



Factors Associated with Perceived Cognitive Functions in Colorectal Cancer Patients Receiving Chemotherapy

Kruawan Santhuankaew*, Bualuang Sumdaengrit **, Apinya Siripitayakunkit ***

(Received: June 8, 2021, Revised: October 16, 2021, Accepted: November 4, 2021)

Abstract

This study aimed to examine the correlation between doses of chemotherapy, anxiety levels, depression levels and perceived cognitive functions. The research participants were 65 patients with colorectal cancer who received chemotherapy in Lampang province selected by accidental sampling of the specified qualifications. The instruments consisted of demographic data form, Hospital Anxiety and Depression Scale Questionnaire (Thai HADS) and Functional Assessments Cancer Therapy - Cognitive function (FACT-Cog Version 3) Questionnaire. The data were analyzed by descriptive statistics, Pearson's correlation statistics and Spearman's Rank correlation coefficient.

The findings illustrated that the mean scores of perceived cognitive impairments were slightly low ($\bar{X} = 98.85$, $SD = 10.34$). Moreover, the correlation analysis revealed that anxiety, depression and chemotherapy dose were negatively correlated with perceived cognitive functions. ($r = -.47$, $p < .01$, $r = -.49$, $p < .01$ and $r = -.42$, $p < .05$ respectively)

The results provide basic information that enhances nurses and healthcare personnel concern cognitive function assessments and make nursing plans reduce the factors related to cognitive impairment in patients with colorectal cancer receiving chemotherapy effectively.

Keywords: Colorectal cancer; Chemotherapy; Cognitive function

* Master student, Adult Nursing, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Corresponding author: Kruawan02@hotmail.com

**Corresponding author, Major advisor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

***Co advisor, Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University



ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ที่ได้รับยาเคมีบำบัด

เครือวัลย์ สารเถื่อนแก้ว*, บัณฑิต ล่ำแดงฤทธิ์ **, อภิญญา ศิริพิทยาคุณกิจ ***

(วันรับบทความ: 8 มิถุนายน 2564, วันแก้ไขบทความ: 16 ตุลาคม 2564, วันตอบรับบทความ: 4 พฤศจิกายน 2564)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ขนาดยาเคมีบำบัด ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้ากับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด เลือกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวกตามคุณสมบัติที่กำหนดคือกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่เข้ารับการรักษายาเคมีบำบัดในจังหวัดลำปาง จำนวน 65 ราย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า (Thai HADS) และแบบสอบถามการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษา (FACT-Cog Version 3) วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติบรรยาย สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและสเปียร์แมน

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความบกพร่องของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ในระดับเล็กน้อย (Mean= 98.85 , S.D. = 10.34) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า และขนาดยาเคมีบำบัด มีความสัมพันธ์ทางลบกับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.47$, $p < .01$, $r = -.49$, $p < .01$ และ $r = -.42$, $p < .05$ ตามลำดับ)

ผลการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ช่วยให้พยาบาลและทีมสุขภาพได้ตระหนักเห็นความสำคัญของการประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง รวมทั้งการวางแผนการพยาบาลเพื่อลดปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความบกพร่องการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง; ยาเคมีบำบัด; การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด

* นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, ผู้ประสานงาน: Kruawan02@hotmail.com

** อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

***อาจารย์ที่ปรึกษารอง สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

**บทนำ**

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเป็นปัญหาของระบบสาธารณสุขที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ประเทศไทยพบสถิติการป่วยเป็นอันดับ 1 ในเพศชาย และอันดับ 2 ในเพศหญิง (National Cancer Institute, 2019) การใช้ยาเคมีบำบัดเป็นแนวทางหนึ่งในการรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงและพบการใช้ในผู้ป่วยรายใหม่มีอัตราสูงขึ้นถึงร้อยละ 35.58 (National Cancer Institute, 2015) ทั้งนี้ผลการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดแม้จะเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาในขณะเดียวกันยังส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจซึ่งสามารถพบการเกิดความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า (Koteprom et al., 2013) และด้านร่างกายที่ต้องเผชิญกับอาการไม่พึงประสงค์และผลข้างเคียงในระบบต่างๆ นอกจากนี้ยังพบมีผลต่อการทำงานของสมองที่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดได้เช่นกัน

จากการทบทวนงานวิจัย พบว่า ยาเคมีบำบัดเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะพร่องการทำงานด้านรู้คิด (cognitive impairment) ที่เรียกว่า Chemo-brain หรือ Chemo fog ซึ่งเป็นอาการผิดปกติอันเนื่องมาจากระบบการทำงานของสมองด้านการรู้คิดที่ลดลง ทำให้เกิดอาการหลงลืม สับสน ความรู้สึกนึกคิดซ้ำ จำเรื่องราวบางอย่างไม่ได้ชั่วคราว มีปัญหาการใช้ภาษาและการสื่อความหมาย รวมทั้งไม่มีสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่ทำ (Mitchell, & Turton, 2011; Myers, 2013) อาการเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดช่วงการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดและคงอยู่หลังจากสิ้นสุดการรักษา ทั้งนี้ลักษณะอาการและระยะเวลาการเกิดยังไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจน ไม่เหมือนอาการทางด้านร่างกายอื่นๆอันเป็นผลจากการได้รับยาเคมีบำบัด อาการอาจมีเพียงเล็กน้อยจนสังเกตเห็นได้ยากหรือเกิดซ้ำๆหลายครั้งจนเห็นความผิดปกติ (Falletti, Sanfilippo, Maruff, Weih, & Phillips, 2005) จากแบบแผนการเกิดอาการเป็นเรื่องยากที่อธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจ ทำให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้ ผลที่ตามมาจากการรู้คิดที่ลดลงอย่างต่อเนื่องทำให้มีสมาธิจดจ่อกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งลดลง ไม่มีสมาธิในการทำงาน หรืออาจมีปัญหาความจำระยะสั้นได้ (Boykoff, Moieni, Karen, & Subramanian, 2009; Myers, 2013) นอกจากนี้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นยังมีผลกระทบต่องานทำให้เกิดความแปรปรวนด้านอารมณ์และด้านความรู้สึกนึกคิดรวมถึงด้านพฤติกรรมและบุคลิกภาพตามมาได้ (Von Ah, Haberman & Carpenter, 2013) เห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีโอกาสเกิดภาวะพร่องการทำงานด้านการรู้คิด ทั้งยังมีผลรบกวนการดำเนินชีวิตและการรักษาโรคมะเร็งรวมทั้งทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลงได้ (Diane et al., 2009; Mehnert et al., 2007)

