < .001$) ทั้งนี้ ทั้งความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ล้วนเป็นตัวทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเรียงจากตัวแปรที่มีน้ำหนักในการทำนายสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาล ความเครียด และความปวด ($\beta = -.51, p < .001, \beta = -.30, p < .01$ และ $\beta = -.23, p < .01$ ตามลำดับ) (ตาราง 5) การที่ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ และทั้งความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ล้วนเป็นตัวทำนายคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า เมื่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลเกิดขึ้น จะส่งผลให้ผู้ป่วยเด็กมีปัญหาการนอนหลับต่างๆ ซึ่งจะส่งผลให้คุณภาพการนอนหลับต่ำลง ดังนี้

ความเครียดทำให้เด็กมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนหลับ หลับยาก หรือต้องใช้เวลาในการเริ่มต้นนอนหลับ มีพฤติกรรมหรือความรู้สึกที่ผิดปกติในระหว่างนอนหลับ ทำให้หลับไม่ต่อเนื่อง หรือตื่นบ่อยในเวลากลางคืน ความปวดทำให้มีการเพิ่มระดับการตื่นตัว หรือมีการเปลี่ยนแปลงของระยะการนอนหลับ (Hakki Onen, Fannie Onen, Courpron & Dubray, 2005) ทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดนอนหลับไม่ต่อเนื่อง หรือตื่นบ่อยในเวลากลางคืน (ปรัชญาพร, 2552) ส่วนกิจกรรมการพยาบาลทำให้ผู้ป่วยเด็กต้องเข้านอนช้า เข้านอนไม่เป็นเวลา หรือทำให้ตื่นหลังจากนอนหลับไปแล้ว ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลจึงส่งผลร่วมกันทำให้คุณภาพการนอนหลับต่ำลง

การที่กิจกรรมการพยาบาล ความเครียด และความปวดมีน้ำหนักในการทำนายสูงสุดเรียงตามลำดับ ($\beta = -.51, p < .001, \beta = -.30, p < .01$ และ $\beta = -.23, p < .01$ ตามลำดับ) (ตาราง 5) เนื่องจาก ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในตอนกลางคืนเกือบทุกชั่วโมง ($M = 35.59, SD = 10.73$) จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับมาก ส่วนความเครียด และความปวดอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 30.09, SD = 7.68$ และ $M = 4.71, SD = 1.49$ ตามลำดับ) (ตาราง 3) โดยความปวดมีน้ำหนักในการทำนายคุณภาพการนอนหลับต่ำสุด ($\beta = -.23, p < .01$) (ตาราง 5) เนื่องจากความปวดส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการได้รับการทำหัตถการต่างๆ เช่น แขนงเสริม (ร้อยละ 100) เจาะหลัง (ร้อยละ 35.62) เจาะไขกระดูก (ร้อยละ 27.4) (ตาราง 11 ภาคผนวก จ) ซึ่งเป็นความปวดชนิดเฉียบพลันที่เกิดขึ้นช่วงสั้นๆ จึงมีผลต่อคุณภาพการนอนหลับน้อย (National Sleep Foundation, 2015b)

เมื่อเทียบเคียงจากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดโดยตรง มีเพียงการศึกษาในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดขณะอยู่ในโรงพยาบาลจำนวน 15 คน ประเมินคุณภาพการนอนหลับโดยตรงโดยการใช้วิธี

แอกติกราฟ ซึ่งผลสอดคล้องกัน โดยพบว่า ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลด้านจำนวนครั้งของการให้ยา มีอิทธิพลทำนายระยะเวลาที่หลับได้จริงในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ($\beta = -.12$ และ $\beta = -.13$, $p < .01$ ตามลำดับ) (Linder & Christian, 2012) นอกจากนี้เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ ซึ่งผลสอดคล้องกันเช่นกัน เช่น การศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคโลหิตจางซิกเคิลเซลล์ (sickle cell disease) พบว่าความเครียดในชีวิตประจำวัน มีอิทธิพลในการทำนายระยะเวลาการนอนหลับ ($\beta = -.13$, $p < .05$) (Valrie et al., 2007) การศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม พบว่า ความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการง่วงหลับมากในระหว่างวัน ($\beta = .28$, $p < .01$ และ $\beta = .21$, $p < .05$ ตามลำดับ) และความปวดมีอิทธิพลในการทำนายอาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .22$, $p < .05$ และ $\beta = .34$, $p < .01$ ตามลำดับ) (Palesh et al., 2007) การศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ พบว่า ความเครียดมีอิทธิพลในการทำนายอาการนอนไม่หลับ ($\beta = .50$, $p < .001$) (Wolfman, 2009) การศึกษาในผู้ป่วยเอดส์ผู้ใหญ่ พบว่า ความเครียด และความปวดมีอิทธิพลในการทำนายการนอนหลับแปรปรวน ซึ่งประเมินจากการรับรู้อาการหลับยากเมื่อเริ่มต้นเข้านอน และการนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ($\beta = .31$, $p < .001$ และ $\beta = .24$, $p < .01$ ตามลำดับ) (Vosvick et al., 2004)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational research design) เพื่อศึกษา (1) ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และ (2) อำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ ผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดอายุระหว่าง 8-15 ปี ซึ่งเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยเด็กของโรงพยาบาลตติยภูมิ 2 แห่งในจังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2559 ถึงเดือนกรกฎาคม 2560 จำนวน 73 ราย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม (2) แบบสัมภาษณ์ความเครียด ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์จากแบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ของฮอคเคนเบอร์รี่เอตันและคณะ (Hockenberry-Eaton et al., 1997) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โดยแบบสอบถามสิ่งก่อความเครียดของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง (the Childhood Cancer Stressor Inventory: CCSI) ผู้วิจัยได้แปลเป็นภาษาไทยโดยวิธีการแปลย้อนกลับ หาค่าความเที่ยงในส่วนที่ 1 โดยการหาความสอดคล้องภายในด้วยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20) ส่วนที่ 2 และคะแนนรวม ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ .80, .71 และ .84 ตามลำดับ (3) แบบประเมินความปวด ใช้มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (the Numeric Pain Rating Scale) หาค่าความเที่ยงโดยการวัดความคงที่แบบวัดซ้ำ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 (4) แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาลซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา เท่ากับ 1 หาค่าความเที่ยง โดยการหาความเท่าเทียมกันของการสังเกต ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .95 และ (5) แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการนอนหลับของเด็ก (the Children's Sleep Habits Questionnaire: CSHQ) ของโอเวนและคณะ (Owens et al., 2000) ซึ่งผู้วิจัยได้แปลเป็นภาษาไทยโดยวิธีการแปลย้อนกลับ หาค่าความเที่ยงโดยการวัดความคงที่แบบวัดซ้ำ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .98

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดและผู้ปกครอง โดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ และคะแนนความเครียด ความปวด จำนวนครั้งของ กิจกรรมการพยาบาล และคะแนนคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล กับคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด วิเคราะห์โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน และอำนาจการทำนายของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด วิเคราะห์โดยใช้สถิติถดถอยพหุแบบขั้นตอน ผลการวิจัยมีดังนี้

1. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.45, p < .001, r = -.31, p < .01$ และ $r = -.62, p < .001$ ตามลำดับ)

2. ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($R^2 = .53, F_{(3,69)} = 25.91, p < .001$) โดยเรียงลำดับตัวแปรที่มีน้ำหนักในการทำนายสูงสุด ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาล ความเครียด และความปวด ($\beta = -.51, p < .001, \beta = -.30, p < .01$ และ $\beta = -.23, p < .01$ ตามลำดับ)

ข้อจำกัดในการวิจัย

การเก็บข้อมูลกิจกรรมการพยาบาลในช่วงเวลา 18.00 น. - 06.00 น. โดยการรวบรวมจากบันทึกในแบบบันทึกต่างๆ ย้อนหลังร่วมกับการสอบถามผู้ปกครองและพยาบาลผู้ดูแล บางครั้งอาจมีความคลาดเคลื่อนของเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลจริงกับเวลาที่บันทึก ผู้วิจัยต้องให้การสังเกตเพิ่มเติมซึ่งไม่สามารถสังเกตได้ทุกครั้ง หรือทุกเวลาที่มีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล จึงอาจมีผลต่อการนับจำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาลในช่วงเวลาดังกล่าว

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติพยาบาล ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลที่มีต่อคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พยาบาลควรหาแนวทางวางแผนและจัดกิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดความเครียด การบรรเทาความปวด และปรับลดกิจกรรมการพยาบาลที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยในตอนกลางคืน เช่น การปรับเวลาการให้ยา เคมีบำบัดในตอนกลางวันให้เร็วขึ้น เพื่อให้การให้ยาป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากยาเคมีบำบัด สิ้นสุดในตอนกลางวัน รวมทั้งควรจัดกิจกรรมการพยาบาลต่างๆ ให้อยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน เป็นต้น เพื่อไม่เพิ่มการรบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
2. ด้านการวิจัย ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับพยาบาล และผู้สนใจ ในการนำไปพัฒนาการวิจัยเกี่ยวกับการลดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด
3. ด้านการศึกษา นำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลที่มีต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *สถิติสาธารณสุข*. ค้นจาก http://bps.moph.go.th/newbps/sites/default/files/health_statistic_2559.pdf
- กรมสุขภาพจิต. (2541). *คู่มือคลายเครียด*. กรุงเทพมหานคร: สยามเอ็มแอนด์บี.
- จิราพร วรแสน. (2549). การนอนหลับและความผิดปกติในการนอนหลับ [อิเล็กทรอนิกส์]. *วารสารรามคำแหง*, 23, 132-145.
- จัญญา พานิชย์, และวราภรณ์ ชัยวัฒน์. (2550). ประสบการณ์การเจ็บป่วยของผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว [อิเล็กทรอนิกส์]. *วารสารสภาการพยาบาล*, 22(3), 40-54.
- ธีรชิตี โชติสัมพันธ์เจริญ. (2556). Tumor lysis syndrome. ใน กมลวิช เล่าประสพวัฒนา, นครินทร์ ตนคลัง, มณีรัตน์ ภูวนันท์, และสมจิตร จารูรัตนศิริกุล (บรรณาธิการ), *กุมารเวชศาสตร์ ฉุกเฉิน* (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 144-148). สงขลา: ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2552) *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับงานวิจัย*. ค้นจาก http://rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=543
- นันทกา สวัสดิพานิช, และสุจิตรา เทียนสวัสดิ์. (2554). การแปลเครื่องมือเพื่อใช้ในงานวิจัยข้ามวัฒนธรรม: เทคนิคและประเด็นที่ต้องพิจารณา. *วารสารสภาการพยาบาล*, 26(1), 19-28.
- บุญใจ ศรีสถิตยน์รากูร. (2553). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: ยูแอนด์ไอ อินเตอร์ มีเดีย.
- บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ์, อุทัยวรรณ พุทธรัตน์, และพิสมัย วัฒนสิทธิ์. (2556). คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง: ผู้ดูแลเด็กมีการรับรู้แตกต่างกันหรือไม่. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 31(3), 123-135.
- บุษบา ธาตง, ศรีพรรณ กันธวัง, และอัจฉราพร ศรีภูษณาพรรณ (2555). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกไม่แน่นอนในความเจ็บป่วยของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด. *พยาบาลสาร*, 39(1), 77-90.
- ปราณี มิ่งขวัญ. (2542). *ความเครียดและการเผชิญความเครียดในผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจากโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS-Thai Library Integrated System).
- ปรัชญาพร อิศาระ. (2552). *อิทธิพลของอาการอ่อนเพลีย และอาการนอนหลับแปรปรวน ต่อการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจากโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS-Thai Library Integrated System).

- พัชรินทร์ วิเศษพานิชย์. (2541). *คุณภาพชีวิตของเด็กวัยเรียนที่ป่วยด้วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจากโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS-Thai Library Integrated System).
- มนตรี พิริยะกุล. (2554). ข้อตกลงการถดถอยและกระบวนการวิเคราะห์การถดถอย. [อิเล็กทรอนิกส์]. *วารสารรามคำแหง สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 30(2), 67-81.
- รภัศรา แพรภักทรประสิทธิ์, พรรณวดี พุฒวัฒน์, และวรรณภา ประไพพานิช. (2557). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนอนหลับผิดปกติในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 20(2), 221-235.
- รวีวรรณ คำเงิน. (2545). *ภาวะซึมเศร้าในเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจากโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS-Thai Library Integrated System).
- รัชฎาวัล ตันติธรรมภูษิต. (2550). *ความชุกของปัญหาการนอนของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์เพื่ออุทิศแด่แสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรมสาขากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- วิศิษฐ์ พาหุกุล. (2561). *หน่วยเวชสถิติ งานเวชระเบียน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์*. ค้นจาก <http://medinfo2.psu.ac.th/medrec/updaterefer/search.php>
- วันฉวี วิรุฬห์พานิช. (2557). แนวคิดเด็กป่วย: ความปวด. ใน ศรีกัลยา ภิบุญโสสมสร, บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ, เกศรา เสนงาม และวันฉวี วิรุฬห์พานิช (บรรณาธิการ), *ตำราการพยาบาลเด็ก เล่ม 1* (หน้า 18-54). สงขลา: ภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สะการะ หัสภาดล. (2555). โรคมะเร็งในเด็ก. ใน สมบูรณ์ จันทร์สกุลพร, อรุษา ตริศิริโชติ, ชนาธิป ลือวิเศษไพบูลย์, โอบาร พรหมาลิขิต, เกศรา อัศตตามงคล, และไพโรจน์ จงบัญญัติเจริญ (บรรณาธิการ), *กุมารเวชศาสตร์ 2* (หน้า 736-781). กรุงเทพมหานคร: นพชัยการพิมพ์.
- สุภาพร จงประกอบกิจ. (2551). ความเครียด การเผชิญความเครียด และแรงสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). ค้นจากโครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS-Thai Library Integrated System).
- สุรศักดิ์ สังขทัต ญ อยุธยา. (2552). *ชีววิทยาของก้อนมะเร็งในเด็ก*. ใน สุรศักดิ์ สังขทัต ญ อยุธยา และจิตติ หาญประเสริฐพงษ์ (บรรณาธิการ), *เนื้องอกและมะเร็งในกุมารศาสตร์* (หน้า 20-36). สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.
- สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย, และพิมพ์มาศ ตาปัญญา. (2540). *รายงานการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบวัดความเครียดสวนปรุง โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่*. ค้นจาก <http://www.dmh.go.th/test/stress/>

- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2557). *แนวทางการรักษาโรคมะเร็งในเด็ก พ.ศ.2557*.
 ค้นจาก http://www.nhso.go.th/FrontEnd/page_forhospital_cpg.aspx
- สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2547). *แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาความปวดจากมะเร็ง*. ค้นจาก http://203.157.39.7/imrta/images/pdf_cpg/2547/08.pdf
- อัจฉริยา ปทุมวัน, ขนิษฐา หาญประสิทธิ์คำ, และศยามล รมพิพัฒน์. (2556). ปัจจัยทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด [อิเล็กทรอนิกส์]. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 21(7), 595-608.
- Adamson, P. C., Bagatell, R., Balis, F. M., & Blaney, S. M. (2011). General principle of chemotherapy. In P. A. Pizzo & D. G. Poplack (Eds.), *Principle and practice of pediatric oncology* (6th ed., pp. 279-355). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Al Omari, O., & Wynaden, D. (2014). The psychosocial experience of adolescents with haematological malignancies in Jordan: An interpretive phenomenological analysis study. *The Scientific World Journal*, 2014(5), 1-7.
 doi:10.1155/2014/274036
- Alcoser, P. W., & Rodgers, C. (2003). Treatment strategies in childhood cancer. *Journal of Pediatric Nursing*, 18(2), 103–112. doi:10.1053/jpdn.2003.10
- Al-Rafay, S. S., & Ali, E. A. (2013). Effect of massage on sleep disturbances of children after abdominal surgeries. *Journal of American Science*, 9(12), 626–632.
 Retrieved from <http://www.jofamericanscience.org>
- AL-Samsam, R. H., & Cullen, P. (2005). Sleep and adverse environmental factors in sedated mechanically ventilated pediatric intensive care patients. *Pediatric Critical Care Medicine*, 6(5), 562–567. doi:10.1097/01.PCC.0000165561.40986.A6
- American Academy of Pediatrics & American Pain Society. (2001). The assessment and management of acute pain in infant, children, and adolescents. *Pediatrics*, 108(3), 793-797. doi:10.1542/peds.108.3.793
- American Academy of Sleep Medicine. (2001). *The international sleep classification of sleep disorders, revised: Diagnosis and coding manual*. Retrieved from <http://www.esst.org/adds/ICSD.pdf>

- American Childhood Cancer Organization. (2018). US Childhood Cancer Statistics. Retrieved from <https://www.acco.org/us-childhood-cancer-statistics/>
- Ameringer, S., Elswick, R. K., Shockey, D. P., & Dillon, R. (2013). A pilot exploration of symptom trajectories in adolescents with cancer during chemotherapy. *Cancer Nursing, 36*(1), 60–71. doi:10.1097/NCC.0b013e318250da1a
- Ancoli-Israel, S., Cole, R., Alessi, C., Chambers, M., Moorcroft, W., & Pollak, C. P. (2003). The role of actigraphy in the study of sleep and circadian rhythms. *Sleep, 26*, 342-392.
- Ancoli-Israel, S., & Savard, J. (2011). Sleep and fatigue in cancer patients. In M. H. Kryger., T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principle and practice of sleep medicine* (5th ed., pp. 1416-1421). Philadelphia: Saunders.
- Andersson, B., Swolin-Eide, D., Magnusson, P., & Albertsson-Wikland, K. (2014). Short-term changes in bone formation markers following growth hormone (GH) treatment in short prepubertal children with a broad range of GH secretion. *Clinical Endocrinology, 82*(1), 91-99. doi:10.1111/cen.12499
- Arslan, F. T., Basbakkal, Z., & Kantar, M. (2013). Quality of life and chemotherapy-related symptoms of Turkish cancer children undergoing chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 14*(2007), 1761–1768.
- Atay, S., Conk, Z., & Bahar, Z. (2012). Identifying symptom clusters in paediatric cancer patients using the Memorial Symptom Assessment Scale. *European Journal of Cancer Care, 21*(4), 460–468. doi:10.1111/j.1365-2354.2012.01324.x
- Baeyer, C. L., Spagrud, L. J., McCormick, J. C., Choo, E., Neville, K., & Connelly, M. A. (2009). Three new datasets supporting use of the Numerical Rating Scale (NRS-11) for children’s self-reports of pain intensity. *Pain, 143*(3), 223–227. doi:10.1016/j.pain.2009.03.002
- Baggott, C., Cooper, B. A., Marina, N., Matthay, K. K., & Miaskowski, C. (2012). Symptom cluster analyses based on symptom occurrence and severity ratings among pediatric oncology patients during myelosuppressive chemotherapy. *Cancer Nursing, 35*(1), 19–28. doi:10.1097/NCC.0b013e31822909fd
- Baggott, C., Dodd, M., Kennedy, C., Marina, N., Matthay, K. K., Cooper, B. A., & Miaskowski, C. (2010). Changes in children’s reports of symptom occurrence

- and severity during a course of myelosuppressive chemotherapy. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 27(6), 307–315. doi:10.1177/1043454210377619
- Baggott, C. R., Dodd, M., Kennedy, C., Marina, N., Matthay, K. K., Cooper, B., & Miaskowski, C. (2011). An evaluation of the factors that affect the health-related quality of life of children following myelosuppressive chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, 19(3), 353–361. doi:10.1007/s00520-010-0824-y
- Baker, P. D., Morzorati, S. L., & Ellett, M. L. (2005). The pathophysiology of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Gastroenterology Nursing*, 28(6), 469–480. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16418583>
- Berger, A. M., Parker, K. P., Young-McCaughan, S., Mallory, G. A., Barsevick, A. M., Beck, S. L.,...Hall, M. (2005). Sleep wake disturbances in people with cancer and their caregivers: State of the science. *Oncology Nursing Forum*, 32(6), E98–126. doi:10.1188/05.ONF.E98-126
- Beyer, J. E., & Knott, C. B. (1998). Construct validity estimation for the African-American and Hispanic versions of the Oucher Scale. *Journal of Pediatric Nursing*, 13(1), 20–31. doi:S0882-5963(98)80065-1 [pii]\r10.1016/S0882-5963(98)80065-1
- Bideci, A., & Camurdan, O. (2009). Physiology of growth hormone secretion. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 1(Suppl. 1), 1–7. doi:10.4008/jcrpe.v1i1.29
- Borbely, A. A., & Achermann, P. (2011). Sleep homeostasis and models of sleep regulation. In M. H. Kryger., T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principle and practice of sleep medicine* (5th ed., pp. 431-444). Philadelphia: Saunders.
- Breederveld, R. S., & Tuinebreijer, W. E. (2012). Recombinant human growth hormone for treating burns and donor sites. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12(12), CD008990. doi:10.1002/14651858.CD008990.pub2
- Bruni, O., Ottaviano, S., Guidetti, V., Romoli, M., Innocenzi, M., Cortesi, F., & Giannotti, F.(1996). The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC). Construction and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. *Journal of Sleep Research*, 5(4), 251–261. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9065877>

- Bryant, P. A., Trinder, J., & Curtis, N. (2004). Sick and tired: Does sleep have a vital role in the immune system? *Nature Reviews. Immunology*, 4(6), 457–467.
doi:10.1038/nri1369
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
- Canbulat, N., & Kurt, A. S. (2012). Pain management and nursing approaches in pediatric oncology. In O. Ozdimir (Ed.), *Complementary pediatrics* (pp.97-122). Retrieved from <http://www.intechopen.com/books/complementary-pediatrics/pain-management-and-nursingapproaches-in-pediatric-oncology>
- Carlson, L. E., & Garland, S. N. (2005). Impact of mindfulness-based stress reduction (MBSR) on sleep, mood, stress and fatigue symptoms in cancer outpatients. *International Journal of Behavioral Medicine*, 12(4), 278–285.
doi:10.1207/s15327558ijbm12049
- Carney, C. E., Buysse, D. J., Ancoli-Israel, S., Edinger, J. D., Krystal, A. D., Lichstein, K. L., & Morin, C. M. (2012). The consensus sleep diary: Standardizing prospective sleep self-monitoring. *Sleep*, 35(2), 287–302. doi:10.5665/sleep.1642
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015). *10 leading causes of death by age group, United States – 2015*. Retrieved from <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/leading-causes-of-death.htm>
- Chao, C.-C., Chen, S.-H., Wang, C.-Y., Wu, Y.-C., & Yeh, C.-H. (2003). Psychosocial adjustment among pediatric cancer patients and their parents. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 57(1), 75–81. doi:10.1046/j.1440-1819.2003.01082.x
- Chen, W., Yu, Y.-S., Liu, Y.-H., Sheen, J.-M., & Hsiao, C.-C. (2007). Nail changes associated with chemotherapy in children. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 21(2), 186–190. doi:10.1111/j.1468-3083.2006.01887.x

- Cheng, K. K., Lee, V., Li, C. H., Yuen, H. L., & Epstein, J. B. (2012). Oral mucositis in pediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy: The impact of symptoms on quality of life. *Supportive Care in Cancer, 20*(10), 2335–2342. doi:10.1007/s00520-011-1343-1
- Children's Oncology Group. (2008). *Chronic pain after childhood cancer*. Retrieved from <http://survivorshipguidelines.org/pdf/ChronicPain.pdf>
- Chiraphadhanakul, K., Jaimchariyatam, N., Pruksananonda, C., & Chonchaiya, W. (in press). Increased sleep disturbances in Thai children with attention-deficit/hyperactivity disorder compared with typically developing children. *Journal of Behavioral Sleep Medicine*.
- Cho, J. R., Joo, E. Y., Koo, D. L., & Hong, S. B. (2013). Let there be no light: The effect of bedside light on sleep quality and background electroencephalographic rhythms. *Sleep Medicine, 14*(12), 1422–1425. doi:10.1016/j.sleep.2013.09.007
- Cohen, S., Doyle, W. J., Alper, C. M., Janicki-Deverts, D., & Turner, R. B. (2009). Sleep habits and susceptibility to the common cold. *Archives of Internal Medicine, 169*(1), 62–67. doi:10.1001/archinternmed.2008.505
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Health and Social Behavior, 24*(4), 385–396.
- Collins, J. J., Byrnes, M. E., Dunkel, I. J., Lapin, J., Nadel, T., Thaler, H. T.,...Portenoy, R. K. (2000). The measurement of symptoms in children with cancer. *Journal of Pain and Symptom Management, 19*(5), 363–377. doi:10.1016/S0885-3924(00)00127-5
- Collins, J. J., Devine, T. D., Dick, G. S., Johnson, E. A., Kilham, H. A., Pinkerton, C.R.,...Portenoy, R. K. (2002). The measurement of symptoms in young children with cancer: The validation of The Memorial Symptom Assessment Scale in Children Aged 7 – 12. *Journal of Pain and Symptom Management, 23*(1), 10–16.
- Compas, B. (2000). *Responses to Stress Questionnaire (RSQ)*. Vanderbilt University, Vanderbilt Kennedy Center Web site <http://vkc.mc.vanderbilt.edu/stressandcoping/rsq/>
- Connor-Smith, J. K., Compas, B. E., Wadsworth, M. E., Thomsen, A. H., & Saltzman, H. (2000). Responses to stress in adolescence: Measurement of coping and

- involuntary stress responses. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(6), 976–992. doi:10.1037//0022-006X.68.6.976
- Crabtree, V. M., & Williams, N. A. (2009). Normal sleep in children and adolescents. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 18(4), 799–811. doi:10.1016/j.chc.2009.04.013
- Crowley, S. J., Acebo, C., & Carskadon, M. A. (2007). Sleep, circadian rhythms, and delayed phase in adolescence. *Sleep Medicine*, 8(6), 602–612. doi:10.1016/j.sleep.2006.12.002
- Daniel, L. (2011). *Sleep during the maintenance phase of treatment for acute lymphoblastic leukemia: A comparison of dexamethasone and prednisone* (Doctoral thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3459564).
- Dewan, P., Singhal, S., & Harit, D. (2010). Management of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Indian Pediatrics*, 47(2), 149–155. doi:10.1179/acb.2010.067
- Dines-Kalinowski, C. M. (2002). Nature's nurse: Promoting sleep in the ICU. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 21(1), 32–34. doi:10.1097/00003465-200201000-00010
- Dowling, J. S., Hockenberry, M., & Gregory, R. L. (2003). Sense of humor, childhood cancer stressors, and outcomes of psychosocial adjustment, immune function and infection. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 20(6), 271–292. doi:10.1177/1043454203254046
- Egydio, F., Pires, G. N., Tufik, S., & Andersen, M. L. (2012). Wound-healing and benzodiazepines: Does sleep play a role in this relationship? *Clinics*, 67(7), 827–830. doi:10.6061/clinics/2012(07)20
- Enskar, K., & von Essen, L. (2007). Prevalence of aspects of distress, coping, support and care among adolescents and young adults undergoing and being of cancer treatment. *European Journal of Oncology Nursing*, 11(5), 400–408. doi:10.1016/j.ejon.2007.01.003
- Enskar, K., & von Essen, L. (2008). Physical problems and psychosocial function in children with cancer. *Paediatric Nursing*, 20(3), 37–41. doi:10.7748/paed 2008.04.20.3.37.c6521
- Erickson, J. M., Beck, S. L., Christian, B. R., Dudley, W., Hollen, P. J., Albritton, K. A.,... Godder, K. (2011). Fatigue, sleep-wake disturbances, and quality of life

