

การประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็ง*

Fatigue assessment in children with cancer

พัชรภา กาญจนอุดม (Patcharapa Kanchanaudom)^{**}

ณัฏฐา วรรณะวิโรจน์ (Nattha Wattanaviroj)^{***}

บทคัดย่อ

อาการอ่อนเพลียเป็นอาการที่พบบ่อยในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่และในการทำกิจวัตรประจำวันที่ลดลง การประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็ง เป็นอีกหนึ่งขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการพยาบาลที่มีความสำคัญที่จะนำไปสู่การกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล เพื่อช่วยเหลือเด็กป่วยโรคมะเร็งที่มีอาการอ่อนเพลียได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการแท้จริงของเด็กป่วย การประเมินอาการอ่อนเพลียควรประเมินให้ครอบคลุมลักษณะอาการที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและด้านจิตใจ รวมทั้งให้ความสำคัญในการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาการอ่อนเพลีย ดังนั้น การประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็งได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามประสบการณ์การรับรู้ของเด็กป่วยโรคมะเร็ง จะนำไปสู่คุณภาพของการดูแลเพื่อช่วยเหลือให้เด็กป่วยโรคมะเร็งบรรเทาความทุกข์ทรมานจากอาการอ่อนเพลีย ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการรักษา คุณภาพชีวิตและการรอดชีวิตของผู้ป่วยเด็ก

คำสำคัญ : อาการอ่อนเพลีย เด็กป่วยโรคมะเร็ง การประเมินอาการอ่อนเพลีย

* เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ

** อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี E-mail address : patcharapa@bnc.ac.th โทรศัพท์ 081-6865293

*** อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี E-mail address : Nattha@bnc.ac.th โทรศัพท์ 081-9490330

Lecturer, Department of Pediatrics, Adult and Elderly Nursing Science, Boromarajonani College of Nursing Chonburi, Muang, Chonburi 2000

Abstract

Fatigue is common symptom among children with cancer receiving chemotherapy and these interfere with the child's reduced performance and declined activities of daily living. The fatigue assessment in children with cancer is the important nursing process that leads to the effective nursing diagnosis and nursing intervention for helping the children with cancer who have the fatigue effectively and appropriately with problem and their need. Assessment the fatigue in children with cancer should assessment to cover the fatigue on physical and mental of children with cancer, and the importance to factors related to fatigue assessment. Therefore, the fatigue assessment correctly in children with cancer on perspective and experience of children with cancer will lead to quality of caring the children with cancer to reduce the level of suffering from fatigue so that effectiveness and continuously treatment effected on the quality of life and survival in children with cancer.

Keywords: fatigue, children with cancer, the fatigue assessment

บทนำ

มะเร็งในเด็กเป็นโรคเรื้อรังที่มีความรุนแรงคุกคามต่อชีวิตของผู้ป่วย และเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก เนื่องจากเป็นสาเหตุที่ทำให้เด็กเสียชีวิตในระดับต้นๆ จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่าในประเทศสหรัฐอเมริกาโรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี เป็นอันดับสองรองจากอุบัติเหตุ และเป็นผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 160,000 รายต่อปี (World Health Organization, 2015) ส่วนในประเทศไทย พบว่าโรคมะเร็งในเด็กเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับสามรองจากโรคติดเชื้อและอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ของการเกิดโรคมะเร็งในเด็กพบประมาณ 93.0 รายต่อประชากรเด็กล้านคน ในปี พ.ศ.2555 พบว่าจำนวนผู้ป่วยเด็กรายใหม่อายุ 0-14 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.23 ของผู้ป่วยมะเร็งทุกวัย (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2557) ปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งในเด็กได้มีการพัฒนาก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งแนวทางการรักษานิยมใช้หลายวิธีรวมกัน ได้แก่ การผ่าตัด รังสีรักษา และเคมีบำบัด โดยเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมกับชนิดและระยะของโรคมะเร็งในเด็กทำให้ผลการรักษาดีขึ้น ส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตของเด็กโรคมะเร็งตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970-2011 มีจำนวนลดลงร้อยละ 67 (American Cancer Society, 2015) แต่ในขณะเดียวกันเด็กป่วยต้องเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งจากความรุนแรงของโรคและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาที่ค่อนข้างรุนแรงตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาการอ่อนเพลียเป็นอาการแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดในช่วงที่ได้รับการรักษา แต่มักไม่ค่อยได้รับความสนใจและไม่ค่อยได้รับการช่วยเหลือ ลักษณะของอาการอ่อนเพลียจะมีความแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิดของโรคและการรักษาที่ได้รับ (Ryan et al., 2007; Bower, 2014) อาการอ่อนเพลียเป็นการรับรู้ความรู้สึกเหน็ดเหนื่อย อ่อนเพลีย หดแรงแบบบุคคลทั้งด้านร่างกายและจิตใจที่ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลงและไม่มีแรงจูงใจในการทำสิ่งต่างๆ ดังนั้นเมื่อมีอาการอ่อนเพลียแล้วทำให้รบกวนความสามารถในการทำหน้าที่และการปฏิบัติกิจวัตรตามปกติของเด็กป่วยจึงส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วย

