

# อาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล

พัชรี ชูกันหอม\* พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

อัจฉริยา ปทุมวัน\*\* Ph.D. (Nursing)

สามารถ ภคกษมา\*\*\* พบ., ว.ว. กุมารเวชศาสตร์โรคเลือด, Certificate in Pediatric Hematology-Oncology (Bone marrow transplantation)

## บทคัดย่อ :

การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ วัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล ดิถุญมีจำนวน 2 แห่ง จำนวน 33 ราย โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินอาการอ่อนล้าสำหรับวัยรุ่นโรคมะเร็งและแบบบันทึกการนอนหลับประจำวัน เพื่อประเมินอาการนอนหลับแปรปรวน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ผลการศึกษา พบว่า วัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ มีระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ไม่พบอาการนอนหลับแปรปรวนที่ได้จากการบันทึกการนอนหลับประจำวัน มีการใช้เวลาในการนอนหลับเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 9.24 ชั่วโมง ซึ่งอยู่ในวันที่ 2 ของการได้รับยาเคมีบำบัด มีการงีบหลับในตอนกลางวันอยู่ระหว่าง 31-60 นาที ต่อวัน ในทั้ง 3 วัน ระยะเวลาตั้งแต่เข้านอนจนกระทั่งหลับส่วนใหญ่ใช้เวลามากกว่า 40 นาที วัยรุ่นรายงานการรับรู้รู้สึกถึงความเพียงพอในการนอนหลับว่ารู้สึกง่วงเล็กน้อยในวันที่ 1 และรู้สึกค่อนข้างง่วงเพิ่มขึ้นในวันที่ 3 ผลการวิจัยนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อให้พยาบาลและบุคลากรทางการแพทย์อื่น ๆ มีความตระหนักถึงการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลและควรประเมินอาการเหล่านี้ทุกวัน เพื่อวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ :** วัยรุ่นโรคมะเร็ง อาการอ่อนล้า อาการนอนหลับแปรปรวน ยาเคมีบำบัด การรักษาในโรงพยาบาล

\*นักศึกษา พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*Corresponding author, ผู้ช่วยศาสตราจารย์โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, E-mail: autchareeya.pat@mahidol.ac.th

\*\*\*ศาสตราจารย์ สาขาวิชาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ 8 กรกฎาคม 2563 วันที่แก้ไขบทความ 13 ตุลาคม 2563 วันตอบรับบทความ 30 พฤศจิกายน 2563

# Fatigue and Sleep Disturbance in Hospitalized Adolescents with Cancer Receiving Chemotherapy

*Phatcharee Chookanhom\* M.N.S. (Pediatric Nursing)*

*Autchareeya Patoomwan\*\* Ph.D. (Nursing)*

*Samart Pakakasama\*\*\* M.D., Dip., Thai Board of Pediatric Hematology, Certificate in Pediatric Hematology-Oncology  
(Bone marrow transplantation)*

## **Abstract:**

This descriptive study aimed to describe fatigue and sleep disturbance in hospitalized adolescents with cancer receiving chemotherapy. The purposive sample included 33 adolescents with cancer admitted to two tertiary hospitals to receive chemotherapy. The instruments were the Fatigue Scale-Adolescent FS-A and Sleep Diaries. Data were analyzed using descriptive statistics. The results of the study revealed that most adolescents reported mild to moderate level of fatigue. The results did not indicate sleep disturbances as obtained from the daily sleep recordings. The average sleep duration was 9.24 hours on the second day of the chemotherapy treatment. The daytime naps were between 31 and 60 minutes per day for all three days, and the time from beginning to sleep (sleep latency) lasted more than 40 minutes. The perceived sleep adequacy were reported as slightly sleepy on the first day and quite drowsy on the third day. The results of this study provide basic information for nurses and other healthcare professionals to beware of fatigue and sleep disturbance in adolescents with cancer receiving chemotherapy and routinely assess these symptoms during children's hospitalization for planning appropriate interventions.

**Keywords:** Adolescent, Fatigue, Sleep disturbance, Chemotherapy, Hospitalization

---

*\*Master's student, Master of Nursing Science Program (Pediatric Nursing), Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University*

*\*\*Corresponding author, Assistant Professor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, E-mail: autchareeya.pat@mahidol.ac.th*

*\*\*\*Professor, Division of Hematology and Oncology, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University*

*Received July 8, 2020 Revised October 13, 2020 Accepted November 30, 2020*

## ความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งในเด็กเป็นปัญหาที่สำคัญทางด้านสาธารณสุขของประชากรทั่วโลก โดยพบว่าเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของเด็กและวัยรุ่นโรคมะเร็งในช่วงอายุ 0-19 ปี พบได้ประมาณ 300,000 รายต่อปี ในกลุ่มวัยรุ่นโรคมะเร็งในช่วงอายุ 10-19 ปี<sup>1</sup> ในปี ค.ศ. 2018 ประเทศสหรัฐอเมริกาพบวัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งรายใหม่มีทั้งหมด 15,270 ราย<sup>2</sup> สำหรับประเทศไทยมีการรายงานสถิติของอุบัติการณ์เกิดโรคมะเร็งสำหรับกลุ่มวัยรุ่นช่วงอายุ 10-19 ปี โดยพบว่ามีในปี พ.ศ. 2558 พบร้อยละ 37.93 ปี พ.ศ. 2559 พบร้อยละ 58.06 และปี พ.ศ. 2560 พบร้อยละ 62.50<sup>3</sup> ในการรักษาโรคมะเร็งสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด การฉายรังสี การผ่าตัด และการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด โดยเฉพาะการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเป็นวิธีการรักษาโรคมะเร็งที่มีประสิทธิภาพมากวิธีหนึ่ง โดยการรักษามะเร็งในวัยรุ่นด้วยยาเคมีบำบัดมีการพัฒนาแนวทางการรักษา (protocol)<sup>4,5</sup> เพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นมีการใช้ยาเคมีบำบัดหลายชนิดร่วมกัน<sup>5</sup> และให้ยาเคมีบำบัดในขนาดที่สูง<sup>4</sup> ส่งผลให้กลไกการออกฤทธิ์ของยาเคมีบำบัดไปทำลายและยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งเพิ่มขึ้น<sup>5</sup> แต่ก็ส่งผลต่อร่างกายของวัยรุ่นโรคมะเร็งทำให้เกิดอาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดได้อย่างมากเช่นกัน เช่น ด้านร่างกายมีอาการอ่อนล้า น้ำหนักลด คลื่นไส้อาเจียน ท้องผูก เยื่อบุปากอักเสบ<sup>6,7</sup> ฐีสึกง่วงนอน ซึมเศร้า หงุดหงิด กังวล<sup>7</sup>

