



อิทธิพลของการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และอาการนอนหลับแปรปรวนต่อ
ความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด

Inluences of Taste Change, Fatigue and Sleep Disturbance on Functional
Status of Children with Cancer Receiving Chemotherapy

สร้อยสิรินทร์	สาคร	พย.ม.*	Soisirin	Sakorn	M.N.S.*
ศรีพรรณ	กันธวัช	Ph.D.**	Seepan	kantawang	Ph.D.**
ศรีมนา	นิยมคำ	Ph.D.**	Seemana	Niyomka	Ph.D.**

บทคัดย่อ

การรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนเป็นอาการที่พบได้บ่อยในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด แต่ละอาการส่งผลให้เด็กป่วยมีการเคลื่อนไหวของร่างกายและการทำหน้าที่ต่าง ๆ ลดลง เนื่องจากทั้งสามอาการเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกันจึงมีลักษณะเป็นกลุ่มอาการ อาจส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมของเด็กป่วยมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานการศึกษาเรื่องนี้ การวิจัยแบบหาคความสัมพันธ์เชิงทำนายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาอำนาจการทำนายของการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และอาการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยใช้แนวคิดกลุ่มอาการของฮอคเคนเบอร์รี่และฮูค (2007) เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี ที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในโรงพยาบาลเชิงรายประชาชนเคราะห์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โรงพยาบาลพุทธชินราช และโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2557 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 จำนวน 77 ราย เลือก กลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ 1) แบบประเมินการเปลี่ยนแปลงการรับรสของผู้ป่วย 2) แบบประเมินอาการอ่อนล้าของเด็กป่วย 3) แบบประเมินอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วยและ 4) แบบประเมินการทำกิจกรรมของเด็กป่วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า การรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวน สามารถร่วมกันอธิบายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 56.9 ($R^2 = .569, p < .05$) โดยที่ความอ่อนล้าสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ดีกว่าการนอนหลับแปรปรวน และการรับรสเปลี่ยนแปลง ($\beta_r = -.535, p < .001$; $\beta_{sd} = -.215, p < .05$; $\beta_{tc} = -.182, p < .05$)

ผลการวิจัยนี้ ช่วยให้พยาบาลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของการรับรสเปลี่ยนแปลงความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวน ต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และสามารถนำไปใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการกับอาการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวน เพื่อลดผลกระทบของอาการทั้งสามต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดต่อไป

คำสำคัญ: เด็กโรคมะเร็ง กลุ่มอาการ ความสามารถในการทำหน้าที่

* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

* Instructor, Faculty of Nursing, Chiangrai Collage, Chiangrai Province

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University)



Abstract

Taste change, fatigue and sleep disturbance are common symptoms among children with cancer receiving chemotherapy, and each symptom interferes with the child's movement and functioning. Moreover, because the three symptoms occur simultaneously, their effect on the child's functional status may increase. However, no related studies are documented. The purpose of this predictive correlational study was to examine whether taste change, fatigue and sleep disturbance can predict the functional status of children with cancer receiving chemotherapy. The symptom cluster framework of Hockenberry and Hooke (2007) was used as the study frame-work. The purposive sample consisted of 77 children with cancer receiving chemotherapy aged between 8-15 years admitted to Chiang Rai Prachanukrou Hospital, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital, Buddhachinaraj Hospital, and Sawanpracharak Hospital during September 2014 to June 2015. Data were obtained using: 1) the Taste Change Scale 2) the Children Fatigue Scale, 3) the Child Sleep Disturbance Scale, and 4) the Child Functional Status Scale. Descriptive statistics and stepwise multiple regressions were used to analyze the data. The study results revealed that taste change, fatigue and sleep disturbance could explain variance in the functional status by 56.9% ($R^2 = .569, p < .05$). In addition, fatigue could predict functional status better than sleep disturbance and taste change ($\beta_f = -.535, p < .001$; $\beta_{sd} = -.215, p < .05$; $\beta_{tc} = -.182, p < .05$).

These study results provide nurses with an understanding of the influences of taste change, fatigue and sleep disturbance on the functional status of children with cancer receiving chemotherapy. The results can be used for further studies regarding the management of taste change, fatigue and sleep disturbance in order to reduce their effect on chemotherapy receiving children's functional status.

Key words: Children with Cancer, Symptom Cluster, Functional Status

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งในเด็กเป็นความเจ็บป่วยเรื้อรังที่รุนแรงคุกคามต่อชีวิตและเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในเด็ก ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบเป็นสาเหตุการตายอันดับสองรองจากอุบัติเหตุ และในช่วง ค.ศ. 2007-2011 พบเด็กป่วยด้วยโรคมะเร็งที่อายุน้อยกว่า 15 ปี เฉลี่ย 15 รายต่อประชากรหนึ่งแสนคน (American Cancer Society, 2013) ในประเทศไทยปี พ.ศ.2546 พบเด็ก

ป่วยด้วยโรคมะเร็งที่อายุน้อยกว่า 15 ปี 14.8 รายต่อประชากรหนึ่งแสนคน (Thai Pediatric Oncology Group, 2007) ในสหรัฐอเมริกาโรคมะเร็งในเด็กที่พบบ่อยที่สุดสามอันดับแรกได้แก่ มะเร็งเม็ดเลือดขาวร้อยละ 31 เนื้องอกที่สมองร้อยละ 21 และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองร้อยละ 10 (Ward, DeSantis, Robbins, Kohler, & Jemal, 2014) สำหรับในประเทศไทยโรคมะเร็งที่พบได้บ่อยในเด็กได้แก่มะเร็งเม็ดเลือดขาวร้อยละ 38.7 เนื้องอกที่สมอง ร้อยละ