ในทุกๆด้าน อาการอ่อนเปลี้ยในเด็กโรคมะเร็งนั้นเป็นปัญหาที่สำคัญ หากไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเหมาะสมย่อมส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ไม่ต่อเนื่องหรือไม่ครบถ้วนตามแผนการรักษา ทำให้เพิ่มโอกาสการกลับเป็นซ้ำหรือเพิ่มการแพร่กระจายของโรคมะเร็ง ซึ่งส่งผลต่อเนื่องถึงอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย (Bower, 2014)

บทความนี้เน้นให้เห็นถึงแนวทางในการประเมินอาการอ่อนเปลี้ยและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาการอ่อนเปลี้ยในเด็กป่วยโรคมะเร็ง ซึ่งเป็นบทบาทหนึ่งของพยาบาลในการให้การดูแลเด็กป่วยโรคมะเร็งที่มีอาการอ่อนเปลี้ย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจการรับรู้และการตอบสนองต่อการเกิดอาการอ่อนเปลี้ย ที่อาจจะส่งผลต่อพัฒนาการตามวัยของเด็ก รวมทั้งปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการอ่อนเปลี้ย จะช่วยให้พยาบาลสามารถที่จะประเมินอาการอ่อนเปลี้ยและให้การพยาบาลได้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการแท้จริงของเด็กป่วยในแต่ละราย เพื่อช่วยเหลือให้เด็กป่วยบรรเทาความทุกข์ทรมานจากอาการอ่อนเปลี้ยและสามารถได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสามารถนำแนวทางและเครื่องมือประเมินอาการอ่อนเปลี้ยที่นำเสนอในบทความนี้ไปปรับใช้ในการประเมินอ่อนเปลี้ยของเด็กป่วยในแต่ละช่วงวัยที่มีการเจ็บป่วยด้วยโรคมะเร็งในแต่ละชนิดต่อไป

แนวคิดอาการอ่อนเปลี้ย

อาการอ่อนเปลี้ยในเด็กป่วยโรคมะเร็งเกิดจากการสะสมของเสียจากกระบวนการเมตาบอลิซึมในเซลล์จากการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งและการสลายของเซลล์มะเร็ง ทำให้มีการขัดขวางการสร้างพลังงานปกติในเซลล์กล้ามเนื้อและการทำงานของกระแสนประสาทในเซลล์ ทำให้กล้ามเนื้อการทำงานลดลง นอกจากนี้อาการอ่อนเปลี้ยยังเกิดจากการได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดและการใช้ออกซิเจนในร่างกาย โดยเคมีบำบัดจะกีดขวางการทำงานของไมโทคอนเดรียทำให้เซลล์ทนทานต่อการเจริญเติบโต มีการสร้างเม็ดเลือดแดงลดลง จำนวนฮีโมโกลบินในการนำออกซิเจนเข้าสู่เซลล์น้อยลง เกิดกระบวนการเมตาบอลิซึมโดยไม่ใช้ออกซิเจนขึ้นในเซลล์ ทำให้มีของเสียคั่งค้างเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะกรดแลคติกที่ส่งผลทำให้เกิดอาการอ่อนเปลี้ยเกิดขึ้น (ปรัชญาพร อิศาระ, ศรีพรรณ กันธวัช และเนตรทอง นามพร, 2553; Ryan et al., 2007; Bower, 2014) ซึ่งอาการอ่อนเปลี้ยเป็นการรับรู้ความรู้สึกเหน็ดเหนื่อย อ่อนเพลีย ไม่สบาย ขาดพลังงานจนหมดแรงของผู้ป่วยเด็กที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อาการทางด้านร่างกาย คือ เด็กรู้สึกอ่อนเพลียอย่างมาก ไม่มีแรงที่จะเคลื่อนไหว แขนขาหรือแมกระทั้งล้มตา และไม่ต้องการปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ส่วนอาการทางด้านจิตใจ คือ เด็กรู้สึกเหนื่อยหน่าย มีอารมณ์หงุดหงิด โกรธ โมโหง่าย สับสน เศร้าใจ มีความรู้สึกเหมือนไม่ใช่ตนเอง และเมื่อมีอาการอ่อนเปลี้ยแล้วย่อมส่งผลกระทบต่อชีวิตของผู้ป่วยเด็กในทุกๆด้าน แต่อย่างไรก็ตามอาการอ่อนเปลี้ยเป็นปรากฏการณ์ที่มีความซับซ้อนหลายมิติ (Multidimensional phenomena) ประกอบด้วยมิติด้าน ร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ ยากแก่การให้ความหมายที่ชัดเจน ซึ่งการให้ความหมายอาการอ่อนเปลี้ยของเด็กโรคมะเร็งในแต่ละช่วงอายุนั้นแตกต่างกันตามระดับพัฒนาการ โดยเด็กวัยเรียนให้ความหมายของอาการอ่อนเปลี้ยในลักษณะของมุมมองที่มองเห็นเป็นรูปธรรม (Concrete Operation) ซึ่งอธิบายอาการอ่อนเปลี้ยเป็นเพียงแต่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางด้านร่างกายเท่านั้น สำหรับวัยรุ่นซึ่งมีรูปแบบความคิดขั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operational Thinking) สามารถให้ความหมายบอกรายละเอียดมากกว่าเด็กวัยเรียน โดยให้ความหมายของอาการอ่อนเปลี้ยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ (Hockenberry and Hinds, 2000; Gibson

