



การศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาคารสำหรับ
ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
คณะพยาบาลศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2565



**FEASIBILITY STUDY OF SYMPTOMS MANAGEMENT APPLICATION FOR
COLORECTAL CANCER PATIENT UNDERGOING CHEMOTHERAPY**



BY

AUNGSINAN PROMNIMIT

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF NURSING SCIENCE IN ADULT NURSING
SCHOOL OF NURSING**

GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2022

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาคารสำหรับ
ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด

โดย

อังศินันท์ พรหมนิมิตร

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2565

ผศ.ดร. ศากุล ช่างไม้
ประธานกรรมการสอบ

ผศ.ดร. รัชณี นามจันทร์
กรรมการ

ผศ.ดร. น้ำอ้อย ภูักดีวงศ์
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. วารินทร์ บิน โสเซ็น
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผศ. ร.ต. หญิง ดร. วรณี สุขสาคร)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
5 สิงหาคม 2565

Thesis entitled

**FEASIBILITY STUDY OF SYMPTOMS MANAGEMENT APPLICATION FOR
COLORECTAL CANCER PATIENT UNDERGOING CHEMOTHERAPY**

by

AUNGSINAN PROMNIMIT

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Nursing Science in Adult Nursing

Rangsit University
Academic Year 2022

Asst.Prof. Sakul Changmai, Ph.D.
Examination Committee Chairperson

Asst.Prof. Ratchanee Namjuntra, Ph.D.
Member

Asst. Prof. Nam-Oy Pakdevong, Dr.P.H.
Member and Advisor

Asst.Prof. Varin Binhosen, Ph.D.
Member and Co-Advisor

Approved by Graduate School

(Asst.Prof.Plт.Off. Vannee Sooksatra, D.Eng.)

Dean of Graduate School

August 5, 2022

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์หลักสูตรปริญญาโททุกท่าน ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.น้ำอ้อย ภักดีวงศ์ และ ผศ.ดร.วารินทร์ บินโฮเซ็น อาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือการทบทวนวรรณกรรม การวิเคราะห์ทางสถิติ การเขียน การแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่สำคัญคือ คอยติดตามความก้าวหน้าและเป็นกำลังใจให้เสมอมา ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผศ.ดร.ชนิดฐา หาญประสิทธิ์คำ พญ. ชญานี สำแดงปั้น และ นางสาวตรีศุคนธ์ วิริยะโกศล ที่กรุณาตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและให้คำแนะนำขอขอบพระคุณนายดิณณวัตร ส่วนบุญ ที่ช่วยทำแอปพลิเคชันให้ ขอขอบคุณ โรงพยาบาลจุฬารัตน์ที่อนุญาตให้ทำวิจัย ขอขอบคุณผู้ป่วยและผู้ดูแลที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย นำความรู้ที่ได้จากแอปพลิเคชันไปใช้ในการจัดการอาการ และบันทึก ข้อมูล จนทำให้งานวิจัยสำเร็จ ขอขอบพระคุณบิดามารดาที่ยังอดทนเชื่อมั่น และเป็นกำลังใจให้

การศึกษาครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้ถ้าไม่ได้รับความร่วมมือจากทุกคน ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

อังศิรินทร์ พรหมนิมิตร์

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

5906814 : อังศินันท์ พรหมนิมิตร
 ชื่อวิทยานิพนธ์ : การศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด
 หลักสูตร : พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
 อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.น้ำอ้อย ภัคดีวงศ์
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร.วารินทร์ บินโฮเซ็น

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility study) วัตถุประสงค์คือเพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยการพัฒนาเนื้อหาของแอปพลิเคชันใช้ทฤษฎีการจัดการอาการของคอคด์เป็นกรอบแนวคิด ในการทดสอบความเป็นไปได้ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับเคมีบำบัด และแบบสอบถามความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา ได้เท่ากับ 0.96 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย เป็นระยะเวลาคนละ 6 สัปดาห์ และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงบรรยาย

ผลการวิจัย อธิบายเป็น 2 ระยะ โดยระยะที่ 1 ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การทดสอบ 5) การนำไปใช้ เมื่อพัฒนาแอปพลิเคชันเสร็จจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า อาการที่พบบ่อย ได้แก่ เบื่ออาหาร เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องผูก คลื่นไส้ และอาเจียน ตามลำดับ ระดับความรุนแรงของอาการส่วนใหญ่ คือ ระดับ 1 หลังจากจัดการอาการพบว่าอาการส่วนใหญ่ดีขึ้น ซึ่งค่าเฉลี่ยของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ คือ 17.5 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.85) แสดงว่าแอปพลิเคชันการจัดการอาการมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้สูง

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 119 หน้า)

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, การจัดการอาการ, อาการในระบบทางเดินอาหาร, มะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก, เคมีบำบัด

ลายมือชื่อนักศึกษา ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

5906814 : Aungsinan Promnimit
 Thesis Title : Feasibility Study of Symptoms Management Application
 for Colorectal Cancer Patient Undergoing Chemotherapy
 Program : Master of Nursing Science in Adult Nursing
 Thesis Advisor : Asst.Prof. Nam-Oy Pakdevong, Dr.P.H.
 Thesis Co-Advisor : Asst.Prof. Varin Binhosen, Ph.D.

Abstract

The purposes of this feasibility study were to develop a mobile application to support colorectal cancer patients who undergo chemotherapy, and to study the feasibility of using symptoms management application. The symptom management model by Dodd was used as a conceptual framework to develop the content of the application for the feasibility test. The sample chosen by purposive sampling consisted of colorectal cancer patients admitted to Ward Number 14 at Chulabhorn Hospital. The research instruments comprised a smartphone application to manage gastrointestinal symptoms in colorectal cancer patients undergoing chemotherapy and a questionnaire regarding application feasibility. The quality of the research instruments was examined by 3 experts. The content validity index was calculated equal to 0.96. The data were gathered by letting a sample of 10 individuals use this developed application for 6 weeks, and the sample completed questionnaires to assess the feasibility of using the application. Descriptive statistics were used in this study.

The results were presented into 2 phases. According to phase I, the application development phase consisted of 5 steps: 1) planning, 2) designing, 3) developing, 4) testing, and 5) implementing. After having been developed, the application was tested by a sample group. The results revealed that the most common symptoms were anorexia, oral mucositis, constipation, nausea and vomiting respectively. The majority of the severity of symptoms were at first degree. After the symptom management with methods learned by the application, the symptoms of the patients were relieved. The feasibility mean score of using the application was at 17.5 (SD = 0.85). These results support the benefit of the application for colorectal cancer patients undergoing chemotherapy.

(Total 119 pages)

Keywords: Application, Symptom management, Gastrointestinal symptoms, Colorectal cancer, Chemotherapy

Student’s Signature Thesis Advisor’s Signature
 Thesis Co-Advisor’s Signature

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1	
บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามหลักของการวิจัย	5
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	5
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
นิยามเชิงปฏิบัติการ	9
บทที่ 2	
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	12
ความรู้เกี่ยวกับมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก	12
การรักษาด้วยเคมีบำบัด	17
ทฤษฎีการจัดการอาการ	28
การพัฒนา Application บนมือถือ และการศึกษาความเป็นไปได้	31
บทที่ 3	
ระเบียบวิธีการวิจัย	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
พื้นที่ศึกษา	38
แผนการดำเนินการวิจัย	39
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	41
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 4 ผลการวิจัย	45
ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน	45
ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	54
ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ	56
ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้	68
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	69
สรุปผลการวิจัย	69
อภิปรายผล	71
ข้อเสนอแนะ	75
เอกสารอ้างอิง	76
ภาคผนวก	82
ภาคผนวก ก เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	83
ภาคผนวก ข เอกสารพื้ที่กษััทธิขของกลุ่มตัวอย่าง	109
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม	115
ประวัติผู้วิจัย	119

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงจำนวน ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	54
4.2 แสดงจำนวน ของอาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง	57
4.3 แสดงจำนวน ของอาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง	61
4.4 แสดงจำนวน ของอาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง	64
4.5 แสดงค่าพิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้	68



สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
4.1	ขั้นตอนการสร้างแอปพลิเคชันการจัดการอาการ	46
4.2	โครงสร้างของแอปพลิเคชัน	47
4.3	QR Code ที่อยู่ของเว็บแอปพลิเคชัน	50
4.4	แสดงผลแอปพลิเคชันบนหน้าจอสมาร์ตโฟน	50
4.5	ตัวเลือกเนื้อหาในแอปพลิเคชัน	51
4.6	ตัวเลือกเนื้อหาความรู้เรื่องโรคและการรักษา	51
4.7	ตัวเลือกอาการข้างเคียงของเคมีบำบัด	52
4.8	ตัวเลือกการประเมินอาการ	52
4.9	ตัวเลือกติดต่อผู้วิจัย	53



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 2 ของโลก จากสถิติทั่วโลก พบว่าในช่วงปี 1990 มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้น 8.1 ล้านคนในแต่ละปี จนเป็น 18.1 ล้านคนต่อปี ในปี 2018 และในปี 2020 มีจำนวนผู้ป่วยทั่วโลกสูงถึง 19.3 ล้านคน คาดการณ์ว่าจำนวนผู้ป่วยโรคมะเร็งจะเพิ่มขึ้นมากถึงร้อยละ 47 ในปี 2040 (WHO, 2020) ขณะเดียวกันโรคมะเร็งเป็นสาเหตุหลักการเสียชีวิตของคนไทย มากกว่า 20 ปี นับตั้งแต่ปี 2542 และที่สำคัญ คือ พบผู้ป่วยรายใหม่จากโรคมะเร็งเฉลี่ยวันละ 336 ราย หรือคิดเป็น 122,757 รายต่อปี (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2562)

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นโรคมะเร็งที่พบได้มากเป็นอันดับที่ 3 ของโรคมะเร็งทั่วโลก (WHO, 2020) และประเทศไทย (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2562) ซึ่งมีแนวโน้มผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี จากสถิติพบว่า ในปี 2558 มีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักรายใหม่ที่เข้ามารักษาเป็นผู้ป่วยระยะ 1-2 ร้อยละ 18 ในขณะที่เป็นผู้ป่วยระยะ 3-4 ถึงร้อยละ 82 คาดการณ์ว่าจะมีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเพิ่มขึ้นถึง 21,188 รายในปี 2568 ซึ่งปัจจุบันพบผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักพบมากในระยะที่ 4 กลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ อายุของผู้ป่วยที่พบเฉลี่ยมากกว่า 50 ปี และมีแนวโน้มเริ่มเป็นในคนที่มีอายุน้อยลง (สถาบันมะเร็งแห่งชาติ, 2562) จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เอื้อต่อการเพิ่มอุบัติการณ์ของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักทั่วโลกเกิดจากการเติบโตของประชากรควบคู่ไปกับการดำเนินชีวิตที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะโรคอ้วนทำให้มีความเสี่ยงสูงถึงร้อยละ 30 การรับประทานอาหารประเภทเนื้อแดง อาหารแปรรูป และอาหารที่มีไขมันสูง การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การไม่ออกกำลังกาย (Rawla, Sunkara, & Barsouk, 2019)

การรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักมีการผ่าตัดเป็นการรักษาหลัก โดยการผ่าตัดเอาลำไส้ส่วนที่เป็นโรคและต่อมน้ำเหลืองออก หากเป็นมะเร็งที่ลุกลามมากหรือตำแหน่งลำไส้ใหญ่ส่วนปลายอยู่ติดกับทวารหนัก อาจมีความจำเป็นต้องทำทวารเทียม โดยนำปลายลำไส้ส่วนที่เหลืออยู่

เปิดออกทางหน้าท้องเป็นทางให้อุจจาระออกมาได้ นอกจากการผ่าตัดแล้วการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา และยามุ่งเป้า (Targeted therapy) เป็นการรักษาเสริมที่นิยมใช้ ซึ่งอาจให้การรักษาเสริมนี้ ก่อนหรือหลังผ่าตัด ทั้งนี้ขึ้นกับข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ จากลักษณะการลุกลามของก้อนมะเร็งและ โอกาสการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลือง (NCCN, 2021) การรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นการรักษาเสริม ที่นิยมใช้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก โดยมีเป้าหมายให้หายขาดจากโรค (Curative) และ การรักษาแบบประคับประคอง (Palliative) โดยเฉพาะการรักษาในระยะแพร่กระจายมักให้การรักษา ด้วยเคมีบำบัดเป็นหลัก เพื่อทำลายและยับยั้งเซลล์มะเร็ง เพิ่มการควบคุมโรค ป้องกันการลุกลาม และเพิ่มอัตราการรอดชีวิต โดยสูตรยาเคมีบำบัดที่มักใช้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก คือ FOLFOX ประกอบด้วยตัวยา 3 ชนิด คือ Oxaliplatin Fluorouracil และ Folinic acid สูตรนี้ผู้ป่วยต้อง นอนโรงพยาบาล 2-3 วันต่อครั้ง โดยให้ยาทุก 2 สัปดาห์ต่อเนื่องเป็นเวลานาน 6 เดือน (NCCN, 2021)