อาการข้างเคียงที่พบได้บ่อยในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด คือ อาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนโดยอุบัติการณ์การเกิดอาการอ่อนล้าในวัยรุ่นโรคมะเร็งพบได้มากถึงร้อยละ 80<sup>7</sup> ในขณะที่อาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งพบได้ถึงร้อยละ 35-75<sup>8,9</sup> โดยระดับความรุนแรงของ

อาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนจะเพิ่มขึ้นระหว่างที่ได้รับการรักษาในช่วง 2-3 วันแรกภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด<sup>10</sup> ซึ่งลักษณะของการเกิดอาการอ่อนล้าของวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่เกิดขึ้นทางด้านร่างกาย ได้แก่ ความรู้สึกถึงความเหน็ดเหนื่อย ไม่อยากทำอะไรทำให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันตามปกติลดลง<sup>11</sup> ทางด้านจิตใจและอารมณ์ ได้แก่ ท้อแท้ ไม่มีกำลังใจ หงุดหงิด รวมทั้งด้านสติปัญญาและสังคม ได้แก่ ไม่มีสมาธิ ขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น<sup>12</sup>

สำหรับอาการนอนหลับแปรปรวนจะมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงการนอนหลับที่เห็นได้ชัด คือ ระยะเวลาของการนอนหลับน้อยลง อาการง่วงนอนในช่วงกลางวันเพิ่มขึ้น และตื่นบ่อยในตอนกลางคืน<sup>13</sup> ซึ่งจะทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนคอร์ติซอลผิดปกติ ทำให้มีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น<sup>14,15</sup> ซึ่งการนอนหลับยากตื่นบ่อยในตอนกลางคืน นอนตื่นสายในช่วงเช้าและมีอาการง่วงหรือหัวง่วงนอนในตอนกลางวัน<sup>16</sup> ทำให้เด็กโรคมะเร็งไม่ยอมตื่นนอน นำไปสู่ประสิทธิภาพในการนอนหลับ (sleep efficiency) ต่ำกว่าปกติ ระยะเวลาการนอนที่ยาวนานขึ้นแต่ประสิทธิภาพการนอนหลับลดลง<sup>17</sup> จะส่งผลต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงของวงจรการนอนหลับ<sup>18</sup> ซึ่งความรุนแรงของอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนจะส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา การคิดตัดสินใจ โดยเฉพาะวัยรุ่นเป็นวัยที่มีความแตกต่างทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคมกับวัยเด็ก<sup>19</sup> โดยพบว่า วัยรุ่นโรคมะเร็งมีการแสดงออกด้านอารมณ์ที่รุนแรงมากกว่าก่อนการเจ็บป่วย แสดงพฤติกรรมก้าวร้าว เอาแต่ใจตนเองมากขึ้น หงุดหงิดง่าย อารมณ์ร้อน การควบคุมอารมณ์ตนเองน้อยลง ทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันของวัยรุ่นโรคมะเร็งเปลี่ยนแปลงไป<sup>20</sup> ส่งผลกระทบอย่างมากต่อคุณภาพชีวิตของวัยรุ่นโรคมะเร็ง<sup>21</sup>

จะเห็นได้ว่าอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนเป็นอาการที่ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา และเป็นอาการที่เกิดจากการรับรู้จากความรู้สึกของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่เกิดขึ้น พบว่าความรุนแรงของอาการอ่อนล้าจะเกิดขึ้นสูงสุดอยู่ในช่วง 1-3 วันแรกภายหลังการได้รับยาเคมีบำบัด<sup>10,17</sup> และค่อย ๆ ลดลงไปจนถึงการได้รับยาเคมีบำบัดในรอบต่อไป<sup>7</sup> ซึ่งการศึกษาในวัยรุ่นเป็นสิ่งสำคัญมาก เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่มีความแตกต่างทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคมต่างจากวัยเด็ก<sup>19</sup> จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาในวัยรุ่นโรคมะเร็ง ส่วนใหญ่ศึกษาในวัยเด็กและในวัยผู้ใหญ่<sup>12,22,23</sup> ซึ่งวัยรุ่นเป็นช่วงรอยต่อของการพัฒนาการในวัยผู้ใหญ่ซึ่งอาจส่งผลต่อการดำเนินชีวิตในอนาคตของวัยรุ่นโรคมะเร็ง<sup>21</sup> นอกจากนี้ยังพบว่าการศึกษาในประเทศไทยเป็นการศึกษาภายหลังได้รับยาเคมีบำบัดในวันเดียวและครั้งเดียวของการได้รับยาเคมีบำบัด<sup>12,22</sup> ซึ่งการรับรู้ถึงความรู้สึกถึงความรุนแรงของอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาในช่วงที่ได้รับยาเคมีบำบัด<sup>23</sup> ซึ่งทำให้ไม่สามารถประเมินความรุนแรงของลักษณะการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนได้ในช่วงที่ได้รับยาเคมีบำบัดอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในช่วงที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลของวัยรุ่นโรคมะเร็ง เพื่อจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนของวัยรุ่นโรคมะเร็งในช่วงที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนของวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล

### กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัยเกี่ยวกับกลไกการเกิดอาการอ่อนล้าและกลไกการนอนหลับ-การตื่นของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยอาการอ่อนล้าในผู้ป่วยโรคมะเร็งเป็นผลมาจากการแบ่งเซลล์ที่ผิดปกติอย่างรวดเร็วของเซลล์มะเร็งและอาการข้างเคียงของเคมีบำบัด ทำให้สามารถอธิบายเกี่ยวกับกลไกการเกิดอาการอ่อนล้า<sup>13</sup> เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมอาการอ่อนล้าจากส่วนกลาง (central fatigue) มีการทำงานผิดปกติของควบคุมของไฮโปทาลามัส-พิทูอิทารี-อะดรีนัล (hypothalamus Pituitary Adrenal axis: HPA axis) ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ในระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้มีการหลั่งของฮอร์โมนคอร์ติซอลลดลง<sup>14</sup> และการควบคุมอาการอ่อนล้าจากส่วนปลาย (peripheral fatigue) เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทำให้เกิดความผิดปกติของการขาดของสารชีวโมเลกุลที่ทำหน้าที่ให้พลังงานที่เรียกว่า แอดิโนซีนไตรฟอสเฟต (adenosine tri phosphate: ATP) เกิดการลดลงของการเมตาบอลิซึมในร่างกายทำให้มีความรู้สึกของความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง มีการเปลี่ยนแปลงของนาฬิกาชีวภาพ (circadian rhythm)<sup>24</sup> ร่วมกับมีอารมณ์และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป<sup>25</sup>