et al., 2005: ฌัฐวรรณ เอี่ยมสวัสดิ์, 2552)

เมื่อเด็กป่วยโรคมะเร็งเกิดอาการอ่อนเพลีย จะส่งผลให้เด็กเกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกาย และด้านจิตสังคม ทางด้านร่างกายนั้นอาการอ่อนเพลียทำให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายของเด็กป่วยลดลง เด็กรู้สึกอ่อนเพลีย ไม่มีแรง มีความยากลำบากในการเคลื่อนไหวแขน ขา หรือแม้กระทั่งลืมตา และต้องการการนอนหลับอย่างมาก ส่งผลให้เด็กทำกิจกรรมต่างๆลดลงหรือไม่สามารถปฏิบัติตามความต้องการของตนเองได้ แม้แต่การปฏิบัติกิจกรรมประจำวัน (Ream et al., 2006; Hockenberry and Hinds, 2000) ซึ่งจากการศึกษาของ ปรัชญาพร อิศาระ, ศิริพรรณ กันธวัง และเนตรทอง นามพรม (2553) พบว่า อาการอ่อนเพลียส่งผลต่อการเคลื่อนไหวร่างกายและการทำกิจกรรมต่างๆของเด็กป่วย โดยอาการอ่อนเพลียสามารถทำนายการทำกิจกรรมในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัดได้ร้อยละ 0.56 ส่วนทางด้านจิตสังคม เด็กป่วยจะมีการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจและอารมณ์ เนื่องมาจากความสามารถทางด้านร่างกายที่ทำให้เด็กป่วยมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมและรับรู้ความสามารถของตนเองว่าไม่สามารถจะทำกิจกรรมได้เหมือนปกติก่อนได้รับการรักษา ต้องพึ่งพาผู้อื่นอยู่ตลอดเวลา ทำให้เด็กสูญเสียความสามารถในการควบคุมตนเอง รู้สึกด้อยค่า เป็นคนไม่มีความสามารถแตกต่างจากเพื่อนในวัยเดียวกัน ส่งผลให้เกิดความตึงเครียดทางอารมณ์ มีอาการซึมเศร้า รู้สึกไม่เป็นมิตรและแยกตัวเองออกจากผู้อื่น (Gibson et al., 2005; Mooney-Doyle, 2006)

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็ง

ฮอกเคนเบอร์รี่และฮินด์ (Hockenberry and Hinds, 2000) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาการอ่อนเพลียเพิ่มมากขึ้น (Contributing factors) และบรรเทา (Alleviating factors) ตามการรับรู้ของเด็กป่วยวัยเรียนและวัยรุ่นโรคมะเร็ง ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environment factors) เป็นปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมใน

โรงพยาบาลหรือหอผู้ป่วย เป็นปัจจัยสำคัญที่รบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยเด็ก ทำให้แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลงไปและเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเด็กได้รับการพักผ่อนไม่เพียงพอ โดยปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำให้มีอาการอ่อนเพลียเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ระยะเวลาที่รอนานในโรงพยาบาล การถูกคุกคามในขณะนอนหลับ การได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น ส่วนปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ทำให้มีอาการอ่อนเพลียบรรเทา ได้แก่ การลดการรบกวนจากสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล โดยจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบและให้เด็กได้นอนหลับโดยไม่รบกวนการนอนหลับ เด็กจะได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอทำให้ภาวะอ่อนเพลียลดลง

2. ปัจจัยด้านบุคคลหรือพฤติกรรม (Personal/Behavioral factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบ

แผนการนอนหลับและการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆของเด็กป่วยที่ทำให้มีอาการอ่อนเพลียเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ความเชื่อในทางลบเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมตามปกติ การเปลี่ยนแปลงที่นอน การเปลี่ยนแปลงชั่วโมงของการนอนหลับ รวมทั้งการที่มีจำนวนผู้ป่วยเด็กอื่นหรือผู้เฝ้าไข้จำนวนหลายคนในบริเวณที่พัก ความกังวล (worry) ความเบื่อหน่าย (boredom) ลักษณะการปฏิบัติกิจกรรมที่เร่งรีบหรือมากเกินไป หรือการต้องทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองในขณะมีอาการอ่อนเพลีย ซึ่งจากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการอ่อนเพลีย พบว่า การนอนหลับแปรปรวนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเกิดอาการอ่อนเพลียและเป็นปัจจัยที่ส่งผลทำให้มีอาการอ่อนเพลียเพิ่มมากขึ้น (Erickson et al., 2011; Zupanec, Jones and Stremmler, 2010; ศยามล รมพิพัฒน์, อัจฉริยา

ปทุมวัน และชนินฐา หาญประสิทธิ์คำ, 2556) และอาการซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการอ่อนเปลี้ย (Whitsett et al., 2008; ศยามล ร่มพิพัฒน์, อัจฉรียา ปทุมวัน และชนินฐา หาญประสิทธิ์คำ, 2556) ส่วนปัจจัยด้านบุคคลที่ทำให้อาการอ่อนเปลี้ยบรรเทาลง ได้แก่ การคงไว้ซึ่งแบบแผนการนอนหลับที่ใกล้เคียงปกติของเด็กให้มากที่สุด

3. ปัจจัยด้านการรักษาหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษา (Treatment/Treatment-Related factors) การรักษาที่เด็กได้รับมีผลต่อการเกิดอาการอ่อนเปลี้ยเพิ่มขึ้น ได้แก่ การได้รับการตรวจร่างกาย หรือทำหัตถการต่างๆ ความเจ็บปวด อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด ระยะเวลาของการรักษา การขาดสารอาหารหรือเมตาบอลิซึมในร่างกายเปลี่ยนแปลง และระดับฮีโมโกลบิน เนื่องจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดทำให้เกิดอาการข้างเคียง ได้แก่ คลื่นไส้อาเจียน ความเจ็บปวด ความรู้สึกไม่สบายของร่างกาย มีไข้ และระดับเม็ดเลือดทุกชนิดต่ำลง รวมทั้งการรักษาพยาบาลที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดทำให้เด็กป่วยได้รับความทุกข์ทรมานทั้งทางร่างกายและจิตใจอย่างมาก ซึ่งจากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการอ่อนเปลี้ย พบว่า อาการคลื่นไส้อาเจียนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับอาการอ่อนเปลี้ย และระดับฮีโมโกลบินมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเกิดอาการอ่อนเปลี้ย ซึ่งระดับฮีโมโกลบินที่ลดลงเป็นปัจจัยที่ส่งผลทำให้อาการอ่อนเปลี้ยเพิ่มมากขึ้น (ศยามล ร่มพิพัฒน์, อัจฉรียา ปทุมวัน และชนินฐา หาญประสิทธิ์คำ, 2556) ส่วนปัจจัยด้านการรักษาที่ทำให้อาการอ่อนเปลี้ยบรรเทาลง ได้แก่ การเฝ้าระวังภาวะขาดสารอาหารและระบบเลือด การได้รับเลือด ระดับฮีโมโกลบิน การได้รับยาที่ช่วยให้นอนหลับและช่วยลดอาการคลื่นไส้อาเจียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการอ่อนเปลี้ยที่เพิ่มขึ้นและบรรเทาในระหว่างที่เด็กป่วยโรคมะเร็งได้รับการรักษาและในขณะที่อยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ดูแลและทีมบุคลากรด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องของพึงควรตระหนัก เพื่อนำไปสู่การวางแผนให้การดูแลช่วยเหลือ ลดปัจจัยสาเหตุที่ทำให้เด็กป่วยโรคมะเร็งมีอาการอ่อนเปลี้ยเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนให้ผู้ดูแลเพื่อบรรเทาอาการอ่อนเปลี้ยได้อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเด็ก

การประเมินอาการอ่อนเปลี้ยในเด็กป่วยโรคมะเร็ง

อาการอ่อนเปลี้ยเป็นปรากฏการณ์ที่มีความซับซ้อนหลายมิติ (Multidimensional phenomena) เป็นอาการที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ดังนั้นในการประเมินอาการอ่อนเปลี้ยในผู้ป่วยเด็กป่วยโรคมะเร็งควรประเมินให้ครอบคลุมลักษณะอาการที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและด้านจิตใจอารมณ์ รวมทั้งครอบคลุมในทุกมิติของการเกิดอาการ ทั้งในด้านความรุนแรง (Intensity), เวลา/ความถี่ (Timing/Frequency), คุณภาพ (Quality) และความทุกข์ทรมาน (Level of Distress) (Lenze, et al., 1995 อ้างถึงในพูลสุข ศิริพูล, 2554) รวมทั้งต้องคำนึงถึงความสำคัญของการประเมินปัจจัยสาเหตุที่ส่งผลต่อการเกิดอาการอ่อนเปลี้ย ซึ่งการประเมินที่เหมาะสม ถูกต้องและเชื่อถือได้จะสามารถทำให้พยาบาลและทีมสุขภาพวางแผนจัดกิจกรรมการพยาบาล และจัดการกับอาการอ่อนเปลี้ยที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย ลดหรือกำจัดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาการ สามารถป้องกันและบรรเทาอาการอ่อนเปลี้ยที่เกิดขึ้นได้ ในการประเมินอาการอ่อนเปลี้ย เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาการมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้พยาบาลสามารถแปลหรือถ่ายทอดประสบการณ์เกี่ยวกับอาการต่างๆ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความเป็นนามธรรมสูงให้กลายเป็น