เคมีบำบัด คือ สารเคมีหลายชนิดที่ออกฤทธิ์ต้านหรือทำลายเซลล์มะเร็ง โดยมีเป้าหมาย สำคัญ คือ เซลล์มะเร็งที่แบ่งตัวเร็วและต่อเนื่อง ยาเคมีบำบัดจะออกฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของ เซลล์มะเร็งหลายรูปแบบทำให้เซลล์ไม่สามารถแบ่งตัวต่อไปและตายในที่สุด ในขณะที่เดียวกันเคมี บำบัดยังส่งผลต่อเซลล์ปกติที่มีการแบ่งตัวเร็วและสารต่างๆในร่างกาย จึงทำให้พบว่า ผลข้างเคียง ของเคมีบำบัดมีหลากหลายอาการ โดยเฉพาะผลข้างเคียงของกลุ่มอาการในระบบทางเดินอาหาร ซึ่ง สามารถพบได้บ่อยในทุกตำแหน่งของโรค ระยะโรค และการรักษา สำหรับอาการในระบบทางเดิน อาหารที่พบบ่อย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ และเบื่ออาหารและท้องผูก (Carmen, Leutwyler, Dunn, & Miaskowski, 2018) ซึ่งอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดส่งผลกระทบต่อ การทำงาน การใช้ชีวิต ความเครียด กังวล และ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (วรรณรัตน์ จงเขตกิจ, ปิยะ พร พรหมแก้ว, และดาไลมา สำแดงสาร, 2562) นอกจากนี้หากผู้ป่วยไม่สามารถจัดการอาการ เหล่านี้ได้ อาจส่งผลให้เกิดการติดเชื้อ ภาวะทุพโภชนาการ ซึ่งมีผลกระทบต่อทั้งตัวผู้ป่วย การรักษา และค่าใช้จ่าย ที่อาจตามมา (Andreyev et al., 2021)

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือให้ผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดสามารถจัดการกับ อาการข้างเคียงที่เกิดขึ้น วิธีการส่วนใหญ่จะเป็นการให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยวิธีการ สอนเป็นรายบุคคล สอนเป็นกลุ่ม ร่วมกับการใช้สื่อต่าง ๆ เช่น วิดีโอ แผ่นพับ คู่มือ เป็นต้น มีการ ติดตามทางโทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความรู้ ตระหนักถึงปัญหา หาทางแก้ปัญหา ฝึกปฏิบัติ และ ปรับปรุงแก้ไข โดยมีพยาบาลเป็นที่ปรึกษาเมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหา (Coolbrandt et al., 2018) การใช้สื่อ

ที่หลากหลายช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ เข้าใจในการดูแลตนเอง และสามารถจัดการกับอาการข้างเคียงที่เกิดจากการรักษาด้วยเคมีบำบัดได้ ซึ่งแต่ละวิธีการให้ความรู้มีจุดเด่นที่แตกต่างกัน เช่น การให้คำแนะนำเป็นรายบุคคลสามารถช่วยให้ผู้ป่วยลดความกังวล การสอนรายกลุ่มที่มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกันช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้ได้ (Barakat et al., 2018) คลิปเสียงและวิดีโอช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกพอใจและสนใจในการเรียนรู้ ทั้งนี้ แหล่งข้อมูลที่ผู้ป่วยเชื่อถือมากที่สุดคือข้อมูลที่ได้จากบุคลากรทางการแพทย์ (Warrington et al., 2019)

ทฤษฎีการจัดการอาการ (Symptom – Management Theory) ของดอดด์และคณะ ประกอบด้วย 3 โมโนมิ ได้แก่ ประสบการณ์อาการ (Symptom Experiences) กลวิธีการจัดการอาการ (Symptom Management Strategies) และผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (Symptom Outcomes) (Dodd et al., 2001) โดยเริ่มจากที่ผู้ป่วยรับรู้อาการ การประเมินอาการ และการตอบสนองต่ออาการ นำไปสู่การหาวิธีการจัดการ เพื่อให้อาการนั้นหายไปหรือดีขึ้น มีการประเมินผลลัพธ์ของการจัดการ การทบทวนและปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็วมีการพัฒนารูปแบบของการให้คำแนะนำ การติดตามอาการให้ทันสมัยและใช้ได้ง่ายในรูปแบบของแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน เนื่องจากแอปพลิเคชันเป็นโปรแกรมที่ทำงานบนสมาร์ตโฟน ที่สามารถออกแบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถดาวน์โหลดติดตั้งได้ง่ายและสามารถศึกษาเนื้อหาได้ตามต้องการตลอดเวลา (Warrington et al., 2019) ซึ่งในทางการแพทย์มีการนำแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนมาใช้เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มโรคเรื้อรัง เช่น แอปพลิเคชันติดตามระดับน้ำตาลในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน แอปพลิเคชันติดตามอาการในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (Alejandro, Helena, Inmaculada, & Jose, 2018) สำหรับโรคมะเร็งมีการนำแอปพลิเคชันมาใช้อย่างหลากหลาย เช่น แอปพลิเคชันการให้คำแนะนำและติดตามอาการระหว่างการรักษาในผู้ป่วยที่ได้เคมีบำบัดชนิดรับประทาน (Fishbein et al., 2017) ในส่วนของประเทศไทยก็เริ่มมีการนำแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน มาใช้ในทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาประสิทธิผลของโมบายแอปพลิเคชันต่อความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 56 คน พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับโมบายแอปพลิเคชัน มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีความร่วมมือในการรับประทานยาเพิ่มขึ้น (สุธิดา นครเรียบ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ,

วิชาดา เจริญกิจการ, สงคราม โชติกอนุชิต, และวชิรศักดิ์ วานิชชา, 2560) การศึกษาในกลุ่มโรคมะเร็งพบการศึกษาเรื่องผลของโหมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมกำบังกำบังและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งอายุ 7-12 ปี จำนวน 52 คน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกำบังกำบังการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบหลังการทดลองสูงกว่าก่อนได้รับโหมบายแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในวันที่ 7, 14 และ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ทัชมาศ ไทยเล็ก, วันชนิ วิรุพท์พานิช, และบุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ, 2564)

หอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เป็นหอผู้ป่วยที่ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ที่นอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ารับการรักษามากกว่าร้อยละ 80 เป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้และทวารหนักที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร mFOLFOX6 ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้พยาบาลจะประเมินผู้ป่วยและให้คำแนะนำร่วมกับการใช้แผ่นภาพพลิกแก่ผู้ป่วยและญาติเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยขณะได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด อาการที่พบบ่อย การจัดการอาการและการสังเกตอาการผิดปกติ โดยใช้เวลาประมาณ 45-60 นาที ในผู้ป่วยที่เข้านอนโรงพยาบาลเพื่อให้เคมีบำบัดในครั้งแรก และใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที ในผู้ป่วยที่เคยได้รับเคมีบำบัดแล้ว หลังจากที่ผู้ป่วยกลับบ้านจะมีการโทรศัพท์ติดตามเพื่อประเมินอาการ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ประสบปัญหาจากการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบคลื่นไส้ เบื่ออาหาร ท้องผูก และท้องเสีย ส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายน้ำหนักลด ซีด เม็ดเลือดขาวต่ำ เกิดการติดเชื้อ ส่งผลให้ต้องเลื่อนการรักษาและทำให้ผู้ป่วยรู้สึกทุกข์ทรมาน ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทางหอผู้ป่วยได้มีการปรับปรุงพัฒนาการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้อยู่เสมอเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม สามารถดูแลตัวเองและจัดการกับอาการจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดระหว่างได้รับการรักษาได้ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลข้างเคียงที่รุนแรง ให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามแผนการรักษาและมีคุณภาพชีวิตที่ดีระหว่างการรักษา จากการศึกษาในพื้นที่เดียวกันพบว่าสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการ คือ ความรู้เกี่ยวกับการประเมินอาการผิดปกติจากโรคและภาวะแทรกซ้อน การจัดการอาการและผลข้างเคียง วิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับโรคและปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ ผู้ป่วยต้องการความรู้และสื่อที่ทันสมัย โดยทีมสุขภาพ สามารถสอบถามได้ทันทีเมื่อเกิดข้อสงสัยและต้องการเอกสารคู่มือที่สามารถนำกลับมาอ่านทบทวนความรู้ที่บ้านได้ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อยกว่า 60 ปีต้องการสื่อมัลติมีเดีย

และแอปพลิเคชันเนื่องจากเข้าถึงได้ง่ายเหมาะกับวิถีชีวิต (บุษรัตน์ สีนวลแจ้ง, อำภาพร นามวงศ์ พรหม, และน้ำอ้อย ภัคดิวงศ์, 2561) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารที่พบบ่อยในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่การพัฒนาแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับบริบทและตรงกรณีในการสอนให้ผู้ป่วยมีความรู้ สามารถประเมินอาการ ป้องกัน และจัดการอาการที่อาจเกิดขึ้นเพื่อบรรเทาความรุนแรงของอาการได้ และเป็นการส่งเสริมคุณภาพการพยาบาลให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์

คำถามหลักของการวิจัย

แอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดเป็นอย่างไร และมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้หรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้โดยประเมินจากผลลัพธ์ของการจัดการอาการ และคะแนนความเป็นไปได้ในการใช้แอปพลิเคชัน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในระยการพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการจัดการอาการ (Symptom – Management Theory) ของ Dodd et al. (2001) เป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย โดยแนวคิดทฤษฎีนี้ เกิดจากความสัมพันธ์ของ 3 มโนมติ ได้แก่ ประสบการณ์อาการ (Symptom Experiences) กลวิธีการจัดการ (Symptom Management Strategies) และผลลัพธ์ของการจัดการ (Symptom Outcomes)

1) ประสบการณ์อาการ (Symptoms Experiences) เป็นการรับรู้ของบุคคลต่อ ภาวะความเจ็บป่วยและการรักษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้อาการ (Perception of Symptom) คือการที่ บุคคลรู้สึกหรือสังเกตถึงอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การประเมินผลของอาการที่พบ (Evaluation

Of Symptom) คือ การที่บุคคลเข้าใจและให้ความหมายของความรู้สึกต่ออาการที่เกิดขึ้นและสามารถให้ความหมาย ระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นได้ และการตอบสนองต่ออาการ (Response to Symptom) คือ ปฏิกริยาของบุคคลต่ออาการที่เกิดขึ้น โดยเป็นการตอบสนองทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับอาการของบุคคล ประกอบด้วยปัจจัยด้านตัวบุคคล ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย

ปัจจัยด้านตัวบุคคล ประกอบด้วยลักษณะทางประชากรของบุคคล ลักษณะทางจิตวิทยา ลักษณะทางสังคม และลักษณะทางสรีรวิทยา โดยลักษณะทางประชากรของบุคคลได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรสและเศรษฐกิจ ลักษณะทางจิตวิทยา ได้แก่ บุคลิกภาพ การรู้คิด และแรงจูงใจ ลักษณะทางสังคม ได้แก่ ครอบครัว วัฒนธรรมความเชื่อ และการนับถือศาสนา ลักษณะทางสรีรวิทยาได้แก่ แบบแผนการนอนหลับ การปฏิบัติกิจกรรม และความสามารถของร่างกาย

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ สังคม และวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการจัดการอาการของบุคคล

ปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย ประกอบด้วย ภาวะโรคและการบาดเจ็บ ภาวะเสี่ยง ภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล ความผิดปกติทางด้านร่างกาย ตลอดจนพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ เป็นต้น