การศึกษาที่ผ่านมามีหลักฐานชี้ว่ายาเคมีบำบัดสามารถซึมผ่านตัวกั้นกลางระหว่างเลือดและสมอง (blood brain barrier) ทำให้สมองและเซลล์ประสาทเกิดการบาดเจ็บโดยผ่านหลายกลไกที่ซับซ้อนได้ รวมทั้งเกิดความผิดปกติของการหลั่งฮอร์โมนและสารเคมีในสมองส่งผลให้โครงสร้างและการทำหน้าที่ของสมองเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของสมรรถนะการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด (Fardell, Vardy, Johnston, & Winocur, 2011; Han, et al., 2008) โดยพบอุบัติการณ์ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดร้อยละ 17-75 (Wefel, Lenzi, Theriault, Davis, & Meyers, 2004) และปัจจุบันที่มีแนวทางการรักษาผู้ป่วยด้วยยาเคมีบำบัดเฉพาะเจาะจงกับตำแหน่งที่เกิดมะเร็งมากขึ้นยังพบการพร่องการทำงานที่ของสมองด้านการรู้คิดถึง ร้อยละ 32 (Dhillon et al.,



ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI และอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (จนถึง 31 ธันวาคม 2567)

2018) ทั้งนี้สูตรยาเคมีบำบัดที่ใช้รักษาผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงส่วนใหญ่ประกอบด้วยยา 5-fluorouracil (5-FU) ที่พบว่าสามารถซึมผ่านตัวกั้นกลางระหว่างเลือดและสมองมีผลต่อเซลล์ประสาทและเยื่อหุ้มเซลล์ประสาท ทำให้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดเปลี่ยนแปลงได้ (Han et al., 2008; Wigmore et al., 2010) การศึกษาของ Vardy และคณะ (2015) พบว่าร้อยละ 43 ของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตรที่มีส่วนประกอบของยา 5-FU มีการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดลดลง และเมื่อติดตามประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดหลังการรักษา 6 เดือน ยังพบผู้ป่วยร้อยละ 25 คงมีการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาเคมีบำบัดพบความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .007$) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดสามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดได้

จากการทบทวนวรรณกรรม การบริหารยาเคมีบำบัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดจากการใช้ยาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดที่พิจารณาปริมาณของยาเคมีบำบัดให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีการดำเนินของโรคที่รุนแรงและมีแนวโน้มการพยากรณ์โรคที่แย่งอาจจำเป็นต้องให้ยาเคมีบำบัดในปริมาณที่สูงกว่าปกติ ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวจึงสามารถเกิดภาวะพร่องการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณยาขนาดมาตรฐาน (Bender & Thelen, 2013; Von, Haberman, Carpenter & Schneider, 2013) นอกจากนี้ปัจจัยด้านจิตใจ (psychological factors) ได้แก่ ความวิตกกังวล (anxiety) และอาการซึมเศร้า (depression) ทำให้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดลดลงได้ จากการศึกษาพบว่าภาวะดังกล่าวเป็นภาวะเครียดทางจิตใจส่งผลให้ประสิทธิภาพของกระบวนการรู้คิดลดลง และยังส่งผลให้ร่างกายหลังสารเคมีออกมาขัดขวางการทำงานของระบบประสาทที่ควบคุมด้านความคิดและความจำ นำมาซึ่งการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดลดลง การศึกษาของภทริกา ปัญญา และคณะ (2559) พบว่า ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงสามารถเกิดความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าได้ถึงร้อยละ 25 และการศึกษาของ Wigmore และคณะ (2010) พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้ามากขึ้น โดยผู้ป่วยที่มีภาวะวิตกกังวลและซึมเศร้าจะมีความสัมพันธ์กับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดบกพร่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตามการทบทวนงานวิจัยด้านการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดพบว่าการศึกษามากกว่าครึ่งเป็นการศึกษาวิจัยต่างประเทศในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านม การศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงมีเล็กน้อย สำหรับประเทศไทยมีข้อมูลซึ่งเริ่มทำการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 และปัจจุบันยังไม่แพร่หลายมากนัก ส่วนใหญ่นักศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเท่านั้น ยังไม่พบการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่มีข้อมูลบอกถึงจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีหลักฐานแสดงให้เห็นชัดเจนว่ายาเคมีบำบัดที่ใช้รักษาเป็นมาตรฐานของโรคมะเร็งดังกล่าวมีผลต่อกระบวนการทำหน้าที่ของสมองด้านการรู้คิดด้วยเช่นกัน และจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ ขนาดของยาเคมีบำบัด และปัจจัยอื่นๆที่อาจเกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ได้แก่ ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดและศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการทำ



หน้าที่ด้านการรู้คิด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินและวางแผนจัดการดูแลผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดรวมทั้งเพื่อป้องกันและลดปัญหาด้านการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาขนาดยาเคมีบำบัด ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า และการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ขนาดยาเคมีบำบัด ความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า กับ การรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ขอบเขตงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบสหสัมพันธ์เชิงพรรณนา (correlational descriptive research design) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ได้แก่ ขนาดยาเคมีบำบัด ความวิตกกังวล และอาการซึมเศร้า ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ณ หอผู้ป่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลลำปาง และแผนกเคมีบำบัด โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ระยะเวลาศึกษา ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2561

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยยาเคมีบำบัด หอผู้ป่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลลำปาง และแผนกเคมีบำบัด โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงและมีคุณสมบัติตามที่กำหนดได้แก่ 1) อายุระหว่าง 18 - 60 ปี 2) ได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงและได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดได้แก่ สูตร 5-FU/LV สูตร FOLFOX หรือ สูตร FOLFIRI อย่างน้อย 1 cycle

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบใช้สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*power โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น (confidence level) ที่ 95% ($\alpha = .05$) ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of the test) เท่ากับ .80 สำหรับค่าขนาดอิทธิพลอ้างอิงจากค่าเฉลี่ยของค่าความสัมพันธ์จากงานวิจัยที่ผ่านมาที่ศึกษาในรูปแบบเดียวกัน (Hermalink et al., 2007, Vearncomb et al., 2009, Visovatti et al., 2015) เท่ากับ 0.35 ผู้วิจัยคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 65 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านการรักษา ภาวะสุขภาพ และประวัติการเจ็บป่วย



2. แบบสอบถามความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า Hospital Anxiety and Depression Scale ฉบับภาษาไทย (Thai HADS) โดยธนา นิลชัยโกวิท และคณะ (Nilchaikovit, T., Lortrakul, M., & Phisansuthideth, U., 1996) มีคะแนนข้อละ 0 – 3 คะแนน ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 14 ข้อ โดยข้อคำถามเลขคู่สำหรับประเมินความวิตกกังวล และข้อคำถามเลขคี่สำหรับประเมินอาการซึมเศร้า มีพิสัยของคะแนนในแต่ละส่วนตั้งแต่ 0 – 21 คะแนน คะแนน 0 – 7 คะแนนเป็นกลุ่มที่ปกติ ไม่มีอาการวิตกกังวลหรืออาการซึมเศร้า คะแนน 8 – 10 คะแนนเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มของอาการวิตกกังวลหรืออาการซึมเศร้า และมากกว่า 11 คะแนน เป็นกลุ่มที่มีความวิตกกังวลหรืออาการซึมเศร้าในระดับสูงอาจเป็นโรคทางจิตเวช นำไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ .84 และ .92 ตามลำดับ เมื่อนำมาใช้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 65 คน การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .80 และ .96 ตามลำดับ

3. แบบสอบถามการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษา (Functional Assessments Cancer Therapy-Cognitive function Version 3: FACT-Cog) สร้างและพัฒนาโดย Facit.org (2008) แปลและดัดแปลงเป็นฉบับภาษาไทย โดย จรินทร์ โคตพรหม (Koteprom, J., Pongthavornkamol, K., Chareonkitkarn, V., & Soparattanapaisarn, N., 2013) เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการบำบัด จำนวน 37 ข้อ ประกอบด้วยการประเมินการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ความพร้อมด้านการรู้คิด ด้านการรับรู้ความสามารถด้านการรู้คิด ด้านการรับรู้ความคิดเห็นของผู้อื่นต่อการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของตนเอง และด้านผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ลักษณะคำตอบเป็นระดับคะแนน (Likert scale) มี 5 ระดับ ตั้งแต่ไม่เคยมีอาการเลย ถึง มีอาการวันละหลายครั้ง มีคะแนนแต่ละข้อ 0 – 4 คะแนน มีค่าคะแนนอยู่ระหว่าง 0 – 132 คะแนน คะแนนรวมสูง หมายถึง ผู้ป่วยมีการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดอยู่ในระดับปกติ คะแนนต่ำ หมายถึง ผู้ป่วยมีการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดลดลง นำไปทดสอบหาความเชื่อมั่นกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ .86 เมื่อนำมาใช้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 65 คน การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .89

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างและจริยธรรมวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยขออนุญาตการทำวิจัยคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในคน จากโรงพยาบาลลำปาง และโรงพยาบาลมะเร็งลำปาง และผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล (รหัสโครงการ เลขที่ 2560/538)



การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ภายหลังได้รับอนุญาตเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลลำปาง โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนของการทำวิจัยในครั้งนี้

2. เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในวันและเวลาราชการ โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ซึ่งสอบถามจากเจ้าหน้าที่พยาบาลร่วมกับสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย

3. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จึงให้ลงนามในใบยินยอมเข้ามามีส่วนร่วมเป็นผู้เข้าร่วมวิจัย

4. ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย อธิบายรายละเอียดและขั้นตอนของการบันทึกข้อมูล กรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความประสงค์ให้ผู้วิจัยอ่านแบบสอบถามแทน ผู้วิจัยสามารถอ่านแบบสอบถามให้ผู้ป่วยฟังและให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเลือกตอบคำถามตามที่ต้องการ โดยปราศจากการชี้นำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบ แล้วบันทึกคำตอบในแบบสอบถามตามความเป็นจริง

5. หลังจากผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทวนความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล กล่าวขอบคุณและแจ้งการสิ้นสุดการเก็บข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัย และรวบรวมข้อมูลที่ได้จากผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด เพื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการรักษาและประวัติการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า และการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด โดยใช้สถิติบรรยาย (descriptive statistics) วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า กับ การรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (pearson's product moment correlation) ยกเว้น ขนาดยาเคมีบำบัด พบว่าการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ จึงใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (spearman's rank correlation coefficient)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ไส้ตรงจำนวน 65 คน มีอายุระหว่าง 32 – 60 ปี อายุเฉลี่ย 52.80 ปี (SD = 5.57) ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 51 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 63.08 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 70.77 เป็นเพศชาย มีสถานภาพสมรสคู่มากที่สุด ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ถึงระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 65.16 กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพเกษตรกรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.31 รองลงมาคือประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 21.54 ความเพียงพอของรายได้จากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่มีพอใช้แต่ไม่เหลือเก็บคิดเป็นร้อยละ 38.46 สำหรับข้อมูลด้านการเจ็บป่วย การรักษา และภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.08 ใช้สิทธิการ



ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI และอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (จนถึง 31 ธันวาคม 2567)

รักษาพยาบาลบรรเทาทุกข์สุขภาพถ้วนหน้ามากที่สุด เป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงตั้งแต่ Stage II (ที่มีความเสี่ยงสูง) ขึ้นไป ร้อยละ 52.31 อยู่ใน Stage ที่ III ของการดำเนินโรค สูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับมากที่สุดคือ สูตร 5-FU/LV คิดเป็นร้อยละ 38.46 และเข้ามารับการรักษาเพื่อให้ยาเคมีบำบัด cycle ที่ 2 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.31 ทั้งนี้มากกว่าร้อยละ 80 อยู่ระหว่างการให้ยา cycle ที่ 2 – 5 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับขนาดของยาขนาดสูง และระหว่างให้ยาเคมีบำบัดทุกรายได้รับยานำก่อนให้เคมีบำบัด และภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.92 ไม่มีโรคประจำตัว ระหว่างการได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งนี้ร้อยละ 83.08 ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาเคมีบำบัด ประวัติการเกิดผลข้างเคียงจากการได้รับยาเคมีบำบัดก่อนหน้านี้ ได้แก่ เคยมีประวัติเกิดภาวะ neutropenia คิดเป็นร้อยละ 10.77 เคยมีประวัติการติดเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 6.15 เคยมีประวัติเกล็ดเลือดต่ำ คิดเป็นร้อยละ 1.54 เคยมีประวัติโลหิตจาง คิดเป็นร้อยละ 16.92 และประวัติการเกิดอาการข้างเคียงอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 24.62