15.9 และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองร้อยละ 10.1 (Thai Pediatric Oncology Group, 2007) การรักษาโรคมะเร็งในเด็กมีหลายวิธีขึ้นอยู่กับชนิดและระยะของโรคมะเร็ง ได้แก่ เคมีบำบัด รังสีรักษา การผ่าตัด และการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดโดยที่เคมีบำบัดเป็นการรักษาหลักและมีอาการข้างเคียงที่รุนแรง ดังนั้นเด็กป่วยโรคมะเร็งแม้จะมีจำนวนน้อยแต่โรคและการรักษาส่งผลกระทบที่รุนแรงต่อเด็กป่วยและสร้างความทุกข์ทรมานเป็นอย่างมาก

เคมีบำบัดเป็นวิธีการรักษาหลักในมะเร็งเม็ดเลือดขาวและมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Margolin, Rabin, Steuber, & Poplack, 2011) มีวัตถุประสงค์เพื่อทำลายเซลล์มะเร็งให้มากที่สุดในเวลาอันรวดเร็ว โดยให้ยาเคมีบำบัดหลายชนิดและขนาดสูงในช่วงระยะเวลาเดียวกัน (O'Brien & Lacayo, 2008) ผลที่ตามมาคือ เด็กโรคมะเร็งเกิดอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัดที่รุนแรงหลายอาการที่พบบ่อยได้แก่ คลื่นไส้อาเจียน (Baggott, Dodd, Kennedy, Marina, & Miaskowski, 2010; Bryant, 2003) การรับรสเปลี่ยนแปลง (ภาวิณี โอภาสศิริกุล, 2546; ศุภลักษณ์ อยู่ยอด, 2557; Baggot et al., 2010) ความอ่อนล้า (เพ็ญกมล กุลสุ, 2544; ปรัชญาพร อิศาระ ศิริพรรณ กันธวัช และเนตรทอง นามพรม, 2553; Baggot et al., 2010; Hockenberry- Eaton & Hinds, 2000) และเยื่อช่องปากอักเสบ (Baggott et al., 2010; Bryant, 2003)

นอกจากนี้เด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ยังมีอาการนอนหลับแปรปรวน (ปรัชญาพร อิศาระและคณะ, 2553; Baggot et al., 2010) โดยมีปัจจัยรบกวนการนอนหลับของเด็กป่วยซึ่งได้แก่ การได้รับยากลุ่มสเตียรอยด์ ความเครียดจากการเจ็บป่วยและการรักษา และอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัดได้แก่ อาการคลื่นไส้อาเจียน รวมทั้งแสง เสียง รวมทั้งการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (ปรัชญาพร อิศาระและคณะ, 2553)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีอาการต่าง ๆ เกิดขึ้นหลายอาการ ซึ่งบางอาการเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกันในลักษณะที่เรียกว่า กลุ่มอาการ (symptom cluster) ซึ่ง

ฮอคเคนเบอร์รี่และฮุก (Hockenberry & Hook, 2007) กล่าวว่า กลุ่มอาการในเด็กโรคมะเร็ง คือ การมีอาการที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเดียวกัน 3 อาการ โดยอาการที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากสาเหตุเดียวกันหรือสาเหตุอื่นๆ และส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ

ผลการศึกษาเกี่ยวกับการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวน ในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พบว่าทั้งสามอาการเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ใกล้เคียงกันกล่าวคือ อาการรับรสเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นทันทีที่ได้รับเคมีบำบัด (ศุภลักษณ์ อยู่ยอด, 2557) เกิดขึ้นในช่วงสัปดาห์แรกที่ได้รับเคมีบำบัด (ภาวิณี โอภาสศิริกุล, 2546; ศุภลักษณ์ อยู่ยอด, 2557) การรับรสเปลี่ยนแปลงมีความรุนแรงมากที่สุดวันที่หนึ่งและสองของการได้รับเคมีบำบัด (ภาวิณี โอภาสศิริกุล, 2546) ในขณะที่ความอ่อนล้า เกิดขึ้นทันทีที่ได้รับยาเคมีบำบัด และเกิดขึ้นตลอดช่วงระยะเวลาที่ได้รับยาเคมีบำบัด (เพ็ญกมล กุลสุ, 2544) มีอาการรุนแรงมากที่สุดในวันที่หนึ่งและสองของการได้รับเคมีบำบัด (เพ็ญกมล กุลสุ, 2544; Erickson et al., 2011; Yeh, Chiang, Lin, Chien, Weaver, & Chuang, 2008) สำหรับการนอนหลับแปรปรวนเริ่มเกิดอาการในคืนแรกที่ได้รับเคมีบำบัด และเกิดขึ้นมากในช่วงสัปดาห์แรกของการได้รับเคมีบำบัด (Erickson, MacPherson, Ameringer, Baggott, Linder, & Stegenga, 2012) และยังคงอยู่ตลอดระยะเวลาที่ได้รับยาเคมีบำบัด (ปรัชญาพร อิศาระ และคณะ, 2553; Baggott et al., 2010; Erickson et al., 2011) ดังนั้นจะเห็นว่าทั้งการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนเกิดขึ้นมีลักษณะเป็นกลุ่มอาการ

การรับรสเปลี่ยนแปลงเป็นอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดที่สำคัญในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด โดยพบได้ร้อยละ 42.6-55 (ภาวิณี โอภาสศิริกุล, 2546; Baggott, Dodd, Kennerdy, Marina, Matthay, Cooper, & Miaskowski, 2010; Baggott, Cooper, Marina, Matthay, & Miaskowski, 2012; Skolin, Wahlin, Broman, Hursti, Larsson, & Hernell, 2006) การรับรสเปลี่ยนแปลงในผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด คือ การรับรสหวาน รสเปรี้ยว รสเค็ม และรสขม ในอาหารและ