2) กลยุทธ์การจัดการ (Symptom Management Strategies) เป็นกระบวนการที่บุคคลเลือกใช้ในการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น เพื่อบรรเทา ลดความรุนแรงของอาการ หรือทำให้ผลลัพธ์ด้านลบของอาการเกิดขึ้นช้าที่สุด โดยเริ่มจากบุคคลดังกล่าวเป็นผู้ตั้งเป้าหมายของการปฏิบัติ ซึ่งต้องกำหนดอย่างชัดเจนว่าจะใช้วิธีใดในการจัดการอาการ (What) จัดการเมื่อใด (When) จัดการที่ไหน (Where) จัดการทำไม (Why) จัดการมากน้อยเพียงใด (How much) จัดการโดยใคร (Who) จัดการให้ใคร (Whom) และจัดการอย่างไร (How) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง มีความยืดหยุ่นที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้นรูปแบบของการจัดการจึงทำได้มากกว่า 1 วิธี เพื่อให้เกิดผลดีต่อการจัดการอาการ จนกว่าบุคคลจะเกิดความพึงพอใจและบรรลุเป้าหมายตามต้องการ ขึ้นอยู่กับระยะเวลา ความต้องการ และการตอบสนองของแต่ละบุคคล นอกจากนี้วิธีการจัดการอาจเป็นการจัดการร่วมกับทีมสุขภาพ โดยการรักษาจากแพทย์ พยาบาล ทีมสุขภาพอื่น ผู้เชี่ยวชาญ ร่วมกับการจัดการตนเองของบุคคลที่มีอาการ

3) ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (Symptom Management Outcomes) เป็นผลลัพธ์ที่บ่งชี้หรือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดการอาการที่เกิดจากประสบการณ์การมีอาการและวิธีการจัดการอาการ สามารถประเมินได้จากตัวชี้วัดคุณภาพการจัดการอาการ 8 ผลลัพธ์ ได้แก่ สถานะของอาการ (Symptom Status) การทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional Status) การดูแลตนเอง (Self – Care) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Costs) คุณภาพชีวิต (Quality of Life) ความเจ็บป่วยและโรคร่วม (Morbidities and Co-Morbidities) อัตราการตาย (Mortality) และสถานะทางด้านอารมณ์ (Emotional Status) ดังนั้นผู้ป่วยและทีมสุขภาพจึงต้องมีการประเมินอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอว่าเป็นไปตามความคาดหวังหรือไม่ หากไม่เป็นไปตามที่หวังไว้จึงต้องมีการทบทวนและปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการจัดการอาการมาเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้เคมีบำบัด โดยพยาบาลผู้วิจัย (Who) ใช้กลยุทธ์การจัดการอาการ (Symptoms Management Strategies) คือ ใช้แอปพลิเคชันการจัดการอาการที่พัฒนาขึ้น (What) เป็นสื่อในการส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการอาการของกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด (whom) โดยในแอปพลิเคชันนี้ประกอบได้ด้วยเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด การประเมินอาการ และวิธีการจัดการอาการ ให้ผู้ป่วยได้ใช้แอปพลิเคชันนี้ในรอบการรักษาที่ 1 – 3 (How much) รวมทั้งมีการฝึกทักษะในการประเมินและจัดการอาการในระบบทางเดินอาหาร รวม 5 อาการ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องผูก และท้องเสีย (How) มีการติดตามเยี่ยมเพื่อกระตุ้นเตือนและให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านทางแอปพลิเคชัน ซึ่งการใช้แอปพลิเคชันนี้ทำให้ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้และจัดการกับอาการได้ตลอด (When) และที่ไหนก็ได้ (Where) จากนั้นจะมีการประเมินผลลัพธ์ (Outcome) เกี่ยวกับอาการที่พบ ระดับความรุนแรง วิธีการจัดการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในวันที่ 3, 7 และ 14 หลังจากได้รับเคมีบำบัดแต่ละรอบ หลังจากการประเมินติดตามครบ 3 รอบแล้ว ผู้วิจัยจะทำการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ โดยประเมินจาก ความสามารถในการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น ดังแสดงใน รูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นียมเชิงปฏิบัติการ

แอปพลิเคชันการจัดการอาการ หมายถึง โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต โปรแกรมจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเนื้อหาในแอปพลิเคชันนี้สร้างขึ้นจากแนวคิดและทฤษฎีการจัดการอาการของ Dodd et al. (2001) มีการจัดการอาการ โดยการส่งเสริมสมรรถนะการจัดการอาการด้วยการให้ความรู้และฝึกทักษะ ติดตามเพื่อกระตุ้นเตือน และประเมินผลลัพธ์ของการจัดการ เพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักอาการในระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ เบื่ออาหาร ท้องผูกและท้องเสีย สามารถประเมินระดับความรุนแรง และเลือกวิธีการจัดการอาการได้ โดยเนื้อหาการจัดการอาการในแอปพลิเคชันมือถือคัดแปลงจากแนวปฏิบัติในการจัดการอาการจากผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยได้มีแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ มีความน่าสนใจ สามารถเรียนรู้และทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา ซึ่งกิจกรรมจะมีทั้งหมด 3 ครั้ง ตั้งแต่รอบการรักษา (Cycle) ที่ 1-3 รวมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ มีการประเมินและบันทึกอาการจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดขณะอยู่โรงพยาบาลและเมื่อกลับบ้าน มีการติดตามอาการและให้คำปรึกษาผ่านแอปพลิเคชันไลน์

ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ หมายถึง การประเมินของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดเกี่ยวกับอาการข้างเคียงในระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด ทั้งหมด 5 อาการ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ เบื่ออาหาร ท้องผูกและท้องเสีย ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบบันทึกที่ผู้ป่วยบันทึกเกี่ยวกับความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการ และผลที่เกิดขึ้นภายหลังการใช้วิธีการจัดการอาการ

ความรุนแรงของอาการ หมายถึง การรับรู้ระดับความรุนแรงของอาการหรือผลของอาการจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องผูก และท้องเสีย ประเมินโดยใช้เกณฑ์การประเมินจาก CTCAE (CTCAE, 2017) โดย

ความรุนแรงของอาการคลื่นไส้

ระดับที่ 1 หมายถึง ความอยากรับประทานอาหารลดลง

ระดับที่ 2 หมายถึง การรับประทานอาหารทางปากลดลง แต่ไม่สัมพันธ์กับ

น้ำหนักตัวลดลง ภาวะขาดน้ำ หรือขาดสารอาหาร

ระดับที่ 3 หมายถึง จำนวนแคลอรีที่รับประทานไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำ สารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารทางสายยาง หรือ TPN

ความรุนแรงของอาการอาเจียน

ระดับที่ 1 หมายถึง อาเจียน 1-2 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง

ระดับที่ 2 หมายถึง อาเจียน 3-5 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง

ระดับที่ 3 หมายถึง อาเจียนมากกว่า 6 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมงต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำ สารอาหาร

ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุกคามชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

ระดับที่ 5 หมายถึง เสียชีวิต

ความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบ

ระดับที่ 1 หมายถึง มีอาการเจ็บ/ช่องปากแดง

ระดับที่ 2 หมายถึง ช่องปากแดง มีแผล แต่สามารถรับประทานอาหารแข็งได้

ระดับที่ 3 หมายถึง ช่องปากมีแผล ต้องรับประทานอาหารเหลวอย่างเดียว

ระดับที่ 4 หมายถึง ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้

ความรุนแรงของอาการเบื่ออาหาร

ระดับที่ 1 หมายถึง ความอยากรับประทานอาหารลดลงแต่ยังรับประทานอาหารได้ปกติ

ระดับที่ 2 หมายถึง การรับประทานอาหารทางปากลดลง น้ำหนักลดหรือขาดสารอาหารไม่มาก ต้องได้รับอาหารเสริม

ระดับที่ 3 หมายถึง ได้รับอาหารทางปากไม่เพียงพอ น้ำหนักลดลงมากหรือขาดสารอาหาร ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำ สารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารทางสายยาง หรือ TPN

ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุกคามชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

ระดับที่ 5 หมายถึง เสียชีวิต

ความรุนแรงของอาการท้องผูก

ระดับที่ 1 หมายถึง อาการเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว อุจจาระมีลักษณะนุ่ม สามารถ
ใช้ยาระบายช่วยได้

ระดับที่ 2 หมายถึง มีอาการเป็นอยู่ตลอดเวลา จำเป็นจะต้องใช้ยาระบายหรือการ
สวนถ่าย

ระดับที่ 3 หมายถึง มีการอุดตันของอุจจาระ จำเป็นจะต้องมีการล้วงอุจจาระ

ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุกคามชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

ระดับที่ 5 หมายถึง เสียชีวิต

ความเป็นไปได้ในการนำแอปพลิเคชันไปใช้ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ป่วยโรคมะเร็ง
ลำไส้ใหญ่และทวารหนักต่อการใช้แอปพลิเคชัน ในการศึกษาครั้งนี้การประเมินความเป็นไปได้ใน
การนำไปใช้นั้นใช้แบบสอบถามความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชัน ที่พัฒนาขึ้นจากการทบทวน
วรรณกรรม เป็นคำถามปลายปิดทั้งหมด 18 ข้อ ข้อคำถามมีทั้งเชิงบวกและคำถามเชิงลบ พิจารณา
ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ จาก 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้
ความสามารถในการใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วย
คนอื่น โดยเลือกตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ คะแนนเต็ม 18 คะแนน ค่าคะแนน 14-18 คะแนน หมายถึง มี
ความเป็นไปได้ระดับสูง ค่าคะแนน 10-13 คะแนน หมายถึง มีความเป็นไปได้ระดับปานกลาง
คะแนน < 10 คะแนน หมายถึง มีความเป็นไปได้ระดับต่ำ

บทที่ 2

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในโรงพยาบาลจักษุแพทย์ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและนำเสนอเนื้อหาในบทนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

แนวคิดเกี่ยวกับมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ประกอบด้วย นิยาม ปัจจัยเสี่ยง อาการ และการรักษา

การรักษาด้วยเคมีบำบัด ผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด อาการข้างเคียงในระบบทางเดินอาหารและการจัดการอาการข้างเคียงในระบบทางเดินอาหาร

ทฤษฎีการจัดการอาการ

การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาการและการศึกษาความเป็นไปได้

แนวคิดเกี่ยวกับโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

โรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก คือ โรคมะเร็งที่เกิดบริเวณลำไส้ส่วนปลายของระบบทางเดินอาหาร โดยเซลล์เยื่อบุผนังลำไส้ใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงหลายขั้นตอนและมียีนที่เกี่ยวข้องหลายตัวจนทำให้เกิดการกลายพันธุ์ของยีน Adenomatous Polyposis Coli (APC) ทำให้เซลล์เยื่อบุผนังลำไส้มีการเปลี่ยนแปลงแบ่งตัวแบบ Dysplasia มากขึ้นเกิดเป็นก้อนเนื้อแบบไม่ร้ายแรง (Benign Adenoma) ตามด้วยการกลายพันธุ์ของยีน Kirsten Rat Sarcoma Virus Oncogene (K-RAS) และ Deleted in Colorectal Cancer (DCC) ที่มีความโดดเด่นในการพัฒนาเปลี่ยนแปลงเซลล์ให้มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเป็น Mild, Moderate และ Severe Dysplasia ร่วมกับการสูญเสียการทำงานของยีน P53 ซึ่งเป็นยีนที่มีความสำคัญในการควบคุมเปลี่ยนสถานะ G1/S Transition ของ Cell Cycle ทำให้ก้อนเนื้อออกนั้นพัฒนาเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้ ซึ่งการดำเนินโรคนี้อาจใช้เวลาประมาณ 5-10 ปี และมากกว่าร้อยละ 90 พบว่าเป็นชนิด Adenocarcinoma ซึ่งมักพบที่บริเวณ

ไส้ตรง (Rectum) และ ลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย (Sigmoid Colon) (Acuna, Elmi, Shah, Coburn, & Quereshy, 2017)

ปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

ปัจจุบันยังไม่พบสาเหตุที่แน่ชัดของการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักแต่มีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิดโรคนี้ได้ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ (Non-modifiable Risk Factors) และปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ (Modifiable Risk Factors) (Johnson et al., 2013)

1) ปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนไม่ได้ (Non-Modifiable Risk Factors)

1.1) อายุ

พบว่าอัตราการเกิดมะเร็งลำไส้เพิ่มสูงขึ้นในกลุ่มคนอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป และเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในอายุมากกว่า 50 ปี โดย ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้มากกว่า ร้อยละ 90 มีอายุมากกว่า 50 ปี และยิ่งในช่วงอายุ 60-79 ปีพบว่า มีโอกาสเสี่ยงมากถึง 50 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มคนอายุน้อยกว่า 40 ปี แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน พบผู้ป่วยเป็นมะเร็งลำไส้ ในกลุ่มคนอายุ 20-49 ปี เพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Jeon et al., 2018)

1.2) ประวัติการเกิดมะเร็งลำไส้ในครอบครัว

พบว่ามีโอกาส มากกว่าร้อยละ 20 ในการป่วยเป็นมะเร็งลำไส้ของคนที่มีประวัติมีผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ในครอบครัว สำหรับเหตุผลยังไม่ชัดเจน แต่เชื่อว่าอาจเกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม และ สิ่งแวดล้อมที่มีลักษณะเหมือนกัน ร่วมกันหลายปัจจัย (Weigl et al., 2018)