- in adolescents receiving chemotherapy. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 33(1), E17–25. doi:10.1097/MPH.0b013e3181f46a46
- Fuemmeler, B. F., Pendzich, M. K., Clark, K., Lovelady, C., Rosoff, P., Blatt, J., & Demark-Wahnefried, W. (2013). Diet, physical activity, and body composition changes during the first year of treatment for childhood acute leukemia and lymphoma. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*, 35(6), 437–443. doi:10.1097/MPH.0b013e318279cd3e
- Garra, G., Singer, A. J., Taira, B. R., Chohan, J., Cardoz, H., Chisena, E., & Thode, H. C. (2009). validation of the wong -baker FACES pain rating scale in pediatric emergency. *Academic Emergency Medicine*, 17(1), 50–54. doi:10.1111/j.1553-2712.2009.00620.x
- Gedaly-Duff, V., Lee, K. A, Nail, L., Nicholson, H. S., & Johnson, K. P. (2006). Pain, sleep disturbance, and fatigue in children with leukemia and their parents: A pilot study. *Oncology Nursing Forum*, 33(3), 641–646. doi:10.1188/06.ONF.641-646
- Glaze, D. G. (2004). Childhood insomnia: Why Chris can't sleep. *Pediatric Clinics of North America*, 51(1), 33–50. doi:10.1016/S0031-3955(03)00176-7
- Gordijn, M. S., van Litsenburg, R. R., Gemke, R. J., Huisman, J., Bierings, M. B., Hoogerbrugge, P. M., & Kaspers, G. J. L. (2013). Sleep, fatigue, depression, and quality of life in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Blood & Cancer*, 60(3), 479–485. doi:10.1002/pbc.24261
- Ha, Y. O., & Kim, H. S. (2013). The effects of audiovisual distraction on children's pain during laceration repair. *International Journal of Nursing Practice*, 19(Suppl.3), 20–27. doi:10.1111/ijn.12165
- Hagenauer, M. H., Perryman, J. I., Lee, T. M., & Carskadon, M. A. (2009). Adolescent changes in the homeostatic and circadian regulation of sleep. *Developmental Neuroscience*, 31(4), 276–284. doi:10.1159/000216538
- Han, J., Liu, J.-E., Xiao, Q., Zheng, X.-L., Ma, Y.-H., & Ding, Y.-M. (2011). The experiences and feelings of Chinese children living with leukemia: A qualitative study. *Cancer Nursing*, 34(2), 134–41. doi:10.1097/NCC.0b013e3181efea47
- Hand, G. A., Phillips, K. D., & Dudgeon, W. D. (2006). Percived stress in HIV-infected individuals: Physiological and psychological correlates. *AIDS Care*, 18(8), 1011-1017.

- Hellhammer, D. H., Wust, S., & Kudielka, B. M. (2009). Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*, *34*(2), 163–71. doi:10.1016/j.psyneuen.2008.10.026
- Hesketh, P. J. (2008). Chemotherapy-induced nausea and vomiting. *The New England Journal of Medicine*, *358*(23), 2482–2494. doi:10.1056/NEJMra0706547
- Hinds, P. S., Hockenberry, M. J., Gattuso, J. S., Srivastava, D. K., Tong, X., Jones, H.,...Pui, C.-H. (2007). Dexamethasone alters sleep and fatigue in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. *Cancer*, *110*(10), 2321–2330. doi:10.1002/cncr.23039
- Hinds, P. S., Hockenberry, M., Rai, S. N., Zhang, L., Razzouk, B. I., Cremer, L.,...Rodriguez-Galindo, C. (2007). Clinical field testing of an enhanced-activity intervention in hospitalized children with cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*, *33*(6), 686–697. doi:10.1016/j.jpainsymman.2006.09.025
- Hinds, P. S., Hockenberry, M., Rai, S. N., Zhang, L., Razzouk, B. I., McCarthy, K.,... Rodriguez-Galindo, C. (2007). Nocturnal awakenings, sleep environment interruptions, and fatigue in hospitalized children with cancer. *Oncology Nursing Forum*, *34*(2), 393–402. doi:10.1188/07.ONF.393-402
- Hoban, T. F. (2010). Sleep disorders in children. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1184*, 1-14. doi:10.1111/j.1749-6632.2009.05112.x
- Hockenberry, M. J., Hooke, M. C., Gregurich, M., McCarthy, K., Sambuco, G., & Krull, K. (2010). Symptom clusters in children and adolescents receiving cisplatin, doxorubicin, or ifosfamide. *Oncology Nursing Forum*, *37*(1), E16–27. doi:10.1188/10.ONF.E16-E27
- Hockenberry-Eaton, M., & Joyce, M. (1992). *Cancer stressors and protective factors: Predictors of stress experienced during treatment for childhood cancer*. (Doctoral thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 9225148).
- Hockenberry-Eaton, M., Manteuffel, B., & Bottomley, S. (1997). Development of two instruments examining stress and adjustment in children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *14*(3), 178–185. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9260409>

- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1976). The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 11(2), 213-218.
- Howlader, N., Noone, A. M., Krapcho, M., Neyman, N., Aminou, R., Waldron, W.,...Edwards, B. K. (2011). *SEER cancer statistics review, 1975-2008*. Bethesda, MD: National Cancer Institute. Retrieved from http://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2008/results_merged/sect_28_childhood_cancer.pdf
- Huguet, A., Stinson, J. N., & Mcgrath, P. J. (2010). Measurement of self-reported pain intensity in children and adolescents. *Journal of Psychosomatic Research*, 68(4), 329–336. doi:10.1016/j.jpsychores.2009.06.003
- Imsamran, W., Chaiwarawattana, A., Wiangnon, S., Pongnikorn, D., Suwanrungrung, K., Sangrajrang, & Buasom, R. (2015). *Cancer in Thailand* (Vol. VIII, 2010-2012). Retrieve from http://www.nci.go.th/th/File_download/Nci%20Cancer%20Registry/Cancer%20in%20Thailand8.pdf
- International Association for the Study of Pain. (2009). *Cancer pain in children*. Retrieved from http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/CancerPainFactSheets/Children_Final.pdf
- International Association for the Study of Pain. (2015). *IASP pain terminology*. Retrieved from <http://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698&navItemNumber=576#Pain>
- Irwin, M. (2002). Effects of sleep and sleep loss on immunity and cytokines. *Brain, Behavior, and Immunity*, 16(5), 503–512. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12401464>
- Jacob, E. (2011). Pain assessment and management in children. In M. J. Hockenberry & D. Wilson (Eds.), *Wong's nursing care of infants and children* (9th ed., pp. 179-226). St. Louis, MO: Elsevier.
- James, S. R., & Ashwill, J. W. (2007). *Nursing care of children: Principle and practice* (3rd ed.). St. Louis, MO: Saunder.
- Jenni, O. G., & Carskadon, M. A. (2012). Sleep behavior and sleep regulation from infancy through adolescence: Normative aspects. *Sleep Medicine Clinics*, 7(3), 529–538. doi:10.1016/j.jsmc.2012.06.002

- Joo, E. Y., Yoon, C. W., Koo, D. L., Kim, D., & Hong, S. B. (2012). Adverse effects of 24 hours of sleep deprivation on cognition and stress hormones. *Journal of Clinical Neurology*, *8*(2), 146–150. doi:10.3988/jcn.2012.8.2.146
- Kaleyias, J., Manley, P., & Kothare, S. V. (2012). Sleep disorders in children with cancer. *Seminars in Pediatric Neurology*, *19*(1), 25–34. doi:10.1016/j.spn.2012.02.013
- Killgore, W. D., Kahn-Greene, E. T., Lipizzi, E. L., Newman, R. A., Kamimori, G. H., & Balkin, T. J. (2008). Sleep deprivation reduces perceived emotional intelligence and constructive thinking skills. *Sleep Medicine*, *9*(5), 517–526. doi:10.1016/j.sleep.2007.07.003
- Kim, H. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness and kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, *38*(1), 52–54. doi:10.5395/rde.2013.38.1.52
- Kline, N. E., & Sevier, N. (2003). Solid tumors in children. *Journal of Pediatric Nursing*, *18*(2), 96–102. doi:10.1053/jpdn.2003.12
- Knorr, U., Vinberg, M., Kessing, L. V., & Wetterslev, J. (2010). Salivary cortisol in depressed patients versus control persons: A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, *35*(9), 1275–1286. doi:10.1016/j.psyneuen.2010.04.001
- Kushida, C. A., Chang, A., Gadkary, C., Guilleminault, C., Carrillo, O., & Dement, W. C. (2001). Comparison of actigraphic, polysomnographic, and subjective assessment of sleep parameters in sleep-disordered patients. *Sleep Medicine*, *2*(5), 389–396. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14592388>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- LeBourgeois, M. K., Giannotti, F., Cortesi, F., Wolfson, A. R., & Harsh, J. (2005). The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents. *Pediatrics*, *115*(Suppl. 1), 257–265. doi:10.1542/peds.2004-0815H
- Lewandowski, A. S., Toliver-Sokol, M., & Palermo, T. M. (2011). Evidence-based review of subjective pediatric sleep measures. *Journal of Pediatric Psychology*, *36*(7), 780–793. doi:10.1093/jpepsy/jsq119

- Lewandowski, A. S., Ward, T. M., & Palermo, T. M. (2011). Sleep problems in children and adolescents with common medical conditions. *Pediatric Clinics of North America*, *58*(3), 699–713. doi:10.1016/j.pcl.2011.03.012
- Li, H. C. W., Chung, O. K. J., & Chiu, S. Y. (2010). The impact of cancer on children's physical, emotional, and psychosocial well-being. *Cancer Nursing*, *33*(1), 47–54. doi:10.1097/NCC.0b013e3181aaf0fa
- Li, H. C. W., Williams, P. D., Lopez, V., Chung, J. O. K., & Chiu, S. Y. (2013). Relationships among therapy-related symptoms, depressive symptoms, and quality of life in Chinese children hospitalized with cancer: An exploratory study. *Cancer Nursing*, *36*(5), 346–354. doi:10.1097/NCC.0b013e31824062ec
- Linder, L. A. (2009). *Biobehavioral and environmental influences on sleep in children with cancer*. (Doctoral thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3391502).
- Linder, L. A., & Christian, B. J. (2012). Nighttime sleep disruptions, the hospital care environment, and symptoms in elementary school-age children with cancer. *Oncology Nursing Forum*, *39*(6), 553–561. doi:10.1188/12.ONF.553-561
- Linder, L. A., & Christian, B. J. (2013). Nighttime sleep characteristics of hospitalized school-age children with cancer. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, *18*(1), 13–24. doi:10.1111/jspn.12005
- Lipton, J., Becker, R. E., & Kothare, S. V. (2008). Insomnia of childhood. *Current Opinion in Pediatrics*, *20*(6), 641–649. doi:10.1097/MOP.0b013e32831897cb
- Mandleco, B. L. (2012). Theoretical approaches to the growth and development of children. In N. L. Potts & B. L. Mandleco (Eds.), *Pediatric nursing caring for children and their families* (3rd ed., pp. 157-190). New York: Delmar.
- Mandleco, B. L., & McCoy, J. K. (2012). Growth and development of the adolescent. In N. L. Potts & B. L. Mandleco (Eds.), *Pediatric nursing caring for children and their families* (3rd ed., pp. 357-406). New York: Delmar.
- Marcus, J. (2012). Psychosocial issues in pediatric oncology. *The Ochsner Journal*, *12*(3), 211–5. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3448242&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
- Martin, J. L., & Hakim, A. D. (2011). Wrist actigraphy. *Chest*, *139*(6), 1514–1527. doi:10.1378/chest.10-1872

- McCaffrey, C. N. (2006). Major stressors and their effects on the well-being of children with cancer. *Journal of Pediatric Nursing, 21*(1), 59–66. doi:10.1016/j.pedn.2005.07.003
- McCaffrey, M., & Beebe, A. (1989). *Pain: Clinical manual for nursing practice*. St. Louis, MO: C.V. Mosby.
- McCarley, R. W. (2007). Neurobiology of REM and NREM sleep. *Sleep Medicine, 8*(4), 302–330. doi:10.1016/j.sleep.2007.03.005
- Mcgrath, P. J., Mcgrath, P. A., Beyer, J., Portenoy, R., Cleeland, C., & Eland, J. (1990). Report of the subcommittee on assessment and methodologic issues in the management of pain in childhood cancer. *Pediatrics, 86*(5), 814–817.
- McHugh, J. M., & McHugh, W. B. (2000). Pain: Neuroanatomy, chemical mediators, and clinical implications. *American Association of Critical-Care Nurses, 11*(2), 168–178. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11235429>
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center. (2015). *Pediatric leukemias: Managing side effects*. Retrieved from <https://www.mskcc.org/pediatrics/cancer-care/types/pediatric-leukemias/diagnosis-treatment-msk/managing-side-effects>
- Miller, E., Jacob, E., & Hockenberry, M. J. (2011). Nausea, pain, fatigue, and multiple symptoms in hospitalized children with cancer. *Oncology Nursing Forum, 38*(5), E382–E393. doi:10.1188/11.ONF.E382-E393
- Miller, K. S., Vannatta, K., Compas, B. E., Vasey, M., McGoron, K. D., Salley, C. G., & Gerhardt, C. A. (2009). The role of coping and temperament in the adjustment of children with cancer. *Journal of Pediatric Psychology, 34*(10), 1135–1143. doi:10.1093/jpepsy/jsp037
- Mindell, J. A., & Owens, J. A. (2010). *A clinical guide to pediatric sleep: Diagnosis and management of sleep problems* (2nd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Myrvik, M. P., Drendel, A. L., Brandow, A. M., Yan, K., Hoffmann, R. G., & Panepinto, J. A. (2015). A comparison of pain assessment measures in pediatric sickle cell disease: Visual Analog Scale versus Numeric Rating Scale. *Journal of Pediatric Hematology/oncology, 37*(3), 190–194. doi:10.1097/MPH.0000000000000306
- Nam, J. G., Lee, T.-H., Kwon, J. K., Lee, J. C., Lee, S. R., Lee, S. M., & Lee, H. M. (2011). Effect of fibrin-coated collagen fleece (TachoComb) on pain and bleeding