กลไกการเกิดอาการนอนหลับแปรปรวนเป็นอาการที่เกิดขึ้นจากการรบกวนการนอนหลับ-การตื่นส่งผลต่อการควบคุมการทำงานของร่างกายจากการควบคุมด้วยสมองในส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) เรียกว่า ซุปราไคแอสเมติกนิวเคลียส (suprachiasmatic nucleus: SCN) จะถูกกระตุ้นด้วยแสงสว่างและความมืดจากการที่แสงตกกระทบที่เรตินา (retina) เรียกว่า ไซท์เกเบอร์ (zeitgebers) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนของวงจรการนอนหลับ-การตื่น 1 รอบ คือ 24 ชั่วโมง โดยทำงานเชื่อมโยงกับสารสื่อประสาทที่เกี่ยวข้องกับ

การนอนหลับ<sup>17</sup> เมื่อวัยรุ่นโรคมะเร็งอยู่ในช่วงที่ได้รับยาเคมีบำบัดจะถูกรบกวนการนอนหลับ-การตื่น จะส่งผลต่อการทำงานของสมองเกิดการเปลี่ยนแปลงในการควบคุมความสมดุลภายในร่างกาย (homeostatic) และควบคุมวงจรการหลับ-ตื่น (circadian)<sup>18</sup> ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมน และระบบภูมิคุ้มกันและระบบการทำงานของร่างกายอีกมากมาย<sup>14,15</sup>

จากการศึกษาของกลไกการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวน พบว่า ในช่วงที่วัยรุ่นโรคมะเร็งได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจะส่งผลต่อการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดช่วงของการได้รับยาเคมีบำบัด<sup>25</sup> ซึ่งในแต่ละวันจะมีการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนที่ต่างกันไปตลอดเวลา ดังนั้น การประเมินในระยะเวลา 3 วันติดต่อกันจะทำให้เห็นการเปลี่ยนแปลงและประเมินความรุนแรงของเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในช่วงที่วัยรุ่นโรคมะเร็งได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งต่อไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เพื่อบรรยายถึงการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวน

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ วัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิของรัฐ จำนวน 2 แห่งในกรุงเทพมหานครและจังหวัดอุบลราชธานี

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามคุณสมบัติในการคัดเลือกที่กำหนด (purposive sampling) คือ วัยรุ่นโรคมะเร็งทุกชนิดอายุระหว่าง 10-18 ปี เข้ามา

รับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างน้อยเป็นเวลา 4 วัน วันแรกของการเข้ารับการรักษาเป็นวันที่ 1 (ยังไม่ได้รับยาเคมีบำบัด) และวันที่ 2, 3, และ 4 เป็นช่วงวันที่ได้รับยาเคมีบำบัด วัยรุ่นโรคมะเร็งอยู่ในช่วงได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดทุกระยะของการรักษาและเคยมีประวัติได้รับยาเคมีบำบัดมาแล้วอย่างน้อย 1 รอบการรักษา (cycle)

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากสูตรสัดส่วนประชากร<sup>26</sup>  $n = P(1-P)/(e^2/Z^2) + (P(1-P)/N)$  แทนค่าในสูตรโดยได้จากจำนวนประชากรวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลรามธิบดีและโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี เฉลี่ย 140 ราย/ปี และ 100 ราย/ปี ตามลำดับ กำหนดจำนวนประชากร (N) เท่ากับ 240 คน การกำหนดสัดส่วนประชากรที่ผู้วิจัยกำหนดสุ่ม (P) ได้จากการศึกษาของศยามลรมพิพัฒน์<sup>12</sup> พบว่าอัตราการเกิดอาการอ่อนล้าเท่ากับ ร้อยละ 100 และอาการนอนหลับแปรปรวนเท่ากับร้อยละ 72 ในเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลเท่ากับ 0.86 ดังนั้น ถ้ากำหนดสุ่มจากสัดส่วนของประชากรเท่ากับ 10 คน จะมีโอกาสพบผู้ป่วยที่เกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนเท่ากับ 9 คน คิดเป็นสัดส่วนประชากร (P) เท่ากับ 0.9 โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ 5% ดังนั้นสัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นได้ (e) เท่ากับ .05 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Z = 1.96) ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 90 ราย แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่เป็นวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลมีจำนวนค่อนข้างน้อย และผู้ป่วยที่มีลักษณะเข้าเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนจำกัด ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลานานกว่า 1 ปี ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2561-เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ผู้วิจัยจึงยุติการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดรวม 33 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 3 ชุด คือ

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของวัยรุ่นโรคมะเร็ง ประกอบด้วย เพศ อายุ วันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และแบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของวัยรุ่นโรคมะเร็ง ประกอบด้วย โรคมะเร็งที่ได้รับการวินิจฉัย จำนวนครั้งของการได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ก่อนมารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในครั้งนี้อยู่ที่ระยะของการรักษา ชนิดของยาเคมีบำบัด ภาวะแทรกซ้อนขณะที่เข้ารับการรักษา ชนิดและปริมาณของยาในกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ระดับของฮีโมโกลบิน (hemoglobin level) ในเลือดและจำนวนนับของเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิล (neutrophils) ในเลือด (absolute neutrophil count: ANC)

2. แบบประเมินอาการอ่อนล้าในวัยรุ่นโรคมะเร็ง โดยแมนเดรลและคณะ<sup>27</sup> ฉบับภาษาไทยใช้การแปลย้อนกลับ (back translation) โดยผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวนข้อคำถาม 13 ข้อ เป็นลักษณะการประมาณค่าลิเคิร์ตสเกล (likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่ใช่เลย (1 คะแนน) เล็กน้อย (2 คะแนน) ประมาณครึ่งหนึ่ง (3 คะแนน) ค่อนข้างมาก (4 คะแนน) และตลอดเวลา (5 คะแนน) โดยคะแนนรวมมีค่าตั้งแต่ 13-65 คะแนน คะแนนสูง หมายถึง วัยรุ่นโรคมะเร็งมีระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้ามาก แบ่งช่วงคะแนนระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าดังนี้คือ ไม่มีอาการอ่อนล้า (13 คะแนน) มีอาการอ่อนล้าเล็กน้อย (14-26 คะแนน) มีอาการอ่อนล้าปานกลาง (27-39 คะแนน) มีอาการอ่อนล้ามาก (40-52 คะแนน) และมีอาการอ่อนล้ามากที่สุด ( $\geq 53$  คะแนน) นำเครื่องมือไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญ

ด้านการสอนและงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กโรคมะเร็งจำนวน 2 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพเฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับตรวจวัดการนอนหลับในเด็ก 1 ท่าน ได้ค่าความตรง (Content Validity Index: CVI) เท่ากับ 1 นำเครื่องมือไปตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินอาการอ่อนล้าโดยทดลองใช้กับวัยรุ่นโรคมะเร็งจำนวน 10 ราย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเที่ยง Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .79 และในการศึกษานี้ได้เท่ากับ .92

3. แบบบันทึกการนอนหลับประจำวัน ดัดแปลงจากแบบบันทึกการนอนหลับประจำวัน (sleep diary) ของโกน่าและคณะ<sup>28</sup> และการทบทวนวรรณกรรม โดยประเมินการนอนหลับทั้งในเชิงปริมาณ ได้แก่ เวลาเข้านอน เวลาตื่นนอน ค่าเฉลี่ยของจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับ จำนวนครั้งของการตื่นนอนในตอนกลางคืน การงีบหลับในตอนกลางวัน และระยะเวลาในการเข้านอนจนกระทั่งหลับ และการประเมินการนอนหลับในเชิงคุณภาพ คือ การรับรู้ถึงความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับ (perceived sleep adequacy) ตั้งแต่ระดับที่ 1 คือ รู้สึกง่วงมาก ถึงระดับที่ 4 คือ รู้สึกไม่ง่วง นำเครื่องมือไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสอนและงานวิจัยเกี่ยวกับเด็กโรคมะเร็ง จำนวน 2 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพเฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับตรวจวัดการนอนหลับในเด็ก 1 ท่าน ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 นำเครื่องมือไปตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินในข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับ เป็นระดับคะแนนลิเคิร์ตสเกล ผู้วิจัยนำแบบประเมินไปทดลองใช้กับวัยรุ่นโรคมะเร็งจำนวน 10 ราย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเที่ยง Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ .86 และในการศึกษานี้ได้เท่ากับ .88

## การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้านี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ 2560/374 และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี รหัสเอกสารรับรอง 019/2561 ปฏิบัติตามหลักพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ที่ตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษาวិจัยด้วยตนเอง และลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษร ใช้รหัสแทนชื่อจริง สามารถปฏิเสธหรือถอนตัวจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ไม่มีผลต่อการให้การพยาบาลหรือการรักษาใดๆทั้งสิ้น ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านวิชาการเท่านั้น

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์และผ่านคณะกรรมการจริยธรรมของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดลและโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

2. ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงคณบดีคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล แจ้งไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลรามาธิบดี ฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้าหอผู้ป่วยเด็ก 7 และถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี แจ้งไปยังหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล และหัวหน้าหอผู้ป่วยเด็ก 5 โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อขอความอนุเคราะห์และขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

3. เตรียมผู้ช่วยวิจัยเพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูล และการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ผู้ช่วยวิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยในเวชระเบียน อธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และเซ็นใบยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย

5. วันแรกที่กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลการรักษาของวัยรุ่นโรคมะเร็ง ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด

6. ภายหลังจากได้รับยาเคมีบำบัดครบ 24 ชั่วโมงวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ตอบแบบประเมิน ได้แก่ แบบประเมินอาการอ่อนล้าและแบบบันทึกการนอนหลับประจำวัน ได้แก่ การนับจำนวนครั้งของการตื่นในตอนกลางคืน เหตุผลในการตื่น การจดบันทึกเวลาที่งีบหลับในตอนกลางวัน ทุกเช้าหลังตื่นนอนของวันที่ 2 ถึงวันที่ 4 ของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยการตอบแบบประเมินใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ฐานนิยม ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล คะแนนของอาการอ่อนล้า ระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนจากการบันทึกการนอนหลับประจำวัน ประกอบด้วย จำนวนชั่วโมงในการนอนหลับ จำนวนครั้งของการตื่นในตอนกลางคืน ช่วงเวลาเข้านอนจนกระทั่งนอนหลับ การงีบหลับในตอนกลางวันและการรับรู้ถึงรู้สึกความเพียงพอในการนอนหลับในแต่ละวันเป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน

## ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 33 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 51.52) มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 12.64 ปี (SD = 1.37) ส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่นในกลุ่มโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว (ร้อยละ 30.3) กลุ่มยาเคมีบำบัดที่ได้รับมากที่สุดคือ กลุ่มอัลคิลเลท (alkylating agents) (ร้อยละ 69.69) ชนิดยาเคมีบำบัดที่ได้รับส่วนใหญ่คือ อีโทโพไซด์ (etoposide) (ร้อยละ 18.42) รองลงมาคือ ไซทาราบินหรืออารา-ซี (cytarabine or ara-C และ ไอฟอสฟาไมด์ (Ifosfamide) (ร้อยละ 13.20) เกินครึ่งที่วัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาในครั้งนี้ไม่ได้รับยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) (ร้อยละ 54.55) ระดับของค่าจำนวนนับของเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิล (neutrophils) ในเลือด (absolute neutrophil count: ANC) ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 1000 เซลล์/ลบ.มม. (ร้อยละ 93.94) ระดับของฮีโมโกลบิน (hemoglobin level) ก่อนได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดครั้งนี้ ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 10 g/dl (ร้อยละ 60.67) ชนิดของการรักษาที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเพียงอย่างเดียวก่อนเข้ารับการรักษาในครั้งนี้ (ร้อยละ 66.67) และวัยรุ่นโรคมะเร็งส่วนใหญ่

ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในครั้งก่อน (ร้อยละ 66.67)

การเกิดอาการอ่อนล้าของวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ในวันที่ 1 มีค่าช่วงของคะแนนอาการอ่อนล้า เท่ากับ 13-42 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการอ่อนล้า เท่ากับ 24.58 คะแนน (SD = 6.31) ในวันที่ 2 มีค่าช่วงของคะแนนอาการอ่อนล้า เท่ากับ 13-39 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการอ่อนล้า เท่ากับ 24.33 คะแนน (SD = 6.45) และในวันที่ 3 มีค่าช่วงของคะแนนอาการอ่อนล้า เท่ากับ 13-44 คะแนน ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการอ่อนล้า เท่ากับ 25.65 คะแนน (SD. = 9.82)