1.3) การถ่ายทอดทางพันธุกรรม

ผู้ป่วยประมาณร้อยละ 5-10 ของมะเร็งลำไส้เป็นผู้ป่วยที่เกิดจากการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ได้แก่ Familial Adenomatous Polyposis (FAP), Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer (HNPCC) หรือ Lynch Syndrome ในผู้ป่วย FAP พบร้อยละ 1 ของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ทั้งหมด เกิดจากการกลายพันธุ์ ของ APC Tumor Suppressor Gene ถ่ายทอดผ่าน Autosomal Dominant Manner มีลักษณะตั้งเนื้อในลำไส้มากกว่า 100 เม็ดขึ้นไป โดยโรคปรากฏตั้งแต่อายุยังน้อย หากอายุ 40 ปีขึ้นไปมักกลายเป็นมะเร็งลำไส้เกือบทั้งหมดหากไม่ได้รับการรักษา

ในส่วนของผู้ป่วย Hereditary Non-Polyposis Colorectal Cancer (HNPCC) หรือ Lynch Syndrome คิดเป็นร้อยละ 2-6 ของมะเร็งลำไส้ สาเหตุเกิดจากการ Mutation

ใน MLH1 และ MLH2 gene DNA Repair Pathway มีโอกาสการเกิดมะเร็งลำไส้สูงถึงร้อยละ 70-80 และอายุเฉลี่ยของการเกิดมะเร็งลำไส้อยู่ที่ประมาณ 40-50 ปี และยังเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งที่อื่นๆ ได้อีก เช่น มดลูก กระเพาะ ลำไส้เล็ก ตับอ่อน ไต ท่อทางเดินปัสสาวะ (Johnson et al. 2013)

1.4) ประวัติการเกิดต่งเนื้อในลำไส้

ประวัติต่งเนื้อในลำไส้ที่เพิ่มความเสี่ยงการเกิดมะเร็งลำไส้ Neoplastic Polyp ได้แก่ Tubular และ Villous Adenomas ซึ่งเป็นรอยโรคที่สามารถกลายเป็นมะเร็งลำไส้ได้ในอนาคต ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิดต่งเนื้อได้ร้อยละ 19 และ ร้อยละ 95 ของ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้แบบ Sporadic มีการเกิดจาก Adenomatous polyp สำหรับการพัฒนาการเกิดมะเร็งลำไส้จากต่งเนื้อนั้น ใช้ระยะเวลา 5-10 ปี (Murphy et al. 2019)

1.5) ประวัติการเกิดลำไส้อักเสบ

ลำไส้อักเสบเรื้อรัง (Inflammatory Bowel Disease) สามารถแบ่งเป็น 2 โรค คือ Ulcerative Colitis และ Crohn Disease ในส่วนของ Ulcerative Colitis สาเหตุเกิดจากการอักเสบ ในส่วนของ Mucosa ของลำไส้ แต่สำหรับ Crohn Disease สาเหตุเกิดจาก การอักเสบตลอดชั้นของลำไส้ บางส่วนเกิดการอักเสบได้ที่ปากและทวารหนัก ซึ่งการเกิดการอักเสบของลำไส้ทั้งสองโรคนี้เพิ่มโอกาสการเกิดมะเร็งลำไส้มากขึ้น 4-20 เท่า (Keller, Windsor, Cohen, & Chand, 2019)

2) ปัจจัยเสี่ยงที่ปรับเปลี่ยนได้ (Modifiable Risk Factors)

2.1) อาหาร

อาหารเป็นปัจจัยสำคัญในการเกิดมะเร็งลำไส้ การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง โดยเฉพาะไขมันจากสัตว์ เป็นปัจจัยหนึ่ง que เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้ โดยการ Degrade ตัว bile salt ด้วย แบคทีเรียในลำไส้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้ คือ องค์กรประกอบของ N-Nitroso Compound การบริโภคเนื้อสัตว์ สัตว์เนื้อแดง ในปริมาณสูง เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้ โดยการย่อยสลาย Heme Iron ในเนื้อแดง นอกจากนี้ การปรุงอาหารด้วยอุณหภูมิสูง เช่น การปิ้งย่าง เป็นผลทำให้เกิด Heterocyclic Amines และ Poly Aromatic Hydrocarbon ซึ่งสารประกอบทั้งคู่นี้ล้วนมีคุณสมบัติเป็นสารก่อมะเร็ง (Dong et al., 2017)

2.2) การไม่ออกกำลังกายและภาวะน้ำหนักเกิน

การไม่ออกกำลังกายและภาวะน้ำหนักเกินมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของมะเร็งลำไส้ การไม่ออกกำลังกายจะส่งผลทำให้ฮอร์โมนต่างๆ อยู่ในลำไส้

นานขึ้น (Dong et al., 2017) ผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนลงพุง มีแนวโน้มที่จะเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่มากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักปกติถึงร้อยละ 30 พบสูงในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (Dong et al., 2017)

2.3) การสูบบุหรี่

พบว่า ร้อยละ 12 ของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักมีประวัติการสูบบุหรี่ มีการศึกษาพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิดและเจริญเติบโตขึ้นของ Adenomatous Polyp กับการสูบบุหรี่ในระยะยาว (Jeon et al., 2018)

2.4) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งลำไส้เช่นเดียวกับการสูบบุหรี่ ผลลัพธ์ที่ได้จากการย่อยสลายแอลกอฮอล์ คือ Acetaldehyde ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งตัวหนึ่ง นอกจากนี้การบริโภคแอลกอฮอล์ร่วมกับการสูบบุหรี่ จะมีผลเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งมากขึ้น โดยบุหรี่จะกระตุ้นให้เกิดการกลายพันธุ์ของสารพันธุกรรม และแอลกอฮอล์จะยับยั้งกระบวนการซ่อมแซมเซลล์ ทำให้ทำงานได้ไม่ดี อีกทั้งแอลกอฮอล์เป็นตัวทำลายที่สามารถเข้าสู่เซลล์ได้ง่ายและเป็นตัวกระตุ้นก่อให้เกิดมะเร็ง และยังทำให้เพิ่มการสร้าง Prostaglandins, Lipid Peroxidation และเพิ่ม Free Radical Oxygen (Jeon et al., 2018) พบว่า การดื่มหนักมากกว่า 3 แก้ว/วัน อาจสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ (McNabb et al., 2020)

อาการของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

อาการและอาการแสดงของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักขึ้นอยู่กับที่มะเร็งเป็นในระยะใด ถ้ามะเร็งยังอยู่เฉพาะที่ในลำไส้ใหญ่ อาการจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของรอยโรคที่เป็น แต่ถ้ามะเร็งแพร่กระจายออกไปแล้วอาการจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งอวัยวะบริเวณที่มะเร็งกระจายไป

อาการและอาการแสดงของโรค แบ่งกลุ่มอาการเป็น 3 ลักษณะตามตำแหน่งทางกายวิภาคของก้อนมะเร็ง ได้แก่ ตำแหน่งลำไส้ใหญ่ด้านขวา (Right Colon Cancer) ลำไส้ใหญ่ตรงกลางและด้านซ้าย (Transverse and Descending Colon Cancer) และ ลำไส้ใหญ่ส่วนซิกมอยด์และลำไส้ตรง (Rectosigmoid Colon and Rectal Cancer)

1) Right Colon Cancer เนื่องจากกายวิภาคของลำไส้ใหญ่ทั้ง Cecum และ Ascending colon มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดใหญ่กว่าด้านซ้าย และเป็นส่วนที่อยู่ใกล้ลำไส้เล็กส่วน

ปลายดั่งนั้นอุจจาระที่ผ่านมาในบริเวณนี้นั้นจึงมีลักษณะเหลวอ่อนตัวกว่าบริเวณอื่น เพราะฉะนั้น มะเร็งที่เกิดขึ้นบริเวณนี้จึงสามารถเจริญเติบโตได้มาก เกิดก้อนมะเร็งขนาดใหญ่โดยที่ไม่ทำให้มีอาการของลำไส้อุดตันหรือการขับถ่ายเปลี่ยนแปลง รอยโรคบริเวณนี้จึงมักจะเกิดจากการที่ ก้อนมะเร็งแตกเป็นแผล เกิดการเสียเลือดทีละน้อยเป็นเวลานานจนทำให้เกิดอาการของโลหิตจาง เช่น อ่อนเพลีย ซีด และจากการตรวจอุจจาระอาจจะพบหรือไม่พบเลือดในอุจจาระ (Stool Occult Blood) ได้เนื่องจากอาจมีเลือดจากก้อนมะเร็งออกมาเป็นครั้งคราวไม่ได้เกิดตลอดเวลา อาจพบภาวะ โลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก (Iron Deficiency Anemia) ในผู้ใหญ่โดยไม่ทราบสาเหตุ อาจต้อง พิจารณาตรวจค้นเพิ่มเติม เช่น ทำ Endoscopy หรือ Double Contrast Barium Enema (Nasaif & Qallaf, 2018)

2) Transverse and Descending Colon Cancer อุจจาระที่ผ่านมาถึงบริเวณ Transverse และ Descending Colon จะมีการคูดน้ำกลับไปทางลำไส้ใหญ่ ทำให้อุจจาระมีความ เข้มข้นมากขึ้น ดังนั้นหากมีก้อนมะเร็งเกิดขึ้นในบริเวณนี้อาจทำให้การเคลื่อนผ่านของอุจจาระ ลดลง หรือหากมีการอุดตันเกิดขึ้น จะทำให้เกิดอาการปวดท้อง (Abdominal Cramping) เกิดการอุดตัน (Obstruction) จนเกิดการแตกทะลุของลำไส้ใหญ่ส่วนที่เหนือต่อการอุดตันได้ (Perforation) เมื่อ ตรวจสอบทางรังสีจะพบลักษณะเฉพาะของรอยโรคที่เรียกว่า Apple-core หรือ Napkin-ring ลักษณะ เหมือนวงแหวนรัดรอบลำไส้ใหญ่ ซึ่งเป็นตำแหน่งของก้อนมะเร็งที่โตรอบผนังลำไส้ใหญ่ (Nasaif & Qallaf, 2018)

3) Rectosigmoid Colon and Rectal Cancer จากกายวิภาคของลำไส้ใหญ่ทางด้านซ้ายในส่วนของ Sigmoid colon และ Rectum มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่น้อยกว่าด้านขวา และ ลักษณะของอุจจาระที่ผ่านมาในลำไส้ส่วนนี้จะมีลักษณะที่แข็งกว่าเนื่องจากผ่านการคูดน้ำกลับไป ทางลำไส้ใหญ่ส่วนอื่นๆก่อนหน้านี้ จึงสามารถพบอาการผิดปกติได้หลายแบบ เช่น ถ่ายเป็นเลือด (Hematochezia) อุจจาระมีลักษณะเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กลง (Narrowing in the Caliber of Stool) ปวดเบ่ง (Tenesmus) การถ่ายอุจจาระผิดปกติ (Bowel Habit Change) (Nasaif & Qallaf, 2018)

การรักษาของโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก

การรักษามะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก มี 3 วิธี ที่สำคัญได้แก่ การผ่าตัด รังสีรักษา และ เคมีบำบัด (NCCN, 2021)

การผ่าตัด เป็นการรักษาหลักของมะเร็งลำไส้ใหญ่ คือ การผ่าตัดเอาลำไส้ส่วนที่เป็นโรคและต่อมน้ำเหลืองออกไป ในบางครั้งถ้าเป็นมะเร็งที่ลุกลามมากหรือมะเร็งของลำไส้ใหญ่ส่วนปลายที่อยู่ติดกับทวารหนัก การผ่าตัดอาจมีความจำเป็นต้องทำทวารเทียมเอาปลายลำไส้ส่วนที่เหลืออยู่เปิดออกทางหน้าท้องเป็นทางให้อุจจาระออก

รังสีรักษา เป็นการรักษา ร่วมกับการผ่าตัด อาจฉายรังสีก่อนหรือหลังการผ่าตัด ประเมินจากลักษณะการลุกลามของก้อนมะเร็งและ โอกาสการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลือง โดยทั่วไปการฉายรังสีรักษามักใช้ระยะเวลาประมาณ 5-6 สัปดาห์ ฉายวันละ 1 ครั้ง ฉายติดต่อกัน 5 วันใน 1 สัปดาห์

เคมีบำบัด คือการให้ยาสารเคมี ซึ่งอาจให้ก่อนการผ่าตัดหรือหลังผ่าตัดร่วมกับ รังสีรักษาหรือไม่ก็ได้ การใช้เคมีบำบัดก็จะขึ้นกับข้อบ่งชี้ทางการแพทย์โดยพิจารณาเป็นรายบุคคล