- after adenotonsillectomy in children. *Acta Oto-Laryngologica*, 131(12), 1293–1298. doi:10.3109/00016489.2011.611533
- National Sleep Foundation. (2015a). *Children's sleep problems: What they are and how to deal with them*. Retrieved from <http://www.sleepforkids.org/html/proms.html>
- National Sleep Foundation. (2015b). *Pain and sleep*. Retrieved from <https://sleepfoundation.org/sleep-disorders-problems/pain-and-sleep>
- Nixon, G. M., Thompson, J. M. D., Han, D. Y., Becroft, D. M. O., Clark, P. M., Robinson, E.,...Mitchell, E. (2009). Falling asleep: The determinants of sleep latency. *Archives of Disease in Childhood*, 94(9), 686–689. doi:10.1136/adc.2009.157453
- Obrecht, J., & Andreoni, V. A. (2012). Pain management. In N. L. Potts & B. L. Mandleco (Eds.), *Pediatric nursing caring for children and their families* (3rd ed., pp. 581-605). New York: Delmar.
- O'Conner-Von, S. (2012). Growth and development of the school-age child. In N. L. Potts & B. L. Mandleco (Eds.), *Pediatric nursing caring for children and their families* (3rd ed., pp. 331-356). New York: Delmar.
- Okifuji, A., & Hare, B. D. (2011). Do sleep disorders contribute to pain sensitivity? *Current Rheumatology Reports*, 13(6), 528–34. doi:10.1007/s11926-011-0204-8
- Olson, K. (2014). Sleep-related disturbances among adolescents with cancer: A systematic review. *Sleep Medicine*, 15(5), 496–501. doi:10.1016/j.sleep.2014.01.006
- Onen, S. H., Onen, F., Courpron, P., & Dubray, C. (2005). How pain and analgesics disturb sleep. *The Clinical Journal of Pain*, 21(5), 422–431. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16093748>
- Orsey, A. D., Wakefield, D. B., & Cloutier, M. M. (2013). Physical activity (PA) and sleep among children and adolescents with cancer. *Pediatric Blood & Cancer*, 60(11), 1908–1913. doi:10.1002/pbc.24641
- Owens, J. A., & Mindell, J. A. (2011). Pediatric insomnia. *Pediatric Clinics of North America*, 58(3), 555–569. doi:10.1016/j.pcl.2011.03.011
- Owens, J. A., Spirito, A., & McGuinn, M. (2000). The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): Psychometric properties of a survey instrument for school-aged children. *Sleep*, 23(8), 1043–1051. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11145319>

- Paavonen, E. J., Raikkonen, K., Lahti, J., Komsj, N., Heinonen, K., Pesonen, A.-K.,...Porkka-Heiskanen, T. (2009). Short sleep duration and behavioral symptoms of attentiondeficit/hyperactivity disorder in healthy 7- to 8-year-old children. *Pediatrics*, *123*(5), E857–864. doi:10.1542/peds.2008-2164
- Palesh, O. G., Collie, K., Batiuchok, D., Tilston, J., Koopman, C., Perlis, M. L.,...Spiegel, D. (2007). A longitudinal study of depression, pain, and stress as predictors of sleep disturbance among women with metastatic breast cancer. *Biological Psychology*, *75*(1), 37–44. doi:10.1016/j.biopsycho.2006.11.002
- Pourmovahed, Z., Dehghani, K., & Sherafat, A. (2013). Effectiveness of regular breathing technique (Hey-Hu) on reduction of intrathecal injection pain in leukemic children: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Pediatrics*, *23*(5), 564–568.
- Redwine, L., Hauger, R. L., Gillin, J. C., & Irwin, M. (2000). Effects of sleep and sleep deprivation on interleukin-6, growth hormone, cortisol, and melatonin levels in humans. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, *85*(10), 3597–3603. doi:10.1210/jcem.85.10.6871
- Reis, R. S., Akira, A., & Hino, F. (2010). Perceived Stress Scale: Reliability and validity study in Brazil. *Journal of Health Psychology*, *15*(1), 107–114. doi:10.1177/1359105309346343
- Remor, E. (2006). Psychometric properties of a European Spanish version of the Perceived Stress Scale (PSS). *The Spanish Journal of Psychology*, *9*(1), 86–93.
- Rodgers, C., Norville, R., Taylor, O., Poon, C., Hesselgrave, J., Gregurich, M. A., & Hockenberry, M. (2012). Children’s coping strategies for chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Oncology Nursing Forum*, *39*(2), 202–209. doi:10.1188/12.ONF.202-209
- Rodriguez, E. M., Dunn, M. J., Zuckerman, T., Vannatta, K., Gerhardt, C. A., & Compas, B. E. (2012). Cancer-related sources of stress for children with cancer and their parents. *Journal of Pediatric Psychology*, *37*(2), 185–197. doi:10.1093/jpepsy/jsr054
- Roehrs, T., Hyde, M., Blaisdell, B., Greenwald, M., & Roth, T. (2006). Sleep loss and REM sleep loss are hyperalgesic. *Sleep*, *29*(2), 145–151. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16494081>

- Rosen, G. M. (2007). Sleep in children who have cancer. *Sleep Medicine Clinics*, 2(3), 491–500. doi:10.1016/j.jsmc.2007.05.011
- Rosen, G. M. (2008). Sleep and wakefulness in children with brain tumors. *Sleep Medicine Clinics*, 3(3), 455–467. doi:10.1016/j.jsmc.2008.04.008
- Rosen, G., & Brand, S. R. (2011). Sleep in children with cancer: Case review of 70 children evaluated in a comprehensive pediatric sleep center. *Supportive Care in Cancer*, 19(7), 985–994. doi:10.1007/s00520-010-0921-y
- Sadeh, A., Raviv, A., & Gruber, R. (2000). Sleep patterns and sleep disruptions in school-age children. *Developmental Psychology*, 36(3), 291–301. doi:10.1037//0012-1549.36.3.291
- Saper, C. B., Scammell, T. E., & Lu, J. (2005). Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. *Nature*, 437(7063), 1257–1263. doi:10.1038/nature04284
- Schuh-Hofer, S., Wodarski, R., Pfau, D. B., Caspani, O., Magerl, W., Kennedy, J. D., & Treede, R.-D. (2013). One night of total sleep deprivation promotes a state of generalized hyperalgesia: A surrogate pain model to study the relationship of insomnia and pain. *Pain*, 154(9), 1613–1621. doi:10.1016/j.pain.2013.04.046
- Selye, H. (1976). *The stress of life*. New York: McGraw Hill.
- Sharrer, V. W., & Ryan-Wenger, N. A. (2002). School-age children's self-reported stress symptoms. *Pediatric Nursing*, 28(1), 21-27.
- Shields, B. J., Palermo, T. M., Powers, J. D., Grewe, S. D., & Smith, G. A. (2003). Predictors of a child's ability to use a visual analogue scale. *Child: Care, Health and Development*, 29(4), 281–290. doi:10.1046/j.1365-2214.2003.00343.x
- Steiger, A. (2007). Neurochemical regulation of sleep. *Journal of Psychiatric Research*, 41(7), 537–552. doi:10.1016/j.jpsychires.2006.04.007
- Steiger, A., Dresler, M., Kluge, M., & Schüssler, P. (2013). Pathology of sleep, hormones and depression. *Pharmacopsychiatry*, 46 (Suppl. 1), S30–35. doi:10.1055/s-0033-1337921
- Stinson, J. N., Kavanagh, T., Yamada, J., Gill, N., & Stevens, B. (2006). Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain*, 125(2), 143–157. doi:10.1016/j.pain.2006.05.006

- Tan, S. Y., Poh, B. K., Chong, H. X., Ismail, M. N., Rahman, J., Zarina, A. L.,...Norimah, A. K. (2013). Physical activity of pediatric patients with acute leukemia undergoing induction or consolidation chemotherapy. *Leukemia Research, 37*(1), 14–20. doi:10.1016/j.leukres.2012.09.005
- Taylor, N. D., Fireman, G. D., & Levin, R. (2013). Trait hostility, perceived stress, and sleep quality in a sample of normal sleepers. *Sleep Disorders, 2013*, 735812. doi:10.1155/2013/735812
- Tsai, M.-H., Hsu, J.-F., Chou, W.-J., Yang, C.-P., Jaing, T.-H., Hung, I.-J.,...Huang, Y.-S. (2013). Psychosocial and emotional adjustment for children with pediatric cancer and their primary caregivers and the impact on their health-related quality of life during the first 6 months. *Quality of Life Research, 22*(3), 625–634. doi:10.1007/s11136-012-0176-9
- Tufekci, F. G., Celebioglu, A., & Kucukoglu, S. (2009). Turkish children loved distraction: Using kaleidoscope to reduce perceived pain during venipuncture. *Journal of Clinical Nursing, 18*(15), 2180–2186. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02775.x
- Valrie, C. R., Gil, K. M., Redding-lallinger, R., & Daeschner, C. (2007). Brief report: Sleep in children with sickle cell disease: An analysis of daily diaries utilizing multilevel models. *Journal of Pediatric Psychology, 32*(7), 857–861.
- Van Andel, H. W., Jansen, L. M., Grietens, H., Knorth, E. J., & van der Gaag, R. J. (2014). Salivary cortisol: A possible biomarker in evaluating stress and effects of interventions in young foster children? *European Child & Adolescent Psychiatry, 23*(1), 3–12. doi:10.1007/s00787-013-0439-1
- Van de Water, A. T. M., Holmes, A., & Hurley, D. A. (2011). Objective measurements of sleep for non-laboratory settings as alternatives to polysomnography: A systematic review. *Journal of Sleep Research, 20*, 183–200. doi:10.1111/j.1365-2869.2009.00814.x
- Van Litsenburg, R. R., Huisman, J., Hoogerbrugge, P. M., Egeler, R. M., Kaspers, G. J., & Gemke, R. J. (2011). Impaired sleep affects quality of life in children during maintenance treatment for acute lymphoblastic leukemia: An exploratory study. *Health and Quality of Life Outcomes, 9*(1), 25. doi:10.1186/1477-7525-9-25

- Van Someren, E. J. W., Swart-Heikens, J., Endert, E., Bisschop, P. H., Swaab, D. F., Bakker, P. J.,...Fliers, E. (2004). Long-term effects of cranial irradiation for childhood malignancy on sleep in adulthood. *European Journal of Endocrinology*, *150*(4), 503–510. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15080780>
- Vena, C., Parker, K., Cunningham, M., Clark, J., & McMillan, S. (2004). Sleep-wake disturbances in people with cancer part I: An overview of sleep, sleep regulation, and effects of disease and treatment. *Oncology Nursing Forum*, *31*(4), 735–746. doi:10.1188/04.ONF.735-746
- Verberne, L. M., Maurice-Stam, H., Grootenhuis, M. A., Van Santen, H. M., & Schouten-Van Meeteren, A. Y. N. (2012). Sleep disorders in children after treatment for CNS tumour. *Journal of Sleep Research*, *21*(4), 461–469. doi:10.1111/j.1365-2869.2011.00971.x
- Vosvick, M., Gore-Felton, C., Ashton, E., Koopman, C., Fluery, T., Israelski, D., & Spiegel, D. (2004). Sleep disturbances among HIV-positive adults: The role of pain, stress, and social support. *Journal of Psychosomatic Research*, *57*(5), 459–463. doi:10.1016/j.jpsychores.2004.03.003
- Vreeburg, S. A., Zitman, F. G., van Pelt, J., Derijk, R. H., Verhagen, J. C., van Dyck, R.,... Penninx, B. W. (2010). Salivary cortisol levels in persons with and without different anxiety disorders. *Psychosomatic Medicine*, *72*(4), 340–347. doi:10.1097/PSY.0b013e3181d2f0c8
- Walker, A. J., Gedaly-Duff, V., Miaskowski, C., & Nail, L. (2010). Differences in symptom occurrence, frequency, intensity, and distress in adolescents prior to and one week after the administration of chemotherapy. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *27*(5), 259–265. doi:10.1177/1043454210365150
- Walker, A. J., Johnson, K. P., Miaskowski, C., Lee, K. A., & Gedaly-Duff, V. (2010). Sleep quality and sleep hygiene behaviors of adolescents during chemotherapy. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *6*(5), 439–44. Retrieved from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2952746&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

- Walker, A. J., Pongsing, Y., Nail, L., Pedhiwala, N., Leo, M., Price, J.,...Gedaly-Duff, V. (2011). Sleep-wake patterns of school-age children and adolescents before diagnosis and during induction chemotherapy for acute lymphocytic leukemia. *Journal of Pediatric Nursing, 26*(6), E37–44. doi:10.1016/j.pedn.2011.02.006
- Ward, E., DeSantis, C., Robbins, A., Kohler, B., & Jemal, A. (2014). Childhood and adolescent cancer statistics, 2014. *CA: A Cancer Journal for Clinicians, 64*(2), 83–103. doi:10.3322/caac.21219
- Washington, T. D. (2009). Psychological stress and anxiety in middle to late childhood and early adolescence: Manifestations and management. *Journal of Pediatric Nursing, 24*(4), 302–313. doi:10.1016/j.pedn.2008.04.011
- Wiangnon, S., Veerakul, G., Nuchprayoon, I., Seksarn, P., Hongeng, S., Krutvecho, T., & Sripaiboonkij, N. (2011). Childhood cancer incidence and survival 2003-2005, Thailand: Study from the Thai pediatric oncology group. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 12*(9), 2215–2220. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22296359>
- Williamson, S. N. (2002). Sleep deprivation in patients in critical care unit. *The Nursing Journal of India, 93*(12), 267–270. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12718115>
- Winter, C., Müller, C., Brandes, M., Brinkmann, A., Hoffmann, C., Harges, J.,...Rosenbaum, D. (2009). Level of activity in children undergoing cancer treatment. *Pediatric Blood & Cancer, 53*(3), 438–443. doi:10.1002/pbc.22055
- Wolfman, J. H. (2009). *Cancer specific stress and insomnia severity among breast cancer patients*. (Doctoral dissertation, Drexel University). Retrieved from <https://idea.library.drexel.edu/islandora/object/idea%3A3024>
- Woodgate, R. L. (2005). Life is never the same: Childhood cancer narratives. *European Journal of Cancer Care, 9*(1), 1-11.
- Woodgate, R. L., & Degner, L. F. (2002). Nothing is carved in stone: Uncertainty in children with cancer and their families. *European Journal of Oncology Nursing, 6*(4), 191-202.
- Woods, W. G., Neudorf, S., Gold, S., Sanders, J., Buckley, J. D., Barnard, D. R.,...Kobrin, N. L. (2001). A comparison of allogeneic bone marrow transplantation, autologous