เครื่องดื่ม ที่เปลี่ยนแปลงแปลงไปจากเดิมที่เคยรับรู้ขณะที่ได้รับยาเคมีบำบัด (Wickham et al., 1999) ส่งผลให้เด็กป่วยรับประทานอาหารลดลงหรือไม่สามารถรับประทานอาหารได้เลย (คุณลักษณะ อยู่ยอด, 2557; Skolin et al., 2006) ทำให้ร่างกายเด็กป่วยได้รับอาหาร น้ำ และอิเล็กโทรไลต์ไม่เพียงพอ (Deem et al., 1991; Scott 1989) เมื่อเด็กป่วยรับประทานอาหารได้น้อยจากอาการรับรสเปลี่ยนแปลงจากเคมีบำบัดทำให้ร่างกายได้รับพลังงานจากอาหารลดลง (Sanchea-Lara et al., 2010) ร่วมกับการได้รับอิเล็กโทรไลต์ลดลง โดยเฉพาะโซเดียมและโพแทสเซียมลดลง ซึ่งมีหน้าที่สำคัญในการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดและคลายตัวลดลง (FOX, 2009) ดังนั้นการได้รับอาหารไม่เพียงพอจากการรับรสเปลี่ยนแปลงจึงน่าจะส่งผลให้เด็กป่วยมีแรงในการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ของเด็กป่วยลดลง

ความอ่อนล้าเป็นอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดที่พบได้บ่อยที่สุดในเด็กป่วยโรคมะเร็งพบสูงถึง ร้อยละ 60- 90 (เพ็ญกมล กุลสุ, 2544; Baggott et al., 2010; Baggott et al., 2012; Hockenberry, Hook, McCarthy, & Gregurich, 2011; Prajimtis, 2004) ความอ่อนล้าในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดคือเด็กป่วยรู้สึกอ่อนเพลียอย่างมากไม่มีแรงที่จะเคลื่อนไหวแขนขาแม้กระทั่งลิ้มรส อารมณ์หงุดหงิด โกรธ โมโหง่าย สับสน รู้สึกเหมือนไม่ใช่ตนเอง (Hockenberry-Eaton, & Hinds, 2000) ความอ่อนล้าเกิดจากเซลล์มะเร็งจำนวนมากถูกทำลายด้วยยาเคมีบำบัดอย่างรวดเร็วทำให้มีของเสียจากกระบวนการเมตาบอลิซึมคั่งภายในเซลล์จำนวนมาก โดยเฉพาะในเซลล์กล้ามเนื้อทำให้มีการหดและคลายตัวลดลง กล้ามเนื้อมีการทำงานลดลง (Winningham, Buchsel, & Barton-Burke, 2000) เมื่อเกิดความอ่อนล้าทำให้เด็กป่วยเคลื่อนไหวร่างกายลดลง การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง (Hockenberry-Eaton & Hinds, 1998) ดังผลการศึกษาที่พบว่าความอ่อนล้าทำให้เด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายลดลงจนไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้แม้แต่การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Langeved,

Ubbink, & Smets, 2000)

การนอนหลับแปรปรวนเป็นอาการที่พบได้บ่อยในเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดโดยพบร้อยละ 43.4 – 95 (ปรัชญาพร จิสาระ และคณะ, 2553; Baggott et al., 2012; Erickson et al., 2011; Hockenberry et al., 2011) การนอนหลับแปรปรวนในเด็กป่วยโรคมะเร็งคือ การเปลี่ยนแปลงของแบบแผนของการนอนหลับประกอบด้วย นอนหลับยาก ตื่นตอนกลางคืน ตื่นยากในตอนเช้าและมีอาการง่วงนอนตอนกลางวัน (Rosen, 2007) เมื่อเกิดอาการนอนหลับแปรปรวนจะมีการหลั่งฮอร์โมนแคทีคอลามีน และคอร์ติซอล ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีน (Czeisler & Khalsa, 2000) และทำให้มีการเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น (Berger et al., 2005) ทำให้เด็กอ่อนเพลีย ไม่อยากตื่นนอนมีระยะเวลาการนอนที่ยาวนานขึ้นแต่เป็นการนอนที่ไม่มีคุณภาพ ในช่วงเวลากลางวันเด็กจะใช้เวลาอยู่บนเตียงระยะเวลายาวนานขึ้น (Mindell & Owen, 2010) ส่งผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวันทีลดลง (Hockenberry & Hook, 2007)

การที่เด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีอาการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนเกิดขึ้น แต่ละอาการส่งผลให้เด็กป่วยมีการเคลื่อนไหวของร่างกายหรือการทำหน้าที่ต่าง ๆ ลดลงหรือมีความสามารถในการทำหน้าที่ (functional status) ซึ่ง ชิงท์ อาทริยา ไพรัช และโกลด์สมิท (Singh, Athreya, Fries, & Goldsmith, 1994) กล่าวว่า เป็นความสามารถของเด็กป่วยในการทำกิจกรรมประจำวัน ตามการรับรู้ของเด็กและการเคลื่อนไหวร่างกายได้แก่ การรับประทานอาหาร การใช้มือหยิบจับสิ่งของ การใช้แขนในขณะยกสิ่งของ การลุกนั่ง/ยืน การเดิน การทำความสะอาดร่างกาย การสวมใส่และถอดเสื้อผ้าและการขับถ่าย ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนเป็นอาการที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงกัน น่าจะส่งผลให้เด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความสามารถในการทำหน้าที่ลดลงมากกว่าอาการใดอาการหนึ่ง

