

# แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

ลัดดาวัลย์ ทรัพย์เจริญมาก\* พย.ม. (การพยาบาลเด็ก)

อัจฉริยา ปทุมวัน\*\* Ph.D. (Nursing)

เจษฎา บัวบุญนำ\*\*\* พ.บ.

## บทคัดย่อ :

การวิจัยพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง คือ วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งอายุ 10-18 ปี จำนวน 30 ราย ที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ 2 แห่ง เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก และแบบบันทึกการนอนประจำวัน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Dependent t-test และ Wilcoxon signed rank test ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งเข้านอนช่วงเวลา 20:00-20:59 น. ทั้งขณะอยู่โรงพยาบาลและที่บ้าน ตื่นนอนขณะอยู่โรงพยาบาลช่วงเวลา 5:00-6:59 น. เร็วกว่าตื่นนอนที่บ้าน (7:00-7:59 น.) และลุกจากเตียงขณะอยู่โรงพยาบาลและที่บ้าน ช่วงเวลาเดียวกัน (7:00-7:59 น.) เมื่อเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับพบว่า ขณะอยู่โรงพยาบาลแตกต่างกับที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาก่อนหลับมากกว่าขณะอยู่ที่บ้าน ตื่นระหว่างกลางคืนบ่อยครั้งมากกว่าขณะอยู่ที่บ้าน ระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืนมากกว่าขณะอยู่ที่บ้าน จับหลับระหว่างวันบ่อยครั้งมากกว่าขณะอยู่ที่บ้าน ระยะเวลารวมในการจับหลับมากกว่าขณะอยู่ที่บ้าน ระยะเวลาอนนอนรวมน้อยกว่าขณะอยู่ที่บ้าน ระดับคุณภาพการนอนต่ำกว่าขณะอยู่ที่บ้าน ความรู้สึกสดชื่นเมื่อตื่นน้อยกว่าขณะอยู่ที่บ้าน ส่วนระยะเวลาที่พยายามหลับต่อระยะเวลาตื่นก่อนที่คาดไว้ และการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนไม่แตกต่างกันทั้งขณะอยู่ที่โรงพยาบาลและที่บ้าน จากการศึกษาเสนอแนะว่า บุคลากรทางสุขภาพควรตระหนักถึงปัญหาการนอนหลับ ประเมิน และวางแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลและขณะอยู่ที่บ้านต่อไป

คำสำคัญ : วัยรุ่น โรคมะเร็ง แบบแผนการนอนหลับ ยาเคมีบำบัด

\*นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาลเด็ก) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

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

\*\*\*รองศาสตราจารย์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่รับบทความ 27 มกราคม 2564 วันที่แก้ไขบทความ 20 กุมภาพันธ์ 2564 วันตอบรับบทความ 25 กุมภาพันธ์ 2564

# Sleep Patterns in Adolescents with Cancer Receiving Chemotherapy between in Hospital and at Home

Laddawan Supcharoenmark\* *M.N.S. (Pediatric Nursing)*

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

Jassada Buaboonnam\*\*\**M.D.*

## Abstract:

This descriptive study aimed to compare sleep patterns between hospitalization and at home in adolescents with cancer receiving chemotherapy. The purposive sample consisted of 30 adolescents aged 10–18 years old, diagnosed with all types of cancer, and hospitalized for chemotherapy in two tertiary hospitals. Data were obtained using demographic and clinical characteristics questionnaires and a sleep diary. Descriptive statistics, dependent t-test, and Wilcoxon–signed rank test were used to analyze the data. The results revealed that most adolescents with cancer got into bed between 8:00–8:59 PM, which was similar between hospitalization and at home. Most of them woke up early between 5:00–6:59 AM, which was earlier than those at home between 7:00–7:59 AM. The most-reported time of getting out of bed was between 7:00–7:59 AM for both in hospital and at home. When comparing sleep patterns during hospitalization with those at home, the results showed that sleep patterns were significantly different. The hospitalized adolescents reported longer sleep latency, more night awakenings, longer total wake time after sleep onset, more daytime naps, longer total naptime, shorter total sleep time, poorer sleep quality, and less feeling refreshed after waking up. There were no significant differences in time in bed trying to sleep after the final awakening, wake up time earlier than planned, and caffeinated drinks. These results demonstrate that it is imperative that healthcare professionals should be aware of the sleeping problems, assess sleep patterns, and plan interventions for promoting sleep quality among hospitalized adolescents receiving chemotherapy and while at home.

**Keywords :** Adolescent, Cancer, Sleep pattern, Chemotherapy

---

\*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

\*\*\*Department of Pediatrics, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University

Received January 27, 2021, Revised February 20, 2021, Accepted February 25, 2021

## ความสำคัญของปัญหา

การนอนหลับเป็นกระบวนการทางธรรมชาติมีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากโดยเฉพาะในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง เนื่องจากวัยรุ่นเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายมาก ซึ่งการนอนช่วงหลับลึกร่างกายจะมีการหลั่งโกรทฮอร์โมน (growth hormone) ช่วยในการเจริญเติบโตของข้อต่อและกระดูก ช่วยกระบวนการเมตาบอลิซึม<sup>1</sup> แต่ในภาวะการเจ็บป่วยโดยเฉพาะโรคมะเร็งที่คุกคามถึงแก่ชีวิตร่างกายยังต้องการการนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอมากขึ้นเพื่อช่วยในการซ่อมแซมความเสียหายที่มาจากความเจ็บป่วย ช่วยในการฟื้นฟู และกำจัดของเสีย หลังจากได้รับยาเคมีบำบัด<sup>2</sup> โดยช่วงต้นของการนอนหลับจะมีการหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนินเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่ช่วยในการยับยั้งการเกิดสารก่อมะเร็งและการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง ช่วยปกป้องเซลล์ที่เสียหาย และยับยั้งการอักเสบด้วย<sup>3</sup> แม้การนอนหลับจะมีความสำคัญมากแต่กลับพบว่าวัยรุ่นส่วนใหญ่นอนน้อยกว่า 8 ชั่วโมง<sup>4</sup> จากปกติที่ควรนอน 8-10 ชั่วโมง<sup>5</sup> โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่พบว่ามีปัญหาการนอนมากกว่าวัยรุ่นสุขภาพปกติ<sup>6</sup> และยังมีปัญหาการนอนหลับมากกว่าวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง<sup>7</sup> โดยวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมักเข้านอนช้า ใช้เวลาก่อนหลับนาน ตื่นระหว่างคืนบ่อยครั้ง ตื่นนอนช้า มีกรง่วงและงีบหลับช่วงกลางวันมาก<sup>8,9</sup>

ปัญหาการนอนหลับส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยช่วงเวลากลางคืนเป็นช่วงที่ร่างกายได้มีการพักผ่อน ปรับสมดุลสารเคมีต่าง ๆ หากวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีปัญหาในการนอน เช่น การเข้านอนช้าหรือนอนไม่หลับจะส่งผลให้หลังเมลาโทนินและโกรทฮอร์โมนได้น้อย การซ่อมแซมเซลล์ที่เสียหาย การฟื้นฟูของโรค การฟื้นฟูพลังงานและสภาพร่างกายช้าลงด้วย

การทำงานของทีเซลล์ (t-cell) ที่ต่อต้านสิ่งแปลกปลอม ลดลงติดขัดได้ง่าย การกำจัดของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานระหว่างวันอย่างสารอะดีโนซีน (adenosine) รวมไปถึงทำให้ระบบการเผาผลาญในร่างกายลดลงด้วย นอกจากนี้ปัญหาการนอนหลับยังส่งผลกระทบต่อการรับรู้ ความคิด ความจำ การตัดสินใจลดลง สมาธิลดลง มีอารมณ์แปรปรวนเพิ่มมากขึ้น อาจมีความวิตกกังวล และซึมเศร้า<sup>10</sup> รวมไปถึงการนอนหลับยังมีความสัมพันธ์กับอาการต่างๆ เช่น มีความอ่อนล้าเพิ่มมากขึ้น มีความปวดมากขึ้น และยังพบว่าปัญหาการนอนยังส่งผลให้วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีอีกด้วย<sup>11</sup>