สำหรับความรุนแรงของอาการอ่อนล้า พบว่าวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ในวันที่ 1 และวันที่ 2 หลังได้รับยาเคมีบำบัด ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าเล็กน้อย (ช่วงคะแนน 14 - 26 คะแนน) (ร้อยละ 60.61 และ 66.67 ตามลำดับ) และในวันที่ 3 ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อย (ช่วงคะแนน 14-26 คะแนน) กับระดับอาการอ่อนล้าปานกลาง (ช่วงคะแนน 27 - 39 คะแนน) เท่ากัน (ร้อยละ 45.16) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้า

ระดับคะแนนอาการอ่อนล้า (ช่วงคะแนน 13-65 คะแนน)	วันที่ 1 จำนวน (ร้อยละ)	วันที่ 2 จำนวน (ร้อยละ)	วันที่ 3 จำนวน (ร้อยละ)
ไม่มีอาการอ่อนล้า (13 คะแนน)	1 (3.03)	2 (6.06)	2 (6.45)
มีอาการอ่อนล้าเล็กน้อย (14-26 คะแนน)	20 (60.61)	22 (66.67)	14 (45.16)
มีอาการอ่อนล้าปานกลาง (27-39 คะแนน)	11 (33.33)	9 (27.27)	14 (45.16)
มีอาการอ่อนล้ามาก (40-52 คะแนน)	1 (3.03)	-	1 (3.23)
มีอาการอ่อนล้ามากที่สุด ( $\geq 53$ คะแนน)	-	-	-



พัชรี ชูกันหอม และคณะ

อาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็ง ผู้วิจัยได้ประเมินจากการบันทึกการนอนหลับประจำวันเป็นเวลา 3 วัน ดังจำนวนชั่วโมงการนอนหลับเฉลี่ยพบว่า วัยรุ่นโรคมะเร็งมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับในวันที่ 1 เท่ากับ 9 ชั่วโมง (SD = 1.27) วันที่ 2 เพิ่มขึ้นจากวันที่ 1 เป็น 9.24 ชั่วโมง (SD = 1.33) และวันที่ 3 ลดลงจากวันที่ 2 เท่ากับ 8.30 ชั่วโมง (SD = 1.73) จำนวนครั้งการตื่นนอนในตอนกลางคืน พบว่าวัยรุ่นโรคมะเร็งมีจำนวนครั้งของการตื่นในตอนกลางคืน วันที่ 1 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.33 (SD = 1.10) วันที่ 2 เท่ากับ 2.21 (SD = 0.99) และวันที่ 3 เท่ากับ 2.09 (SD = 1.15) ค่าฐานนิยม (Mode) เท่ากับ 2 และค่ามัธยฐาน (Median) เท่ากับ 3 ส่วนใหญ่จะระบุเหตุผลในการตื่นนอนในตอนกลางคืน คือ การลุกเข้าห้องน้ำ

การงีบหลับในตอนกลางวัน ส่วนใหญ่วัยรุ่นโรคมะเร็งมีการงีบหลับในตอนกลางวันอยู่ในช่วง 31-60 นาที/วัน ทั้งในวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 (ร้อยละ 45.45 ร้อยละ 36.35 และร้อยละ 21.21 ตามลำดับ)

การใช้เวลาเข้านอนจนกระทั่งหลับ ส่วนใหญ่วัยรุ่นโรคมะเร็งจะใช้เวลามากกว่าหรือเท่ากับ 40 นาที ในวันที่ 1 และวันที่ 2 (ร้อยละ 78.8) เท่ากัน และในวันที่ 3 (ร้อยละ 75.76)

การรับรู้ถึงความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับของวัยรุ่นโรคมะเร็ง พบว่า ในวันที่ 1 ส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับอยู่ในระดับที่ 3 คือ รู้สึกง่วงเล็กน้อย (ร้อยละ 33.3) สำหรับในวันที่ 2 และวันที่ 3 ส่วนใหญ่มีระดับความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับอยู่ในระดับที่ 2 คือ รู้สึกค่อนข้างง่วง (ร้อยละ 30.3 และร้อยละ 33.33 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการงีบหลับในตอนกลางวัน การใช้เวลาเข้านอนจนกระทั่งหลับ จำนวนครั้งการตื่นนอนในตอนกลางคืน และการรับรู้ถึงความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับ

รายการ	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
การงีบหลับในตอนกลางวัน			
ไม่มีการงีบหลับ	14 (42.43)	12 (36/36)	19 (57.58)
≤ 30 นาที	-	6 (18.20)	2 (6.06)
31-60 นาที	15 (45.45)	12 (36.35)	7 (21.21)
61-90 นาที	2 (6.06)	1 (3.03)	2 (6.06)
91-120 นาที	1 (3.03)	2 (6.06)	2 (6.06)
121-150 นาที	-	-	-
151-180 นาที	1 (3.03)	-	-
การใช้เวลาเข้านอนจนกระทั่งหลับ			
ไม่ระบุ	6 (18.20)	6 (18.20)	6 (18.20)
30 นาที	1 (3.00)	1 (3.00)	1 (3.00)
≥ 40 นาที	26 (78.80)	26 (78.80)	25 (75.76)
การรับรู้ถึงความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับ			
ระดับที่ 1 รู้สึกง่วงมาก	5 (15.20)	7 (21.20)	3 (9.10)
ระดับที่ 2 รู้สึกค่อนข้างง่วง	5 (15.20)	10 (30.30)	11 (33.33)
ระดับที่ 3 รู้สึกง่วงเล็กน้อย	11 (33.30)	7 (21.20)	8 (24.24)
ระดับที่ 4 รู้สึกไม่ง่วง	4 (12.10)	3 (9.10)	1 (3.03)
ไม่ระบุการนอนหลับ	8 (24.20)	6 (18.20)	10 (30.30)