แต่อย่างไรก็ตามผลการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



ไม่พบรายงานการศึกษาอิทธิพลของการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด พบเฉพาะผลการศึกษาอิทธิพลของความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว มะเร็งต่อมน้ำเหลืองและเนื้องอกชนิดร้ายแรงที่ได้รับเคมีบำบัด ซึ่งพบว่าความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนร่วมกันทำนายการทำกิจกรรมของเด็กป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 59.6 โดยความอ่อนล้าสามารถทำนายการทำกิจกรรมของเด็กป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 56.3 และอาการนอนหลับแปรปรวนสามารถทำนายการทำกิจกรรมของเด็กป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 3.4 (ปรัชญาพร ชิสาระ และคณะ, 2553) นอกจากนี้ผลการศึกษาในต่างประเทศพบว่า การนอนหลับแปรปรวนมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับความสามารถในการทำหน้าที่ด้านร่างกาย ($r = -.60, p < .01$) (Van Litsenburg, Huisman, Hoogerbrugge, Egeler, Kaspers, & Gemke, 2011) จากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวยังมีความแตกต่างของระดับความสัมพันธ์ของการนอนหลับแปรปรวนกับความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็ง จึงควรมีการศึกษาความถึงความสัมพันธ์เชิงทำนายของการนอนหลับแปรปรวนกับความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งต่อไป

งานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาในเด็กโรคมะเร็งหลายชนิด แต่ละชนิดได้รับยาเคมีบำบัดที่แตกต่างกันทั้งชนิดและขนาดซึ่งทำให้เกิดอาการข้างเคียงเล็กน้อยแตกต่างกัน หากเป็นการศึกษาในเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวและมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจ์กิน ซึ่งได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นการรักษาหลักและใช้ยาเคมีบำบัดชนิดเดียวกันในขนาดสูง จะทำให้เกิดอาการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนได้มาก ผลการวิจัยที่ได้จะทำให้ได้ความรู้เกี่ยวกับอิทธิพลของกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งเมื่อได้รับเคมีบำบัดชัดเจนยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ผลการศึกษาเกี่ยวกับการรับรส

เปลี่ยนแปลงในผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ที่ได้รับเคมีบำบัดพบว่า การรับรสเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์ทางลบกับการทำกิจกรรมของร่างกายในระดับปานกลาง ($r = -.372, p < 0.05$) ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับเคมีบำบัดในขนาดสูงและได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิด (Epstein, Phillips, Parry, Epstein, Nevill, & Stevenson-Moore, 2002) ดังนั้นจะเห็นว่าการรับรสเปลี่ยนแปลงจากเคมีบำบัดส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ ของผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่ลดลง ในเด็กโรคมะเร็งอายุ 8-15 ปี ซึ่งมีพัฒนาการทางด้านร่างกายในการเคลื่อนไหว การทำงานประสานงานของกล้ามเนื้อและระบบประสาทได้ดี มีความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ใกล้เคียงกับผู้ใหญ่ การรับรสเปลี่ยนแปลงจากเคมีบำบัดจึงอาจส่งผลให้ความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยลดลงเช่นเดียวกับผู้ป่วยมะเร็งผู้ใหญ่

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอิทธิพลของการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวและเด็กป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจ์กินที่ได้รับเคมีบำบัด ผลการวิจัยนี้ทำให้ได้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและอาการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว และเด็กป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจ์กินที่ได้รับเคมีบำบัด และนำผลการวิจัยไปใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการอาการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และอาการนอนหลับแปรปรวนเพื่อลดผลกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวและเด็กมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจ์กินที่ได้รับเคมีบำบัดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอำนาจการทำนายของการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด



คำถามการวิจัย

การปรับเปลี่ยน ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดได้เพียงใด

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาอิทธิพลของการปรับเปลี่ยน ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ ผู้วิจัยใช้แนวคิดกลุ่มอาการของฮอกเคนเบอร์รี่และฮุก (Hokkenberry & Hook, 2007) ร่วมกับการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย กล่าวคือ การปรับเปลี่ยน ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวน เป็นอาการที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ร่วมกันส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดและส่งผลต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยที่ลดลง ดังนี้ 1) การปรับเปลี่ยนส่งผลให้เด็กป่วยโรคมะเร็งรับประทานอาหารได้ลดลงได้รับสารอาหารที่นำมาสังเคราะห์เป็นพลังงานและควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดและคลายตัวลดลง 2) ความอ่อนล้า มีการค้างของของเสียภายในเซลล์กล้ามเนื้อ ส่งผลให้การหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อลดลง 3) การนอนหลับแปรปรวนส่งผลให้มีการหลั่งฮอร์โมนแคทีโคลามีนมีผลให้การเก็บสะสมพลังงานลดลง นำออกซิเจนเข้าสู่เซลล์ลดลงและคอร์ติซอลยับยั้งการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ทำให้มีพลังงานที่นำมาใช้ในการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการหดและคลายตัวลดลง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบหาความสัมพันธ์เชิงทำนาย (predictive correlational study design) เพื่อศึกษาอิทธิพลของการปรับเปลี่ยน ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวและมะเร็ง