2. ลักษณะของตัวแปรที่ศึกษา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 4.62 และ 1.54 เริ่มมีความผิดปกติของความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า และมีภาวะพร่องการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดระดับเล็กน้อย ร้อยละ 49.23 สำหรับรายด้าน 1) การรับรู้เกี่ยวกับความพร่องด้านการรู้คิดมีการรับรู้ระดับเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 56.92 2) การรับรู้ความคิดเห็นจากผู้อื่นต่อการรู้คิดของตนเอง พบว่าผู้อื่นมีความคิดเห็นว่าการกลุ่มตัวอย่างมีความพร่องของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดระดับเล็กน้อยและปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 27.69 และ 4.62 ตามลำดับ 3) การรับรู้ความสามารถด้านการรู้คิด รับรู้ว่ามีภาวะพร่องระดับเล็กน้อย ร้อยละ 43.08 และ 4) การรับรู้ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต ร้อยละ 46.15 และ 15.38 รับรู้ว่าการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของตนเองส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตในระดับเล็กน้อยและปานกลาง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวน ร้อยละ ของขนาดของยาเคมีบำบัด ระดับความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า และการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n = 65)

ระดับของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของยาเคมีบำบัด		
ขนาดมาตรฐาน	25	38.46
ขนาดสูง (>1,000 mg/m ²)	40	61.54
ความวิตกกังวล		
ไม่มีความวิตกกังวล	62	95.38
เริ่มมีความวิตกกังวล	3	4.62
อาการซึมเศร้า		
ไม่มีอาการซึมเศร้า	64	98.46
เริ่มมีอาการซึมเศร้า	1	1.54



ตารางที่ 1 แสดงจำนวน ร้อยละ ของขนาดของยาเคมีบำบัด ระดับความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า และการรับรู้ การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n = 65) (ต่อ)

ระดับของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด		
1. โดยรวม		
ปกติ	33	50.77
พร่องระดับเล็กน้อย	32	49.23
2. ด้านการรับรู้เกี่ยวกับความพร่องด้านการรู้คิด		
ปกติ	28	43.08
พร่องระดับเล็กน้อย	37	56.92
3. ด้านการรับรู้ความคิดเห็นจากผู้อื่นต่อการรู้คิดของตนเอง		
ปกติ	44	67.69
พร่องระดับเล็กน้อย	18	27.69
พร่องระดับปานกลาง	3	4.62
4. ด้านการรับรู้ความสามารถด้านการรู้คิด		
ปกติ	37	56.92
พร่องระดับเล็กน้อย	28	43.08
5. ด้านการรับรู้ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต		
ปกติ	25	38.46
กระทบระดับเล็กน้อย	30	46.15
กระทบระดับปานกลาง	10	15.38

ความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า และการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด เมื่อวิเคราะห์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความ วิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า อยู่ในระดับปกติ เท่ากับ (Mean=4.28 ,S.D.= 1.57) และ(Mean= 3.42 ,SD = 1.95) ตามลำดับ สำหรับค่าเฉลี่ยการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดโดยรวม (Mean= 98.85 ,SD = 10.34) แปลผลได้ว่า การรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดมีความพร่องระดับเล็กน้อย ดังแสดงตารางที่ 2



ตารางที่ 2 แสดงช่วงคะแนน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปรผลของ ความวิตกกังวล และ อาการซึมเศร้า และการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n = 65)

ตัวแปร	ช่วงคะแนน		Mean (S.D.)	การแปลผล
	ค่าที่เป็นไปได้	ค่าที่เป็นจริง		
ความวิตกกังวล	0 – 21	1 - 9	4.28 (1.57)	ระดับปกติ
อาการซึมเศร้า	0 - 21	0 - 9	3.42 (1.95)	ระดับปกติ
การรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด				
1. โดยรวม	0 – 132	71 - 118	98.85 (10.34)	ความพร่องเล็กน้อย
2. ด้านการรับรู้เกี่ยวกับความพร่องด้านการรู้คิด	0 – 72	40 - 60	52.23 (4.40)	ความพร่องเล็กน้อย
3. ด้านการรับรู้ความคิดเห็นจากผู้อื่นต่อการรู้คิดของตนเอง	0 – 16	8 - 16	13.26(2.03)	ปกติ
4. ด้านการรับรู้ความสามารถด้านการรู้คิด	0 – 28	14 - 28	21.38(3.07)	ปกติ
5. ด้านการรับรู้ผลกระทบต่อกิจกรรมชีวิต	0 - 16	6 - 16	11.97(2.77)	กระทบเล็กน้อย

3. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า มีความสัมพันธ์ทางลบกับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.47, p < .01$) และ ($r = -.49, p < .01$) ตามลำดับ และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของขนาดยาเคมีบำบัด ด้วยสถิติสหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน พบว่า ขนาดยาเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์ทางลบกับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.42, p < 0.5$) ดังตารางแสดงที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ขนาดยาเคมีบำบัด ความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า และการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n = 65)

ตัวแปร	1	2	3	4
1. ขนาดยาเคมีบำบัด	1.00			
2. ความวิตกกังวล	.02	1.00		
3. อาการซึมเศร้า	.10	.39**	1.00	
4. การรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด	-.42*	-.47**	-.49**	1.00