สาเหตุของปัญหาการนอนหลับอาจมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยทางกายภาพ เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสมองตามวัย ก้อนมะเร็งกดเบียดสมองส่วนที่ควบคุมการนอนหลับ ยาเคมีบำบัดทำให้สลายเซลล์มะเร็งมากขึ้น ร่างกายจึงอ่อนล้าและต้องการนอนมากขึ้น<sup>12</sup> ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) ชนิดฉีด ยาบรรเทาความปวดกลุ่มโอปิออยด์ (opioid) ยาแก้คลื่นไส้ อาเจียน เช่น โอลานซาพีน (olanzapine) ส่งผลให้ตื่นกลางคืนบ่อยขึ้น<sup>7,13</sup> อาการข้างเคียงจากยาเคมีบำบัด เช่น ปวด คลื่นไส้ ปัสสาวะบ่อยช่วงกลางคืนส่งผลกระทบต่อ การนอนหลับ<sup>6</sup> ปัจจัยด้านจิตสังคม ได้แก่ ความวิตกกังวล ความกลัว และความไม่สุขสบายยังส่งผลให้นอนไม่หลับ<sup>14</sup> นอกจากนี้ยังมีปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อ การนอนหลับทั้งขณะอยู่ที่โรงพยาบาลและที่บ้าน เนื่องจากวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมักจะต้องนอนที่โรงพยาบาลบ่อยครั้งอย่างน้อยครั้งละ 3-5 วันเพื่อรับยาเคมีบำบัด ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับขณะอยู่โรงพยาบาลได้แก่ การที่ผู้ปกครองไม่ได้อยู่เฝ้า ร่วมกับวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งไม่คุ้นชินสถานที่ ทำให้ผู้ป่วยนอนไม่หลับหรือฝันร้าย<sup>14</sup> เสียงบุคลากร เสียงร้องหรือเสียงกรนจากผู้ร่วมห้อง เสียงอุปกรณ์

การแพทย์ การเปิดปิดประตูห้องทำให้ตื่นระหว่างคืนบ่อย<sup>14,15</sup> แสงไฟในหอผู้ป่วยและการเล่นโทรศัพท์มือถือก่อนนอนส่งผลให้การหลับเมลาโทนิหลังได้น้อยลง ทำให้หลับยากและตื่นได้ง่าย<sup>15,16</sup> รวมถึงกิจกรรมทางการแพทย์ เช่น การตรวจวัดสัญญาณชีพ การให้สารน้ำ ทำให้วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งปวดปัสสาวะช่วงกลางคืน การปลูกแต่เช้าเพื่อเจาะเลือดตรวจ ซึ่งทำให้วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งนอนหลับไม่เพียงพอ<sup>14,15</sup> ขณะที่วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งอยู่ที่บ้านอาจมีปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในบ้าน เช่น ผู้ที่นอนร่วมห้องอาจรบกวนการนอนหลับหรือเปิดไฟในตอนเช้าที่ทำให้นอนหลับไม่เพียงพอ<sup>17</sup> และยังมีปัจจัยด้านพฤติกรรม เช่น วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมักไม่ได้ไปโรงเรียนจึงสามารถเข้านอนช้าและตื่นสายได้โดยอาจมีการเล่นโทรศัพท์มือถือหรือดูโทรทัศน์ก่อนนอน สามารถงีบหลับช่วงกลางวันซึ่งทำให้ไม่่วงในช่วงกลางคืน<sup>8</sup> นอกจากนี้พฤติกรรมของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งยังมีการดื่มน้ำอัดลมหรือน้ำชาที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน สารนิโคตินจากการสูบบุหรี่ ที่กระตุ้นให้ร่างกายตื่นตัวไม่่วงในช่วงกลางคืนหรืออาจมีการดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้ยาช่วยนอนหลับต่างๆ ที่ออกฤทธิ์กดประสาทช่วยให้นอนหลับง่ายแต่ทำให้ตื่นระหว่างคืนบ่อยอีกด้วย<sup>8,19</sup>

การทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาพบว่าขณะวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งรักษาในโรงพยาบาลมีแบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลง ทั้งเข้านอนช้า ตื่นระหว่างคืนบ่อย ตื่นนอนช้า และมักงีบหลับในช่วงกลางวัน<sup>9,10</sup> อย่างไรก็ตามการศึกษาแบบแผนการนอนหลับขณะอยู่ที่บ้านมีค่อนข้างน้อยทำให้ข้อมูลยังไม่ค่อยชัดเจนส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศซึ่งมีข้อจำกัดในการอ้างอิงเนื่องจากมีบริบทการดูแลผู้ป่วยและแผนการรักษาที่แตกต่างกัน และยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งขณะรักษาในโรงพยาบาลกับการนอนหลับที่บ้าน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาและเปรียบเทียบแบบแผนการ

นอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน เพื่อให้ทราบและเข้าใจแบบแผนการนอนหลับของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งตลอด 24 ชั่วโมง และเห็นความแตกต่างของแบบแผนการนอนปกติขณะอยู่ที่บ้านและที่โรงพยาบาล เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการให้คำแนะนำและวางแผนการพยาบาลเพื่อส่งเสริมคุณภาพการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งขณะรักษาในโรงพยาบาลและที่บ้าน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล
2. เพื่อศึกษาแบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะอยู่ที่บ้าน
3. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

### กรอบแนวคิด

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิด The two-process model of sleep regulation<sup>19</sup> ได้กล่าวว่าการหลับตื่นถูกควบคุมโดยสองส่วนคือ นาฬิกาชีวภาพ (circadian rhythm) และกระบวนการรักษาคุณภาพ (homeostatic process) ทำงานควบคู่กันโดย circadian rhythm เป็นนาฬิกาชีวิตเปลี่ยนแปลงตามรอบวัน โดยรอบการหลับและตื่นใช้เวลาประมาณ 24.2 ชั่วโมงสัมพันธ์กับความสว่างและความมืดตามธรรมชาติ และยังมีผลต่อการหลั่งฮอร์โมนเมลาโทนิจากต่อมไพเนียลที่ช่วยในการหลับลึกและกระตุ้นให้หลั่งโกรทฮอร์โมนแต่การนอนหลับของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งทั้งขณะ

## แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

อยู่โรงพยาบาลและที่บ้านมีการรบกวน circadian rhythm ทั้งจากพยาธิสภาพของโรคมะเร็งที่กดเบียดสมองส่วนที่ควบคุมการนอนหลับ การเปิดไฟในหอผู้ป่วยในช่วงกลางคืน<sup>15</sup> แสงจอโทรทัศน์มือถือ คอมพิวเตอร์และโทรทัศน์ที่ดูก่อนนอน ความสว่างและความมืดไม่เป็นตามธรรมชาติ circadian rhythm จึงไม่เป็นไปตามรอบการนอนปกติตามธรรมชาติและส่งผลต่อแบบแผนการนอนหลับ