ต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจ์กินที่มีอายุ 8-15 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโรงพยาบาลมหาสารคาม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ โรงพยาบาลพุทธชินราชจังหวัดพิษณุโลก และโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามกำหนดคุณสมบัติดังนี้ 1) ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดหลังจากได้รับยาเคมีบำบัดไปแล้ว 24 ชั่วโมง 2) รู้สึกตัวดี รับรู้ต่อสิ่งแวดล้อม การมองเห็นและการได้ยินชัดเจน 3) สามารถสื่อสารได้โดยการพูดและฟังภาษาไทยได้ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยการวิเคราะห์อำนาจของการทดสอบ (power analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power โดยกำหนด กำหนดค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ = .05 อำนาจการทดสอบ = .80 และ อำนาจการทำนาย (R^2) = .13 มีตัวแปรทำนายจำนวน 3 ตัวแปร (Polit & Beck, 2010) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 77 ราย รวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2557 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) แบบประเมินการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด (ภาวิณี โอภาสธิรกุล, 2546) (2) แบบสอบถามอาการอ่อนล้าตามการรับรู้ของเด็กป่วยโรคมะเร็ง (ศรีพรรณ กันธวัง, 2548) (3) แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วย (ปรัชญาพร อิศาระและคณะ, 2553) (4) แบบสอบถามการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็ง (ปรัชญาพร อิศาระและคณะ, 2553) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ .81 .84 .85 และ .80 ตามลำดับ

หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และโรงพยาบาลตติยภูมิทั้ง 4 แห่งแล้ว ผู้วิจัยได้ฝึกอบรมผู้ช่วยวิจัยจำนวน 3 คน เพื่อเก็บข้อมูลทั้ง 4 โรงพยาบาล โดยมีคุณสมบัติของผู้ช่วยวิจัย คือ เป็นพยาบาลผู้มีประสบการณ์ในการดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดอย่างน้อย 3 ปี ผู้วิจัยเตรียมผู้ช่วยวิจัยโดยการอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล วิธีการ



ใช้เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลเปิดโอกาสให้ผู้ช่วยวิจัยซักถามข้อสงสัย และตรวจสอบความเข้าใจให้ตรงกัน ส่วนผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเด็กป่วยที่โรงพยาบาล เชียงราย ประจวบคีรีขันธ์ ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยสำรวจรายชื่อของเด็กป่วยในหอผู้ป่วยกุมารเวชกรรมของโรงพยาบาล ทั้ง 4 แห่งและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างและบิดามารดา เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล และสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย เมื่อบิดามารดายินยอมให้เด็กป่วยเข้าร่วมการวิจัย และเด็กป่วยสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย แล้วให้บิดามารดาลงนามในใบยินยอมให้เด็กป่วยเข้าร่วมการวิจัย และเด็กป่วยลงนามในใบสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยจึงเก็บข้อมูลทั่วไปของเด็กป่วย และเก็บข้อมูลการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า อาการนอนหลับแปรปรวนและความสามารถในการทำหน้าที่ โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมด 4 ชุด ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลประมาณ 30 นาที โดยผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยอ่านแบบสอบถามให้เด็กป่วยฟัง และให้เด็กป่วยตอบทีละข้อโดยไม่มีการอธิบายเพิ่มเติม และให้บิดาหรือมารดาตอบแบบสอบถาม 1 ชุด คือ แบบสอบถามอาการนอนหลับแปรปรวนของเด็กป่วย ใช้เวลาประมาณ 5 นาที ในระหว่างการตอบแบบสอบถามเด็กป่วยและบิดาหรือมารดา สามารถหยุดพักได้ตามต้องการและสามารถยุติการเข้าร่วมวิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ยุติการรวบรวมข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัย

เด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 77 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.1 มากกว่าครึ่งหนึ่งมีอายุ 8-11 ปี ร้อยละ 51.9 ประมาณสองในสามกำลังศึกษาอยู่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 66.2 ประมาณหนึ่งในสามกำลังศึกษาอยู่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 31.2 มากกว่าสองในสามได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด ALL ร้อยละ 77.9 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาเจ็บป่วยตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยโรคน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี ร้อยละ 40.25 และรองลงมาคือ 1-2 ปี ร้อยละ 31.17 ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในแต่ละระยะมีจำนวนใกล้เคียงกันคือ ระยะชักนำให้โรคสงบ ร้อยละ 33.77 ระยะการรักษาแบบเข้มข้น ร้อยละ 33.77 และระยะควบคุมให้โรคสงบ ร้อยละ 32.46 ส่วนใหญ่ได้รับยาเคมีบำบัดตั้งแต่ 2 ชนิด ขึ้นไป ส่วนใหญ่มีอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด ร้อยละ 92.2 ในจำนวนนี้ประมาณหนึ่งในสามมีอาการคลื่นไส้อาเจียน และผื่น ร้อยละ 29.58 และประมาณหนึ่งในห้ามีอาการคลื่นไส้อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบและผื่น ร้อยละ 18.31

การวิเคราะห์อำนาจการทำนายของการรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 77 ราย พบว่า การรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนสามารถร่วมกันทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 56.9 ($R^2 = .569, p < .05$) โดยที่ ความอ่อนล้าสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ดีกว่าการนอนหลับแปรปรวนและการรับรสเปลี่ยนแปลง ($\beta_f = -.535, p < .001$; $\beta_{sd} = -.215, p < .05$; $\beta_{tc} = -.182, p < .05$) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเพื่อทำนายของการรับสปีดเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคหัดที่ได้รับความเครียดที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด

ตัวแปรทำนาย	R ² change	β	T	P
ความอ่อนล้า (f)	.503	-.535	-5.727	.000***
การนอนหลับแปรปรวน (sd)	.037	-.215	-2.394	.019*
การรับสปีดเปลี่ยนแปลง (tc)	.029	-.182	-2.209	.030*
ค่าคงที่ = 103.634 SEest = $\pm$ 4.092 R = .754 R ² = .569 F = 32.085				

หมายเหตุ. *** $p < .001$ * $p < .05$

β_{tc} = คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของการรับสปีดเปลี่ยนแปลง

β_f = คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของความอ่อนล้า

β_{sd} = คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณของการนอนหลับแปรปรวน

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า การรับสปีดเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนสามารถร่วมกันทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคหัดที่ได้รับความเครียดที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดได้ร้อยละ 56.9 ($R^2 = .569$, $p < .05$) โดยความอ่อนล้าสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ได้มากที่สุดร้อยละ 50.3 ($R^2 = .503$, $\beta_f = -.535$, $p < .001$) รองลงมาคือ การนอนหลับแปรปรวนซึ่งทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ได้ร้อยละ 3.7 ($R^2 = .037$, $\beta_{sd} = -.215$, $p < .05$) และการรับสปีดเปลี่ยนแปลงซึ่งทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ได้ร้อยละ 2.9 ($R^2 = .029$, $\beta_{tc} = -.182$, $p < .05$)

การที่ความอ่อนล้าสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคหัดที่ได้รับความเครียดได้มากที่สุดร้อยละ 50.3 ($R^2 = .503$, $\beta_f = -.535$, $p < .001$) และมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับสูงกับความสามารถในการทำหน้าที่ ($r = -.709$, $p < .001$) อาจเนื่องมาจากความอ่อนล้าในเด็กโรคหัดที่เกิดที่ได้รับความเครียดทำให้เกิดจากยาเคมีบำบัดทำลายเซลล์มะเร็งจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการคั่งของของเสียที่เกิดจากเมตาบอลิซึมในเซลล์กล้ามเนื้อจำนวนมาก ได้แก่ กรดแลคติก กรดไพรูวิก ไฮโดรเจนไอออนและ TNF มีผลเสียต่อการทำงานของกล้ามเนื้อ โดยกรดแลคติก กรดไพรูวิก

และไฮโดรเจนไอออนที่คั่งภายในเซลล์กล้ามเนื้อเพิ่มค่าความเป็นกรดภายในเซลล์ ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวลดลงและไฮโดรเจนไอออนที่เพิ่มขึ้นยังไปแทนที่แคลเซียมไอออนในเซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้จำนวนแคลเซียมไอออนลดลง ทำให้มีแคลเซียมไอออนที่จะไปจับกับ troponin บน actin filament ลดลงส่งผลให้แรงในการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อลดลง การหดตัวของกล้ามเนื้อจึงลดลงส่วนสาร TNF ทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดและคลายตัวลดลงโดยขัดขวางการส่งของกระแสประสาทในกล้ามเนื้อ เมื่อกระแสประสาทถูกขัดขวางทำให้มีการส่งกระแสประสาทไปส่วนปลายประสาทลดลง กล้ามเนื้อจึงมีการหดและคลายตัวลดลง กำลังของกล้ามเนื้อลดลง (Winningham et al., 2000) ส่งผลให้เด็กไม่มีแรงในการเคลื่อนไหวมือแขนและขา ไม่สามารถปฏิบัติตามกิจกรรมตามความต้องการของตนเอง มีการทำกิจกรรมลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปรัชญาพร อิสสระ และคณะ (2553) ความอ่อนล้าสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคหัดที่ได้รับความเครียดได้ร้อยละ 56.3 ($R^2 = .563$, $\beta_f = -.604$, $p < .001$)

การนอนหลับแปรปรวนสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคหัดที่ได้รับความเครียดได้ร้อยละ 3.7 ($R^2 = .037$, $\beta_{sd} = -.215$, $p < .05$)



.05) และมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับความสามารถในการทำหน้าที่ ($r=-.529, p<.001$) อาจเนื่องมาจากเหตุผล 2 ประการ คือ 1) เด็กป่วยมีการนอนหลับแปรปรวนทำให้มีการใช้พลังงานระหว่างการนอนหลับเพิ่มขึ้น โดยร่างกายมีการหลั่งฮอร์โมนซึ่งได้แก่ แคมพิโคลามีนและคอร์ติซอล เพิ่มขึ้น ซึ่งป็นฮอร์โมนที่เกี่ยวข้องกับการเผาผลาญอาหาร รบกวนการเก็บพลังงานไว้ในเซลล์กล้ามเนื้อ (Kamdar, Needham, & Collop, 2012) โดยแคมพิโคลามีนทำให้มีการสลายไกลโคเจนที่เซลล์ทำให้มีการสลายไกลโคเจนที่เซลล์ต่ำเพื่อนำพลังงานมาใช้และรบกวนการหลั่งโกรทฮอร์โมน (growth hormone) ทำให้มีการนำออกซิเจนและสารอาหารเข้าสู่เซลล์ทุกชนิดรวมถึงเซลล์กล้ามเนื้อลดลง ส่วนคอร์ติซอลยับยั้งการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ ทำให้เซลล์ทุกชนิดรวมถึงเซลล์กล้ามเนื้อขาดพลังงานจึงเกิดการเคลื่อนไหวลดลงและยับยั้งการสังเคราะห์โปรตีนในเซลล์กล้ามเนื้อทำให้เซลล์กล้ามเนื้อไม่มีการสร้างและซ่อมแซมส่งผลให้มวลกล้ามเนื้อลดลงแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อจึงลดลงกล้ามเนื้อจึงมีแรงในการหดและคลายตัวลดลง การเคลื่อนไหวที่ลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปรัชญาพร อิศาระ และคณะ (2553) ที่พบว่า การนอนหลับแปรปรวนสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 3.4 ($R^2 = .034, \beta_{sd} = -.234, p<.01$) และ 2) แบบประเมินที่ใช้ในการประเมินอาการนอนหลับแปรปรวนเป็นการใช้แบบประเมินด้วยตนเองและเป็นการประเมินย้อนหลังซึ่งอาจมีคลาดเคลื่อนในการตอบแบบประเมินได้