การรักษาด้วยเคมีบำบัด

เคมีบำบัด คือ สารเคมีหลายชนิดที่ออกฤทธิ์ต้านหรือทำลายเซลล์มะเร็ง โดยมีเป้าหมายสำคัญคือเซลล์มะเร็งที่แบ่งตัวเร็วและต่อเนื่อง ยาเคมีบำบัดจะออกฤทธิ์ยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งหลายรูปแบบ ทำให้เซลล์ไม่สามารถแบ่งตัวต่อไปและตายในที่สุด การรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นการรักษาเสริมที่นิยมใช้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก โดยมีเป้าหมายให้หายขาดจากโรค (Curative) และการรักษาแบบประคับประคอง (Palliative) โดยเฉพาะการรักษาในระยะแพร่กระจายมักให้การรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นหลัก เพื่อทำลายและยับยั้งเซลล์มะเร็ง เพิ่มการควบคุมโรค ป้องกันการลุกลาม และเพิ่มอัตราการรอดชีวิต โดยสูตรยาเคมีบำบัดที่มักใช้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก คือ FOLFOX ประกอบด้วยตัวยา 3 ชนิด คือ Oxaliplatin

Fluorouracil และFolinic acid สูตรนี้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาล 2-3 วันต่อครั้ง ให้อาหารทุก 2 สัปดาห์ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน 6 เดือน (NCCN, 2021)

ออกซาลิแพลทิน (Oxaliplatin) เป็นอนุพันธ์ของแพลทินัม (Platinum Derivatives) ออกฤทธิ์ โดยแพลทินัมไปจับกับดีเอ็นเอ (DNA) ของเซลล์มะเร็ง ทำให้เกิดการเชื่อมต่อกายในสายดีเอ็นเอที่ ผิดปกติไป (Intrastrand DNA Cross-Link) ทำให้ไม่สามารถสร้างโปรตีนที่จำเป็นในการแบ่งเซลล์ ได้ ครอบคลุมการสร้างสายดีเอ็นเอ ทำให้การแบ่งเซลล์ถูกยับยั้ง สามารถออกฤทธิ์ได้ทุกระยะของวงจร เซลล์ มีผลทำให้เซลล์มะเร็งตายไปในที่สุด

ฟลูออโรยูราซิล (Fluorouracil) หรือเรียกย่อว่าไฟฟ์-เอฟยู (5-FU) เป็นยาที่มีโครงสร้างคล้าย กับเบสยูราซิล (Uracil) ที่มีการเติมหมู่ฟลูออรีน (Fluorine) เข้าไป เมื่อยาเข้าสู่ร่างกายจะถูก เปลี่ยนเป็นสารออกฤทธิ์ที่อยู่ในรูปของนิวคลีโอไทด์ (Nucleotide) ที่ชื่อว่าฟลูออโรดีออกซียูริดีน โม โนฟอสเฟต (Fluorodeoxyuridine monophosphate) แล้วจับกับเอนไซม์ไทมิดีเลตซินเทส (Thymidylate synthase) ทำให้เอนไซม์หมดฤทธิ์ไป จึงทำให้เซลล์มะเร็งสังเคราะห์สารไทมิดีน (Thymidine) ที่จะนำมาสร้างเป็นสายดีเอ็นเอ (DNA) ไม่ได้ และยังมีนิวคลีโอไทด์ในรูปไตร ฟอสเฟต (Triphosphate nucleotide) ที่จะเข้าไปรวมกับอาร์เอ็นเอ (RNA) ทำให้ทำหน้าที่ผิดปกติไป

ลูวโคโวริน (Leucovorin) เป็นกรดโพลีกรุปแบบหนึ่ง ซึ่งออกฤทธิ์ช่วยสร้างและรักษาเซลล์ ที่ปกติ ช่วยป้องกันการเปลี่ยนแปลงของดีเอ็นเอ (DNA) การให้ leucovorin ก่อนแล้วตามด้วย 5-FU ส่งผลในการยับยั้ง Thymidylate Synthase เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพทางการรักษาของยาฟลูออโร ยูราซิล (Fluorouracil)

ผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด

ในขณะที่เคมีบำบัดจัดการกับเซลล์มะเร็ง เคมีบำบัดยังส่งผลต่อเซลล์ปกติที่มีการแบ่งตัวเร็ว และสารต่างๆในร่างกาย จึงทำให้พบว่ามีผลข้างเคียงของเคมีบำบัดมีหลากหลาย โดยเฉพาะ ผลข้างเคียงของกลุ่มอาการในระบบทางเดินอาหารที่พบได้บ่อยในทุกตำแหน่งของโรค ระยะโรค และการรักษา โดยอาการที่พบบ่อย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ เบื่ออาหาร และท้องผูก (Carmen et al., 2017) ซึ่งอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัดส่งผลกระทบต่อการทำงาน การใช้ชีวิต ความเครียด กังวล และ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย นอกจากนี้หากผู้ป่วยไม่สามารถจัดการ

อาการเหล่านั้นได้อาจส่งผลทำให้เกิดการติดเชื้อ ภาวะทุพโภชนาการ กระทั่งต่อทั้งตัวผู้ป่วย การรักษา และค่าใช้จ่าย ที่อาจตามมา (Andreyev et al., 2021) แต่ละอาการมีรายละเอียดเกี่ยวกับ ความหมาย ความรุนแรง และวิธีการจัดการอาการ ดังนี้

อาการคลื่นไส้ (Nausea)

อาการคลื่นไส้ หมายถึง อาการรู้สึกไม่สบายท้อง มีน้ำลายมาก วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด กลืนอาหารลำบาก อ่อนหภูมิร่างกายเปลี่ยนแปลงและชีพจรเต้นเร็วขึ้น พบร้อยละ 65

อาการอาเจียน (Vomiting)

อาการอาเจียน หมายถึง การหดตัวของกระเพาะอาหารซึ่งจะบีบเอาอาหารและน้ำย่อยในกระเพาะให้ไหลย้อนขึ้นมาที่ปาก หรืออาจจะไม่มียาอาหารออกมาก็ได้ ซึ่งจะมีอาการคลื่นไส้หรือไม่ก็ได้ พบร้อยละ 40 เนื่องจาก Oxaliplatin จัดอยู่ในเคมีบำบัดที่กระตุ้นให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนในระดับปานกลางส่วนใหญ่จะพบในวันที่ 2-5 หลังจากที่ได้รับ Oxaliplatin ซึ่งถือว่าเป็น Delayed Nausea and Vomiting Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting (CINV) นั้นเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น เคมีบำบัดไปกระตุ้นให้หลั่งสารสื่อประสาท Substance P และ Neurokinin (NK1) และ Serotonin (5-HT₃) ที่เกิดจากระบบทางเดินอาหาร ส่งผลให้ Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ) Nucleus ของเส้นประสาทเวกัสที่ศูนย์ควบคุมการอาเจียนในก้านสมองส่วนท้าย ถูกกระตุ้นและสูญเสียการควบคุม จึงทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน การประเมินความรุนแรงของอาการโดยใช้เกณฑ์การประเมินจาก CTCAE (CTCAE, 2017) ดังนี้

ความรุนแรงของอาการคลื่นไส้

- ระดับที่ 1 หมายถึง ความอยากรับประทานอาหารลดลง
- ระดับที่ 2 หมายถึง การรับประทานอาหารทางปากลดลงแต่ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักตัวลดลง ภาวะขาดน้ำหรือขาดสารอาหาร
- ระดับที่ 3 หมายถึง จำนวนแคลอรีที่รับประทานไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำ สารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารทางสายยาง หรือ TPN

ความรุนแรงของอาการอาเจียน

- ระดับที่ 1 หมายถึง อาเจียน 1-2 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง
- ระดับที่ 2 หมายถึง อาเจียน 3-5 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง
- ระดับที่ 3 หมายถึง อาเจียนมากกว่า 6 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำ สารอาหาร
- ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุกคามชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน
- ระดับที่ 5 หมายถึง เสียชีวิต

วิธีการจัดการอาการคลื่นไส้และอาเจียน

วิธีการจัดการอาการคลื่นไส้อาเจียนมี 2 วิธีหลัก ได้แก่ การจัดการอาการคลื่นไส้และอาเจียน โดยการใช้ยาและการจัดการอาการคลื่นไส้และอาเจียนโดยไม่ใช้ยา (BC Cancer, 2020)

1) การจัดการอาการคลื่นไส้อาเจียนโดยการใช้ยา

- 1.1) รับประทานยาต้านอาเจียนตามที่แพทย์สั่ง สำหรับยาก่อนอาหารให้ทานก่อนอาหารอย่างน้อย 30 นาที
- 1.2) เมื่อมีอาการคลื่นไส้อาเจียนให้ทานยาต้านอาเจียนที่หน้าฉลากระบุว่าใช้เฉพาะเมื่อมีอาการ โดยรับประทานตามที่หน้าฉลากระบุไว้ สำหรับผู้ป่วยที่ทาน Metrocloramide ไม่ควรใช้ยานี้เกินกว่า 5 วัน และไม่ใช้ในขนาดน้อยกว่าหรือมากกว่าที่ระบุไว้ ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย คือ ง่วงนอน มึนงง รู้สึกสับสน อ่อนเพลีย อิดโรย เหนื่อยล้า ภาวะกรวยกระดูกสันหลัง หากมีอาการตาเหลือง คอแข็ง ลิ้นแข็ง ขากรรไกรแข็ง ให้รีบมาโรงพยาบาลทันที พร้อมนำยาที่รับประทานมาด้วย

2) การจัดการอาการคลื่นไส้อาเจียนโดยไม่ใช้ยา

- 2.1) รับประทานอาหารย่อยง่าย เช่น ขนมปัง กล้วย ไข่ต้ม น้ำซุป ต้มจืด หรือลองรับประทานอาหารที่มีรสเปรี้ยว เช่น มะนาว เป็นต้น
- 2.2) รับประทานประมาณ 5-6 มื้อ ต่อวัน ทานน้อยๆแต่บ่อย ไม่ควรข้ามมื้ออาหาร ไม่ควรปล่อยให้ท้องว่างหรือหิว เนื่องจากเมื่อท้องว่างจะทำให้รู้สึกคลื่นไส้มากขึ้น

2.3) เลือกรับประทานอาหารที่คุณอยากทาน หรืออาหารที่ชอบ อย่าพยายามทานมากเกินไปเพราะจะทำให้รู้สึกแย่

2.4) จิบน้ำเพียงเล็กน้อยระหว่างมื้ออาหารเพื่อไม่ให้รู้สึกอึดอัดมากเกินไป

2.5) จิบน้ำบ่อยๆระหว่างวัน จิบจากกระบอกน้ำ

2.6) เลี่ยงการรับประทานอาหารที่ร้อนหรือเย็นมากเกินไป

2.7) รับประทานนมปั่นแห้งๆ หรือแครกเกอร์ หลังตื่นนอนทันทีจะช่วยลดคลื่นไส้ในตอนเช้าได้

2.8) วางแผนในการรับประทานอาหาร เช่น ผู้ป่วยบางรายบอกว่าเขารู้สึกดีเมื่อทานอาหารเบาๆก่อนได้รับเคมีบำบัด หรือในบางรายเลือกที่จะไม่ทานอะไรให้ท้องว่างก่อนที่จะได้รับเคมีบำบัด

2.9) ระวังอาหารและเครื่องดื่มที่มีกลิ่นแรง เช่น กาแฟ ปลา หัวหอม กระเทียม หรืออยู่ใกล้ที่ประกอบอาหาร

2.10) สวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่รัดแน่นมากเกินไป

2.11) พักผ่อนหลังทานอาหารด้วยการนั่ง ไม่ควรนอนหลัง

รับประทานอาหาร

2.12) ผ่อนคลายก่อนที่จะได้รับเคมีบำบัด ลองหายใจเข้าลึกๆ ลองอยู่ในที่สงบๆ อ่านหนังสือ หรือฟังเพลง เพื่อเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ

2.13) เปิดหน้าต่าง หรืออยู่ในที่อากาศถ่ายเท เพราะอากาศที่สดชื่นสามารถช่วยลดคลื่นไส้ได้ หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ร้อน ชื้น อับ

2.14) บันทึกการเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เช่น เกิดเมื่อไหร่ อะไรกระตุ้นให้เกิด ทำอย่างไรแล้วรู้สึกดีขึ้น และแจ้งให้แพทย์ พยาบาลทราบเพื่อหาแนวทางในการช่วยเหลือต่อไป