ส่วน homeostatic process เป็นกระบวนการที่ทำงานในช่วงที่ร่างกายมีกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงาน จึงเกิดของเสียคือ สารอะดีโนซีน ทำให้อ่อนล้าและวังนอนโดยสารนี้จะสลายเมื่อได้นอนหลับพักผ่อน แต่การนอนหลับของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมักมีการสร้างสารอะดีโนซีนมากแต่กำจัดได้น้อย ทั้งจากการใช้พลังงานในการสลายเซลล์มะเร็งจากยาเคมีบำบัด การหลั่งสารไซโตไคน์ (cytokine) เพิ่มขึ้นทำให้เกิดกลไกการอักเสบ หรือจากอาการปวด อาการคลื่นไส้ อาเจียน ความเครียด ความวิตกกังวล ทำให้ร่างกายต้องเผาผลาญพลังงานมากขึ้นเกิดสารอะดีโนซีนมากขึ้น แต่มีการรบกวนทำให้อนอนหลับไม่เพียงพอทำให้กำจัดสารอะดีโนซีนในช่วงกลางคืนได้น้อยลง ส่วนที่บ้านวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งสามารถเข้านอนช้าเนื่องจากไม่ต้องรีบตื่นไปโรงเรียน อาจมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนทำให้ไม่วังง มีการดื่มแอลกอฮอล์หรือใช้ยาที่ช่วยในการนอนหลับซึ่งส่งผลให้ตื่นระหว่างคืนได้ง่าย อาจมีเสียงรบกวนหรือเสียงกรนจากผู้นอนร่วมห้องทำให้ตื่นระหว่างคืนบ่อย จากกรอบแนวคิดทฤษฎี The two-process model of sleep regulation จะเห็นได้ว่าจากปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านจิตสังคมรวมถึงสิ่งแวดล้อมทั้งขณะที่โรงพยาบาลและที่บ้าน ส่วนแต่ส่งผลกับวงจรการหลับตื่นทั้งส่วน circadian rhythm และ homeostatic process ของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งทำให้มีแบบแผนการนอนหลับที่อาจจะแตกต่างกันทั้งขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและที่บ้าน

## สมมติฐานการวิจัย

แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้านมีความแตกต่างกัน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยพรรณนาเชิงเปรียบเทียบ (descriptive comparative study)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ วัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งและเข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดแผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลรามธิบดีและโรงพยาบาลศิริราช กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) มีคุณสมบัติคือ วัยรุ่นอายุ 10-18 ปี ที่แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคมะเร็งทุกชนิด ทุกระยะ ทราบภาวะการเจ็บป่วยและการรักษาของตนเอง เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดระหว่างเดือน มิถุนายน 2561 ถึงเดือนตุลาคม 2562 ในแผนกผู้ป่วยในอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 3 วัน สามารถเข้าใจและสื่อสาร อ่าน เขียน ด้วยภาษาไทยและเข้าใจเรื่องเวลาและตัวเลข มีการรับรู้ปกติ เกณฑ์คัดออกคือ ผู้ที่มีการผ่าตัดในการรักษาครั้งนี้ ผู้ที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรือมีภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายถึงชีวิต ผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านพัฒนาการหรือด้านจิตใจหรือผู้ที่ต้องรับการรักษาจากแพทย์ ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรม G\*power<sup>20</sup> กำหนดสถิติที่ใช้วิจัยเป็น Dependent t-test และกำหนดการทดสอบเป็น 2 ทาง ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ = .05 ค่าอำนาจการทดสอบ = .80 ค่าขนาดอิทธิพล = .58 ซึ่งได้จากงานวิจัยที่ผ่านมา<sup>14</sup> คำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 26 คน เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ข้อมูลมีการแจกแจงเข้าใกล้โค้งปกติและป้องกันข้อมูลสูญหายร้อยละ 30<sup>21</sup> รวมทั้งสิ้น 34 คน แต่หยุดเก็บข้อมูล เมื่อได้กลุ่มตัวอย่าง

จำนวน 30 คน เนื่องจากใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลโดยเก็บข้อมูลได้จากโรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวน 7 คนและโรงพยาบาลศิริราช จำนวน 23 คน ในการศึกษาครั้งนี้คัดกลุ่มตัวอย่างออกจำนวน 2 คน เนื่องจากตอบข้อมูลไม่ครบ และผู้ป่วยย้ายไปหอผู้ป่วยวิกฤตเด็ก 1 คน

### สถานที่ศึกษาเก็บข้อมูล

สถานที่ศึกษาเก็บข้อมูลครั้งนี้ 2 โรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลรามาริบัติ 1 หอผู้ป่วยเป็นหอผู้ป่วยเฉพาะทางโรคมะเร็ง อนุญาตให้ผู้ปกครองเฝ้าบุตรหลานได้และโรงพยาบาลศิริราช 3 หอผู้ป่วยเป็นหอผู้ป่วยเฉพาะทางโรคมะเร็ง หอผู้ป่วยเด็กสามัญ 2 หอผู้ป่วยให้ญาติเข้าเยี่ยมได้ถึง 20.00 น. ไม่อนุญาตให้ผู้ปกครองเฝ้าบุตรหลาน โดยทุกหอผู้ป่วยของทั้ง 2 โรงพยาบาลจะมีกิจกรรมคล้ายกันดังนี้ บางรายมีเจาะเลือดเพื่อส่งตรวจตอนเช้าในช่วงเวลา 5.00-5.30 น. แพทย์ตรวจเยี่ยมช่วงเวลา 7.00-10.00 วัตถุประสงค์ซักทุก 4 ชั่วโมง ปิดไฟเพื่อให้เข้านอนช่วงเวลา 21.00-22.00 น. มี 1 หอผู้ป่วยที่โรงพยาบาลศิริราช เปิดบทสวดมนต์ให้คนไข้และญาติสวดมนต์และทำสมาธิก่อนนอนช่วงเวลา 20.00 น. และงดเว้นการวัดสัญญาณชีพรอบเวลา 21.30 น. และ 1.30 น. โดยวัดเฉพาะรายที่จำเป็นต้องติดตามอาการ

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิกของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง ประกอบด้วย 2 ส่วน

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ วันเดือนปีเกิด ศาสนา ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกที่นอนร่วมห้องเมื่ออยู่ที่บ้าน

1.2 ข้อมูลทางคลินิก ประกอบด้วย ชนิดของมะเร็ง ระยะของโรคมะเร็ง วันเดือนปีที่ได้รับการวินิจฉัย

ระยะของการรักษา จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคประจำตัวอื่น ๆ และยาที่รับประทานประจำ

2. แบบบันทึกการนอนประจำวัน The Expanded Consensus Sleep Diary for Evening (Consensus Sleep Diary-E)<sup>22</sup> สร้างโดยคลอรีนและคณะ ขออนุญาตใช้เครื่องมือและแปลเป็นภาษาไทยโดยผู้วิจัย เป็นแบบบันทึกการนอนด้วยตนเองจำนวน 15 ข้อ ข้อ 1-8 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการนอนในคืนที่ผ่านมา ข้อ 8-9 เป็นข้อคำถามที่สอบถามความรู้สึกเป็นตัวเล็อก 5 ระดับ ข้อ 11-14 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการนอนระหว่างวันและข้อ 15 เป็นคำถามปลายเปิดที่ให้เสนอแนะปัจจัยที่ส่งผลต่อการนอน โดยให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกขณะอยู่โรงพยาบาล 3 วัน และที่บ้าน 3 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่น้อยที่สุดที่ทำให้เห็นแบบแผนของการนอนหลับและปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งข้อมูลที่บอกเป็นจุดเวลา ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยได้ ส่วนระยะเวลา จำนวนครั้ง หรือระดับคะแนน สามารถนำข้อมูลทั้ง 3 วันมารวมกันแล้วหาค่าเฉลี่ย มีการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและปรับภาษาให้เหมาะสมกับวัยและบริบทของเด็กตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการนอนหลับในเด็ก อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านเด็กป่วยโรคเรื้อรัง และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการที่ดูแลด้านการนอนหลับในเด็ก มีค่าความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 1 เนื่องจากแบบสอบถามเกี่ยวกับเวลามีหน่วยวัดที่ตรงตัวเป็นสเกล จึงไม่ต้องหาค่าความเชื่อมั่น

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เลขที่ COA. No. MURA 2018/35 ผู้วิจัยและผู้ช่วย

## แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

วิจัยชี้แจงรายละเอียดโครงการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ กลุ่มตัวอย่าง และการรักษาความลับของข้อมูลและนำเสนอผลงานในภาพรวม เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองซักถามข้อสงสัย จากนั้นจึงเชิญเข้าร่วมงานวิจัยโดยใช้เวลาในการตัดสินใจอย่างอิสระในการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมตามความสมัครใจและสามารถยุติการวิจัยช่วงใดก็ได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษา

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 1. ขั้นเตรียมการ

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลในโรงพยาบาล 2 แห่ง ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลศิริราช จึงต้องเตรียมผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลรามธิบดี 1 คน โดยผู้ช่วยวิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานอยู่หอผู้ป่วยนั้น มีประสบการณ์การทำงาน 2 ปี ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดโครงการวิจัย ขั้นตอนการบันทึก การเก็บรวบรวมข้อมูล การเยี่ยมและการส่งต่อข้อมูลให้ผู้ช่วยวิจัยแล้วสาริตการเก็บรวบรวมข้อมูลและให้ผู้ช่วยวิจัยสาริตย้อนกลับ

#### 2. ขั้นตอนการ

ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่เข้ารับการรักษาแผนกหอผู้ป่วยในเป็นวันแรก โดยแนะนำตนเอง รายละเอียดโครงการวิจัย พิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงสิทธิในการเข้าร่วมวิจัย โดยใช้ภาษาที่เหมาะสมกับวัยและให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ปกครองตัดสินใจลงนามในเอกสารยินยอม แจกแบบบันทึกทั้ง 2 ชุดและแนะนำการบันทึกให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกด้วยตนเอง ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกการนอนประจำวันข้อที่ 1-10 ในช่วงเช้าวันรุ่งขึ้น และข้อ 11-15 ในช่วงเย็นก่อนนอน หลังจากนั้นผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเข้าพบหรือโทรศัพท์ เพื่อสอบถามปัญหาในการบันทึกข้อมูล ติดตามการบันทึกข้อมูล ให้คำแนะนำ และตอบข้อสงสัย แล้วให้กลุ่มตัวอย่างบันทึกต่อจนครบ

3 วันขณะที่อยู่โรงพยาบาล และบันทึกที่บ้าน 3 วัน แล้วจึงให้ส่งแบบบันทึกกลับทางไปรษณีย์ หรือถ้ารูปถ่ายไฟล์ทางแบบฟอร์มกูเกิล (google form)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทางคลินิก และแบบแผนการนอนหลับขณะอยู่โรงพยาบาลและที่บ้าน ด้วยสถิติบรรยาย โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ทดสอบสมมติฐานของตัวแปร ระยะเวลา ก่อนหลับ และความรู้สึกลดตื่นเมื่อตื่นนอน โดยการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test พบว่ามีการแจกแจงปกติ จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Dependent t-test

3. ทดสอบสมมติฐานของตัวแปรจำนวนครั้งในการตื่นระหว่างคืน ระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืน ระยะเวลาที่พยายามหลับต่อ ระยะเวลาที่ตื่นก่อน ระยะเวลาอนรวม ระดับคุณภาพการนอน จำนวนครั้งในการจับ ระยะเวลารวมในการจับ ปริมาณการดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีน โดยการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test พบว่ามีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Wilcoxon signed rank test

### ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.67 อยู่ในช่วงอายุ 13-15 ปี ร้อยละ 56.67 อายุเฉลี่ย 13.67 ปี (SD = .30) ศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 46.67 มีจำนวนผู้ที่นอนร่วมห้องเมื่ออยู่ที่บ้าน 2 คน ร้อยละ 40 ผู้ที่นอนร่วมห้องเป็นมารดา บิดา พี่น้อง และญาติตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง (N = 30)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	17	56.67
หญิง	13	43.33
อายุ (ปี) (Mean = 13.67, SD = .30)		
10-12 ปี	8	26.67
13-15 ปี	17	56.67
16-18 ปี	5	16.66
ระดับการศึกษา		
อนุบาล	1	3.33
ประถมศึกษาตอนต้น	1	3.33
ประถมศึกษาตอนปลาย	14	46.67
มัธยมศึกษาตอนต้น	14	46.67
จำนวนผู้ที่นอนร่วมห้องเมื่อผู้ป่วยอยู่ที่บ้าน		
ผู้ป่วยนอนคนเดียว	1	3.33
1	8	26.67
2	12	40.00
3	6	20.00
4	3	10.00

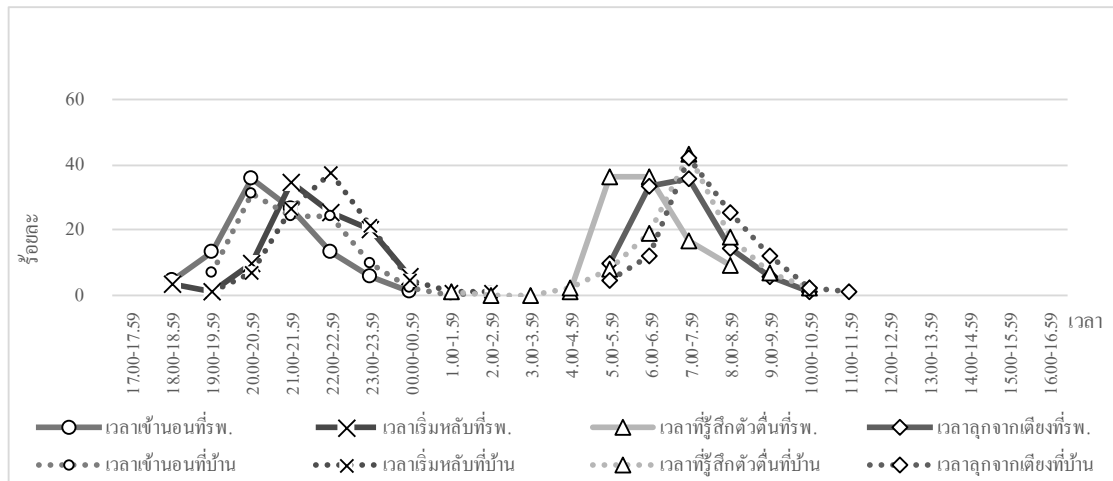
ชนิดของโรคมะเร็งพบโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันมากที่สุดร้อยละ 23.33 ส่วนใหญ่ไม่มีการกลับเป็นซ้ำของโรค ร้อยละ 83.33 และได้รับการวินิจฉัยในช่วง 4 เดือนแรก ร้อยละ 53.33 ผู้ป่วยได้รับยาเคมีบำบัดมากกว่า 1 กลุ่ม กลุ่มยาที่ได้รับมากที่สุดคือยากลุ่มอัลคิเลท (alkalating agent) และยากลุ่มยับยั้งเอนไซม์โทโปไอโซเมอเรส (topoisomerase inhibitor) เท่ากันร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ กลุ่มยาด้านเมตาบอลิต์ (antimetabolites) และ ยาอื่น ๆ ร้อยละ 46.67 ยาเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุดคืออีโทโพไซด์ (etoposide) ร้อยละ 50 และมีผู้ได้รับยาที่ส่งผลกับการนอนหลับคือ

ไฮโดรคอร์ติโซล (hydrocortisone) ชนิดฉีด ร้อยละ 6.67 และคลอเฟนิรามีน (chlorpheniramine) ร้อยละ 3.33 กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับยาเคมีบำบัดมาแล้ว 1-3 ครั้ง ร้อยละ 50 และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 76.67

แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน นำเสนอแบบแผนการนอนหลับประกอบด้วย 2 ส่วนคือ จุดเวลาการนอนและระยะเวลาการนอนดังแสดงในแผนภูมิที่ 1



แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน



แผนภูมิที่ 1 แสดงร้อยละแบบแผนการนอนหลับขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง 3 วัน

จากแผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับที่โรงพยาบาลและที่บ้านส่วนใหญ่ช่วงเวลาเข้านอนที่โรงพยาบาลและที่บ้านช่วงเดียวกัน 20.00-20.59 น. (ร้อยละ 35.56 และ 31.11) ช่วงเวลาเริ่มหลับที่โรงพยาบาล 21.00-21.59 น. (ร้อยละ 34.44) เร็วกว่าที่บ้าน 22.00-22.59 น. (ร้อยละ 37.78) ช่วงเวลาตื่นนอนที่โรงพยาบาล 5.00-5.59 น. และ 6.00-6.59 น. (ร้อยละ 36.67) เร็วกว่าที่บ้าน 7.00-7.59 น. (ร้อยละ 43.33) ช่วงเวลาลุกจากเตียงที่โรงพยาบาลและที่บ้านช่วงเดียวกันเวลา 7.00-7.59 น. (ร้อยละ 35.56 และ 42.22)

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการนอนในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่โรงพยาบาลกับที่บ้านมีความแตกต่างกันทั้ง ระยะเวลาก่อนหลับ จำนวนครั้งและระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืน ระยะเวลาอนอนรวม จำนวนครั้งและระยะเวลารวมในการงีบหลับระหว่างวัน ระดับคุณภาพการนอนและความรู้สึกสดชื่นเมื่อตื่นนอน โดย ระยะเวลาก่อนหลับที่โรงพยาบาลมากกว่าที่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 27.50, SD = 11.71; Mean = 21.76, SD = 14.07; t = 2.48, p < .05) จำนวน

ครั้งในการตื่นระหว่างคืนที่โรงพยาบาลมากกว่าที่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 2.46, SD = 1.42; Mean = 1.22, SD = 1.32; z = -3.64, p < .01) และระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืนขณะอยู่โรงพยาบาลมากกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 25.16, SD = 26.21; Mean = 13.38, SD = 20.08; z = -3.55, p < .01) จำนวนครั้งในการงีบหลับระหว่างวันที่โรงพยาบาลมากกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 1.57, SD = 1.23; Mean = .66, SD = .68; z = -3.68, p < .01) และระยะเวลารวมในการงีบหลับขณะที่อยู่โรงพยาบาล มากกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 143.60, SD = 161.09; Mean = 68.83, SD = 99.79; z = -2.75, p < .01) แต่ระยะเวลาอนอนรวมที่โรงพยาบาลน้อยกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 494.13, SD = 13.22; Mean = 535.17, SD = 14.04; z = -2.23, p < .05) ระดับคุณภาพการนอนที่โรงพยาบาลน้อยกว่าที่บ้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 3.64, SD = 0.70; Mean = 3.94, SD = 0.54; z = -2.24, p < .05) ความรู้สึกสดชื่นเมื่อตื่นนอนที่โรงพยาบาลน้อยกว่า

ลัดดาวัลย์ ทรัพย์เจริญมาก และคณะ

ที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Mean = 3.29, SD = 0.83; Mean = 3.96, SD = 0.75;  $z = -4.13$ ,  $p < .01$ ) ส่วนระยะเวลาที่พยายามหลับต่อ ระยะเวลา

ที่ตื่นก่อนที่คาดไว้ และจำนวนแก้วในการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนไม่แตกต่างกันทั้งขณะที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลและที่บ้าน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย แบบแผนการนอนหลับขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้านของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง (N = 30)

	ที่โรงพยาบาล			ที่บ้าน			ค่าสถิติ t/z	p-value
	Range	Mean	SD	Range	Mean	SD		
ระยะเวลาอนรวม (นาทีก่อนหลับ)	290-808	494.13	13.22	170-704	535.17	14.04	-2.23 <sup>z</sup>	.026
ระยะเวลาที่พยายามหลับต่อ (นาทีก่อนหลับ)	0-60	27.50	11.71	0-60	21.76	14.07	2.48 <sup>t</sup>	.019
จำนวนครั้งในการตื่นระหว่างคืน (ครั้ง)	0-8	2.46	1.42	0-8	1.22	1.32	-3.64 <sup>z</sup>	< .001
ระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืน (นาทีก่อนหลับ)	0-180	25.16	26.21	0-240	13.38	20.08	-3.55 <sup>z</sup>	< .001
ระยะเวลาที่พยายามหลับต่อ (นาทีก่อนหลับ)	0-125	19.01	20.85	0-240	15.64	23.26	-1.64 <sup>z</sup>	.101
ระยะเวลาที่ตื่นก่อนเวลาที่คาดไว้ (นาทีก่อนหลับ)	0-150	37.28	40.12	0-325	21.50	39.07	-1.89 <sup>z</sup>	.058
จำนวนครั้งในการงีบ (ครั้ง)	0-6	1.57	1.23	0-4	0.66	0.68	-3.68 <sup>z</sup>	< .001
ระยะเวลารวมในการงีบ (นาทีก่อนหลับ)	0-690	143.60	161.09	0-480	68.83	99.79	-2.75 <sup>z</sup>	.006
ระดับคุณภาพการนอน (คะแนน)	1-5	3.64	0.70	2-5	3.94	0.54	-2.24 <sup>z</sup>	.025
ความรู้สึกสดชื่นเมื่อตื่นนอน (คะแนน)	1-5	3.29	0.83	2-5	3.96	0.75	-4.13 <sup>t</sup>	< .001
การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน (แก้ว)	0-3	0.27	0.47	0-4	0.33	0.51	-0.73 <sup>z</sup>	.466

จากแบบบันทึกสิ่งที่เกี่ยวข้องส่งผลกับแบบแผนการนอนหลับข้อคำถามปลายเปิดมีผู้เขียนตอบ 25 ราย พบว่าสิ่งที่ส่งผลกับการนอนหลับขณะอยู่ที่โรงพยาบาล ได้แก่ พยาบาลปลุกวัดไข้/ความดัน 11 ราย ปวดปัสสาวะช่วงกลางคืน 10 ราย และเล่นโทรศัพท์มือถือก่อนนอน 5 ราย ส่วนขณะอยู่ที่บ้านพบว่า มีการเล่นโทรศัพท์มือถือก่อนนอน 6 ราย ปวดปัสสาวะช่วงกลางคืน 5 ราย ดูโทรทัศน์ก่อนนอน 4 ราย

อภิปรายผล

1. แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาล

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งขณะอยู่โรงพยาบาลเข้านอนช่วงเวลา 20.00-20.59 น. ใช้ระยะเวลาก่อนหลับเฉลี่ยเท่ากับ 27.50 นาที ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัชรีย์ ชูกันหอม<sup>23</sup> ที่พบว่าใช้ระยะเวลาก่อนหลับมากกว่า 40 นาที ทั้งนี้เนื่องจากบางหอผู้ป่วยที่เก็บข้อมูลส่วนใหญ่ในครั้งนี้

## แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

ไม่อนุญาตให้ญาติเฝ้าและเข้าเยี่ยมหลังเวลา 20.00 น. ซึ่งในช่วงเวลานี้ที่หอผู้ป่วยจะมีการเปิดทาสวดมนต์และให้เด็กทำสมาธิก่อนนอนเพื่อให้เกิดความสงบและผ่อนคลาย หลังจากนั้นจะปิดไฟในช่วงเวลาประมาณ 22.00 น. จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนตาม circadian rhythm ผู้ป่วยจึงนอนหลับได้เร็วกว่าการศึกษาที่ผ่านมา