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



อภิปรายผล

การรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดบกพร่องในระดับเล็กน้อย อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดรอบที่ 2 – 3 สอดคล้องกับการศึกษา Ahles และ Saykin (2007) พบว่าผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีอาการแตกต่างกันตามมิติของการรู้คิดซึ่งจะแสดงอาการตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงรุนแรงและเกิดขึ้นได้หลังจากได้รับยาเคมีบำบัดรอบที่ 2 เป็นต้นไป การได้รับยาเคมีบำบัดส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างและการทำหน้าที่ของสมองส่วนกลางโดยผ่านหลายกลไกที่ซับซ้อน การประเมินการรับรู้ด้านการรู้คิดในผู้ที่ได้รับยาเคมีจึงพบความผิดปกติได้ เป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาของ Dhillon และคณะ (2018) ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงโดยใช้แบบประเมิน FACT-Cog เช่นเดียวกันพบว่าการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดมีความสัมพันธ์กับการได้รับยาเคมีบำบัด รวมทั้งการประเมินการรับรู้ความสามารถด้านการรู้คิดหลังการรับยาเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์กับการทดสอบทางประสาทวิทยาอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติ ($r = 0.28 - 0.34$; $p < .05$) ผลการศึกษาดังกล่าวต่างสนับสนุนว่าการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดบกพร่องของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีความเกี่ยวข้องกับการได้รับยาเคมีบำบัด

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้านของการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดพบว่า กลุ่มตัวอย่างรับรู้ความพร่องที่เกิดขึ้นระดับเล็กน้อย รับรู้ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตระดับเล็กน้อย สำหรับการรับรู้ความคิดเห็นจากผู้อื่นต่อการรู้คิดของตนเองและรับรู้ความสามารถด้านการรู้คิด อยู่ในระดับปกติ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างรับรู้การทำหน้าที่ของสมองด้านการรู้คิดของตนเองไม่เหมือนเดิมและรับรู้ว่ามีสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของตนเอง ในขณะเดียวกันการรับรู้ความคิดเห็นจากบุคคลอื่นต่อการรับรู้ของตนเองและการรับรู้ความสามารถด้านการรู้คิดคงอยู่ในระดับปกติ อาจเกิดจากอาการที่เกิดไม่ชัดเจนจนเป็นความผิดปกติและไม่ทำให้ผู้อื่นสังเกตเห็นความผิดปกตินั้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Mitchell และ Turton (2011) เรียกปรากฏการณ์ความผิดปกตินี้ว่า “Chemo-brain” เป็นอาการของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดที่ลดลงในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด เกิดขึ้นได้ทั้งในระหว่างและหลังการได้รับยาเคมีบำบัด มีอาการและแบบแผนการเกิดไม่ชัดเจนแต่ผู้ป่วยสามารถรับรู้ได้ ที่สำคัญอาการที่แสดงออกส่วนใหญ่ไม่เหมือนอาการข้างเคียงทางร่างกายอื่นๆ จึงยากที่จะบอกความผิดปกตินี้แก่ผู้อื่นทราบได้ (Falletti, Sanfilippo, Maruff, Weih, & Phillips, 2005) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของตนเองลดลงในขณะที่บุคคลรอบข้างอาจสังเกตไม่เห็นความผิดปกติที่เกิดขึ้น

การรับรู้ความสามารถการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ถึงแม้ในการศึกษานี้มีค่าเฉลี่ยในระดับปกติ แต่พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 43.08 รับรู้ถึงความสามารถของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดที่ลดลงในระดับเล็กน้อย จากการสอบถามความรู้สึกของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความจำก่อนและหลังจากได้รับยาเคมีบำบัดบอกว่า หลังจากได้รับยาเคมีบำบัดมีความรู้สึกถึงความจำที่ลดลง ไม่เหมือนก่อนการได้รับยา โดยอาการที่บอกเล่าคือ การลืมตำแหน่งที่วางของ ลืมว่าตนเองต้องการทำอะไรทั้งที่ได้วางแผนไว้แล้วหรือการทำงานที่ต้องสลับไปมา 2 อย่าง และใช้เวลาในการเรียกชื่อสิ่งของหรือบุคคลมากกว่าปกติ ข้อมูลดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับประสบการณ์



ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI และอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (จนถึง 31 ธันวาคม 2567)

การเกิดภาวะพร่องการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดหลังจากการได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดของ Boykoff และคณะ (2009) พบว่าผู้ป่วยมีการรับรู้ถึงการสูญเสียความจำระยะสั้น มีการหลงลืมง่าย และการนึกคิดซ้ำ โดยเฉพาะการลืมสิ่งที่เคยปฏิบัติเป็นประจำ เช่น ลืมที่วางสิ่งของ ลืมกุญแจ รวมถึงความสามารถในการเรียกชื่อสิ่งของหรือบุคคลลดลง บางครั้งไม่สามารถนึกถึงคำที่แสดงความรู้สึกของตนเองออกมาได้ รวมทั้งการประสิทธิภาพการวางแผนและการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆลดลง

นอกจากนี้ความพร่องด้านการรู้คิดที่ลดลงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในระดับเล็กน้อย อธิบายได้จากแบบแผนการเกิดอาการไม่แน่ชัดเป็นเรื่องยากที่อธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ทำให้ผู้ป่วยมีเรื่องรบกวนจิตใจตลอดเวลา เกิดความรู้สึกหงุดหงิดง่าย และรู้สึกแย่อ่อนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ Diane และคณะ (2009) พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่ผลการประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดที่ผิดปกติจะมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ผลการประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$ ด้วยเหตุนี้ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดควรได้รับการประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดร่วมด้วย เพื่อเป็นการคัดกรอง ค้นหาความผิดปกติของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดตั้งแต่แรกเริ่มและวางแผนจัดการดูแลแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

ขนาดยาเคมีบำบัด การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 3 ของการดำเนินโรค ตามแนวทางการรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงของสำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (2556) พิจารณาให้ยาเคมีบำบัดแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีการดำเนินโรคตั้งแต่ระยะ 3 ขึ้นไป โดยใช้สูตรยา (Regimen) ที่ประกอบด้วย 5-FU ขนาดสูงถึง $2,400 \text{ mg/m}^2/\text{day}$ ดังนั้นผู้ป่วยที่มีระยะโรคที่รุนแรงหรือจำนวนรอบของการได้รับยาเคมีเพิ่มขึ้นมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆของร่างกายได้ (ศูนย์มะเร็ง คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี, 2557) อย่างไรก็ตามการทบทวนวรรณกรรมของ Fergusson และคณะ (2018) พบว่าขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับเพียงอย่างเดียวไม่อาจอ้างถึงความพร่องการทำหน้าที่ด้านรู้คิดที่รุนแรงขึ้นได้ ยังมีความพร้อมด้านจิตใจเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงความรุนแรงของการพร่องการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดได้ด้วยเช่นกัน

ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่พบระดับความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าที่เป็นความผิดปกติทางจิตเวช พบว่า เริ่มมีความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าเกิดขึ้น โดยระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจะเป็นช่วงเวลา que ผู้ป่วยต้องเผชิญกับความทุกข์ความไม่สุขสบายต่างๆ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ (Saniah & Zainal, 2010; Polat et al., 2014) การรักษาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ที่มากขึ้น รวมถึงช่วงระยะเวลาการรักษามีผลให้ระดับความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าเพิ่มมากขึ้นที่เกิดจากการรับรู้การเจ็บป่วยและเกิดผลข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ ดังนั้นการเจ็บป่วยด้วยมะเร็งและผลกระทบจากการรักษาจึงส่งผลให้เกิดภาวะวิตกกังวลและมีภาวะซึมเศร้าได้ ทั้งนี้การศึกษานี้มีความแตกต่างจากการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งอื่นที่ได้รับยาเคมีบำบัดทั้งผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Saniah & Zainal, 2010; Koteprom et al., Kim & Kim, 2011; 2013; Moon) ผู้ป่วยมะเร็งโลหิตวิทยา (Ponjorn, 2014) เมื่อพิจารณาว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเป็นไปได้ที่ค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าปกติ ข้อมูล พบว่า ร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงการรักษา



ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI และอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (จนถึง 31 ธันวาคม 2567)

ด้วยยาเคมีบำบัดรอบที่ 2 – 3 ซึ่งเป็นช่วงต้นของการรับยาเคมีบำบัด ผลข้างเคียงจากยาเคมีบำบัดอาจพบความไม่รุนแรง ร่วมกับการให้ยาในครั้งนี้นี้อาจไม่พบการเกิดภาวะแทรกซ้อน จึงมีผลกระทบทางอารมณ์ของผู้ป่วยไม่มากนัก อย่างไรก็ตามความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าสามารถพบได้ในผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง แต่การศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าในระดับปกติอาจเกิดจากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ส่งผลให้ไม่พบความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ศึกษาพบว่า ขนาดยาเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด สอดคล้องกับการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในปริมาณที่สูง (high dose) สามารถเกิดภาวะพร่องการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดได้มากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับปริมาณยาที่ต่ำกว่า (Vardy & Tannock, 2007; Fardell et al., 2011) การศึกษาของ Bender และ Thelen (2013) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคจะได้รับขนาดยาที่ใช้ในการรักษาสูงเนื่องจากเพิ่มประสิทธิภาพการทำลายเซลล์มะเร็งทำให้ผู้ป่วยพบความบกพร่องของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้ป่วยมีความรุนแรงขึ้นแม้ว่าการรักษานั้นได้สิ้นสุดไปแล้ว จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อมูลด้านประวัติการรักษาของผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาด้วยยา FOLFOX และสูตร FOLFIRI ซึ่งยาสูตรดังกล่าวมียา 5-FU ปริมาณที่สูงถึง 2,400 mg/m²/day ทำให้ปริมาณยาที่ผู้ป่วยได้รับต่อวันสูงกว่าสูตรอื่น 4 – 6 เท่า จากการทบทวนเกณฑ์กำหนดปริมาณของยา 5-FU พบว่าการใช้มากกว่า 1,000 mg m²/day ถือว่ายาที่ผู้ป่วยได้รับนั้นเป็นยาขนาดสูง (high dose) และควรมีการเฝ้าระวังการเกิดภาวะข้างเคียงในระบบต่างๆของร่างกายมากขึ้นกว่าเดิม (Chengtawee, 2013; Hubjaroen, 2014) จากหลักฐานดังกล่าวทำให้ยาซึมผ่าน blood brain barrier เข้าไปทำลายเนื้อสมองได้มากกว่าปริมาณยาที่เป็นขนาดมาตรฐานทั่วไป ความสามารถการทำหน้าที่ของสมองอาจลดลงได้

ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด กล่าวคือกลุ่มตัวอย่างที่มีความวิตกกังวลหรืออาการซึมเศร้าในระดับที่สูงผิดปกติจะมีการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดลดลง เช่นเดียวกับการศึกษาของ จรินทร์ โคตพรม (2556) พบว่า ความวิตกกังวลและซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางลบในระดับสูงต่อการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ($r = -0.63$ และ $r = -0.66$, $p < .01$) จากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างอธิบายได้ว่าความวิตกกังวลซึ่งเป็นหนึ่งในอารมณ์พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า แต่เมื่อเกิดต่อเนื่องติดต่อกันเป็นระยะเวลานานจะเพิ่มความรุนแรงของโรคและอาจเกิดอาการซึมเศร้าตามมาได้ การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายเมื่อได้รับผลกระทบจากการเจ็บป่วยและการรักษาโรคมะเร็งด้วยยาเคมีบำบัดจัดเป็นสิ่งเร้าทำให้เกิดภาวะเครียดของร่างกาย มีผลให้การหลั่งสารเคมีในร่างกาย ทำให้กระบวนการสร้างสารอนุมูลอิสระในเซลล์ต่างๆมีจำนวนมากขึ้น (Bender & Thelen, 2013; Merriman et al., 2013) รวมทั้งการทำหน้าที่ของสมองส่วนต่างๆผิดปกติ หากความผิดปกติเกิดขึ้นในสมองส่วนที่ทำหน้าที่ด้านการรู้คิดสามารถทำให้เกิดอาการ หลงลืม ขาดสมาธิจดจ่อกับสิ่งที่ทำ การตัดสินใจไม่มีประสิทธิภาพได้ง่าย (Arunpongpaisal, et al., 2016; Ferguson, Riggs, Ahles & Saykin, 2018) นอกจากนี้ความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าที่เกิดขึ้นระหว่างเข้ารับการรักษา การได้รับผลกระทบจากการเจ็บป่วยและการรักษาโรคมะเร็ง



ผ่านการรับรองคุณภาพของ TCI และอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2 (จนถึง 31 ธันวาคม 2567)