การรับรสเปลี่ยนแปลงสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดร้อยละ 2.9 ($R^2 = .029, \beta_{tc} = -.182, p<.05$) และมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับความสามารถในการทำหน้าที่ ($r=-.417, p<.001$) อาจเนื่องมาจากเหตุผล 2 ประการ คือ 1) เมื่อเด็กป่วยมีอาการรับรสเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นส่งผลให้รับประทานอาหารได้ลดลง ทำให้ร่างกายได้รับอาหารทั้ง คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน และเกลือแร่ลดลง (Sanchea-Lara et al., 2010) ทำให้เซลล์ของร่างกายรวมถึงเซลล์กล้ามเนื้อ

ได้รับสารอาหารลดลง ได้แก่ กลูโคส กรดไขมัน กรดอะมิโน แคลเซียมไอออน (Ca^{2+}) โซเดียมไอออน (Na^+) และโพแทสเซียมไอออน (K^+) สารอาหารแต่ละตัวมีผลต่อการทำงานของกล้ามเนื้อลดลงดังนี้ 1) กลูโคสและกรดไขมัน เป็นแหล่งพลังงานหลักที่ใช้ในการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อ เมื่อร่างกายได้รับกลูโคสและกรดไขมันน้อยจึงทำให้มีพลังงานมาใช้ในการหดและคลายตัวน้อย ทำให้มีการเคลื่อนไหวลดลง 2) กรดอะมิโน เป็นสารตั้งต้นในการสร้างเซลล์กล้ามเนื้อเมื่อเด็กป่วยได้รับกรดอะมิโนน้อยทำให้มีการเสริมสร้างและซ่อมแซมเซลล์กล้ามเนื้อน้อยส่งผลให้มวลกล้ามเนื้อลดลงแรงดึงตัวของกล้ามเนื้อจึงลดลง ทำให้การเคลื่อนไหวน้อย 3) Ca^{2+} เป็นตัวควบคุมทำให้เกิดการจับกันของ actin filament และ myosin filament เมื่อเด็กป่วยได้รับ Ca^{2+} ลดลงทำให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวลดลงเกิดการเคลื่อนไหวลดลง 4) Na^+ และ K^+ มีความสำคัญในการเหนี่ยวนำให้เกิดความต่างศักย์ไฟฟ้าจากกระตุ่นกระแสประสาท ทำให้เกิด action potential เพื่อสั่งการให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัว (กนกวรรณ ดิลกสกุลชัย, 2557) เมื่อได้รับ Na^+ และ K^+ ลดลงจึงส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการหดและคลายตัวลดลง การได้รับอาหารไม่เพียงพอจากการรับรสเปลี่ยนแปลงทำให้เด็กป่วย มีแรงในการเคลื่อนไหวและการทำกิจกรรมต่างๆ ของเด็กป่วยลดลง และ 2) อาการข้างเคียงอื่น ๆ จากเคมีบำบัดซึ่งพบว่าเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดร้อยละ 83.3 มีอาการคลื่นไส้อาเจียนร่วมด้วย ทำให้เด็กป่วยรับประทานอาหารลดลงซึ่งมีส่วนทำให้มีสารอาหารมาใช้ในการสังเคราะห์เป็นพลังงานที่ใช้ในการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อลดลง

ผลการวิจัยครั้งนี้ การรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนสามารถทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับร้อยละ 50.3, 3.7 และ 2.9 ตามลำดับ และทั้งสามอาการร่วมกันทำนายความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กโรคมะเร็งได้ร้อยละ 56.9 ดังนั้นจะเห็นได้ว่า กลุ่มอาการ การรับรสเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนร่วมกันส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งลดลงมากกว่าอาการใดอาการหนึ่ง



ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการวิจัยสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการกับกลุ่มอาการ การรับสปีลเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนเพื่อลดผลกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวและมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจกิน ที่ได้รับเคมีบำบัด

2. ด้านการบริหารการพยาบาลสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาบุคลากรพยาบาลให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของกลุ่มอาการ การรับสปีลเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้าและการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวและมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจกิน ที่ได้รับเคมีบำบัดและให้การพยาบาลเด็กป่วยโดยตระหนักถึงผลกระทบของกลุ่มอาการดังกล่าว

3. ด้านการศึกษาสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการเรียนการสอนของนักศึกษาพยาบาล เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของกลุ่มอาการ การรับสปีลเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กมะเร็งเม็ดเลือดขาวและมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอน-ฮอดจกิน ที่ได้รับเคมีบำบัดและตระหนักถึงอิทธิพลของกลุ่มอาการดังกล่าว

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาอิทธิพลของการรับสปีลเปลี่ยนแปลง ความอ่อนล้า และอาการนอนหลับแปรปรวนต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดที่อยู่ในระยะการรักษาเดียวกันเพื่อให้มีความใกล้เคียงกันของชนิดยาเคมีบำบัดที่เด็กป่วยได้รับ

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ ดิลกสกุลชัย, 2557 การควบคุมและการทำงานของระบบประสาท. ใน วัฒนา วัฒนาภา (บรรณาธิการ), *สรีรวิทยา* (พิมพ์ครั้งที่ 3). คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปรัชญาพร อิสระ, ศรีพรรณ กันธวัช และเนตรทอง นามพร. (2553). อิทธิพลของอาการอ่อนเพลีย และอาการนอนหลับ แปรปรวนต่อการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด. *พยาบาลสาร*, 37(3), 76-90.
- เพ็ญกมล กุลสุ. (2544). *ภาวะอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวระหว่างได้รับการรักษาด้วยยา เคมีบำบัด* (วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภาวิณี โอภาสธิกุล. (2546). *การเปลี่ยนแปลงการรับสปีลในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด*. (วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรีพรรณ กันธวัช. (2548). *แบบประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็งโดยเด็กป่วย (child fatigue scale)*. (บทความไม่ได้ส่งตีพิมพ์).
- ศุภลักษณ์ อยู่ยอด. (2557). *การจัดการการรับสปีลเปลี่ยนแปลงในเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดโดยผู้ปกครอง*. (วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- American Cancer Society. (2013). *SEER Stat Fact Sheets: Leukemia*. Retrieved from <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/leuks.html>.
- Baggott, C., Dodd, M., Kennerdy, C., Marina, N., Matthay, K. K., Cooper, B. A., & Miaskowski, C. (2010). Change in children's reports of symptom occurrence and severity during a course of myelosuppressive chemotherapy. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 27, 307-315.