## การอภิปรายผล

การศึกษาการเกิดอาการอ่อนล้าของวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล มีประเด็นในการอภิปรายผลในวันที่ 1 และวันที่ 2 วัยรุ่นมีการเกิดอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อย และวันที่ 3 มีการเกิดอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อยถึงปานกลาง จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า วัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดอยู่ในระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อย ซึ่งมีความแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า อาการอ่อนล้าจะมีระดับความรุนแรงสูงสุดอยู่ในช่วง 1-2 วัน และความรุนแรงจะค่อย ๆ ลดลงจากระดับมากจนถึงปานกลาง และน้อยตามลำดับ<sup>22,23</sup> จากการศึกษาวิจัยที่มีความแตกต่างกับการศึกษาที่ผ่านมาอาจเนื่องมาจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย นอกจากนี้มีปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้การศึกษาวัยรุ่นครั้งนี้ทำให้วัยรุ่นโรคมะเร็งมีระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อยถึงปานกลาง ได้แก่ ประเภทยาเคมีบำบัดที่ได้รับมีผลต่อการเกิดอาการอ่อนล้า จากการศึกษาของฮอคเคนเบอร์รี่และคณะ<sup>19</sup> ได้ทำการศึกษากลุ่มอาการที่เกิดหลังจากการได้รับยาเคมีบำบัด โดยศึกษาในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง และมะเร็งชนิดเป็นก้อน (solid tumor) ที่ได้รับยา กลุ่มอัลลิลเทท พบว่า กลุ่มเด็กและวัยรุ่นโรคมะเร็งที่อยู่ในกลุ่มมะเร็งชนิดเป็นก้อน มีอาการอ่อนล้ามากกว่ากลุ่มเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลือง ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ส่วนใหญ่วัยรุ่นโรคมะเร็งเป็นกลุ่มโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว อาจทำให้การเกิดอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับเล็กน้อย และในการเก็บรวบรวมข้อมูลการรักษาของวัยรุ่นโรคมะเร็งในครั้งนี้ พบว่า วัยรุ่นโรคมะเร็งส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเพียงอย่างเดียว จึงอาจทำให้มีอาการอ่อนล้าระดับน้อย

นอกจากนี้การได้รับยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ จะส่งผลให้เกิดอาการอ่อนล้าได้ จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การได้รับยาเดกซาเมทาโซน ตั้งแต่ขนาดต่ำ (low dose) 6 mg/m<sup>2</sup> ไปจนถึงขนาดสูง (high dose) 8 หรือ 12 mg/m<sup>2</sup> จะมีอาการอ่อนล้ามากกว่าในช่วงที่ไม่ได้รับยาเดกซาเมทาโซน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>24</sup> ถึงแม้การศึกษาวัยรุ่นครั้งนี้จะพบวัยรุ่นโรคมะเร็งได้รับยาเดกซาเมทาโซน มีขนาดมากกว่า 8 mg/m<sup>2</sup>/day แต่ก็พบว่ากลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นโรคมะเร็งในการศึกษาครั้งนี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 54.55 ไม่ได้ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ อีกทั้งในกลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ น้อยกว่า 8 mg/m<sup>2</sup>/day มีถึงร้อยละ 33.33 ก็อาจจะทำให้กลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นโรคมะเร็งมีการแสดงถึงระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อย

ภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาเคมีบำบัดเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความรุนแรงของอาการอ่อนล้าได้เพิ่มขึ้น ซึ่งมีงานวิจัยที่ระบุว่า การเกิดภาวะชืด การติดเชื้อได้ง่ายจากไซโครเซดถูกกวดการทำงานจากยาเคมีบำบัด จะส่งผลต่อกลไกการเกิดอาการอ่อนล้าในร่างกายเพิ่มขึ้น จากผลศึกษาครั้งนี้ พบว่า วัยรุ่นโรคมะเร็งส่วนใหญ่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด วัยรุ่นโรคมะเร็งส่วนใหญ่มากกว่าครึ่งมีระดับฮีโมโกลบิน มากกว่าหรือเท่ากับ 10 g/dl จึงอาจเป็นผลที่ทำให้ระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้าอยู่ในระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อยและปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศยามล รมพิพัฒน์<sup>12</sup> โดยพบว่าระดับฮีโมโกลบินมากกว่า 10 g/dl จะไม่เกิดอาการอ่อนล้าในเด็กและวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด นอกจากนี้พบว่า ภาวะติดเชื้อเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความรุนแรงของอาการอ่อนล้า โดยการวัดจากค่าจำนวนนับของเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลในเลือด ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ในการระบุถึงภาวะติดเชื้อในร่างกาย โดยพบว่าถ้าค่าจำนวนนับของเม็ดเลือดขาว

นิวโทรฟิลในเลือด น้อยกว่า 1000 จะระบุถึงการเพิ่มขึ้นของระดับความรุนแรงของอาการอ่อนล้า<sup>29</sup> แต่วัยรุ่นโรคมะเร็งในการศึกษาครั้งนี้พบว่าส่วนใหญ่มีค่าระดับของค่าจำนวนนับของเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลในเลือดมากกว่า 1,000 จึงอาจทำให้วัยรุ่นโรคมะเร็งแสดงถึงระดับอาการอ่อนล้าเล็กน้อยถึงปานกลาง

สำหรับการศึกษาการเกิดอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้จากการบันทึกการนอนหลับประจำวัน ผลการศึกษาพบว่า จำนวนชั่วโมงของการนอนหลับในวัยรุ่นโรคมะเร็งในการศึกษาครั้งนี้ อยู่ในช่วงปกติทั้งวันที่ 1, 2, และ 3 คือ 9 ชั่วโมง 9.24 ชั่วโมง และ 8.30 ชั่วโมง ตามลำดับ จากการที่วันที่ 3 มีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับลดลงอาจเกิดจากวัยรุ่นมีการงีบหลับในตอนกลางวัน ทำให้ในช่วงตอนกลางคืนระยะเวลาในการนอนหลับจึงลดลง<sup>30</sup> แต่ก็พบว่าจำนวนชั่วโมงของการนอนหลับยังอยู่ในช่วงของจำนวนชั่วโมงของการนอนหลับตามความต้องการของวัยรุ่นทั่วไป 8-10 ชั่วโมง<sup>29,30</sup> และเหตุผลที่มีจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับอยู่ในช่วงปกติ อาจเกิดจากจำนวนครั้งของการตื่นในตอนกลางคืนไม่บ่อยนัก โดยทั้ง 3 วันพบว่าจำนวนครั้งของการตื่นในตอนกลางคืนค่าฐานนิยมเท่ากับ วันละ 2 ครั้ง/คืนเท่านั้น จากการศึกษาของ ออร์เชย์ และคณะ<sup>29</sup> ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการนอนหลับในวัยรุ่นโรคมะเร็งในขณะที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีจำนวนครั้งของการตื่นเฉลี่ย 28.3 ครั้งต่อคืน ประสิทธิภาพในการนอนหลับ (sleep efficiency) ต่ำกว่าปกติ เท่ากับ 74% (ค่าปกติ 80.5%-91.6%) ซึ่งถ้ามีการตื่นบ่อยในตอนกลางคืนจะนำไปสู่ระยะเวลาในการนอนหลับที่ลดลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการนอนหลับของวัยรุ่นโรคมะเร็งลดลง<sup>27</sup>