การตื่นระหว่างคืนของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีจำนวนครั้งเฉลี่ย 2.46 ครั้ง ระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืนเฉลี่ย 25.16 นาที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรี ชูกันหอม<sup>23</sup> ที่พบว่ามี การตื่นระหว่างคืนเฉลี่ย 2 ครั้ง ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของโรคซึ่งส่วนใหญ่เป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันคล้ายกันและใช้แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาเด็กป่วยโรคมะเร็ง ของชมรมโรคมะเร็งในเด็กแห่งประเทศไทยเช่นเดียวกัน แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ<sup>15,24</sup> เนื่องจากการศึกษานี้ใช้แบบบันทึกให้ผู้ป่วยเขียนตอบอาจเกิดความคลาดเคลื่อนมากกว่าในต่างประเทศที่มีการใช้เครื่องมือวัดการนอนหลับแอกติกราฟี (actigraphy) ที่สามารถใช้ประเมินการนอนหลับได้ดีในระดับหนึ่งซึ่งมีความไวทำให้ตรวจจับเวลาและจำนวนครั้งของการตื่นนอนได้มากกว่า

เวลาตื่นนอนวัยรุ่นที่ป่วยด้วยโรคมะเร็งตื่นนอนในช่วงเวลา 5.00-6.59 น. และพยายามหลับต่อเฉลี่ย 19.01 นาที และลุกจากเตียงในช่วงเวลา 6.00-7.59 น. สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรี ชูกันหอม<sup>24</sup> ที่พบว่าวัยรุ่นโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลส่วนใหญ่ตื่นนอนช่วงเวลา 7.00 น. แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ลินเดอร์และคริสเตียน<sup>15</sup> ที่พบว่าส่วนใหญ่ตื่นนอนหลัง 8.00 น. ทั้งนี้เนื่องจากบริบทโรงพยาบาลไทยในเวรตึกมักเริ่มตรวจเยี่ยมและวัดสัญญาณชีพตั้งแต่ช่วง 5.00-6.00 น. และจะเปิดไฟหิ้วเตียงเพื่อดูดเลือดส่งตรวจในช่วงเช้าตรู่เพื่อให้ทราบค่าผลเลือดก่อนการตรวจเยี่ยมของแพทย์

ระยะเวลาอนรวมวัยรุ่นสุขภาพดีทั่วไปควรรอนนอนหลับอย่างเพียงพอประมาณ 8-10 ชม./คืน<sup>5</sup> ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้พบว่าวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งใช้ระยะเวลาอนรวมเฉลี่ย 8.24 ชม./คืน ซึ่งเพียงพอแต่น้อยกว่าการศึกษาของพัชรี ชูกันหอม<sup>23</sup> ที่พบว่าระยะเวลาอนรวมเฉลี่ย 8.85 ชม./คืน และลินเดอร์และคริสเตียน<sup>15</sup> ที่พบว่ามีระยะเวลาอนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 8.78 ชม./คืน อาจอธิบายได้ว่าการศึกษานี้ผู้ป่วยมีการนอนกลางวันในโรงพยาบาลค่อนข้างมาก เนื่องจากอ่อนเพลียจากการได้รับยาเคมีบำบัด และมักถูกปลุกจากกิจกรรมต่าง ๆ จึงทำให้ระยะเวลาอนรวมน้อยกว่างานวิจัยอื่น

การจับหลับระหว่างวันขณะอยู่โรงพยาบาลเฉลี่ยเท่ากับ 1.57 ครั้ง ระยะเวลารวมเฉลี่ย 143.60 นาที แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ พชรี ชูกันหอม<sup>23</sup> ที่พบว่าวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีการจับหลับประมาณ 31-60 นาที/วัน เนื่องจากการศึกษานี้ผู้ป่วยมีการตื่นระหว่างคืนบ่อยกว่าและตื่นนอนเร็ว จึงทำให้ระยะเวลาอนรวมน้อย จึงมีการนอนชดเชยในช่วงกลางวันมากกว่าการศึกษานี้ ซึ่งอธิบายได้จากกระบวนการกำจัดสารอะดีโนซีนที่เกิดขึ้นช่วงนอนหลับกลางคืนทำได้ไม่เต็มที่จึงยังคงมีการสะสมของสารอะดีโนซีน เมื่อร่วมกับการได้รับยาเคมีบำบัดทำให้มีการสลายของเซลล์มะเร็ง ซึ่งต้องใช้พลังงานและทำให้เกิดของเสียสะสมในร่างกายและเกิดสารอะดีโนซีนมากขึ้น<sup>26</sup> จึงทำให้ผู้ป่วยง่วงและมีการจับหลับในช่วงกลางวันมาก

### 2. แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะอยู่ที่บ้าน

จากการศึกษาพบว่าวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งส่วนใหญ่เข้านอนช่วงเวลา 20.00-20.59 น. โดยใช้ระยะเวลาก่อนหลับเฉลี่ย 21.76 นาที ส่วนใหญ่เริ่มหลับจริงเวลา 22.00-22.59 น. ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของวอร์คเกอร์และคณะ<sup>7</sup> ที่พบว่าขณะอยู่บ้านผู้ป่วยเริ่มหลับจริงเวลาเฉลี่ย 23.13 น. ซึ่งการวิจัยครั้งนี้แม้ผู้ป่วยจะไม่ได้ไปโรงเรียน แต่มีการเล่นโทรศัพท์

มือถือ และดูโทรทัศน์ก่อนนอนจำนวนไม่มากจึงทำให้ นอนหลับได้เร็ว

การตื่นระหว่างคืนของวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง มีจำนวนครั้งเฉลี่ย 1.22 ครั้ง ระยะเวลารวมในการตื่น ระหว่างคืนเฉลี่ย 13.38 นาที ซึ่งไม่สอดคล้องกับการ ศึกษาของนูสและคณะ<sup>6</sup> ที่รายงานผลว่าการตื่นระหว่าง คืนเฉลี่ย 34.4 ครั้ง/คืน และไม่สอดคล้องกับการศึกษา ของ วอร์คเกอร์และคณะ<sup>7</sup> ที่พบว่าขณะนอนที่บ้านผู้ป่วย มีระยะเวลาตื่นระหว่างคืนรวม 77 นาที ทั้งนี้อาจอธิบาย ได้ว่าเนื่องจากการศึกษาคั้งนี้มีผู้ที่ได้รับยากลุ่ม สเตียรอยด์เพียงแค่อ้อยละ 6.67 ทำให้การตื่นระหว่าง คืนน้อยและการใช้แบบบันทึกแบบเขียนตอบซึ่งมี ความไว้น้อยกว่าการใช้แอคติกราฟผลจึงแตกต่างกัน ก่อนข้างมาก

เวลาตื่นนอนพบว่าวัยรุ่นที่ป่วยด้วยโรคมะเร็งส่วนใหญ่ตื่นนอนและลุกจากเตียงช่วงเวลา 7.00-7.59 น. ตื่นก่อนเวลาที่คาดไว้เฉลี่ย 21.50 นาที พยายามหลับ ต่อเฉลี่ย 15.64 นาที ใกล้เคียงกับการศึกษาของ วอร์คเกอร์และคณะ<sup>7</sup> ที่พบว่าวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง เม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัดระยะเริ่มต้น ตื่นนอน เวลาเฉลี่ย 8.20 น. เนื่องจากการศึกษานี้ผู้ป่วยได้รับยา เคมีบำบัดในช่วงระยะเริ่มต้นเช่นเดียวกัน แต่มีการตื่น นอนเร็วกว่าเล็กน้อยอาจอธิบายได้ว่า ขณะผู้ป่วยอยู่ที่ บ้านมักนอนร่วมกับผู้อื่นอาจทำให้เกิดการรบกวนได้ นอกจากนี้มีผู้ป่วยบางรายที่ต้องตื่นมารับประทานยาช่วง เวลา 7.00 น. จึงเป็นเหตุผลทำให้ผู้ป่วยตื่นเร็วกว่าการ ศึกษาที่ผ่านมาเล็กน้อย

ระยะเวลาอนนอนรวมวัยรุ่นที่ป่วยด้วยโรคมะเร็ง เฉลี่ย 8.92 ชม./คืน ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการ ในวัยรุ่นสุขภาพปกติ<sup>5</sup> และมากกว่าการศึกษาของ วอร์คเกอร์และคณะ<sup>7</sup> ที่พบว่าวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็ง เม็ดเลือดขาวในระยะเริ่มต้น มีระยะเวลาอนนอนรวมเฉลี่ย 445 นาที (7.42 ชม.) และการศึกษาของนูสและคณะ<sup>6</sup> ที่พบว่าวัยรุ่นนอนหลับเฉลี่ย 312 นาที (5.20 ชม.) ทั้งนี้