รูปธรรมที่สามารถสังเกตได้ วัดได้ เข้าใจถึงอาการและความทุกข์ทรมานที่เกิดขึ้นกับเด็กป่วย ข้อมูลที่ได้มาจากการประเมินสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการพยาบาลและกำหนดกิจกรรม เพื่อให้การช่วยเหลือที่สอดคล้องกับลักษณะของเด็กป่วยแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พูลสุข ศิริพูล, 2554) ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องมือที่นำมาใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็ก โดยแบ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นโรคมะเร็ง เนื่องจากมีความแตกต่างกันตามระดับพัฒนาการของเด็ก ดังนี้

1. เครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กวัยเรียนโรคมะเร็ง ได้แก่

1.1 The childhood Fatigue Scale (CFS) พัฒนาขึ้นโดยฮอคเคนเบอร์รี่ และคณะ

(Hockenberry et al., 2003) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งอายุ 7-12 ปีตามการรับรู้ของผู้ป่วยเด็ก ประเมินด้านความถี่และระดับความรุนแรงของอาการอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและด้านจิตใจในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 14 ข้อ มาตราวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (five-point Likert scale) เครื่องมือนี้ที่ถูกนำมาใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยวัยเรียนโรคมะเร็งอย่างแพร่หลายทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย และเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการวัดมากที่สุด (Linder, 2005; Tomlinson et al., 2013) เนื่องจากพัฒนามาจากการศึกษาในเด็กป่วยวัยเรียนโรคมะเร็งโดยตรง ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและมีระดับความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง สามารถใช้วัดระดับความรุนแรงของอาการอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นครอบคลุมทั้งอาการทางด้านร่างกายและด้านจิตใจได้อย่างชัดเจน ลักษณะคำถามมีความกระชับได้ใจความ ง่ายต่อความเข้าใจตามระดับพัฒนาการของเด็กวัยเรียน จึงทำให้เด็กสะดวกและใช้ระยะเวลาสั้นในการทำแบบประเมิน

สำหรับในประเทศไทย เครื่องมือนี้ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการแปลย้อนกลับ โดยศรีพรรณ กันธวัช (2548) มีค่าระดับความเชื่อมั่นเชื่อถือของเครื่องมือเท่ากับ 0.78 (สายฤดี สีลาวิริยะกุล, 2549) ถูกนำไปใช้ในการประเมินอาการอ่อนเพลียในกลุ่มเด็กป่วยวัยเรียนโรคมะเร็งจำนวนมาก โดยมีการดัดแปลงเพิ่มเติมการประเมินด้านความทุกข์ทรมาน ซึ่งเป็นผลกระทบของอาการอ่อนเพลียที่ส่งผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยเด็ก เพื่อให้สามารถประเมินได้ครอบคลุมในทุกมิติของการเกิดอาการ เมื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ พบว่ามีค่าความน่าเชื่อถือของเครื่องมือส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง (เนตรนภิส ศุภะกะ, 2552; ปรัชญาพร อิศาระ, ศรีพรรณ กันธวัช และเนตรทอง นามพรม, 2553; ธัญญาศิริ โสมคำ, 2553; ศยามล รมพิพัฒน์, อัจฉริยา ปทุมวัน และชนิษฐา หาญประสิทธิ์คำ, 2556)

1.2 The Parent Fatigue Scale (PFS) พัฒนาขึ้นโดยฮอคเคนเบอร์รี่ และคณะ

(Hockenberry et al., 2003) พร้อมกับเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียโดยผู้ป่วยเด็ก (The childhood Fatigue Scale: CFS) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินด้านความรุนแรงของอาการอ่อนเพลียด้านร่างกายและด้านจิตใจอารมณ์ในเด็กป่วยโรคมะเร็งอายุ 7-12 ปีตามการรับรู้ของบิดามารดาของเด็กป่วย จากการสังเกตอาการของเด็กในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 18 ข้อ มาตราวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (five-point Likert scale) เครื่องมือนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยมีระดับความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง ข้อคำถามมีความกระชับได้ใจความ จึงทำให้บิดามารดาของเด็กป่วยง่ายและสะดวกในการใช้แบบประเมิน เช่นเดียวกับแบบประเมินอาการอ่อนเพลียตามการรับรู้ของเด็กป่วย สำหรับในประเทศไทย เครื่องมือนี้ได้รับการ