การงีบหลับในตอนกลางวันมากหรือน้อยเกินไป มีผลต่อจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับของวัยรุ่นโรคมะเร็ง โดยพบว่าในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่วัยรุ่นโรคมะเร็งมีการงีบหลับในตอนกลางวันเฉลี่ยอยู่ในช่วงเวลา

31-60 นาทีต่อวัน ซึ่งถือว่ามีกรงีบหลับไม่มากนักเมื่อเปรียบเทียบการศึกษาของโรเซนและแบรนต์<sup>16</sup> ที่ระบุว่าระยะเวลาการนอนหลับในตอนกลางวัน ค่าเฉลี่ย 28-160 นาที/วัน จะพบว่าวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาจะมีอาการง่วงนอนมากเกินไป (excessive daytime sleepiness) นั่นแสดงว่าการที่วัยรุ่นไม่มีการงีบหลับในตอนกลางวันมากเกินไป จะทำให้จำนวนชั่วโมงของการนอนหลับอยู่ในช่วงที่ปกติ

สิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้จำนวนชั่วโมงของการนอนหลับลดลง จากการศึกษาของลินเดอร์และคริสเตน<sup>31</sup> ได้ทำการศึกษาถึงสถานะของสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาลทางด้านกายภาพพบว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ เสียง แสง อุณหภูมิ เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการรบกวนการนอนหลับในตอนกลางคืนของเด็กโรคมะเร็ง และเครื่องมือทางการแพทย์ เสียงพูดคุยของญาติหรือพยาบาล กลิ่นยา สารเคมี หรือจากอุปกรณ์ต่างๆ ส่งผลให้เกิดอาการนอนหลับแปรปรวน และจากการศึกษาของไฮด์และคณะ<sup>32</sup> ได้ศึกษาเกี่ยวกับจำนวนครั้งของการตื่นนอนในตอนกลางคืน (nocturnal awakenings) ของเด็กโรคมะเร็งที่รับการรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 4 วันกับการเข้า-ออกห้องผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่ที่โรงพยาบาลในหอผู้ป่วย พบว่าการเข้า-ออกห้องผู้ป่วยที่บ่อยของเจ้าหน้าที่ที่โรงพยาบาลจะสัมพันธ์กับการตื่นบ่อยในตอนกลางคืน โดยพบว่า เด็กโรคมะเร็งมีจำนวนครั้งของการตื่นในตอนกลางคืนเฉลี่ย 15.32 ครั้ง/คืน แต่ในการศึกษาครั้งนี้วัยรุ่นโรคมะเร็งมีการตื่นไม่บ่อยนักจากเหตุผลส่วนใหญ่ของการตื่นในตอนกลางคืน พบว่าเป็นการลุกเข้าห้องน้ำ และเมื่อพิจารณาถึงลักษณะของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพภายในหอผู้ป่วยในการศึกษาครั้งนี้ มีการแบ่งห้องของผู้ป่วยเป็นสัดส่วนโดย 1 ห้องมีผู้ป่วยอยู่ในความดูแล 2 เตียงต่อห้องและในห้องพักของผู้ป่วยจะมีห้องน้ำประจำแต่ละห้องทำให้มีความสะดวกในการเข้าห้องน้ำ จึงไม่รบกวนการนอนหลับมากนัก

## อาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีการรับรู้ถึงความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับอยู่ในระดับวงเล็กน้อย อาจอธิบายได้ว่าการที่วัยรุ่นโรคมะเร็งมีจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับอยู่ในช่วงปกติเมื่อเปรียบเทียบกับวัยรุ่นทั่วไป และจำนวนครั้งของการตื่นในตอนกลางคืนไม่บ่อยมาก เมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการนอนหลับที่เพิ่มขึ้นตามมา ทำให้วัยรุ่นโรคมะเร็งรับรู้ถึงความรู้สึกเพียงพอในการนอนหลับอยู่ในระดับวงเล็กน้อย

โดยสรุปการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงและความรุนแรงของการเกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในช่วงที่วัยรุ่นโรคมะเร็งได้รับยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล ซึ่งมีปัจจัยทั้งทางด้านตัวโรค การรักษาและด้านร่างกายที่ส่งเสริมให้เกิดอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวน แต่การจะสรุปได้อย่างชัดเจนถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องหรือส่งเสริมเหล่านั้นต้องการการศึกษาวิจัยต่อไป อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลการนอนหลับ-ตื่น โดยวิธีการให้วัยรุ่นโรคมะเร็งรายงานด้วยตนเอง (self-report) เพียงอย่างเดียว ไม่ได้ใช้ร่วมกับวิธีอื่น ๆ อาจมีผลต่อความตรงกับความแม่นยำของข้อมูลได้

### ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลและบุคลากรที่มีสุขภาพควรตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลเป็นเวลาติดต่อกัน 3 วัน เพื่อเฝ้าระวังอาการและวางแผนเพื่อให้การดูแลที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

2. ในการทำวิจัยครั้งต่อไป การประเมินอาการนอนหลับแปรปรวน ควรมีการใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับ (objective sleep measurement) เช่น เครื่องสวมข้อมือ แอคติกราฟ (wrist actigraph) ซึ่งมีความตรงในการวัดระยะตื่นและระยะเวลาการนอนหลับสามารถใช้ร่วมกับการประเมินการรับรู้ของผู้ป่วย (subjective sleep measurement) จะสามารถช่วยลดการคลาดเคลื่อนของการประเมินอาการนอนหลับแปรปรวนได้

3. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการอาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดในโรงพยาบาลต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศิษย์เก่าบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้มอบทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วน สำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล ประจำปีการศึกษา 2560

### เอกสารอ้างอิง

1. Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray Freddie, et al. International incidence of childhood cancer. 2001–10: a population-based registry study. *Lancet Oncol.* 2017;18:719–31.
2. National Cancer Institute. Cancer statistics. [Internet]. 2018; [cited 2020 July 6]. Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/statistics>
3. National Cancer Institute. Hospital-based cancer registry annual report 2015–2017. Bangkok: Pomsup Printing; 2018.
4. Groben, VJ. The child with cancer. In: Hockenberry MJ, Wilson D, editors. *Wong's nursing care of infants and children.* 9<sup>th</sup> ed. Missouri: Mosby Elsevier; 2011. p. 1461–502.