- bone marrow transplantation, and aggressive chemotherapy in children with acute myeloid leukemia in remission. *Blood*, 97(1), 56–62. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11133742>
- Wu, M., Hsu, L., Zhang, B., Shen, N., Lu, H., & Li, S. (2010). The experiences of cancer-related fatigue among Chinese children with leukaemia: A phenomenological study. *International Journal of Nursing Studies*, 47(1), 49–59. doi:10.1016/j.ijnurstu.2009.05.026
- Yeane, M. N., Chandler, M. H., & Scarbali, K. A. (2012). Cellular alterations. In N. L. Potts & B. L. Mandelco (Eds.), *Pediatric nursing caring for children and their families* (3rd ed., pp. 1023-1077). New York: Delmar.
- Yeh, C. H. (2005). Development and validation of the Asian version of the Oucher: A pain intensity scale for children. *Journal of Pain*, 6(8), 526–534. doi:10.1016/j.jpain.2005.03.002
- Yeh, C.-H., Chiang, Y.-C., Chien, L.-C., Lin, L., Yang, C.-P., & Chuang, H.-L. (2008). Symptom clustering in older Taiwanese children with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 35(2), 273–281. doi:10.1188/08.ONF.273-281
- Zieve, D., & Kaneshiro, N. K. (2012). *Stress in childhood*. Retrieved from <http://umm.edu/Health/Medical/Ency/Articles/Stress-in-childhood>
- Zupanec, S., Jones, H., & Stremmler, R. (2010). Sleep habits and fatigue of children receiving maintenance chemotherapy for ALL and their parents. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 27(4), 217–228. doi:10.1177/1043454209358890

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือในการวิจัย

คำชี้แจง

เครื่องมือเพื่อการศึกษาวิจัยเรื่อง อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ประกอบด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสัมภาษณ์ความเครียด มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข และแบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ ดังนี้

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลของเด็ก (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของเด็ก (ผู้วิจัยรวบรวมจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย)

2. แบบสัมภาษณ์ความเครียด (สำหรับเด็กเป็นผู้ตอบ)

3. มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข (สำหรับเด็กเป็นผู้ตอบ)

4. แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล (ผู้วิจัยรวบรวมจากการบันทึกในแบบบันทึกต่างๆ ร่วมกับการสอบถามพยาบาลผู้ดูแลและผู้ปกครอง) ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการแทงเข็มเจาะเลือด การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การแทงเข็มเปิดเส้นไขสันหลัง การให้เลือด การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการวัดสัญญาณชีพ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการให้ยาชนิดรับประทาน และการให้ยาฉีด

5. แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับ (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ)

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลของเด็ก (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของเด็ก (ผู้วิจัยรวบรวมจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย)

คำชี้แจง : กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าข้อความ หรือเติมคำลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลของเด็ก (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ)

1. เพศ
 - [] ชาย [] หญิง
2. อายุ ปี เดือน
3. จำนวนพี่น้อง คน
4. ลำดับการเกิด
 - [] คนที่ 1 [] คนที่ 2
 - [] คนที่ 3 [] คนที่ 4
 - [] อื่นๆ ระบุ
5. ระดับการศึกษา
 - [] ประถมศึกษา
 - [] มัธยมศึกษาตอนต้น
 - [] อื่น ๆ ระบุ
6. สถานะทางการศึกษา
 - [] ไม่ได้เรียนหนังสือ
 - [] เรียนหนังสือ ถ้าเรียนหนังสือโปรดระบุ
 - [] กำลังเรียนหนังสือ
 - [] หยุดเรียนหนังสือ โปรดระบุระยะเวลาที่หยุดเรียนปีเดือน
7. ศาสนา
 - [] พุทธ [] คริสต์
 - [] อิสลาม [] อื่นๆ ระบุ

8. เด็กมีอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดหรือไม่
- [] ไม่มี
- [] มี ถ้ามีโปรดระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] คลื่นไส้ [] อาเจียน
- [] ผม่วรง [] เยื่อช่องปากอักเสบ
- [] ท้องเสีย [] ผิวหนังหรือเล็บมีสีคล้ำขึ้น
- [] ผิวหนังแห้ง/คัน [] อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ปกครอง (สำหรับผู้ปกครองเป็นผู้ตอบ)

1. เพศ
- [] ชาย [] หญิง
2. อายุ ปี เดือน
3. ความสัมพันธ์กับเด็ก
- [] พ่อ [] แม่
- [] อื่น ๆ ระบุ
4. ระดับการศึกษา
- [] ประถมศึกษา [] มัธยมศึกษาตอนต้น
- [] มัธยมศึกษาตอนปลาย [] ปวช.
- [] ปวส. [] ปริญญาตรี
- [] อื่น ๆ ระบุ
5. สถานภาพสมรส
- [] โสด [] คู่
- [] หม้าย/หย่า/แยก/ร้าง
6. อาชีพ
7. รายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน บาท
8. ความเพียงพอของรายได้
- [] พอใช้ [] ไม่พอใช้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของเด็ก (ผู้วิจัยรวบรวมจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย)

1. การวินิจฉัยโรค
 - [] มะเร็งเม็ดเลือดขาว ระบุ
 - [] มะเร็งต่อมน้ำเหลือง ระบุ
 - [] เนื้องอกสมอง ระบุ
 - [] เนื้องอกของอวัยวะอื่นๆ ระบุ
2. ระยะเวลาที่เจ็บป่วย ปี เดือน วัน
(นับตั้งแต่วันที่ได้รับการวินิจฉัยจนถึงวันที่เก็บข้อมูล)
3. จำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัด ครั้ง
4. ประวัติการได้รับรังสีรักษาบริเวณสมอง (จากแฟ้มประวัติ)
 - [] ไม่เคยได้รับ [] เคยได้รับ
5. ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ ระบุ
 - 5.1
 - 5.2
 - 5.3
 - 5.4
 - 5.5
6. ยาอื่นๆ ทั้งหมดที่ได้รับ ระบุ
 - 6.1
 - 6.2
 - 6.3
 - 6.4
 - 6.5

แบบสัมภาษณ์ความเครียด

คำชี้แจง: แบบสัมภาษณ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หนูประเมินความเครียด หรือความรู้สึกไม่สุขสบาย ความไม่สบายใจ กลัว เศร้าใจ คับข้องใจ หรือกังวลใจ เมื่อพบกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์เหล่านั้น ให้นูตอบคำถามโดยเลือกว่า เหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นเคยเกิดกับหนูหรือไม่ โดย

ถ้าเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นเคยเกิดกับหนู ให้นูตอบว่า **มี**

ถ้าเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นไม่เคยเกิดกับหนู ให้นูตอบว่า **ไม่มี**

(ผู้วิจัยอ่านคำถามและคำตอบ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับคำตอบของเด็ก หากเด็กตอบว่า **ไม่มี** ให้ข้ามไปทำข้อถัดไป หากเด็กตอบว่า **มี** ผู้วิจัยถามให้เด็กตอบว่า "เหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นทำให้หนูรู้สึกไม่สุขสบาย ไม่สบายใจ กลัว เศร้าใจ คับข้องใจ หรือกังวลใจหรือไม่" หากเด็กตอบว่าเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้น **ไม่ได้ทำให้เกิด** ความรู้สึกดังกล่าว ผู้วิจัยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ไม่เลย และข้ามไปทำข้อถัดไป หากเด็กตอบว่าเหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้น **ทำให้เกิด** ความรู้สึกดังกล่าว ผู้วิจัยถามให้เด็กตอบว่าเกิดระดับใด ตั้งแต่ เล็กน้อย ปานกลาง และมาก และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ที่ตรงกับคำตอบของเด็ก โดยอธิบายความหมายเด็กดังนี้

เล็กน้อย	หมายถึง	เหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นทำให้หนูรู้สึกไม่สุขสบาย ไม่สบายใจ กลัว เศร้าใจ คับข้องใจ หรือกังวลใจเล็กน้อย
ปานกลาง	หมายถึง	เหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นทำให้หนูรู้สึกไม่สุขสบาย ไม่สบายใจ กลัว เศร้าใจ คับข้องใจ หรือกังวลใจปานกลาง
มาก	หมายถึง	เหตุการณ์หรือสถานการณ์นั้นทำให้หนูรู้สึกไม่สุขสบาย ไม่สบายใจ กลัว เศร้าใจ คับข้องใจ หรือกังวลใจมาก

เหตุการณ์หรือสถานการณ์	ระดับความรู้สึกเครียดต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์					
	ไม่มี	มี	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
1. รู้สึกเพลีย เหนื่อยล้า	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. มีอาการนอนไม่หลับเป็นบางครั้ง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. รู้สึกคลื่นไส้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ต้องทานยาที่บ้าน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

มาตรวัดความปวดแบบเส้นตรงเรียงลำดับเลข

คำชี้แจง : แบบประเมินนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หนูประเมินความปวดของตนเองว่า ขณะนอนโรงพยาบาลในช่วง 3 วัน ที่ผ่านมา มีเหตุการณ์ที่ทำให้หนูเกิดความปวดเหล่านี้บ้างหรือไม่ (สามารถมีได้หลายเหตุการณ์) โดยการทำเครื่องหมาย ลงในช่อง โดยหากหนูตอบว่า **ไม่มี** ให้หนูข้ามไปทำข้อถัดไป แต่หากหนูตอบว่า **มี** ให้หนูทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูในแต่ละเหตุการณ์ความปวดดังกล่าวมากที่สุด ซึ่งมีความหมายดังนี้

0 หมายถึง ไม่ปวดเลย

1-9 หมายถึง ความปวดจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

10 หมายถึง ปวดมากที่สุด

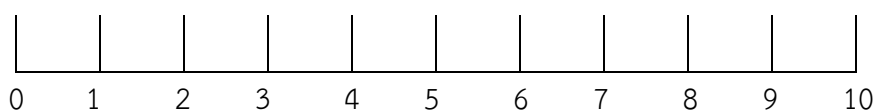
เหตุการณ์ความปวด

1. แทะเข็ม

ไม่มี

มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

ไม่ปวดเลย



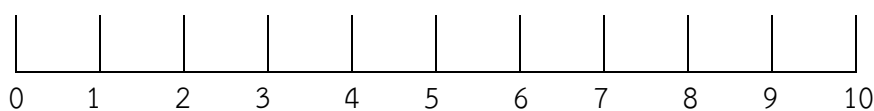
ปวดมากที่สุด

2. เจาะหลัง

ไม่มี

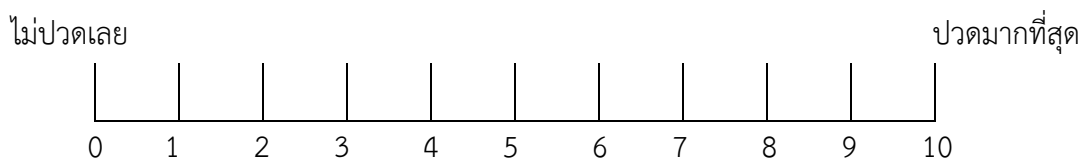
มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

ไม่ปวดเลย

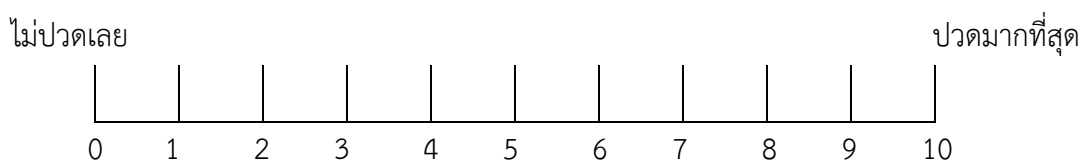


ปวดมากที่สุด

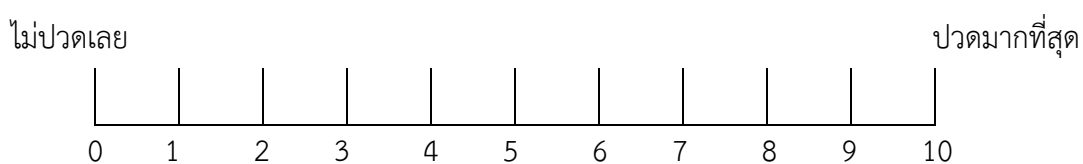
3. เจาะไขกระดูก

 ไม่มี มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

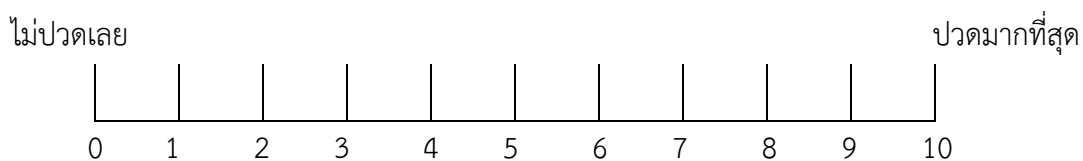
4. ปวดกระดูก

 ไม่มี มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

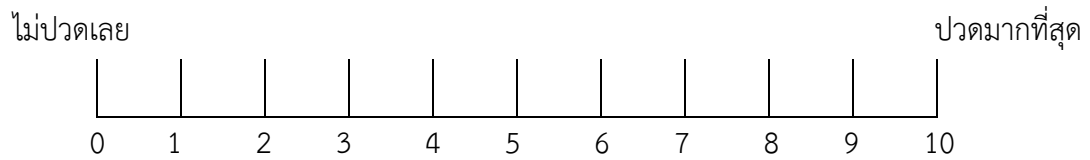
5. ปวดแผลในปาก

 ไม่มี มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

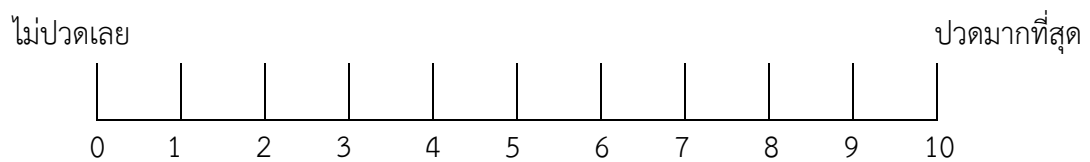
6. ปวดท้อง

 ไม่มี มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

7. ปวดศีรษะ

 ไม่มี มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ○ ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