เนื่องจากการศึกษาคั้งนี้ผู้ป่วยเข้านอนค่อนข้างเร็วและ มีการตื่นระหว่างคืนน้อย และสามารถตื่นซ้ำได้เนื่องจาก วัยรุ่นจำนวนเกินครึ่ง (ร้อยละ 53.33) อยู่ในวงการ รักษา 4 เดือนแรก จึงไม่ไปโรงเรียน จึงทำให้ระยะเวลา นอนรวมมากกว่าการศึกษาอื่น

การจับหลับระหว่างวันในการศึกษาคั้งนี้พบว่ามีการจับเฉลี่ย 0.66 ครั้ง ระยะเวลารวมเฉลี่ย 68.83 นาที และจับช่วงกลางวันเนื่องจากอ่อนเพลีย อาจอธิบายได้ ว่าในการศึกษาคั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่มีไข้ในช่วงกลางคืน ทำให้นอนหลับได้น้อย 1 รายและมีผู้ป่วยที่ตื่นตั้งแต่วเวลา 1.35 น. เพื่อดูการ์ตูน จนถึงเช้าและมีการนอน หลับในช่วงกลางวันแทนและอาจเป็นการนอนชดเชยใน ช่วงที่อยู่โรงพยาบาลซึ่งเป็นไปตามกรอบแนวคิด เนื่องจากเวลาเข้านอนในช่วงกลางคืนไม่เป็นไปตาม circadian rhythm การกำจัดของเสียในร่างกายจึงน้อยลง สารอะดีโนซีนถูกกำจัดได้แค่เพียงบางส่วน จึงทำให้ เมื่อถึงช่วงเวลากลางวันผู้ป่วยจึงต้องการการนอนหลับ เพื่อให้ร่างกายได้กำจัดสารอะดีโนซีนที่ยังคงเหลืออยู่ และเมื่อนอนกลางวันมากเกินไปทำให้เมื่อถึงช่วงกลางคืน ผู้ป่วยจึงไม่ค่อยง่วงและส่งผลกระทบต่อแบบแผนการ นอนหลับอย่างต่อเนื่อง

### 3. การเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับใน วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะ รับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

จากการเปรียบเทียบแบบแผนการนอนหลับใน วัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะอยู่ ที่โรงพยาบาลกับที่บ้าน พบว่าเวลาเข้านอนใกล้เคียงกัน แต่ระยะเวลาก่อนหลับเฉลี่ยขณะเข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาลมากกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากขณะอยู่ที่บ้านผู้ป่วยเข้านอนช้าเพราะเล่น โทรศัพท์และดูโทรทัศน์ซึ่งเพิ่มความตื่นตัวทางสรีรวิทยา เนื่องจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและแสงจากหน้าจอ ส่งผล กตการหลั่งของเมลาโทนิน ทำให้พฤติกรรมนอน เข้าสู่ circadian rhythm ช้าลง<sup>16</sup>

## แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

จากการศึกษานี้พบว่าจำนวนครั้งในการตื่นระหว่างคืน และระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืนขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสาเหตุของการตื่นระหว่างคืนขณะอยู่ที่โรงพยาบาลเกิดจากเหตุการณ์จากการพยาบาล เช่น ตรวจวัดสัญญาณชีพ ให้น้ำเกลือและตื่นมารับประทานยาช่วงกลางคืน เสียงดังจากอุปกรณ์ทางการแพทย์ แต่เมื่อกลับบ้านอาการข้างเคียงจากการได้รับสารน้ำหรือยาเคมีบำบัดแม้อยังคงมีอยู่บ้างแต่ลดลงจากช่วงที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่โรงพยาบาล เช่น การปวดปัสสาวะ อาการอาเจียน โดยขณะอยู่ที่บ้านส่วนใหญ่มีจำนวนผู้นอนร่วมห้อง 2 คน เป็นมารดา บิดา พี่น้องและญาติ ซึ่งเป็นบุคคลที่ผู้ป่วยคุ้นเคย แต่ขณะอยู่ที่โรงพยาบาล หอผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่อนุญาตให้ญาติเฝ้าซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยกังวลจากการที่ไม่มีญาติเฝ้าและไม่คุ้นชินกับสถานที่ อีกทั้งที่โรงพยาบาลยังมีจำนวนผู้นอนร่วมห้องมากกว่าที่บ้าน ซึ่งส่งผลต่อการรบกวนด้วยเสียงจากเตียงข้างเคียง เช่นเดียวกับการศึกษาของเมลซ์เซอร์ เดวิส และมินเดล<sup>14</sup>

ส่วนเวลาดื่นนอนและเวลาลุกจากเตียง พบว่าขณะอยู่ที่โรงพยาบาลผู้ป่วยตื่นนอนเร็วกว่าและลุกจากเตียงเร็วกว่าที่บ้าน เนื่องจากขณะอยู่ที่โรงพยาบาลมีเหตุการณ์ที่ทำให้ผู้ป่วยตื่นในช่วงเข้านอน ได้แก่ การตรวจวัดสัญญาณชีพ มีการเปิดไฟเพื่อเจาะเลือดตรวจพยาบาลปลุกเพื่อให้ผู้ป่วยอาบน้ำและเตรียมตัวก่อนแพทย์ตรวจเยี่ยม

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาอนรรวมในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ขณะอยู่ที่โรงพยาบาลผู้ป่วยเริ่มหลับจริงช้ากว่า มีการตื่นระหว่างคืนบ่อยครั้งและมีระยะเวลารวมในการตื่นระหว่างคืนมากกว่าที่บ้าน นอกจากนี้ยังต้องตื่นเร็วกว่าช่วงอยู่ที่บ้าน ทำให้ระยะเวลาอนรรวมในการนอนของผู้ป่วยขณะอยู่ที่โรงพยาบาลน้อยกว่าที่บ้าน จึงส่งผลให้ระดับคุณภาพ

การนอน และความรู้สึกลดลงเมื่อตื่นนอนขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลน้อยกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย

จากการศึกษาเปรียบเทียบจำนวนครั้งและระยะเวลาอนรรวมในการงีบหลับพบว่าขณะที่อยู่โรงพยาบาลมากกว่าที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากช่วงให้ยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลผู้ป่วยมักมีความอ่อนล้าจากการได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยมักได้รับยากลุ่ม alkalating agent และยากลุ่ม topoisomerase inhibitor ที่กระตุ้นการสร้างสารไซโตไคน์ทำให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันและเพิ่มสารอนุมูลอิสระร่างกายต้องใช้พลังงานและมีของเสียสะสมมากขึ้นร่างกายจึงอ่อนล้าและต้องการพักผ่อนมากขึ้น<sup>26</sup> และสารไซโตไคน์ยังกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันซึ่งส่งผลข้างเคียงให้เกิดกระบวนการอักเสบ ผู้ป่วยจึงมักมีไข้ อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร น้ำหนักลด และการนอนหลับแปรปรวน<sup>2</sup> ซึ่งผลจากการได้รับยาเคมีบำบัดทำให้เกิดการสะสมของสาร อะดีโนซีนมากขึ้น<sup>25</sup> ประกอบกับในช่วงกลางคืนผู้ป่วยมีระยะเวลาอนรรวมในการนอนหลับค่อนข้างน้อยและมีการตื่นระหว่างคืนบ่อย อาจทำให้การกำจัดสารอะดีโนซีนได้ไม่เต็มที่<sup>19</sup> จึงทำให้ผู้ป่วยง่วงและงีบหลับช่วงกลางวันมากเพื่อชดเชยการนอนในช่วงกลางคืน