2.15) บอกกับแพทย์หรือพยาบาลเมื่อรู้สึกว่ายาต้านอาเจียนที่ได้รับไม่สามารถลดอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้เพื่อให้แพทย์พิจารณาปรับยา หรือปรึกษาพยาบาลเพื่อใช้วิธีการอื่นๆเช่น การกดจุด

2.16) ปรึกษาโภชนากร เพื่อหาแนวทางให้ได้สารอาหารเพียงพอในช่วงที่คลื่นไส้

2.17) หากมีอาการคลื่นไส้มาก ไม่สามารถดื่มน้ำหรือทานอาหารได้ อาเจียนมากกว่าระดับ 2 รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำไม่ได้ มากกว่า 2 วัน หรือมีอาการขาดน้ำ เช่น ผิวหนังแห้ง ตาลึก เป็นต้น ควรมาพบแพทย์

อาการเยื่อช่องปากอักเสบ (Oral mucositis)

อาการเยื่อช่องปากอักเสบ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของเยื่อในช่องปากเมื่อได้รับยาเคมีบำบัด โดยมีอาการบวมแดง มีแผลในช่องปาก ทำให้มีความเจ็บปวด แสบร้อน ปากแห้ง การรับรสและการรับประทานอาหารเปลี่ยนแปลง มีโอกาสติดเชื้อในช่องปากและทั้งระบบของร่างกาย (Rajesh, 2020) อัตราการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ พบประมาณ 40% ของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด และพบอัตราสูงถึง 75% ในผู้ป่วยที่ได้รับ 5-FU (Hong et al., 2019) ซึ่งเป็นภาวะที่สร้างความเจ็บปวดทุกข์ทรมานให้กับผู้ป่วย มีสาเหตุโดยตรงจากเคมีบำบัดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการแบ่งตัวของเซลล์เยื่อภายในช่องปากโดยรบกวนต่อการสังเคราะห์ DNA ทำให้การสร้างเซลล์ใหม่ลดจำนวนลงหรือเป็นเซลล์เก่ามีการลอกหลุดไปตามอายุและไม่มีเซลล์ใหม่มาแทนที่จึงทำให้เกิดการอักเสบเป็นแผลขึ้น อาการเกิดขึ้นได้ 2-3 วันหลังจากได้รับเคมีบำบัด และจะเกิดอาการได้มากในวันที่ 7-10 แล้วจะดีขึ้นประมาณ 2 สัปดาห์หลังจากหมดฤทธิ์ยาและผลทางอ้อมเคมีบำบัดจะกวดการทำงานของไขกระดูกทำให้เกิดภาวะเกล็ดเลือดและเม็ดเลือดขาวต่ำ ก่อให้เกิดปัญหาการมีเลือดออกและมีการติดเชื้อภายในช่องปากได้ง่าย นอกจากนี้เยื่อช่องปากยังมีความไวต่อความร้อนหรือความเย็นของอาหาร ปวดแสบปวดร้อนในปากได้ ผู้ป่วยอาจมีโอกาสดื่มน้ำและอาหารไม่เพียงพอ กับความต้องการของร่างกายทำให้ต้องเลื่อนระยะเวลาในการรักษาต่อไปส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ (Elad et al., 2020) ประเมินความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบ โดยใช้เกณฑ์การประเมินจาก CTCAE (CTCAE, 2017) ดังนี้

- ระดับที่ 1 หมายถึง มีอาการเจ็บ/ช่องปากแดง
- ระดับที่ 2 หมายถึง ช่องปากแดง มีแผล แต่รับประทานอาหารแข็งได้
- ระดับที่ 3 หมายถึง ช่องปากมีแผล ต้องรับประทานอาหารเหลวอย่างเดียว
- ระดับที่ 4 หมายถึง ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้

การจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ

การจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ สามารถจัดการได้ตั้งแต่การป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการ แต่หากเกิดอาการแล้วต้องมีการจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบเพื่อไม่ให้เกิดอาการที่รุนแรง

การป้องกันการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ (BC Cancer, 2020)

ก่อนการให้เคมีบำบัด ควรตรวจสุขภาพเหงือกและฟันของผู้ป่วยก่อนได้รับเคมีบำบัดเพื่อลดปัจจัยส่งเสริมการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบ

ขณะได้รับเคมีบำบัด

1) ส่งเสริมให้ผู้ป่วยดูแลสุขภาพช่องปากดังนี้

- 1.1) ทำความสะอาดปากฟันหลังอาหารทุกมื้อโดยแปรงฟันหลังรับประทานอาหาร 3 นาที
- 1.2) แปรงฟันโดยใช้แปรงสีฟันขนอ่อน ด้วยวิธีการบิดเข้าและบิดออก บริเวณผิวหน้าฟัน 90 วินาที โดยตั้งแปรงทำมุม 45 องศากับเหงือก และบิดไปข้างหน้าและกลับมาข้างหลัง ร่วมกับการแปรงลิ้นเพื่อลดจำนวนเชื้อโรค ทั้งนี้ ให้ใช้ยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ และไม่มีสารระคายเคือง
- 1.3) ทำความสะอาดฟันปลอมทุกวันและเหงือกโดยแช่ฟันปลอมไว้ภายนอก
- 1.4) ควรบ้วนปากหลังแปรงฟัน กลั้วคอหลังแปรงฟันอย่างน้อย 1-2 นาที เพื่อให้น้ำเซาะซอกฟัน จะทำให้ฟันสะอาดมากขึ้น ใช้น้ำเกลือบ้วนปากเพื่อความชุ่มชื้น ส่งเสริมการหายของแผล ไม่เปลี่ยนสภาพกรดค้างของน้ำลายโดยบ้วนปากวันละ 4 ครั้ง

2) ส่งเสริมทักษะการเลือกใช้น้ำยาบ้วนปาก

- 2.1) บ้วนปากเป็นเวลา 30 นาที
- 2.2) ใช้น้ำเกลือบ้วนปากเพื่อความชุ่มชื้น ส่งเสริมการหายของแผล ไม่เปลี่ยนสภาพกรดค้าง (pH) ของน้ำลาย โดยบ้วนปากวันละ 4 ครั้ง
- 2.3) หลีกเลี่ยงน้ำยาบ้วนปากที่มีสารฟีนอล
- 2.4) ใช้สารหล่อลื่นริมฝีปากกรณีปากแห้ง ควรใช้ขี้ผึ้งผสมวานหางจระเข้หรือวาสลีนเคลือบริมฝีปาก
- 2.5) ตรวจภายในช่องปากทุกวันด้วยตนเอง

3) ส่งเสริมทักษะการรับประทานอาหาร

- 3.1) รับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น ไอศกรีม กลัวย แคนดาลูป
- 3.2) รับประทานอาหารที่มีวิตามินซีสูง
- 3.3) รับประทานอาหารเม็ดคอกที่ไม่มีน้ำตาล จิบน้ำหรือเคี้ยวหมากฝรั่งเพื่อป้องกันอาการปากแห้ง
- 3.4) รับประทานอาหารชิ้นเล็กๆ
- 3.5) รับประทานอาหารครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยๆครั้ง

- 3.6) รับประทานอาหารที่อุณหภูมิห้อง
- 3.7) ไม่พูดคุยขณะรับประทานอาหาร
- 3.8) รับประทานอาหารที่อ่อนนุ่มหรืออาหารเหลว เพื่อให้กลืนง่าย หรือประเภทยางประกอบด้วยโปรตีนสูง
- 3.9) แนะนำการรับประทานอาหารเย็น เช่น น้ำเย็น หรือ ไอศกรีม
- 3.10) ดื่มน้ำมากกว่า 1,500 มิลลิลิตรต่อวัน
- 3.11) หลีกเลี่ยงอาหารที่ระคายเคืองเยื่อช่องปากได้แก่ อาหารร้อนจัด อาหารเปรี้ยว อาหารหยาบ อาหารขบเคี้ยว
- 3.12) หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ งดสูบบุหรี่

การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในระดับความรุนแรง 1-4 แบ่งเป็นการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีภาวะ เยื่อช่องปากอักเสบระดับ 1 และระดับ 2 และการจัดการอาการเมื่อมีอาการเยื่อช่องปากอักเสบระดับ 3 และระดับ 4 ดังนี้ (BC Cancer, 2020)

การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีภาวะเยื่อช่องปากอักเสบระดับ 1 และระดับ 2

- 1) ประเมินและบันทึกสภาวะของช่องปากวันละ 2 ครั้ง
- 2) ทำความสะอาดปากและฟันทุก 2 ชั่วโมงดังนี้
 - 2.1) ควรแปรงฟันเบาๆ ให้ถูกวิธีและให้ทั่วช่องปาก ด้วยความระมัดระวังมากขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดแผล
 - 2.2) ไม่ใส่ฟันปลอม ยกเว้นในขณะรับประทานอาหาร
 - 2.3) ใช้น้ำยาหล่อลื่นทาร์มีฟปากเพื่อป้องกันอาการปากแห้ง และรักษาความชุ่มชื้น โดยทาวาสลินที่ริมฝีปาก
- 3) คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหาร
 - 3.1) หลีกเลี่ยงอาหารรสจัดและน้ำผลไม้ที่เข้มข้นสูง เช่น น้ำสับปะรด เพราะจะทำให้มีการระคายเคืองในช่องปากมากขึ้น
 - 3.2) รับประทานอาหารอ่อน อาหารเหลว หรือ อาหารที่เคี้ยวได้ง่าย มีโปรตีนสูง
 - 3.3) รับประทานอาหารอุ่นๆ ไม่ร้อนจัดเพราะจะทำให้เยื่อช่องปากถูกทำลายมากขึ้น

3.4) ชั่งน้ำหนักและควบคุมอาหารให้ได้รับพลังงานมากกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักตัวที่ลดลงจากน้ำหนักเดิม

การจัดการอาการเมื่อมีอาการเยื่อช่องปากอักเสบระดับ 3 และระดับ 4

- 1) ประเมินและบันทึกสภาวะของช่องปากวันละ 3 ครั้ง
- 2) ทำความสะอาดปากและฟันทุก 2 ชั่วโมง ดังนี้
 - 2.1) ดูแลช่องปากโดยใช้ผ้าสะอาดนุ่มชุบน้ำเกลือพ่นนิ้วมือเช็ดปาก แทนการแปรงฟัน ห้ามใช้ไหมขัดฟัน
 - 2.2) บ้วนปากด้วยน้ำเกลือทุก 1-2 ชั่วโมง
- 3) ประเมินความสามารถในการเคี้ยวและกลืนอาหาร จัดอาหารให้เหมาะสมกับความสามารถในการเคี้ยวและการกลืนอาหารของผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอาหารพอเพียง
- 4) ประเมินภาวะการติดเชื้อ การมีเลือดออกและอาการเจ็บปวดดังนี้
 - 4.1) ประเมินภาวะของปากและฟัน ได้แก่ ความปวด เจ็บ บวมแดง ร้อน และให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ติดตามภาวะมีเลือดออกและการบรรเทาอาการ เช่น หลีกเลี่ยงการเคี้ยวอาหารที่แข็งหรือเหนียว
 - 4.2) ประเมินการติดเชื้อในช่องปาก โดยการติดตามภาวะไข้และการเพาะเชื้อจากบริเวณแผล ผู้ป่วยที่ตรวจพบความรุนแรงของการเกิดเยื่อช่องปากอักเสบระดับ 2-3 หรือ รับประทานอาหารและน้ำได้น้อย และหรือ เยื่อช่องปากเป็นฝ้าขาว ควรมาพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง และตรวจพบเยื่อช่องปากอักเสบระดับ 4 หรือมีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส ไม่สามารถควบคุมความปวดได้ เยื่อช่องปากเป็นพุพองมีรอยแตก ต้องมาพบแพทย์ทันที

อาการเบื่ออาหาร (Anorexia)

อาการเบื่ออาหารเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งระบบทางเดินอาหารและผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด เนื่องจากเคมีบำบัดทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการรับรสอาหาร ส่งผลให้ความอยากอาหารลดลง อาการนี้จะเกิดขึ้นชั่วคราวภายใน 2-3 สัปดาห์ และหายไปภายใน 2-6 สัปดาห์หลังได้รับเคมีบำบัด ระดับความรุนแรงของอาการเบื่ออาหารแบ่งเป็น 5 ระดับตามเกณฑ์การประเมินจาก CTCAE (CTCAE, 2017) ดังนี้

ระดับที่ 1 หมายถึง ความอยากรับประทานอาหารลดลงแต่ยังรับประทานอาหารได้ปกติ

ระดับที่ 2 หมายถึง การรับประทานอาหารทางปากลดลง น้ำหนักลดหรือขาดสารอาหาร ไม่มาก ต้องได้รับอาหารเสริม