8. ปวดอื่น ๆ ระบุ

 ไม่มี มี ถ้ามีกรุณาทำเครื่องหมาย ○ ล้อมรอบตัวเลขที่ตรงกับระดับความรู้สึกปวดของหนูมากที่สุด

แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล

แบบบันทึกกิจกรรมการพยาบาล (สำหรับผู้วิจัย) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการแทงเข็มเจาะเลือด การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การแทงเข็มเปิดเส้นไวน้ดียว การให้เลือด การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการวัดสัญญาณชีพ

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการให้ยาชนิดรับประทาน และการให้ยาฉีด

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการแทงเข็มเจาะเลือด การแทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ การแทงเข็มเปิดเส้นไวน้ดียว การให้เลือด การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และการวัดสัญญาณชีพ (ผู้วิจัยเป็นผู้ลงข้อมูลโดยการรวบรวมจากบันทึกในแบบบันทึกต่างๆ ร่วมกับการสอบถามผู้ปกครองและพยาบาลผู้ดูแล)

ผู้วิจัยลงข้อมูลโดย : บันทึกเวลาที่เด็กได้รับการทำกิจกรรมการพยาบาลเหล่านี้ใน

ช่วงเวลา 18.00น. จนถึง 06.00น. ของวันถัดไป

วันที่..... ถึงวันที่

วันที่ กิจกรรม	แทงเข็ม เจาะเลือด ไปตรวจ	แทงเข็มให้ สารน้ำทาง หลอดเลือดดำ	แทงเข็ม เปิดเส้น ไวน้ดียว	ให้ เลือด	ต่อขวดให้ สารน้ำทาง หลอดเลือดดำ	วัดสัญญาณชีพ
... / ... / ...						อุณหภูมิ ชีพจร หายใจ ความดันโลหิต.....
... / ... / ...						อุณหภูมิ ชีพจร หายใจ ความดันโลหิต
... / ... / ...						อุณหภูมิ ชีพจร หายใจ ความดันโลหิต

วันที่ / กิจกรรม	แทงเข็ม เจาะเลือด ไปตรวจ	แทงเข็มให้ สารน้ำทาง หลอดเลือดดำ	แทงเข็ม เปิดเส้น ไว้ฉีดยา	ให้ เลือด	ต่อขวดให้ สารน้ำทาง หลอดเลือดดำ	วัดสัญญาณชีพ
... / ... / ...						อุณหภูมิ ชีพจร หายใจ ความดันโลหิต
รวม (ครั้ง)***						อุณหภูมิ ชีพจร หายใจ ความดันโลหิต

*** หมายเหตุ

- การนับจำนวนครั้งของการแทงเข็มเจาะเลือด แทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ แทงเข็มเปิดเส้นไว้ฉีดยาให้นับจำนวนรอบของการแทงเข็ม ไม่ว่าจะสำเร็จหรือไม่ และหากมีการแทงเข็มเพื่อเจาะเลือด แทงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ หรือแทงเข็มเปิดเส้นไว้ฉีดยาในเวลาเดียวกันให้นับ 1 ครั้ง พร้อมระบุ

- การนับจำนวนครั้งรวมของการวัดสัญญาณชีพ และจำนวนครั้งของการต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้นับดังนี้

- การวัดสัญญาณชีพแต่ละชนิดหากวัดไม่พร้อมกันให้นับทุกครั้ง รวมทั้งการวัดซ้ำ
- การต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในเวลาเดียวกันให้นับเพียง 1 ครั้ง

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกจำนวนครั้งของการให้ยาชนิดรับประทาน และการให้ยาฉีด (ผู้วิจัยรวบรวมจากแบบบันทึกต่างๆ)

ผู้วิจัยบันทึกโดย : ลงบันทึกชื่อยาชนิดรับประทานและยาฉีดทุกชนิดที่มีการให้ในช่วงเวลา 18.00น. จนถึง 06.00น. ของวันถัดไป และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเภทของยาแต่ละชนิด รวมทั้งบันทึกเวลาของการให้ยาในช่องเวลาที่ให้ในแต่ละครั้ง

ชื่อยา	วันที่	ประเภท			เวลาที่ให้			รวม (ครั้ง) ***
		รับประทาน	IV push	IV drip	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ ...	
ตัวอย่าง								
Ondansetron	01/10/ 59		✓		22.00			1
	02/10/59		✓		06.10	22.00		2
	03/10/59		✓		06.00	22.00		2
	04/10/59		✓		06.00	22.10		2

*** **หมายเหตุ** การนับจำนวนครั้งของการให้ยารวม ให้นับโดยยึดหลักจำนวนครั้งของการเข้าไปรบกวนผู้ป่วยดังนี้

- การให้ยาชนิดรับประทานหลายชนิดในเวลาเดียวกันให้นับเพียง 1 ครั้ง หากมีการให้ซ้ำเนื่องจากเด็กอาเจียน หรืออื่นๆ ให้นับทุกครั้ง
- การให้ยาชนิด IV push หลายชนิดในเวลาเดียวกันให้นับเพียง 1 ครั้ง
- การให้ยาชนิด IV drip ให้นับจำนวนครั้งของการไปรบกวนผู้ป่วยจนเสร็จสิ้นกระบวนการให้ยาแต่ละชนิด เช่น หากการให้ยา 1 ชนิด ต้องมีการรบกวนผู้ป่วย 3 ครั้ง จนเสร็จสิ้นกระบวนการให้ยา (เริ่มให้ยา ไล่ยาในสาย ปลดยาออก) ให้นับ 3 ครั้ง

ชื่อยา	วันที่	ประเภท			เวลาที่ให้			รวม (ครั้ง) ***
		รับประทาน	IV push	IV drip	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่	
1. / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
2. / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
3. / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
4. / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
5. / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
6. / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							
	... / ... / ...							

พฤติกรรมการณ์นอนหลับ	เป็นประจำ (5-7 ครั้ง/ สัปดาห์)	บางครั้ง (2-4 ครั้ง/ สัปดาห์)	ไม่เป็น หรือเป็นน้อยมาก (0-1 ครั้ง/สัปดาห์)
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

สำหรับคำถามข้อ 32 และ 33 ให้ท่านประเมินพฤติกรรมการณ์นอนหลับของบุตร/หลาน ของท่านใน
ระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาว่า บุตร/หลาน ของท่าน มีอาการง่วงนอนหรือเพลอหลับขณะทำ
กิจกรรมเหล่านี้ในตอนกลางวันหรือไม่ โดยการทำเครื่องหมาย ลงในช่อง ที่ตรงกับพฤติกรรม
การณ์นอนหลับของบุตร/หลาน ของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว

	ไม่ง่วงนอน	ง่วงนอน	เพลอหลับ
32.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. นั่งอยู่ในรถ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ภาคผนวก ข

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้ปกครองผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ด้วยดิฉัน นางปริศนา วานิช เป็นนักศึกษาปริญญาโท สาขาการพยาบาลเด็ก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กำลังทำการศึกษาวิจัยเรื่อง อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และผู้ป่วยซึ่งเป็นบุตร/หลานของท่าน เป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ หากท่านยินดีให้บุตร/หลานของท่าน เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ดิฉันใคร่ขอความร่วมมือดังนี้

1. ให้ท่านตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของตัวท่านเอง และของบุตร/หลานของท่าน 1 ชุด แบบสอบถามคุณภาพการนอนหลับของบุตร/หลานของท่าน 1 ชุด ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 15 นาที

2. ให้บุตร/หลานของท่านตอบแบบสัมภาษณ์ความเครียด และแบบประเมินความปวดของตัวเอง อย่างละ 1 ชุด โดยดิฉันจะอ่านคำถามและคำตอบที่ละข้อให้บุตร/หลานของท่านฟัง และให้บุตร/หลานของท่านเลือกคำตอบจนครบทุกข้อ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที

ในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีความเสี่ยงใดๆ เกิดขึ้นกับบุตร/หลานของท่าน อย่างไรก็ตาม หากบุตร/หลานของท่าน มีอาการอ่อนล้า หรือได้รับความกระเทือนทางจิตใจขณะตอบแบบสอบถาม เช่น มีสีหน้าเศร้าสร้อย ร้องไห้ ดิฉันจะให้ความช่วยเหลือโดยให้หยุดพักการตอบแบบสอบถาม และให้ความช่วยเหลือเบื้องต้น โดยการสัมผัส พุดคุยปลอบประโลม และเปิดโอกาสให้บุตร/หลานของท่าน ระบายความรู้สึกออกมาเพื่อให้จิตใจผ่อนคลาย เมื่อบุตร/หลานของท่านมีสีหน้าสดชื่นขึ้น และยินยอมจะตอบแบบสอบถาม ดิฉันจะเก็บข้อมูลและให้บุตร/หลานของท่านอยู่ในกลุ่มตัวอย่างต่อไป แต่หากบุตร/หลานของท่าน เกิดภาวะวิกฤติทางจิตใจอย่างรุนแรง ดิฉันจะยุติการให้บุตร/หลานของท่านตอบแบบสอบถาม และให้ออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่างทันที จากนั้นจะประสานงานกับแพทย์ เพื่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในการให้ความช่วยเหลือต่อไป

การเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ ท่านจะไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และไม่มีค่าตอบแทนใด ๆ ทั้งสิ้นในการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ แต่ดิฉันจะให้ของที่ระลึกแก่บุตร/หลานของท่านเป็นผ้าขนหนูผืนเล็ก 1 ผืน

การตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัย จะไม่มีผลต่อการได้รับบริการหรือการดูแลรักษา และจะไม่เกิดอันตรายใด ๆ ต่อบุตร/หลานของท่าน ข้อมูลของบุตร/หลานของท่านจะถูกปกปิดไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูล จะเสนอในภาพรวมของกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด อย่างไรก็ตามหากท่านมีความลำบากใจหรือไม่สะดวกใจ ไม่ว่าจะกรณีใด ๆ ในทุกขั้นตอนของการวิจัย ท่านสามารถยกเลิก หรือให้บุตร/หลานของท่าน ออกจากการวิจัยเมื่อไรก็ได้ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ

ต่อบริการที่บุตร/หลานของท่านจะได้รับจากโรงพยาบาล หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับการศึกษาวิจัย ให้ท่านติดต่อผู้วิจัยโดยตรงคือ นางปริศนา วานิช หอผู้ป่วยเด็ก 1 โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 074-451280 และ/หรือ 081-9697722 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง หรืออาจติดต่อ ผศ. ดร. วันธณี วิรุฬห์พานิช เบอร์โทรศัพท์ 081-2759116 ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในวันและเวลาราชการ เพื่อรับทราบข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการวิจัยครั้งนี้

งานวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ในการนำไปเป็นแนวทางในการหาวิธีการที่เหมาะสมในการส่งเสริมการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดต่อไป ท่านจะได้รับเอกสารคำชี้แจงฉบับนี้ และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยที่ท่านได้ลงลายมือชื่อกำกับแล้วเก็บไว้ 1 ฉบับ

เอกสารให้การยินยอม

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ชื่อผู้วิจัย นางปริศนา วานิช

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว ได้รับทราบข้อมูลต่าง ๆ ในการวิจัย และเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยครั้งนี้แล้ว ข้าพเจ้ามีความยินยอมโดยสมัครใจให้ ซึ่งเป็น บุตร/หลาน ของข้าพเจ้า เข้าร่วมโครงการวิจัยตามที่ผู้วิจัยได้อธิบายข้าพเจ้า ดังใบเชิญชวนที่แนบมาด้วยนี้

หากข้าพเจ้ามีข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับการศึกษาวิจัย และ/หรือกระบวนการต่าง ๆ หรือความปลอดภัยของการเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ซักถามผู้วิจัย และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในระหว่างการเข้าร่วมวิจัย หากการกระทำและคำชี้แจงดังกล่าวยังไม่เป็นที่พอใจ ข้าพเจ้ามีสิทธิ์แจ้งต่อประธานกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หมายเลขโทรศัพท์ 074 - 451157 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ medpsu.ec@gmail.com หรือคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี หมายเลขโทรศัพท์ 077 - 272231 ได้ และหากข้าพเจ้าไม่พอใจในทุกขั้นตอนของการวิจัย ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ โดยไม่เสียสิทธิ์ในการรับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ต่อไป

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยทั้งหมดตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมให้บุตร/หลานของข้าพเจ้า เข้าร่วมโครงการวิจัยดังกล่าว

ลงชื่อ บิดา/มารดา/ผู้ปกครอง

(.....)

ลงชื่อ พยาน

(.....)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ลงชื่อ ผู้วิจัย

(นางปริศนา วานิช)

วันที่ เดือน พ.ศ.