แปลเป็นภาษาไทยด้วยวิธีการแปลย้อนกลับโดยศรีพรรณ กันธวัช (2548) เมื่อนำมาใช้ในการประเมินอาการอ่อนเพลียของเด็กป่วยโรคมะเร็งในกลุ่มบิดามารดานั้นมีการดัดแปลงเพิ่มเติมการประเมินด้านความทุกข์ทรมานของอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็ง เช่นเดียวกับเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียโดยผู้ป่วยเด็ก และเมื่อนำมาทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ พบว่ามีระดับความน่าเชื่อถือของเครื่องมืออยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง (สายฤดี ลีลาวิริยะกุล, 2549; เนตรนภิส ศุภะกะ, 2552)

1.3 The Staff Fatigue Scale (SFS) พัฒนาขึ้นโดยฮอกเคนเบอร์รี่ และคณะ

(Hockenberry et al., 2003) พร้อมกับเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียโดยผู้ป่วยเด็ก (The Childhood Fatigue Scale: CFS) และบิดามารดาของเด็ก (The Parent Fatigue Scale: PFS) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินด้านความรุนแรงของอาการอ่อนเพลียด้านร่างกายและด้านจิตใจอารมณ์ในเด็กป่วยโรคมะเร็งอายุ 7-12 ปีตามการรับรู้ของพยาบาล จากการสังเกตอาการอ่อนเพลียของเด็กป่วยในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา เป็นคำถามเกี่ยวกับความสามารถของเด็กในการปฏิบัติกิจกรรมจำนวน 9 ข้อ มาตรวัดเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ (Four-point Likert Scale) เครื่องมือนี้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและมีระดับความน่าเชื่อถือสูงมาก ข้อคำถามมีความกระชับได้ใจความ ทำให้พยาบาลสามารถใช้แบบสอบถามได้ง่ายและสะดวก ในประเทศไทยพบการนำแบบประเมิน The Staff Fatigue Scale (SFS) ไปใช้ในกลุ่มพยาบาลผู้ดูแลเด็กป่วยวัยเรียนโรคมะเร็งเพียงการศึกษาเดียว คือ เนตรนภิส ศุภะกะ (2552) ได้ดัดแปลงเพิ่มเติมในส่วนของการประเมินด้านความทุกข์ทรมานของอาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็งตามการรับรู้ของพยาบาล เช่นเดียวกับ เครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียโดยผู้ป่วยเด็กและบิดามารดา เมื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ พบว่ามีระดับความน่าเชื่อถือของเครื่องมือเท่ากับ 0.94

เครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียของฮอกเคนเบอร์รี่ และคณะ (Hockenberry et al., 2003) ทั้ง 3 เครื่องมือที่กล่าวมาข้างต้น เป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งโดยเฉพาะ เพื่อให้ได้ความแน่นอนของอาการอ่อนเพลียในเด็กที่ชัดเจนขึ้นจากการรับรู้ของผู้ป่วยเด็ก บิดามารดา และพยาบาล ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการประเมินอาการอ่อนเพลียที่มีระดับความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับสูง จึงถูกนำมาใช้ในการประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งอย่างแพร่หลาย แต่อย่างไรก็ตามเครื่องมือ Parent Fatigue Scale และ Staff Fatigue Scale ได้รับความนิยมน้อยกว่าเครื่องมือ Childhood Fatigue Scale เนื่องจากเป็นการประเมินอาการอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นในเด็กป่วยวัยเรียนโรคมะเร็งตามการรับรู้ของบิดามารดา และพยาบาล ที่อาจจะไม่ตรงตามการรับรู้ของเด็กป่วยซึ่งเป็นผู้ที่ประสบกับอาการนั้นโดยตรงจึงเป็นผู้ที่น่าจะให้ข้อมูลได้ดีกว่าผู้อื่น

เครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียในวัยรุ่นโรคมะเร็ง

2.1 Fatigue Scale-Adolescent (FSA) พัฒนาขึ้นโดยไฮน์และคณะ (Hinds et al.,

2007) เพื่อใช้ในการประเมินอาการอ่อนเพลียในวัยรุ่นโรคมะเร็งอายุ 13-18 ปี เครื่องมือนี้ถูกพัฒนาขึ้นมาเนื่องจากขาดเครื่องมือประเมินอาการด้วยตนเองสำหรับผู้ป่วยวัยรุ่นโรคมะเร็ง (self report) ที่มีทั้งความตรงและความเที่ยง เป็นเครื่องมือประเมินระดับความรุนแรงของอาการอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยวัยรุ่นโรคมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษาโรคมะเร็ง ประกอบด้วย 4 ปัจจัย จำนวน 14 ข้อคำถาม คือ 1) ปัจจัยด้านการรับรู้และความเหนื่อยล้า