ด้วยยาเคมีบำบัดเป็นเหตุการณ์ที่คุกคามความปกติของการดำเนินชีวิต จำเป็นที่ร่างกายต้องมียาตอบสนองเพื่อให้เกิดความสมดุล ทำให้เกิดอาการทางอารมณ์ที่หลากหลาย การรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งเร้าลดลง ความสนใจต่อสิ่งแวดล้อมลดลง ย่อมส่งผลให้กระบวนการทำงานของสมองขาดประสิทธิภาพ ความสามารถในการเรียนรู้และความจำลดลงได้ (Arunpongpaissal, et al., 2016; Vardy et al., 2008) โดยสรุปในสภาวะที่ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลหรืออาการซึมเศร้าระหว่างรับการรักษา ย่อมส่งผลให้มีการรับรู้และตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่ลดลง มีการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ของสมองและสารเคมีในร่างกาย ทำให้กระบวนการทำงานด้านจิตปัญญาขาดประสิทธิภาพ นำมาซึ่งความสามารถด้านการรู้คิดที่ลดลงตามมาได้ ดังนั้นเมื่อประเมินการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิด FACT-Cog ซึ่งเป็นแบบประเมินการรับรู้ของตนเองจะพบว่าผู้ป่วยมีการรับรู้ถึงความผิดปกติที่เกิดขึ้นและรับรู้ถึงสิ่งที่เกิดขึ้นมีผลให้การดำเนินชีวิตและคุณภาพชีวิตที่แย่ลง ผลการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่าความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้ามีความสัมพันธ์ทางลบต่อการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด ผลการวิจัยจึงสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเป็นกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่เข้ารับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ณ หอผู้ป่วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลลำปาง และแผนกเคมีบำบัด โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง ทำให้ไม่สามารถอ้างอิงผลการศึกษาไปยังกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่อยู่ในโรงพยาบาลหรือภูมิภาคอื่นได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ควรเพิ่มความตระหนักในการประเมินผู้ป่วยเกี่ยวกับการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด โดยเฉพาะอาการที่เกี่ยวข้องกับความบกพร่องของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด เช่น อาการหลงลืม เหม่อลอย ขาดสมาธิ เป็นต้น และควรประเมินระดับความวิตกกังวลและอาการซึมเศร้าของผู้ป่วยร่วมด้วยเสมอ รวมถึงติดตามเป็นระยะเนื่องจากการเกิดความผิดปกติดังกล่าว สามารถเกิดได้ตลอดช่วงระยะเวลาของการรักษา นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นการจัดการอาการต่างๆ โดยเฉพาะอาการที่เป็นผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน ภาวะเหนื่อยล้า ซีด ผอมร่าง เป็นต้น เพื่อช่วยลดความแปรปรวนทางด้านอารมณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานด้านการรู้คิดได้

ด้านการศึกษา ผลการศึกษาที่ได้เป็นการรับรู้ของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงที่ได้รับยาเคมีบำบัด เป็นองค์ความรู้ที่สำคัญและเป็นประโยชน์ในการพัฒนาแนวทางการอบรมพยาบาล ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด และเป็นข้อมูลแก่บุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องให้ตระหนักเห็นความสำคัญของการประเมินการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดของผู้ป่วย เพื่อช่วยลดผลกระทบที่ส่งต่อการดำเนินชีวิตและช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคมะเร็งให้มากขึ้น

**ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ไม่ครอบคลุมช่วงการติดตามอาการหลังการรักษา เนื่องจากมีข้อจำกัดของระยะเวลาการเก็บข้อมูลของผู้วิจัย ควรมีการศึกษาระยะยาวเพื่อให้ทราบลักษณะการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ด้านการรู้คิด ความเข้าใจของแบบแผนการเกิดความพร่องที่ชัดเจน ซึ่งจะเป็นองค์ความรู้และเป็นประโยชน์ในการออกแบบโปรแกรมต่างๆ ที่ช่วยประเมินและการจัดการความพร่องของการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดที่เกิดขึ้นต่อไป รวมทั้งการออกแบบงานวิจัยโดยเปรียบเทียบการประเมินการรับรู้การทำหน้าที่ด้านการรู้คิดตามการรับรู้ของผู้ป่วย ร่วมกับการประเมินด้านจิตประสาทวิทยาทางคลินิก จะทำให้ทราบถึงสาเหตุของความผิดปกติการทำหน้าที่ด้านการรู้คิดที่เกิดขึ้นว่าเกิดจากพยาธิสภาพของสมองร่วมด้วยหรือไม่

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้จะไม่สำเร็จถ้าขาดความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง นักศึกษาพยาบาล ตลอดจนผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน และการสนับสนุนจากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- Ahles, T. A., & Saykin, A. (2007). *Candidate mechanism for chemotherapy-induced cognitive change*. *Nature reviews cancer*, 7(3), 192-201.
- Arunpongpaisal, S., Chaiudomsom, K., & Virasiri, S. (2016). Depression Disorder. In Chaiudomsom, K., Paholpak, P., Vadhavavikkit, P., & และ Paholpak, P. (Eds.). *Phychiatry*. (pp. 280-299). Khon Kaen: klungnana vitthaya press. (in Thai).
- Bender, C. M., & Thelen, B. D. (2013). Cancer and cognitive changes: The complexity of the problem. *Seminars in oncology nursing*, 29(4), 232-237.
- Boykoff, N., Moieni, M., Karen, S., & Subramanian, S. K. (2009). Confronting chemobrain: an in-depth look at survivors' reports of impact on work, social network, and health care response. *Journal of cancer survivorship*, (3), 223-232.
- Chengtawee, P. (2013). *Colon & chemotherapy*. Retrieved from https://med.mahidol.ac.th/cancer_center/th/article/coloncancer (in Thai).
- Dhillon, H. M., Tannock, I. F., Gregory R. P., Corrinne R., Sean, B. R., & Vardy, J. L. (2018). Perceived cognitive impairment in people with colorectal cancer who do and do not receive chemotherapy. *Journal of cancer survivorship*, 12, 178 – 185.