ส่วนที่ 2 สำหรับผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล ต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

ชื่อผู้วิจัย นางปริศนา วานิช

โครงการวิจัยนี้ทำขึ้นเพื่อจะศึกษาเกี่ยวกับ อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พี่ชวนน้องเข้าร่วมโครงการนี้เพราะว่าน้องเป็นเด็กป่วยโรคมะเร็งอายุระหว่าง 8-15 ปี ที่แพทย์นัดมานอนโรงพยาบาลเพื่อรับเคมีบำบัด

ซึ่งพี่อยากจะศึกษาเกี่ยวกับ อิทธิพลของความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลต่อคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และน้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับความเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งและได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด ข้อมูลที่ได้จากน้องจะทำให้พี่ทราบสิ่งที่มีผลต่อการนอนหลับ ซึ่งสามารถช่วยน้อง และเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดคนอื่นที่มีปัญหาการนอนหลับได้

ถ้าน้องยินดีร่วมโครงการนี้ พี่จะขอความร่วมมือให้น้องตอบแบบสัมภาษณ์ ความเครียด และแบบประเมินความปวด อย่างละ 1 ชุด โดยพี่จะอ่านคำถามและคำตอบที่ละข้อให้น้องฟัง และให้น้องเลือกคำตอบด้วยตัวเองจนครบทุกข้อ ซึ่งจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 15-20 นาที โดยในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีอันตรายใดๆ เกิดขึ้นกับน้อง อย่งไรก็ตาม หากน้องรู้สึกเหนื่อยล้า หรือกระเทือนทางจิตใจขณะตอบแบบสอบถาม พี่จะให้น้องหยุดพักการตอบแบบสอบถามทันที และค่อยทำเมื่อพร้อม

งานวิจัยนี้มีความเสี่ยงน้อย จะมีการดูแลน้องอย่างดี ไม่ให้น้องเหนื่อยเกินไป แต่ถ้าน้องรู้สึกไม่สบายใจ อึดอัด ไม่อยากเข้าร่วมในการวิจัยนี้ น้องสามารถบอกพี่ได้ตลอดเวลา และถ้าน้องหรือผู้ปกครองมีเรื่องสงสัยประการใดสามารถถามได้ พี่ชื่อว่า ปริศนา วานิช สถานที่ทำงานคือ หอผู้ป่วยเด็ก 1 โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เบอร์โทรศัพท์ 074-451280 และ/หรือ 081-9697722 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง หรืออาจติดต่อ ผศ. ดร. วันธณี วิรุฬห์พานิช เบอร์โทรศัพท์ 081-2759116 ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในวันและเวลาราชการ เราจะเก็บเรื่องส่วนตัวของน้องเป็นความลับ ไม่เปิดเผยให้ใครทราบ

หนูไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้หากหนูไม่ชอบ หรือถ้าหากหนูเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้แล้วหนูไม่ชอบ หนูสามารถถอนตัวได้เลยโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ เพียงบอกพี่เท่านั้นไม่มีใครว่าหรือโกรธถ้าหนูเปลี่ยนใจ แม้หนูไม่เป็นอาสาสมัครเราก็ยังดูแลรักษาหนูตามปกติที่เราเคยทำประจำ และก่อนที่หนูจะตอบรับเข้าร่วมโครงการวิจัย หากหนูมีข้อสงสัยใดๆ พี่จะตอบข้อสงสัยทุกอย่างที่หนูมีเกี่ยวกับโครงการนี้

ภาคผนวก ค

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Thorndike (Thorndike อ้างตามบุญใจ, 2553) ดังนี้

$$n = 10k + 50$$

n คือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

k คือจำนวนตัวแปรอิสระ

ในการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรอิสระ 3 ตัว คือ ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาล คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$n = 10(3) + 50$$

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมดเท่ากับ 80 ราย

ภาคผนวก ง

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอนพบว่า เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1. ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีระดับวัดเป็นอันตรภาคชั้น (interval scale)

2. ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (test of normality) โดยการพิจารณาจากลักษณะการแจกแจงของข้อมูลจากค่า Z-value ของความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ของตัวแปรดังกล่าว โดยค่า Z-value ของความเบ้ (skewness) คัดจาก

$\frac{\text{skewness value}}{\text{SE of Skewness}}$ และค่า Z-value ของความโด่ง (kurtosis) คัดจาก $\frac{\text{Kurtosis value}}{\text{SE of Kurtosis}}$

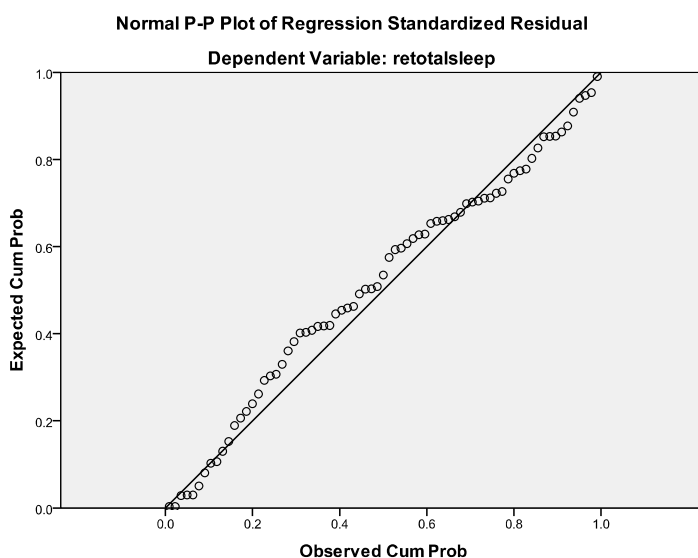
พบว่า คะแนนความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีลักษณะการแจกแจงของข้อมูลแบบโค้งปกติ โดยมีค่า Z-value ของความเบ้ (skewness) ของคะแนนความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับ เท่ากับ -1.61, 2.03, 1.21 และ 1.81 ตามลำดับ และค่า Z-value ของความโด่ง (kurtosis) ของคะแนนความเครียด ความปวด จำนวนครั้งของกิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับ เท่ากับ .65, 1.17, -1.04 และ .45 (ตาราง 6) ซึ่งค่าความเบ้และความโด่ง อยู่ระหว่าง ± 3.29 แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงแบบโค้งปกติ (Kim, 2013)

ตาราง 6

การทดสอบลักษณะการแจกแจงแบบโค้งปกติ (test of normality) ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้ค่า Z-value

ตัวแปร	Skewness value	SE of Skewness	Kurtosis value	SE of Kurtosis	Z-value of Skewness	Z-value of Kurtosis
ความเครียด	-.45	.28	.36	.55	-1.61	.65
ความปวด	.57	.28	.65	.55	2.03	1.17
กิจกรรมการพยาบาล	.34	.28	-.58	.55	1.21	-1.04
คุณภาพการนอนหลับ	.51	.28	.25	.55	1.81	.45

3. ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนความเครียด ความปวด กิจกรรมการพยาบาล และคุณภาพการนอนหลับของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์เชิงเส้น (linearity) โดยดูจากกราฟ Normal Probability (PP) plot พบว่าแนวจุดที่ Plot มีแนวโน้มใกล้เคียงกับเส้นปกติ (ภาพ 2)



ภาพ 2 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น (linearity) ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

4. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความเครียด ความปวด และกิจกรรมการพยาบาลของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (multicollinearity) หรือภาวะที่ตัวแปรอิสระ มีความสัมพันธ์กันภายในกลุ่มมากเกินไป (มากกว่า .65) นอกจากนี้ค่า Variance Inflation Factor (VIF) มีค่าระหว่าง 1.02 - 1.10 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 และค่า Tolerance มีค่าระหว่าง .90 - .98 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กันภายในกลุ่มตัวแปรอิสระมากเกินไป (บุญใจ, 2553) (ตาราง 7)

ตาราง 7

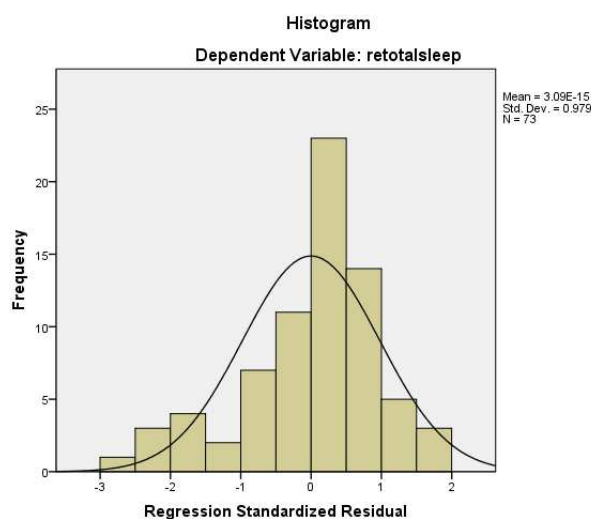
การทดสอบความสัมพันธ์พหุร่วมเชิงเส้น (multicollinearity) ค่า Tolerance และค่า Variance Inflation Factor (VIF)

ตัวแปร	1	2	3	Tolerance	VIF
ความเครียด	1			.92	1.08
ความปวด	.03	1		.98	1.02
กิจกรรมการพยาบาล	.27	.14	1	.90	1.10

5. ทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทำนาย พบว่า

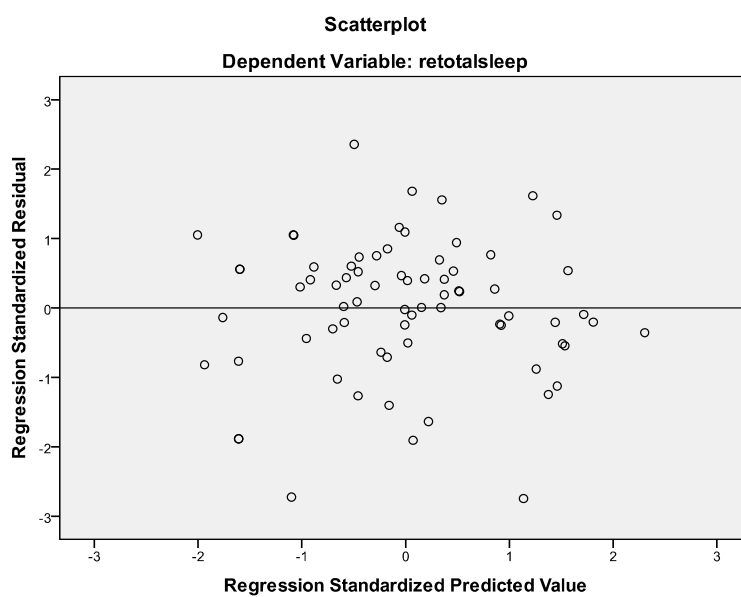
5.1 ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นอิสระต่อกันหรือไม่มีความสัมพันธ์กัน (non-autocorrelation) โดยพิจารณาจากค่า Durbin-Watson Test พบว่า มีค่าเท่ากับ 1.51 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 1.5-2.5 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นอิสระต่อกันหรือไม่มีความสัมพันธ์กัน (บุญใจ, 2553)

5.2 ค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทำนายมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (normality) โดยการตรวจสอบฮิสโตแกรม (histogram) (บุญใจ, 2553) พบว่ามีลักษณะใกล้เคียงการแจกแจงแบบโค้งปกติ (normality) ดังภาพ 3



ภาพ 3 การแจกแจงแบบโค้งปกติ (normality) ของค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการทำนาย

5.3 ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนาย ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าคงที่ (homoscedasticity) โดยพิจารณาจากแผนภาพการกระจาย (scatter plot) พบว่ามีลักษณะของการกระจายค่อนข้างสม่ำเสมออยู่ในระดับเดียวกัน (บุญใจ, 2553) ดังภาพ 4



ภาพ 4 ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนาย ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าคงที่ (homoscedasticity)

5.3 ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนเท่ากับศูนย์ โดยพบว่าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าทำนายตัวแปร (standard predicted value) เท่ากับ .000 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเศษตกค้าง (standard residual) เท่ากับ .000 ดังนั้นค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนจึงเท่ากับศูนย์

ภาคผนวก จ
ตารางวิเคราะห์ผลการศึกษาเพิ่มเติม

ตาราง 8

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามความเครียดรายข้อ (N = 73)

ความเครียด	ไม่มี	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1 รู้สึกเพลีย เหนื่อยล้า	10 (13.7)	3 (4.1)	35 (47.9)	21 (28.8)	4 (5.5)
2 มีอาการนอนไม่หลับเป็น บางครั้ง	23 (31.5)	9 (12.4)	31 (42.5)	7 (9.5)	3 (4.1)
3 รู้สึกคลื่นไส้	6 (8.2)	8 (10.9)	27 (37.0)	27 (37.0)	5 (6.9)
4 มีอาการอาเจียน	6 (8.2)	12 (16.4)	19 (26.0)	27 (37.0)	9 (12.4)
5 มีอาการเจ็บแผลในปาก	39 (53.4)	7 (9.5)	15 (20.6)	8 (11.0)	4 (5.5)
6 รู้สึกหายใจไม่อิ่ม หายใจไม่ เพียงพอ	51 (69.8)	6 (8.2)	11 (15.1)	5 (6.9)	0 (0)
7 ต้องนอนโรงพยาบาลเพราะ มีไข้	28 (38.4)	6 (8.2)	12 (16.4)	23 (31.5)	4 (5.5)
8 มีน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลง เช่น เพิ่มขึ้นหรือลดลง	3 (4.1)	36 (49.3)	19 (26.0)	10 (13.7)	5 (6.9)
9 รู้สึกไม่มีแรงจะทำในสิ่งที่อยาก ทำ เช่น เล่น ออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น	13 (17.8)	6 (8.2)	27 (37.0)	24 (32.9)	3 (4.1)
10 ไม่ค่อยได้อยู่กับพี่น้องหรือคน ในบ้าน	22 (30.1)	12 (16.4)	23 (31.5)	11 (15.1)	5 (6.9)
11 กังวลว่าการรักษาอาจจะไม่มี วันสิ้นสุด	19 (26.0)	2 (2.8)	27 (37.0)	18 (24.6)	7 (9.5)
12 รู้สึกไม่ยุติธรรมที่ต้องป่วยเป็น โรคนี้อ	34 (46.6)	4 (5.5)	18 (24.6)	13 (17.8)	4 (5.5)

ตาราง 8 (ต่อ)

ความเครียด	ไม่มี	ไม่เลย	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
13 รู้สึกกังวลเกี่ยวกับการได้รับการ ตรวจรักษาที่อาจจะทำให้เจ็บ ปวดได้ในการรักษาครั้งถัดไป เช่น ตรวจเลือด ให้น้ำเกลือ ตรวจไขกระดูก หรือตรวจ น้ำไขสันหลัง	15 (20.5)	3 (4.1)	26 (35.6)	24 (32.9)	5 (6.9)
14 รู้สึกกังวลเกี่ยวกับผลการตรวจ	21 (28.7)	2 (2.8)	22 (30.1)	24 (32.9)	4 (5.5)
15 รู้สึกกลัวการติดเชื้อโรคต่างๆ	6 (8.2)	3 (4.1)	18 (24.7)	22 (30.1)	24 (32.9)
16 รู้สึกกังวลหากต้องอยู่โรง พยาบาลนาน ๆ	2 (2.8)	3 (4.1)	16 (21.9)	22 (30.1)	30 (41.1)
17 ต้องทานยาที่บ้าน	10 (13.7)	30 (41.1)	21 (28.8)	4 (5.5)	8 (10.9)

ตาราง 9

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และ
ระดับความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ($N = 73$)