ด้านร่างกาย (Cognitive and Physical Weariness) 2) ปัจจัยด้านการเพิ่มแรงและความต้องการที่จะทำกิจกรรมต่างๆตามปกติ (Added Effort and Assistance Needed to Do Usual Activities) 3) ปัจจัยด้านความต้องการพักผ่อนและความรู้สึกโกรธ (Needing Rest and Feeling Angry) และ 4) ปัจจัยด้านการหลีกเลี่ยงการมีกิจกรรมด้านสังคม (Avoiding Social Activities) มาตรฐานเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (five-point Likert scale) ซึ่งเครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียสำหรับวัยรุ่นเป็นเครื่องมือที่มีความเที่ยงและความตรงอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง สามารถใช้ประเมินระดับความรุนแรงของอาการอ่อนเพลียในวัยรุ่นโรคเมอเร็งได้ชัดเจน และมีจำนวนข้อคำถามไม่มาก ทำให้ผู้ป่วยวัยรุ่นใช้เวลาในการทำแบบสอบถามระยะสั้นง่ายและสะดวกในการตอบแบบสอบถาม แต่อย่างไรก็ตามยังไม่พบว่ามีกรนำแบบประเมินนี้มาใช้ประเมินอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยวัยรุ่นโรคเมอเร็งในประเทศไทย

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กนั้นส่วนใหญ่นั้นเป็นเครื่องมือที่พัฒนามาจากต่างประเทศ ที่มีความแตกต่างในบริบทและวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ เมื่อนำมาใช้ในการประเมินอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็กโรคเมอเร็งในประเทศไทยอาจต้องปรับให้เหมาะสมกับบริบทของคนไทย รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการวัด มีระดับความน่าเชื่อถือของเครื่องมืออยู่ในระดับสูง สามารถนำไปใช้ในการประเมินระดับความรุนแรงของอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็กโรคเมอเร็งได้อย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามเครื่องมือดังกล่าวเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็กโรคเมอเร็งทุกชนิด แต่ลักษณะการเกิดอาการอ่อนเพลียในเด็กโรคเมอเร็งยังคงมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของโรคและการรักษาที่ได้รับ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับเครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียในเด็กและวัยรุ่นโรคเมอเร็งของธอมลินสันและคณะ (Tomlinson et al., 2013) พบว่า เครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียที่มีอยู่เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือประเมินอาการอ่อนเพลียในการศึกษาวิจัยทางคลินิก แต่ยังคงต้องได้รับการพัฒนาเครื่องมือให้มีความเฉพาะกับชนิดของโรคเมอเร็งในเด็ก รวมทั้งเป็นเครื่องมือที่สามารถแยกกลุ่มเด็กป่วยที่มีอาการอ่อนเพลียในระดับสูงได้ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ควรต้องได้รับการช่วยเหลือต่อไป

สรุป

การประเมินอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็กโรคเมอเร็งมีความสำคัญ เนื่องจากอาการดังกล่าวเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นควบคู่กับการรักษาและยากที่จะหลีกเลี่ยงได้ในผู้ป่วยเด็กโรคเมอเร็ง การประเมินอาการอ่อนเพลียในผู้ป่วยเด็กโรคเมอเร็งเป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการพยาบาลที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะนำไปสู่การกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับเด็กป่วยโรคเมอเร็ง ในการประเมินอาการอ่อนเพลียนั้นต้องประเมินให้ครอบคลุมลักษณะอาการอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ รวมทั้งปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอาการอ่อนเพลียเพิ่มมากขึ้นหรือบรรเทาลง ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม ด้านบุคคลหรือพฤติกรรม และด้านการรักษาหรือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการรักษา เพื่อช่วยให้พยาบาลสามารถประเมินอาการอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยเด็กโรคเมอเร็งได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และครบถ้วน สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเด็กป่วย นำสู่การตัดสินใจให้การดูแลช่วยเหลือเด็กป่วยโรคเมอเร็งได้อย่างเหมาะสม วางแผนจัดกิจกรรมการพยาบาลและ

จัดการกับอาการอ่อนเพลียที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมกับปัญหาของเด็กป่วยในแต่ละบุคคล ลดหรือกำจัดการป้องกันที่มีอิทธิพลต่ออาการอ่อนเพลีย ทำให้เด็กป่วยโรคมะเร็งลดความทุกข์ทรมานจากอาการอ่อนเพลีย สามารถปฏิบัติกิจวัตรหรือกระทำหน้าที่ของตน (performance) ได้อย่างปกติหรือใกล้เคียงกับภาวะปกติมากที่สุด ส่งผลให้การรักษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษาที่วางไว้ เพิ่มคุณภาพชีวิตและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยเด็ก