5. Surapolchai P, Pakakasama S, Sirachainan N, Anurathapan U, Songdej D, Chuansumrit A, et al. Comparative outcomes of Thai children with acute lymphoblastic leukemia treated with two consecutive protocols: 11-year experience. *Leukemia & Lymphoma Journal*. 2012;53(5):891-900. (in Thai)
6. McGrath P, Rawson-Huff N. Corticosteroids during continuation therapy for acute lymphoblastic leukemia: the psycho-social impact. *Issues Compr Pediatr Nurs*. 2010;33(1):5-19.
7. Baggott C, Dodd M, Kennedy C, Marina N, Matthay KK, Cooper BA, et al. Changes in children's reports of symptom occurrence and severity during a course of myelosuppressive chemotherapy. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2010;27(6):307-15.
8. Stasi R, Abriani L, Beccaglia P, Terzoli E, Amadori S. Cancer-related fatigue evolving concepts in evaluation and treatment. *ACS*. 2003;98(9):1786-91.
9. Liu L, Ancoli-Israel S. Sleep disturbances in cancer. *Psychiatr Ann*. 2011;38(9):627-34.
10. Perdikaris P, Merkouris A, Patiraki E, Papadatou D, Vasilatou-Kosmidis H, & Matziou V. Changes in children's fatigue during the course of treatment for paediatric cancer. *Int Nurs Rev*. 2008;55(4):412-19.
11. Sakorn S, Kantawang S, Niyomka S. Influences of taste change, fatigue and sleep disturbance on functional Status of Children with Cancer Receiving Chemotherapy. *Nursing Journal*. 2016;43(2):23-34. (in Thai)
12. Rompipat S, Patoomwan A, Hanprasitkam K. Predicting factors of fatigue in children receiving chemotherapy for acute lymphoblastic leukemia. *Thai Science and Technology Journal*. 2013;21(7):595-608. (in Thai)
13. Ryan JL, Carroll JK, Ryan EP, Mustian KM, Fiscella K, Morrow GR. Mechanisms of cancer-related fatigue. *Oncologist*. 2007;12(1):22-34.
14. Schrepf A, Clevenger L, Christensen D, DeGeest K, Bender D, Ahmed A, et al. Cortisol and inflammatory processes in ovarian cancer patients following primary treatment: relationships with depression, fatigue, and disability. *Brain Behav Immun*. 2013;30:S126-34.
15. Berger AM, Parker KP, Young-McCaughan S, Mallory GA, Barsevick AM, Beck SL, et al. Sleep/wake disturbances in people with cancer and their caregivers: state of the science. *Oncol Nurs Forum*. 2005;36(6):E98-E104.
16. Rosen G, Brand SR. Sleep in children with cancer: case review of 70 children evaluated in a comprehensive pediatric sleep center. *Support Care Cancer*. 2011;19(11):985-94.
17. Mindell JA, Owens JA. Pediatric sleep, diagnosis and management of sleep problems. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2015. p. 32-58.
18. Vena C, Parker K, Cunningham M, Clark J, McMillan S. Sleep-wake disturbances in people with cancer part I: an overview of sleep, sleep regulation, and effects of disease and treatment. *Oncol Nurs Forum*. 2004;31(4):735-46.
19. Hockenberry-Eaton M, Hinds, PS. Fatigue in children and adolescents with cancer: evolution of a program of study. *J Oncol Nurs*. 2000;16(4):261-72.
20. Kaewta R, Niyomkar S, Lamchang S. Fatigue and health-related quality of life in school-age children with cancer receiving chemotherapy. *Nursing Journal*. 2020;47(4): 53-65. (in Thai)
21. Ponyiem P, Sakdisthanont S, Siripul P. Correlation of emotional control and quality of life in adolescents with cancer. *Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice*. 2019;6(2):17-29. (in Thai)
22. Wongsuwan J, Sanasuttipun W, Chintanadilok N, Tarugsa J. Factors related to fatigue in pediatric cancer patients receiving chemotherapy. *Journal of Nursing Science*. 2016;34(2):16-27. (in Thai)
23. Chuatrakul P, Panuthai S, Khampolsiri T. Fatigue among older patients with colorectal cancer receiving chemotherapy and related Factors. *Nursing Journal*. 2013;40(3): 62-74. (in Thai)
24. Hinds PS, Hockenberry MJ, Gattuso JS, Srivastava DK, Tong X, Jones H, et al. Dexamethasone alter sleep and fatigue in pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. *ACS*. 2007;110(10):2321-30. doi: 10.1002/cncr.23039.

## อาการอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนในวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาล

25. Otte JL, Carpenter JS. Theories, models, and frameworks related to sleep-wake disturbances in the context of cancer. *Cancer Nurs.* 2009;32(2):90-102.
26. Janjaroen K. Identifying population and sample. In: Jirojanaku P, editor. *Nursing research concepts principles and practices.* 2<sup>nd</sup> ed. Nonthaburi: Royal Institute of Thailand Office of the Permanent Secretary Publication; 2009. p. 85-114. (in Thai).
27. Mandrell BN, Yang J, Hooke MC, Wang C, Gattuso JS, Hockenberry M, et al. Psychometric and clinical assessment of the 13-item reduced version of the fatigue scale-adolescent instrument. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2011;28:1-8.
28. Gaina A, Sekine M, Chen X, Hamanishi S, Kagamimori S. Weekly variation in sleep patterns: estimates of validity in Japanese schoolchildren. *Sleep Biol Rhythms.* 2005;3(2):80-5.
29. Orsey AD, Wakefield DB, Cloutier MM. Physical activity and sleep among children and adolescents with cancer. *Pediatr Blood Cancer.* 2013;60(11):1908-13.
30. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lioyd RM, et al. Consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine on the recommended amount of sleep for healthy children: methodology and discussion. *J Clin Sleep Med.* 2016;12(11):1549-61.
31. Linder LA, Christian BJ. Nighttime sleep disruptions, the hospital care environment and symptoms in elementary school-age children with cancer. *Oncol Nurs Forum.* 2012;39(6):553-61.
32. Hinds PS, Hockenberry M, Rai SN, Zhang L, Razzouk BI, McCarthy K, et al. Nocturnal awakenings, sleep environment interruptions, and fatigue in hospitalized children with cancer. *Oncol Nurs Forum.* 2007;34(2):393-402.