ระดับความเครียด	จำนวน	ร้อยละ
ระดับน้อย (0-22)	12	16.4
ระดับปานกลาง (23-45)	60	82.2
ระดับมาก (46-68)	1	1.4
$(M = 30.09, SD = 7.68, Min = 8, Max = 41)$		

ตาราง 10

ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของความเครียดในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แบ่งตามรายข้อ (N = 73)

ความเครียดรายข้อ	Md	QD	Min	Max
1 รู้สึกเพลีย เหนื่อยล้า	2.00	.50	0	4
2 มีอาการนอนไม่หลับเป็นบางครั้ง	2.00	1.00	0	4
3 รู้สึกคลื่นไส้	2.00	1.00	0	4
4 มีอาการอาเจียน	2.00	1.00	0	4
5 มีอาการเจ็บแผลในปาก	.00	1.00	0	4
6 รู้สึกหายใจไม่อิ่ม หายใจไม่เพียงพอ	.00	.50	0	3
7 ต้องนอนโรงพยาบาลเพราะมีไข้	.00	1.50	0	4
8 มีน้ำหนักตัวเปลี่ยนแปลง เช่น เพิ่มขึ้น หรือลดลง	1.00	.50	0	4
9 รู้สึกไม่มีแรงจะทำในสิ่งที่อยากทำ เช่น เล่น ออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมต่างๆ เป็นต้น	2.00	1.50	0	4
10 ไม่ค่อยได้อยู่กับพี่น้องหรือคนในบ้าน	1.00	1.00	0	4
11 กังวลว่าการรักษาอาจจะมีวันสิ้นสุด	2.00	1.50	0	4
12 รู้สึกไม่ยุติธรรมที่ต้องป่วยเป็นโรคนี้อัน	.00	1.00	0	4
13 รู้สึกกังวลเกี่ยวกับการได้รับการตรวจรักษาที่อาจจะทำให้เจ็บปวดได้ในการรักษาครั้งถัดไป เช่น ตรวจเลือด ให้น้ำเกลือ ตรวจไขกระดูก หรือตรวจน้ำไขสันหลัง	2.00	1.50	0	4
14 รู้สึกกังวลเกี่ยวกับผลการตรวจ	2.00	1.50	0	4
15 รู้สึกกลัวการติดเชื้อโรคต่างๆ	3.00	1.50	0	4
16 รู้สึกกังวลหากต้องอยู่โรงพยาบาลนาน ๆ	3.00	1.00	0	4
17 ต้องทานยาที่บ้าน	1.00	.50	0	4

ตาราง 11

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่มีเหตุการณ์ความปวดแบ่งตามรายข้อ
(N = 73)

เหตุการณ์ความปวด	จำนวน	ร้อยละ
1 แทะงเข็ม	73	100
2 เจาะหลัง	26	35.62
3 เจาะไขกระดูก	20	27.40
4 ปวดกระดูก	17	23.29
5 ปวดแผลในปาก	3	4.11
6 ปวดท้อง	13	17.81
7 ปวดศีรษะ	19	26.03
8 ปวดอื่นๆ (ปวดหลัง, ปวดฟัน)	4	5.47

ตาราง 12

ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และระดับความปวด
ในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายข้อ (N = 73)

ความปวด	Md	QD	Min	Max	ระดับ
ความปวดรายข้อ					
1 แทะงเข็ม	4.00	1.00	1.00	9.00	ปานกลาง
2 เจาะหลัง	6.00	2.50	.00	10.00	ปานกลาง
3 เจาะไขกระดูก	8.00	2.50	3.00	10.00	มาก
4 ปวดกระดูก	5.00	1.14	2.00	9.00	ปานกลาง
5 ปวดแผลในปาก	4.50	1.62	4.00	8.00	ปานกลาง
6 ปวดท้อง	3.00	2.00	2.00	5.00	น้อย
7 ปวดศีรษะ	4.00	.75	2.00	8.00	ปานกลาง
8 ปวดอื่นๆ (ปวดหลัง, ปวดฟัน)	4.50	2.00	3.00	6.00	ปานกลาง

ตาราง 13

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามการได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลรายข้อ (N = 73)

กิจกรรมการพยาบาล	จำนวน	ร้อยละ
1 แหงเข็มเจาะเลือดไปตรวจ	28	38.36
2 แหงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	22	30.14
3 แหงเข็มเปิดเส้นไว้ฉีดยา	2	2.74
4 ให้เลือด	3	4.11
5 ต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	69	94.52
6 วัดสัญญาณชีพ	73	100.00
7 การให้ยา	73	100.00

ตาราง 14

ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของกิจกรรมการพยาบาลในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายข้อ (N = 73)

กิจกรรมการพยาบาล	Md	QD	Min	Max
กิจกรรมการพยาบาลรายข้อ				
1 แหงเข็มเจาะเลือดไปตรวจ	.00	.50	0	2
2 แหงเข็มให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	.00	.50	0	2
3 แหงเข็มเปิดเส้นไว้ฉีดยา	.00	.00	0	1
4 ให้เลือด	.00	.00	0	2
5 ต่อขวดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	4.00	1.50	0	7
6 วัดสัญญาณชีพ	11.00	1.50	9	21
7 การให้ยา	19.50	8.50	4	42

ตาราง 15

ค่ามัธยฐาน (Md) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (QD) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของกิจกรรมการพยาบาลโดยรวมในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายชั่วโมง (N = 73)

กิจกรรมการพยาบาลโดยรวม	Md	QD	Min	Max
กิจกรรมการพยาบาลรายชั่วโมง				
18.00 น. - 18.59 น.	1	.5	0	3
19.00 น. - 19.59 น.	2	.5	1	8
20.00 น. - 20.59 น.	3	.5	2	8
21.00 น. - 21.59 น.	5	.5	2	5
22.00 น. - 22.59 น.	4	.25	2	6
23.00 น. - 23.59 น.	5	.5	2	12
00.00 น. - 00.59 น.	1	.5	0	3
01.00 น. - 01.59 น.	1	1.5	1	12
02.00 น. - 02.59 น.	3	2	0	8
03.00 น. - 03.59 น.	1	1	0	6
04.00 น. - 04.59 น.	2	1	0	6
05.00 น. - 06.00 น.	5	2.75	2	16

ตาราง 16

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) และระดับคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (N = 73)

ระดับคุณภาพการนอนหลับ	จำนวน	ร้อยละ
ดี (มากกว่า 91)	2	2.74
ไม่ดี (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 91)	71	97.26
(M = 80.14, SD = 6.95, Min = 62, Max = 94)		

ตาราง 17

จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามคุณภาพการนอนหลับรายข้อ
(N = 73)

คุณภาพการนอนหลับ	ไม่เป็น จำนวน (ร้อยละ)	บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	เป็นประจำ จำนวน (ร้อยละ)
1. เด็กเข้านอนกลางคืนในเวลาเดียวกัน	32 (43.9)	19 (26.0)	22 (30.1)
2. เด็กนอนหลับตามลำพังในเตียง หรือห้อง ของตัวเองได้	50 (68.5)	4 (5.5)	19 (26.0)
3. เด็กนอนหลับในเตียง หรือห้องเดียวกับ ผู้ดูแลหรือพี่น้อง	16 (21.9)	3 (4.1)	54 (74.0)
4. เด็กต้องการให้ผู้ดูแล/ผู้อื่น อยู่ด้วยขณะที่ จะหลับ	21 (28.8)	8 (10.9)	44 (60.3)
5. เด็กไม่ยอมเข้านอนเมื่อถึงเวลานอน (ร้องไห้ หรือปฏิเสธที่จะอยู่บนเตียง)	41 (56.2)	18 (24.7)	14 (19.1)
6. เด็กกลัวที่จะนอนหลับคนเดียว	33 (45.2)	10 (13.7)	30 (41.1)
7. เด็กเริ่มหลับภายใน 20 นาที หลังจากเข้านอน	43 (58.9)	20 (27.4)	10 (13.7)
8. เด็กนอนหลับน้อยมาก	48 (65.7)	20 (27.4)	5 (6.9)
9. เด็กนอนหลับได้จำนวนชั่วโมงที่เพียงพอ	57 (78.1)	9 (12.3)	7 (9.6)
10. เด็กนอนหลับในระยะเวลาที่เท่าๆ กันในแต่ละ ละวัน	53 (72.6)	9 (12.3)	11 (15.1)
11. เด็กกลัวการนอนหลับในความมืด	48 (65.7)	10 (13.7)	15 (20.6)
12. เด็กมีปัญหาการนอนหลับเมื่อต้องนอนที่อื่น เช่น โรงพยาบาล ไปเยี่ยมญาติ, ไปเที่ยว พักผ่อน	45 (61.6)	16 (21.9)	12 (16.5)
13. เด็กตื่นเพียงหนึ่งครั้งต่อคืน	33 (45.2)	22 (30.1)	18 (24.7)
14. เด็กตื่นมากกว่าหนึ่งครั้งต่อคืน	17 (23.3)	20 (27.4)	36 (49.3)

ตาราง 17 (ต่อ)

	ไม่เป็น จำนวน (ร้อยละ)	บางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	เป็นประจำ จำนวน (ร้อยละ)
15. เด็กย้ายไปนอนหลับที่เตียงนอน หรือ ห้องนอนของคนอื่นในเวลากลางคืน (ผู้ดูแล , พ่อ/แม่, พี่ชาย/น้องชาย, พี่สาว/น้องสาว เป็นต้น)	65 (89.0)	4 (5.5)	4 (5.5)
16. เด็กปีสสาวะรดที่นอนตอนกลางคืน	65 (89.0)	7 (9.6)	1 (1.4)
17. เด็กนอนละเมอพูดระหว่างนอนหลับในช่วง กลางคืน	61 (83.5)	11 (15.1)	1 (1.4)
18. เด็กนอนไม่นิ่ง หรือมีการเคลื่อนไหวอย่าง มากระหว่างนอนหลับในช่วงกลางคืน	34 (46.6)	20 (27.4)	19 (26.0)
19. เด็กเดินละเมอระหว่างนอนหลับในช่วง กลางคืน	71 (97.2)	1 (1.4)	1 (1.4)
20. เด็กกัดฟันระหว่างนอนหลับในช่วงกลางคืน	61 (83.5)	11 (15.1)	1 (1.4)
21. เด็กตื่นขึ้นมากรีดร้องกลางดึก	70 (95.9)	3 (4.1)	0 (0)
22. เด็กตกใจตื่นเพราะฝันร้าย	62 (84.9)	9 (12.3)	2 (2.8)
23. เด็กนอนกรนเสียงดัง	54 (73.9)	17 (23.3)	2 (2.8)
24. เด็กดูเหมือนจะหยุดหายใจขณะนอนหลับ	73 (100)	0 (0)	0 (0)
25. เด็กมีอาการหายใจเฮือกขณะนอนหลับ	69 (94.5)	4 (5.5)	0 (0)
26. เด็กตื่นนอนได้เอง	52 (71.2)	14 (19.2)	7 (9.6)
27. เด็กตื่นนอนแล้วมีอาการเสีย	41 (56.2)	26 (35.6)	6 (8.2)
28. ผู้ใหญ่หรือพี่น้องต้องปลุกเด็กให้ตื่นในตอน เช้า	39 (53.4)	24 (32.9)	10 (13.7)
29. เด็กลุกจากที่นอนยากในตอนเช้า	40 (54.8)	22 (30.1)	11 (15.1)
30. เด็กใช้เวลา นานกว่าจะหายงัวเงียหลังจาก ตื่นนอนในตอนเช้า	49 (67.1)	20 (27.4)	4 (5.5)
31. เด็กดูเพลีย และเหนื่อยล้าหลังจากตื่นนอน ในตอนเช้า	42 (57.5)	26 (35.6)	5 (6.9)

ตาราง 17 (ต่อ)

คุณภาพการนอนหลับ	ไม่่วงนอน	่วงนอน	เพลอหลับ
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
32. ดูโทรทัศน์	34 (46.6)	18 (24.6)	21 (28.8)
33. นั่งอยู่ในรถ	16 (21.9)	8 (11.0)	49 (67.1)

ตาราง 18

ค่ามัธยฐาน (*Md*) ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ (*QD*) ค่าต่ำสุด (*Min*) และค่าสูงสุด (*Max*) ของคุณภาพการนอนหลับในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดแบ่งตามรายด้าน (*N* = 73)

คุณภาพการนอนหลับ	<i>Md</i>	<i>QD</i>	Min	Max
คุณภาพการนอนหลับรายด้าน				
1 ด้านการปฏิเสธการนอนหลับ	1.66	.41	1.00	3.00
2 ด้านการใช้เวลานานในการเริ่มต้นนอนหลับ	3.00	.50	1.00	3.00
3 ด้านระยะเวลาการนอน	3.00	.33	1.00	3.00
4 ด้านความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนหลับ	2.50	.50	1.00	3.00
5 ด้านการตื่นในเวลากลางคืน	2.41	.27	1.00	3.00
6 ด้านการมีพฤติกรรมหรือความรู้สึกที่ผิดปกติ ในระหว่างนอนหลับ	2.85	.50	2.00	3.00
7 ด้านความผิดปกติของการหายใจในระหว่างการนอน หลับ	3.00	.16	2.33	3.00
8 ด้านอาการง่วงนอนในตอนเช้าและระหว่างวัน	2.37	.40	1.13	3.00

ภาคผนวก ข
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. บุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ
รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. อาจารย์แพทย์หญิงพรพรรณ ศรีพรสวรรค์
อาจารย์แพทย์ประจำภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงจตุรพร แสงกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชาจิตเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. คุณฉวีระวรรณ สิงห์เศรษฐ
พยาบาลชำนาญการ หัวหน้าหอผู้ป่วยเด็ก 2 โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	ปริศนา วานิช	
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5610420007	
วุฒิการศึกษา		
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พยาบาลและผดุงครรภ์)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534

ทุนการศึกษา

ทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ จากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ประจำปีงบประมาณ 2558 จำนวน 6,000 บาท

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พยาบาลชำนาญการ หอผู้ป่วยเด็ก 1 โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงาน

อยู่ระหว่างการตอบรับการตีพิมพ์จากวารสารพยาบาลสงขลานครินทร์