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- ณัฐวรรณ เอี่ยมสวัสดิ์. (2552). “การรับรู้ความอ่อนล้าและการจัดการความอ่อนล้าในเด็กวัยรุ่นโรคมะเร็งวิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ธัญญาศิริ โสมคำ. (2553). “ความสัมพันธ์ระหว่างอาการอ่อนล้า การจัดการกับอาการอ่อนล้า และคุณภาพชีวิตของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด.” *วารสารการพยาบาล* 12, 1 (มกราคม-มิถุนายน): 67-81.
- เนตรนระภิส ศุภะกะ. (2552). “การรับรู้อาการอ่อนเพลียของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็ง ผู้ปกครองและพยาบาล.” วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพเด็ก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรัชญาพร อีสาระ, ศรีพรรณ กันธวัง และเนตรทอง นามพรม. (2553). “อิทธิพลของอาการอ่อนเพลียและอาการนอนหลับแปรปรวนต่อการทำกิจกรรมของเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด.” *พยาบาลสาร* 37, 3 (กรกฎาคม-กันยายน): 76-90.
- พลสุข ศิริพล. (2554). *การจัดการอาการ : การพยาบาลผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว*. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศยามล รมพิพัฒน์, อัจฉริยา ปทุมวัน และชนิษฐา หาญประสิทธิ์คำ. (2556). “ปัจจัยทำนายภาวะอ่อนล้าของผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด.” *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี* 21, 7 (ฉบับพิเศษ): 595-608.
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. (2557). *สถิติโรคมะเร็งของประเทศไทย*. เข้าถึงเมื่อ 10 มีนาคม 2559. เข้าถึงได้จาก http://www.healththai.com/content_detail
- สายฤดี ลีลาวิริยะกุล. (2549). “อาการอ่อนเพลียในเด็กป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดและการจัดการโดยผู้ปกครอง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาษาต่างประเทศ

- American Cancer Society. (2015). *Cancer Facts and Figures 2015*. Accessed March 10, 2016. Available form <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@editorial/documents/document/acspc-044552.pdf>

- Bower. (2014). "Cancer-related fatigue: Mechanisms, risk factors, and treatments." **Nat Rev Clin Oncol** 11 (October 10): 597–609.
- et al. (2011). "Fatigue, sleep disturbances, and quality of life of adolescents receiving chemotherapy." **Journal of Pediatric Hematology/Oncology** 33 (January 1): e17-e25.
- Gibson et al. (2005). "A phenomenologic study of fatigue in adolescents receiving treatment for cancer." **Oncology Nursing Forum** 32 (May 3): 651-660.
- Hinds et al. (2007). "Validity and Reliability of a New Instrument to Measure Cancer-Related Fatigue in Adolescents." **Journal of Pain and Symptom Management** 34 (December 6): 607-618.
- Hockenberry-Eaton and Hinds. (2000). "Fatigue in children and adolescents with cancer : Evolution of a program of study." **Seminars in Oncology Nursing** 16 (November 4): 261-272.
- Hockenberry et.al. (2003). "Three instruments to assess fatigue in children with cancer: The child, parent and staff perspectives." **Journal of Pain and Symptom Management** 25 (April 4): 319-328.
- Linder. (2005). "Measuring Physical Symptoms in Children and Adolescents with Cancer." **Cancer Nursing** 28 (1): 16-26.
- Mooney-Doyle. (2006). "An examination of fatigue in advanced childhood cancer." **Journal of Pediatric Oncology Nursing** 23 (November 6): 305-310.
- Ream et al. (2006). "Experience of fatigue in adolescents living with cancer." **Cancer Nursing** 29 (July/August 4): 317–326.
- Ryan et al. (2007). "Mechanisms of cancer-related fatigue." **The Oncologist** 12, supplement 1 (February): 22-34.
- Tomlinson et al. (2013). "Psychometric Properties of Instruments Used to Measure Fatigue in Children and Adolescents with Cancer: A Systematic Review." **Journal of Pain and Symptom Management** 45 (January 1): 83-91.
- Whitsett et al. (2008). "Chemotherapy-related fatigue in childhood cancer: Correlates, consequences, and coping strategies." **Journal Pedidtric Oncology Nursing** 25 (March/April 2): 86-96.
- World Health Organization. (2015). **Children and Cancer** : Children's Health and the Environment : WHO Training Package for the Health Sector. Accessed March 10, 2016. Available from <http://www.who.int/ceh/capacity/cancer.pdf>

Zupanec, Jones and Stremmler. (2010). "Sleep habits and fatigue of children receiving maintenance chemotherapy for ALL and their parents." **Journal Pediatric Oncology Nursing** 27 (July/August 4): 217-228.