- 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.
- 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: Stage of the science. *Oncology Nursing Forum*, 32(6), E98-E126.
- Bryant, R. (2003). Managing side effects of Childhood Cancer Treatment. *Journal of Pediatric Nursing*, 18(2), 113-125.
- Czeisler, C., & Khalsa. S. (2000). The human circadian timing system and sleep-wake regulation. In M. H. Kryger, T. H. Rath, & W. C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (pp. 353-370). Philadelphia: W. B. Saunders.
- Deem, D. A., Doty, R. L., Settle, G., Moore-Gillon, V., Shaman, P., Mester, A. F.,... Snow, J. B. (1991). Smell and taste center. *Archeive of Otolaryngology Head Neck surgery*, 117, 519-528.
- Epstein, J. B., Phillips, N., Parry, J., Epstein, M. S., Nevill, T., & Stevenson-Moore, P. (2002). Quality of life, taste change and oral function following high-dose chemotherapy and hematopoietic cell transportation. *Bone marrow Transplantation*, 30, 785-792.
- Erickson, J. M., Beck, S. L., Christian, B. R., Dudley, W., Hollen, P. J., Albritton, K. G.,... Godder, K.G. (2011). Fatigue, sleep-awake disturbance, and quality of life in adolescent receiving chemotherapy. *Pediatric Hematology Oncology*, 33, e17- e25.
- Erickson, J. M., MacPherson, C. F., Ameringer, S., Baggot, C., Linder, L., & Stegenga, K. (2012). Symptoms and Symptoms Clusters in Adolescents Receiving Cancer Treatment: A review of the literature. *International Journal of Nursing Study*, 50, 847-869.
- Hockenberry- Eaton, M., & Hinds, P. S. (2000). Fatigue in children and adolescents with cancer: Evolution of a program of study. *Seminars in Oncology Nursing*, 16, 261-272.
- Kamdar, B. B., Needham, M. D., & Collop, A. N. (2012). Sleep deprivation in critical illness: Role in physical and psychological recovery. *Journal Intensive Care Medicine*, 27(2), 97-111.
- Langeveld, N., Ubbink, M., & Smets, E. (2000). "I don't have any energy": The experience of fatigue in young adult survivors of childhood cancer. *European Journal of Oncology Nursing*, 4, 20-28.
- Mindell, J. A., & Owens, J. A. (2010). *A clinical guide to pediatric sleep: Diagnosis and management of sleep problems*. Lippincott: Williams & Wilkins.
- O'Brien, M.M., & Lacayo, N. J. (2008). Acute leukemia in children. *Conn's Current Therapy*. 54, 202-225.
- Polit, D. E., & Beck, C. T. (2010). *Essentials of nursing research: Appraising evidence for nursing practice* (7th ed). Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Prajimtis, N. (2004). *Symptom experience and fatigue management among leukemic children receiving chemotherapy*. Master's thesis in science (Pediatric Nursing), Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.



- Rosen, G. M. (2007). Sleep in children who have cancer. *Sleep Medicine Clinics*, 2, 491-500.
- Sanchez-Lara, K., Sosa-Sanchez, R., Green-Renner, D., Rodriguez, C., Laviano, A., Motola- Kuba, D., & Arrieta, O. (2010). Influence of taste disorder on dietary behaviors in cancer patients under chemotherapy. *Nutritional Journal*, 9-15.
- Singh, G., Athreya, B. H., Fries, J. F., & Goldsmith, D. P. (1994). Measurement of health status in children with juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, 37, 1761-1769.
- Skolin, I., Wahlin, Y.B., Broman, D.A., Hursti, U-K.K., Larsson, M.V., & Hernell, O. (2006). Altered food intake and taste perception in children with cancer after start of chemotherapy: perspectives of children, parents and nurses. *Support Care Cancer*, 14, 369-378.
- Thai Pediatric Oncology Group. (2007). Childhood Cancer. In T. Khunhaprema, et al. (Eds.), *Cancer in Thailand, 4(1998-2000)*, 71-78. Bangkok: Bangkok Medical Publisher.
- Van Litsenberg, R. L. R., Huisman, J., Hoogerbrugge, M. P., Egeler, M. R., Kaspers, J. L. G., & Gemke, J. B. J. R. (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*, 18(9), 25.
- Ward, E., DeSantis, C., Robbins, A., Kohler, B., & Jemal, A. (2014). Childhood and adolescent cancer statistics. *CA: A Cancer Journal Clinicians*, 64, 83-103.
- Wickham, R. S., Rehwardt, M., Kefer, C., Scott, S., Abbas, K., Glynn-Tucker, E.,... Blendowski, C. (1999). Taste change experienced by patients receiving chemotherapy. *Oncology Nursing Forum*, 26(10), 697-706.
- Winningham, M. L., Buchsel, P. C., & Barton-Burke, M. (2000). Treatment: An overview. In M. L., Winningham, & M. Barton-Burk (Eds.), *Fatigue in cancer*, 153-179. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
- 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, 273-2