สรุปว่าแบบแผนการนอนหลับและระดับคุณภาพการนอนในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะอยู่ที่บ้านดีกว่าที่โรงพยาบาลเนื่องจากปัจจัยด้านการรักษาและผลข้างเคียงของการรักษา กิจกรรมการพยาบาล ปัจจัยด้านจิตสังคมและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน

### ข้อจำกัดในการทำวิจัย

กลุ่มตัวอย่างวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีจำนวนค่อนข้างน้อย จึงไม่สามารถศึกษาเฉพาะในมะเร็งชนิดใดชนิดหนึ่งได้ ทำให้มีข้อจำกัดในการนำไปอ้างอิง

ประชากร และยังพบว่ามีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างมากเนื่องจากให้ผู้ป่วยกลับไปบันทึกที่บ้าน และการใช้สมุดบันทึกการนอนหลับ (sleep diary) อาจเกิดความคลาดเคลื่อนจากการลืมหรือไม่ได้บันทึกข้อมูล

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ด้านปฏิบัติการพยาบาล จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พยาบาลสามารถนำไปวางแผนร่วมกันกับวัยรุ่นที่เป็นโรคมะเร็งและผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรมการพยาบาลให้รับกวนแบบแผนการนอนหลับให้น้อยลง เช่น แนะนำให้ลดการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ก่อนนอน แนะนำให้ลดการดื่มน้ำปริมาณมากก่อนเข้านอนเพื่อลดการปวดปัสสาวะระหว่างคืน จัดตารางกิจกรรมให้ผู้ป่วยในช่วงกลางวันเพื่อไม่ให้นอนหลับนานหรือมากเกินไป และยืดหยุ่นตารางกิจกรรมให้ผู้ป่วยตื่นนอนช้าได้หากไม่มีกิจกรรมที่จำเป็น เป็นต้น

ด้านการศึกษา การจัดการเรียนการสอนสำหรับบุคลากรทางสุขภาพ ควรเน้นให้ตระหนักถึงแบบแผนการนอนหลับของเด็กที่เป็นโรคมะเร็ง เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแบบแผนการนอนหลับในระยะยาว (longitudinal studies) แบบที่มีการประเมินแบบแผนการนอนหลับตั้งแต่ก่อนเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล ขณะอยู่โรงพยาบาลเพื่อรับยาเคมีบำบัดหลาย ๆ ครั้งของรอบการให้ยาและขณะเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านทั้งรอบของการให้ยาเคมีบำบัด

2. ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการนอนหลับหรือปัจจัยที่รบกวนการนอนหลับ เช่น ระยะเวลาในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลข้างเคียงจากการรักษา กิจกรรม

หรือหัตถการทางการพยาบาล ปัจจัยด้านจิตสังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยบางส่วนจากสมาคมพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ประเทศไทย

### เอกสารอ้างอิง

1. Brinkman JE, Tariq MA, Leavitt L, Sharma S. Physiology, growth hormone. [Updated 2021 May 7]. In: StatPearls [Internet]. Treasure island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2022 January 26]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482141/>
2. Krueger JM, Majde JA, Rector DM. Cytokines in immune function and sleep regulation. *Handb Clin Neurol*. 2011;98:229-40.
3. Yangan K, Ongiem A, Vichitvejpaisal P. Melatonin: Is it suitable for use in anesthesia?. *Thai J Anesthesiol*. 2019;45(2):73-80. (in Thai)
4. Mindell JA, Owens JA. A clinical guide to pediatric sleep diagnosis and management of sleep problems. 3<sup>rd</sup> ed. China: Lippincott Williams & Wilkins; 2015
5. Sleep Foundation. Teens and sleep; 2021 [cited 2022 January 26]. Available from Sleep Foundation Web site: <https://www.sleepfoundation.org/teens-and-sleep>
6. Lewandowski AS, Ward TM, Palermo M. Sleep Problems in Children and Adolescents with Common Medical Conditions. *Pediatr Clin North Am*. 2011;58(3):699-713.
7. Walker AJ, Pongsing Y, Nail L, Pedhiwala N, Leo M, Price J, et al. Sleep-wake patterns of school-age children and adolescents before diagnosis and during induction chemotherapy for acute lymphocytic leukemia. *J Pediatr Nurs*. 2011;26(6):e37-44.

## แบบแผนการนอนหลับในวัยรุ่นที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดขณะรับการรักษาในโรงพยาบาลกับที่บ้าน

8. Nunes, MDR Jacob E, Adlard K, Secola R, Nascimento L. Fatigue and sleep experiences at home in children and adolescents with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2015;42(5):498-506.
9. Olson K. Sleep-related disturbances among adolescents with cancer: a systematic review. *Sleep Med*. 2014;15(5):496-501.
10. Daniel L, Kazak E, Li , Hobbie W, Ginsberg J, Butler E, Schwartz L. Relationship between sleep problems and psychological outcomes in adolescent and young adult cancer survivors and controls. *Support Care Cancer*. 2016;24(2):539-46.
11. Gordijn MS, van Litsenburg RR, Gemke RJ, Huisman J, Bierings MB, Hoogerbrugge PM, Kaspers GJ. Sleep, fatigue, depression, and quality of life in survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer*. 2013;60(3):479-85.
12. Becker SP, Langberg JM, Byars KC. Advancing a biopsychosocial and contextual model of sleep in adolescence: a review and introduction to the special issue. *J Youth Adolescence*. 2015;44:239-70.
13. Rosen G, Harris AK, Liu M, Dreyfus J, Krueger J, Messinger YH. The effects of dexamethasone on sleep in young children with acute lymphoblastic leukemia. *Sleep Med*. 2015;16(4):503-9.
14. Meltzer LJ, Davis KF, Mindell JA. Patient and parent sleep in a children's hospital. *Pediatr Nurs*. 2012;38(2):64-71.
15. 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.
16. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Med*. 2010;11(8):735-42.
17. Zupanec S, Jones H, Stremler R. Sleep habits and fatigue of children receiving maintenance chemotherapy for ALL and their parents. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2010;27(4):217-28.
18. Garcia AN, Salloum IM. Polysomnographic sleep disturbances in nicotine, caffeine, alcohol, cocaine, opioid, and cannabis use: A focused review. *Am J Addict*. 2015;24(7):590-8.
19. Borbély AA, Daan S, Wirz-Justice A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. *J Sleep Res*. 2016;25(2):131-43.
20. Sanitlou N, Sartphet W, Naphaarrak Y. Sample size calculation using G\*power program. *J of Suvarnabhumi Tech*. 2019;5(1):496-507.
21. Kaewkungwal J. Sample size calculations in clinical research. In Pitisuttithum P, Picheansoonthon C, editors. *Textbook of clinical research*. 4<sup>th</sup>ed. Bangkok: Amarin Printing and Publishing Public Company Limited; 2018. p.185-228.
22. Carney CE, Buysse DJ, Ancoli-Israel S, Edinger JD, Krystal AD, Lichstein KL, Morin CM. The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. *Sleep*. 2012;35(2):287-302.
23. Chookanhom P. Fatigue and sleep disturbance in hospitalized adolescents with cancer receiving chemotherapy [thesis]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2019. (in Thai).
24. Linder LA, Christian BJ. Nighttime sleep characteristics of hospitalized school-age children with cancer. *J Spec Pediatr Nurs*. 2013;18(1):13-24.
25. Leone RD, Emens LA. Targeting adenosine for cancer immunotherapy. *J Immunotherapy Cancer*. 2018;6(57):1-9.
26. Benzer F, Kandemir FM, Kucukler S, Comaklı S, Caglayan C. Chemoprotective effects of curcumin on doxorubicin-induced nephrotoxicity in wistar rats: by modulating inflammatory cytokines, apoptosis, oxidative stress and oxidative DNA damage. *Arch Physiol Biochem*. 2018;124(5):448-57.