- Diane, V., Kathleen, M., Russel, Storniolo, A. M., Janet, S., & Carpenter, M. (2009). *Cognitive dysfunction and its relationship to quality of life in breast cancer patient*. *Oncology nursing forum*, 36(6), 326-334.
- Falletti, M. G., Sanfilippo, A., Maruff, P., Weih, L., & Phillips, K. A. (2005). *The nature and severity of cognitive impairment associated with adjuvant chemotherapy in women with breast cancer: a meta-analysis of the current literature*. *Brain Cognition*, 59, 1905-1913.
- Fardell, J. E., Vardy, J., Johnston, I. N., & Winocur, G. (2011). Chemotherapy and cognitive impairment: Treatment Options. *Clinical pharmacology and therapeutics*, 90(3), 336-376.
- Ferguson, R. J., Riggs, R., Ahles, T., & Saykin, A. J. (2018). *Management of Chemotherapy-Related Cognitive Dysfunction*. In Feuerstein, M. & Nekhlyudov, L. (Eds.), *Handbook of Cancer Survivorship*. (2nd ed, pp.287-300). AG: Springer International Publishing. eBook ISBN 978-3-319-77432-9
- Han, R., Yang, Y. M., Dietrich, J., Luebke, A., Mayer-Proschel, M., & Noble, M. (2008). Systemic 5-fluorouracil treatment causes a syndrome of delayed myelin destruction in the central nervous system. *Journal of biology*, 7(12), 12.1-12.22.
- Hess, L. M., & Insel, K. C. (2007). *Chemotherapy-related change in cognitive function: a conceptual model*. *Oncology nursing forum*, 34(5), 981-994.
- Hermelink, K., Untch, M., Lux, M. P., Kreienberg, R., Beck, T., Bauerfeind, I., et al. (2007). *Cognitive function during neoadjuvant chemotherapy for breast cancer*. *Cancer*, 109(9), 1905-1913. DOI: 10.1002/cncr.22610
- Hubjaroen, S. (2014). *Nursing care of colorectal cancer patients treated with Chemotherapy*. In Boonpipattanapong, T., & Wannawong, S. (Eds.). *State-of-the-art: standard of care for colorectal cancer*. (pp.141-156). Songkhla: Book unit, Faculty of Medicine, PSU. (in Thai).
- Koteprom, J., Pongthavornkamol, K., Chareonkitkarn, V., & Soparattanapaisarn, N. (2013). Factors Influencing Perceived Cognitive Functioning in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy. *Nursing science journal of thailand*, 31(2), 17-26. (in Thai).
- Merriman, J. D., Ah, D. V., Miaskowski, C., & Aouizerat, E. (2013). Proposed mechanisms for cancer and treatment related cognitive change. *Seminars in oncology nursing*, 29(4), 260-267.



- Mehnert, A., Scherwath, A., Schirmer, L., Schleimer, B., Petersen, C., Schulz-Kindermann, F., et al. (2007). *The association between neuropsychological impairment, self-perceived cognitive deficits, fatigue & health related quality of life in breast cancer survivors following standard adjuvant versus high-dose chemotherapy*. *Patient Education & Counseling*, 66, 108-118.
- Mitchell, T., & Turton, P. (2011). 'Chemobrain': Concentration and memory effects in people receiving chemotherapy - a descriptive phenomenological study. *European journal of cancer care*, 20, 539-548.
- Moon, S., Kim, S., & Kim, M. (2011). Perceived cognitive function and related factors in korean women with breast cancer. *Asian nursing research*, 5(2), 141-150.
- Myers, J. S. (2013). Cancer and chemotherapy related cognitive change: the patient experience. *Seminars in oncology nursing*, 29(4). 300-307.
- National Cancer Institute. (2015). *Colorectal Cancer guideline*. Bangkok: Kosit Press. (in Thai).
- National Cancer Institute. (2019). *Hospital-based cancer registration 2018*. Bangkok: New Thammada press. (in Thai).
- Nilchaikovit, T., Lortrakul, M., & Phisansuthideth, U. (1996). Development of Thai version of Hospital Anxiety and Depression Scale in cancer patients. *Journal of the psychiatrist association of Thailand*, 41(1), 18-30. (in Thai).
- Polat, U., Arpaci, A., Demir, S., Erdal, S., & Yalcin, S. (2014). Evaluation of quality of life and anxiety and depression levels in patients receiving chemotherapy for colorectal cancer: impact of patient education before treatment initiation. *Journal of gastrointestinal oncology*, 5(4), 270-275.
- Ponjorn, U., (2014). The effect of buddhist chanting on anxiety among patients with hematological malignancy receiving chemotherapy [Master's degree of Nursing Science Program] Prince of Songkla University. (in Thai)
- Saniah, A. R., Zainal, N. Z. (2010). Anxiety, depression and coping strategies in breast cancer patients on chemotherapy. *Malaysian journal of phychiatry ejournal*, 19(2).
- Vardy, J. N., Dhillon, H. M., Pond, G. R., Rourke, S. B., Bekele, T., Dodd, R.A., et al. (2015). Cognitive function in patients with colorectal cancer who do and do not receive chemotherapy: A prospective, longitudinal, controlled study. *Journal of clinical oncology*, 33(34). 4085-4092.



- Vardy, J., Wefel, J. S., Ahles, T., Tannock, I. F., & Schagen, S. B. (2008). Cancer and cancer-therapy related cognitive dysfunction: an international perspective from the Venice cognitive workshop. *Annals of oncology*, 19, 623-629.
- Vearncombe, K. J., Rolfe, M., Wright, M., Pachana, N. A., Andrew, B., & Beadle, G. (2009). Predictors of cognitive decline after chemotherapy in breast cancer patients. *Journal of the international neuropsychological society*, 15, 951-962.
- Visovatti, M. A., Reuter-Lorenz, P. A., Chang, A. E., Northouse, L., & Cimprich, B. (2015). *Assessment of cognitive impairment and complaints in individual with colorectal cancer*. Oncology Nursing Society, 43(2), A1-A10.
- Von Ah, D., Haberman, B., Carpenter, J. S., & Schneider, B. L. (2013). Impact of perceived cognitive impairment in breast cancer survivors. *European journal of oncology nursing*, 17(2), 236-241.
- Wefel, J. S., Lenzi, R., Theriault, R. T., Davis, R. N., & Meyers, C. A. (2004). The cognitive sequelae of standard-dose adjuvant chemotherapy in women with breast carcinoma: Result of a prospective, randomized, longitudinal trial. *Cancer*, 100(11), 2292-2299.
- Wigmore, P. M., Mustafa, S., El-Beltagy, M., Lyons, L., Umka, J., & Bennett, G. (2010). Effects of 5-FU. In Raffa, R. B. & Tallarida, R. J. (Eds.), *Chemo fog: Cancer chemotherapy-related cognitive impairment* (pp. 157-164). [Online], Available:: <http://www.springer.com/us/book/9781441963055>