ระดับที่ 3 หมายถึง ได้รับอาหารทางปากไม่เพียงพอ น้ำหนักลดลงมากหรือขาดสารอาหาร ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำ สารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารทางสายยาง หรือ TPN

ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุณภาพชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน

ระดับที่ 5 หมายถึง เสียชีวิต

การจัดการอาการเบื่ออาหาร การจัดการอาการเมื่อมีอาการเบื่ออาหารในระดับความรุนแรง 1-3 ดังนี้ (BC Cancer, 2020)

การจัดการอาการเมื่อมีอาการเบื่ออาหารระดับ 1

- 1) ออกกำลังกาย ฝึกการผ่อนคลาย 30-60 นาที ก่อนการรับประทานอาหารเพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร
- 2) ดื่มน้ำวันละ 8-12 แก้วต่อวัน
- 3) ดื่มเครื่องดื่มที่ให้โปรตีนหรือพลังงานสูง
- 4) หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มก่อนรับประทานอาหาร 30 นาที เพื่อไม่ให้รู้สึกอิ่ม
- 5) รับประทานอาหารครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง 5-6 มื้อต่อวัน
- 6) รับประทานอาหารที่มีพลังงานและโปรตีนสูง เช่น ไข่ เนื้อสัตว์ ปลา
- 7) หลังรับประทานอาหารควรนั่ง 30-60 นาที เพื่อให้ระบบการย่อยอาหารดี

การจัดการอาการเมื่อมีอาการเบื่ออาหาร ระดับ 2 และระดับ 3

- 1) ปฏิบัติตัวเหมือนอาการเบื่ออาหารระดับ 1
- 2) ปรีกษาโภชนาการ

3) กรณีพบอาการเบื่ออาหารระดับ 2-3 หรือมีอาการร่วมที่ทำให้ไม่สามารถรับประทานอาหารได้ เช่น อาการถ่ายเหลว อาการกลืนลำบาก คลื่นไส้ อาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ และอาการปากแห้งให้มาพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง

4) กรณีพบอาการเบื่ออาหารระดับ 4 หรือ รับประทานอาหารไม่ได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีภาวะขาดน้ำ ให้มาพบแพทย์ทันที

อาการท้องผูก (Constipation)

อาการท้องผูก หมายถึง ถ่ายอุจจาระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมีอาการต้องเบ่งมากกว่าปกติ อุจจาระเป็นก้อนแข็ง มีความรู้สึกถ่ายไม่ออกเนื่องจากมีสิ่งอุดตัน พบได้มากถึงร้อยละ 50-87 ประเมินความรุนแรงโดยใช้เกณฑ์การประเมินจาก CTCAE (CTCAE, 2017)

ระดับที่ 1 หมายถึง อาการเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว อุจจาระมีลักษณะนุ่ม สามารถใช้ยาระบายช่วยได้

ระดับที่ 2 หมายถึง มีอาการตลอดจำเป็นต้องใช้ยาระบายหรือการสวนถ่าย

ระดับที่ 3 หมายถึง มีการอุดตันของอุจจาระ จำเป็นต้องมีการล้างอุจจาระ

ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุกคามชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลือเร่งด่วน

ระดับที่ 5 หมายถึง เสียชีวิต

การจัดการอาการเมื่อมีอาการท้องผูกระดับความรุนแรง 1-3 ประกอบด้วยการจัดการโดยไม่ใช้ยาและใช้ยา ดังนี้ (BC Cancer, 2020)

การจัดการโดยไม่ใช้ยา

(1) รับประทานอาหารที่มีเส้นใยเพิ่มขึ้น เช่น ผัก ผลไม้ ข้าวกล้อง มะละกอ กล้วยสุก

(2) ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว สามารถดื่มน้ำผลไม้ เช่น น้ำส้ม น้ำมะนาว น้ำมะตูม น้ำตะไคร้ และน้ำลูกพรุน ได้

(3) ออกกำลังกายเบาๆ และหมั่นเคลื่อนไหวร่างกายตามความสามารถอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเดิน การยืนแกว่งแขน เพื่อกระตุ้นให้ลำไส้ทำงาน ไม่ควรนอนหรืออยู่ในท่าเดิมนาน ๆ เนื่องจากจะทำให้ลำไส้ไม่เคลื่อนไหวเกิดเป็นท้องผูกได้

- (4) ควรฝึกขยับถ่ายทุกเช้า กระตุ้นการขยับถ่ายโดยการดื่มน้ำอุ่นอย่างน้อย 1 แก้ว หลังตื่นนอน
- (5) เมื่อปวดถ่ายอุจจาระไม่ควรกลั้นไว้
- (6) จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะแก่การขยับถ่าย โดยให้เงียบ ไม่มีการรบกวน

การจัดการโดยใช้ยา

- (1) หากไม่อุจจาระ 2-3 วันสามารถรับประทานยาระบายตามที่แพทย์สั่งได้ เช่น senokot ไม่ควรใช้ยามากเกินที่กำหนดเพราะอาจทำให้อาการท้องเสียได้และไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง
- (2) ห้ามใช้ยาถ่ายแบบสวนทวารเอง โดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์ก่อน
- (3) หากมีอาการรุนแรงมาก เช่น ไม่ถ่ายอุจจาระติดต่อกัน 3 วัน อุจจาระมีเลือดปน ปวดเกร็งที่ท้อง คลื่นไส้ อาเจียนอยู่เรื่อย ๆ ทานไม่ได้ ท้องโตตึง ควรรีบมาพบแพทย์โดยด่วน

ทฤษฎีการจัดการอาการ (Symptom management theory)

ทฤษฎีการจัดการอาการ (Symptom Management Theory) ของ Dodd et al. (2001) โดยแนวคิดทฤษฎีนี้เกิดจากความสัมพันธ์ของ 3 แนวคิดหลัก ได้แก่ ประสบการณ์การอาการ (Symptom Experiences) กลวิธีการจัดการอาการ (Symptom Management Strategies) และผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (Symptom Management Outcomes)

1) ประสบการณ์การอาการ (Symptoms Experiences) เป็นการรับรู้ของบุคคลต่อภาวะความเจ็บป่วยและการรักษา ซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้อาการ (Perception of Symptom) คือการที่บุคคลรู้สึกหรือสังเกตถึงอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การประเมินอาการ (Evaluation of Symptom) คือ การที่บุคคลเข้าใจและให้ความหมายของความรู้สึกต่ออาการที่เกิดขึ้นและสามารถให้ความหมายระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นได้ และการตอบสนองต่ออาการ (Response to Symptom) คือ ปฏิกริยาของบุคคลต่ออาการที่เกิดขึ้น โดยเป็นการตอบสนองทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม โดยปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับอาการของบุคคล ประกอบด้วย

ปัจจัยด้านตัวบุคคล ประกอบด้วยลักษณะทางประชากรของบุคคล ลักษณะทางจิตวิทยา ลักษณะทางสังคม และลักษณะทางสรีรวิทยา โดยลักษณะทางประชากรของบุคคลได้แก่ อายุ เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรสและเศรษฐกิจ ลักษณะทางจิตวิทยา ได้แก่ บุคลิกภาพ การรู้คิด และแรงจูงใจ ลักษณะทางสังคม ได้แก่ ครอบครัว วัฒนธรรมความเชื่อ และการนับถือศาสนา ลักษณะทางสรีรวิทยาได้แก่ แบบแผนการนอนหลับ การปฏิบัติกิจกรรม และความสามารถของร่างกาย

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ สังคม และวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการจัดการอาการของบุคคล

ปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย ประกอบด้วย ภาวะโรคและการบาดเจ็บ ภาวะเสี่ยง ภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล ความผิดปกติทางด้านร่างกาย ตลอดจนพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ เป็นต้น

จากทฤษฎีการจัดการอาการของ Dodd et al. (2001) เมื่อผู้ป่วยมีการรับรู้และเข้าใจอาการที่เกิดขึ้น สามารถประเมินความรุนแรงของอาการด้วยตนเองจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเลือกวิธีการจัดการอาการที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรม พบว่า ประสิทธิภาพอาการในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดที่พบบ่อยได้แก่ กลุ่มอาการในระบบทางเดินอาหาร โดยอาการที่พบบ่อย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ ซึ่งเป็นอาการที่ผู้ป่วยคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นและเป็นอาการที่พบมากที่สุด (Lorusso et al., 2017) รองลงมาคือ อาการอาเจียน เยื่อช่องปากอักเสบ อาการเบื่ออาหาร ท้องผูก และท้องเสีย (Ward, Leutwyler, Dunn, & Miaskowski, 2017) ดังนั้นบุคคลต้องมีความเข้าใจในการประเมินอาการข้างเคียงระบบทางเดินอาหารดังกล่าว (Evaluation of Symptom) และสามารถให้ความหมายของความรุนแรงที่เกิดขึ้นได้ว่ามีความรุนแรงระดับไหน สามารถจัดการอาการได้ด้วยตนเองหรือไม่ รักษาได้หรือไม่ หรือเป็นอันตรายคุกคามต่อชีวิต รวมทั้งประเมินการตอบสนองที่เกิดขึ้น หากผู้ป่วยเข้าใจถึงผลกระทบของเคมีบำบัดที่เกิดขึ้น ความรุนแรงของอาการจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการอาการได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่ผลลัพธ์ในการลดความรุนแรงของอาการและลดผลกระทบได้

2) กลวิธีการจัดการ (Symptom Management Strategies) เป็นกระบวนการที่บุคคลเลือกใช้ในการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น เพื่อบรรเทา ลดความรุนแรงหรือทำให้ผลลัพธ์ด้านลบของอาการเกิดขึ้นช้าที่สุด โดยเริ่มให้บุคคลดังกล่าวเป็นผู้ตั้งเป้าหมายการของการปฏิบัติ ซึ่งต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะใช้วิธีใดในการจัดการอาการ (What) จัดการเมื่อใด (When) จัดการที่ไหน

(Where) จัดการทำไม (Why) จัดการมากน้อยเพียงใด (How Much) จัดการโดยใคร (Who) จัดการให้ใคร (Whom) และจัดการอย่างไร (How) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง ยืดหยุ่นและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ รูปแบบของการจัดการสามารถทำได้มากกว่า 1 วิธี เพื่อให้เกิดผลดีต่อการจัดการอาการ จนกว่าบุคคลจะเกิดความพึงพอใจ ขึ้นอยู่กับระยะเวลา ความต้องการ และการตอบสนองของแต่ละบุคคล ซึ่งวิธีการจัดการอาจเป็นการจัดการโดยการรักษาจากแพทย์ พยาบาล ทีมสุขภาพ ผู้เชี่ยวชาญ หรือการจัดการด้วยตนเองของบุคคล

3) ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ (Symptom Management Outcomes) เป็นผลลัพธ์ที่บ่งชี้หรือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพและประสิทธิภาพในการจัดการอาการที่เกิดจากประสบการณ์การมีอาการและวิธีการจัดการอาการ สามารถประเมินได้จากตัวชี้วัดคุณภาพการจัดการอาการ 8 ผลลัพธ์ ได้แก่ สถานะของอาการ (Symptom status) การทำหน้าที่ของร่างกาย (Functional Status) การดูแลตนเอง (Self – Care) ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (Costs) คุณภาพชีวิต (Quality of Life) ความเจ็บป่วยและโรคร่วม (Morbidity and Co-Morbidity) อัตราการตาย (Mortality) และสถานะทางด้านอารมณ์ (Emotional Status) ดังนั้นผู้ป่วยและทีมสุขภาพจึงต้องมีการประเมินอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เป็นไปตามความคาดหวังหรือไม่ หากไม่เป็นไปตามที่หวังไว้จึงต้องมีการทบทวนและปรับปรุงวิธีการให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะได้นำแนวคิดการจัดการอาการมาเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้เคมีบำบัด โดยพยาบาลผู้วิจัย (Who) ใช้กลยุทธ์การจัดการอาการ (Symptoms Management Strategies) คือ ใช้แอปพลิเคชันการจัดการอาการที่พัฒนาขึ้น (What) เป็นสื่อในการส่งเสริมสมรรถนะกลุ่มทดลอง (Whom) โดยในแอปพลิเคชันนี้ประกอบได้ด้วยเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด อาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด การประเมินอาการ และวิธีการจัดการอาการ ให้ผู้ป่วยได้ใช้แอปพลิเคชันนี้ในรอบการรักษาที่ 1 – 3 (How Much) รวมทั้งมีการฝึกทักษะในประเมินและจัดการอาการในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เชื้อบูช่องปากอักเสบ ท้องผูกและท้องเสีย (How) มีการติดตามเยี่ยมเพื่อกระตุ้นเตือนและให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านทางแอปพลิเคชัน ซึ่งการใช้แอปพลิเคชันนี้ทำให้ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้และจัดการกับอาการได้ตลอด (When) และที่ไหนก็ได้ (Where) จากนั้นจะมีการประเมินผลลัพธ์ (Outcome) เกี่ยวกับพฤติกรรมจัดการอาการและความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารในวันที่ 3 และ 14 หลังจากได้รับเคมีบำบัด หลังจากการประเมินติดตามครบ 3 รอบแล้วผู้วิจัยจะทำการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชัน ไปใช้ โดยประเมินจาก

ความสามารถในการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และความต้องการ
แนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น

การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาการและการศึกษาความเป็นไปได้

แอปพลิเคชัน คือ โปรแกรม หรือชุดคำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์
เคลื่อนที่และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เพื่อให้ทำงานตามคำสั่ง และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
(Rudyanto, Ghufron, & Hartono, 2019)

ประเภทของแอปพลิเคชัน แบ่งตามรูปแบบของการพัฒนาได้ 3 รูปแบบ คือ Native
Application, Hybrid Application และ Web Application ดังนี้

1) Native Application คือ แอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยอาศัย Library หรือ
SDK ของแพลตฟอร์ม (Platform) นั้นๆ และจะต้องพัฒนาด้วยภาษาของแต่ละแพลตฟอร์ม เช่น
แอนดรอยด์ (Android) ใช้ภาษาจาวา (Java) วินโดวส์โฟน (Windows Phone) ใช้ภาษาซีชาร์ป (C#)
และไอโอเอส (iOS) ใช้ภาษาอ็อบเจกซี (Object-C) เป็นต้น ทั้งนี้ข้อดีของการพัฒนาแอปพลิเคชัน
แบบ Native คือสามารถดึงทรัพยากรของระบบมาใช้งานได้เต็มที่และมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ก็ยังมี
ข้อเสียก็คือเมื่อต้องการพัฒนาแอปพลิเคชันให้สามารถใช้งานกับแพลตฟอร์มอื่นได้ จะต้องเริ่ม
พัฒนาแอปพลิเคชันใหม่ ซึ่งทำให้ต้นทุนในการพัฒนาสูงและใช้เวลานาน

2) Hybrid Application หรือ Cross-platform Application คือ แอปพลิเคชันที่
พัฒนาโดยอาศัยเฟรมเวิร์ก (Framework) ซึ่งจะใช้ภาษาใดภาษาหนึ่งเป็นตัวกลางสำหรับการพัฒนา
แล้วเฟรมเวิร์กก็จะทำการแปลงภาษานั้นๆ ให้แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ทุกแพลตฟอร์ม ข้อดี
ของการพัฒนาแอปพลิเคชันแบบนี้ก็คือสามารถลดระยะเวลาในการพัฒนาให้สั้นลงและ
แอปพลิเคชันยังสามารถใช้งานทรัพยากรได้ดีอีกด้วย

3) Web Application คือ แอปพลิเคชันที่แสดงหน้าเว็บผ่านตัวแอปพลิเคชัน แทน
การเข้าเบราว์เซอร์ (Browser) ซึ่งการใช้งานแอปพลิเคชันจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลา
และอาจจะไม่สามารถใช้ทรัพยากรบางอย่างของระบบได้ ข้อดีของ Web Application คือ เหมาะกับ
องค์กรขนาดเล็กเพราะมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า (หลายตัวฟรี) และคิดค่าใช้จ่ายตามจำนวนการใช้งานจริง

การใช้งานในองค์กรทำได้ง่าย เพียงแค่มีเว็บเบราว์เซอร์ซึ่งเป็นสิ่งพื้นฐานในคอมพิวเตอร์ปัจจุบันแทบทุกเครื่องก็ใช้งานได้ ข้อมูลจัดเก็บที่เดียว ง่ายต่อการจัดการ และไม่เกิดความซ้ำซ้อน ไม่ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงซึ่งมีราคาแพง แต่ข้อเสียของ Web Application คือ รูปร่างหน้าตา และการใช้งานมิได้จำกัด อาจไม่เหมาะกับงานบางประเภทที่ต้องการรูปแบบโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมทั่วไปเช่น โปรแกรมตกแต่งรูป โปรแกรมตัดต่อวิดีโอ และ Web Application หลายๆตัวต้องการอินเทอร์เน็ตตลอดเวลาของการทำงาน (มีบางตัวที่สามารถทำงานออฟไลน์ได้ด้วยเช่น Gmail) (Rudyanto et al., 2019)

กระบวนการพัฒนา Mobile Application มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ การนำไปใช้ (Anureet & Kulwant., 2018)

1) การวางแผน หลังจากได้แนวคิดแล้วต้องมีการวางแผน เริ่มจากการวิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้ รูปแบบแอปพลิเคชันที่มีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกัน มีส่วนไหนบ้างที่ผู้ใช้ใช้แล้วไม่ชอบ หรือการใช้งานค่อนข้างซับซ้อน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ต้องการ

2) การออกแบบ มีหลักสำคัญ ได้แก่ User Experience (UX) คือการออกแบบที่เน้นไปที่ประสบการณ์ของผู้ใช้งานที่มีต่อผลิตภัณฑ์ User interface(UI) คือ การออกแบบที่เน้นไปที่เรื่องของ หน้าตา ความสวยงาม และทุกอย่างที่จะเป็นการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน เช่น ระบบ Touchscreens หน้าจอ ตัวอักษร เป็นพิมพ์ รูปภาพ สี หรือแม้แต่กระทั่งสิ่งที่เรามองไม่เห็นเช่น แสง และ เสียง เป็นต้น การออกแบบโครงสร้างข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ต้องตัดสินใจว่าแอปพลิเคชันต้องแสดงข้อมูลอะไรบ้าง ทำงานอะไรได้บ้าง และต้องแสดงข้อมูลอะไรที่หน้าไหนของแอปพลิเคชัน

3) การพัฒนา มีหลายวิธีและ Technology ที่ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะ Server มีผลอย่างมากกับประสิทธิภาพของแอป และการขยายจำนวนผู้ใช้ที่แอปรองรับได้ มีสิ่งที่จะต้องตัดสินใจก่อนจะเริ่มเขียน Code ดังนี้ ภาษา Database และ Hosting Environment

4) การทดสอบ เมื่อนำเสนอแอปพลิเคชันและใช้จริงแล้ว ต้องมีการสังเกตการณ์หลังเปิดใช้ เพื่อประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชัน หากมีปัญหาที่เกิดขึ้นกับแอปพลิเคชันอันเนื่องมาจากคำสั่งในโปรแกรม หรืออุปกรณ์ที่ทำให้การทำงานของแอปพลิเคชันเกิดข้อผิดพลาดหรือไม่ราบรื่นเท่าที่ควร จะต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

5) การนำไปใช้ เมื่อได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแอปพลิเคชันแล้วจึงนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์

สำหรับการศึกษาค้นคว้าวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจในการพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาหารสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด โดยมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล มีการกำหนดเนื้อหาและรูปแบบแอปพลิเคชันบนพื้นฐานของทฤษฎีการจัดการอาหารของคอคอดคและคณะ ลักษณะของแอปพลิเคชันเป็น Web Application เนื่องจากไม่มีค่าใช้จ่าย การใช้งานทำได้ง่าย สามารถใช้ได้บนสมาร์ตโฟนทั้งระบบ iOS และ Android ติดตั้งได้ง่าย ใช้อินเทอร์เน็ตไม่มาก หลังจากแอปพลิเคชันได้พัฒนาเสร็จแล้วจึงนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างเพื่อสังเกตการณ์และประเมินผล นำข้อมูลไปปรับปรุงและแก้ไขปัญหาก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน การนำแอปพลิเคชันไปใช้ในด้านสุขภาพ และการศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน

จากการทบทวนวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งและโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอื่นๆ พบงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน 1 เรื่อง ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ 2 เรื่อง และการนำแอปพลิเคชันไปใช้ด้านสุขภาพและการพยาบาล 5 เรื่อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน

ผลิดา หนูดหละ, ปิยะนุช จิตตินุนท์, และกาญจน์สุนภัส บาลทิพย์ (2561) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการเตือนตนเองด้านการบริโภคอาหาร โดยใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับวัยรุ่นที่มีโภชนาการเกิน การพัฒนาแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะพัฒนาองค์ประกอบของโปรแกรม และการประเมินความเป็นไปได้ของโปรแกรม พบว่า โปรแกรมการเตือนตนเองด้านการบริโภคอาหารโดยใช้อินเทอร์เน็ต เป็นสื่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการจัดภาวะโภชนาการเกิน และแบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร การดำเนินกิจกรรมแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน 1) การประเมินพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร ภาวะโภชนาการ และการกำหนดเป้าหมายการลดน้ำหนักตัวที่เหมาะสม 2) การปฏิบัติการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารทุกวันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต 3) การติดตามให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการลดน้ำหนักทุก

วันผ่านระบบอินเตอร์เน็ตโดยผู้วิจัย และ 4) การประเมินผลจากแบบบันทึกพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัว ผลการประเมินคุณภาพของโปรแกรมโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาพบว่า โปรแกรมมีความถูกต้อง เหมาะสม สามารถนำไปใช้ได้ และการนำไปทดลองใช้กับวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการเกิน พบว่าวัยรุ่นมีความพึงพอใจ เนื่องจากโปรแกรมใช้งานได้ง่ายและสะดวก เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคอาหารหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) น้ำหนักตัวต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

งานวิจัยเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ด้านสุขภาพและการพยาบาล

Moradian et al. (2020) ศึกษาเรื่อง Feasibility Randomized Controlled Trial of Remote Symptom Chemotherapy Toxicity Monitoring Using the Canadian Adapted Advanced Symptom Management System (ASyMS-C) เป็นการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (Prospective study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 88 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการติดตั้งแอปพลิเคชันมือถือ เพื่อให้รายงานอาการที่เกิดขึ้นหรือปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันมือถือตั้งแต่วันที่ 1-14 ที่ได้รับเคมีบำบัด ทั้งหมด 6 รอบ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์จากการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันมีความเป็นไปได้ในการใช้งาน ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้งาน และแนะนำให้ใช้ต่อไป

ศรินันท์ ยิ้มโกศล, วันชัย เลิศวัฒนวิลาส, เอกรัฐ บุญเชิขง, และวราภรณ์ บุญเชิขง (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ดูแลเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือผู้ดูแลเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตติยภูมิ 2 แห่ง จำนวน 37 ราย ระหว่างเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560 จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 96.7 เห็นด้วยมากที่สุดว่าเนื้อหา มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้และภาพมีความตรงประเด็น สอดคล้องกับเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83.3 เห็นด้วยมากที่สุดว่าขั้นตอนการใช้งานง่าย สะดวก และคำอธิบายวิธีการใช้งานชัดเจน และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.7 เห็นด้วยมากที่สุดว่าเนื้อหา มีความเข้าใจง่าย

งานวิจัยเกี่ยวกับการนำแอปพลิเคชันไปใช้

Seiyedeh, Marziyeh, Daryoosh, and Bahman (2017) ทำการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยผ่านทางแอปพลิเคชันบนมือถือ ในผู้ป่วยมะเร็งที่รับเคมีบำบัด จำนวน 50 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับการประเมินอาการคลื่นไส้โดยใช้ Visual Analogue Scale และการดูแลตนเองผ่านทางซอฟต์แวร์โทรศัพท์ และพบว่า หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีความรุนแรงของอาการคลื่นไส้ น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

Cheong et al. (2018) ศึกษาเรื่อง Efficacy of Mobile Health Care Application and Wearable Device in Improvement of Physical Performance in Colorectal Cancer Patients Undergoing Chemotherapy เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่รับเคมีบำบัดจำนวน 102 คน ที่ได้ทดลองใช้แอปพลิเคชันมือถือเกี่ยวกับการออกกำลังกายและกายภาพบำบัด เป็นเวลา 12 สัปดาห์ หลังการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .001$) และอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังจบโปรแกรมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .040$)

สุธิดา นครเรียว และคณะ (2560) ศึกษาประสิทธิผลของ โฆษณาแอปพลิเคชันต่อความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของ โฆษณาแอปพลิเคชันต่อความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง อายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 56 คน โดยกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการดูแลตามปกติ ร่วมกับการได้รับคู่มือการรับประทานยาและได้รับ โฆษณาแอปพลิเคชันติดตั้งบนสมาร์ตโฟน ประกอบด้วย การเตือนรับประทานยาและการนัดหมายฐานข้อมูลยา อาการของโรคหลอดเลือดสมอง ระบบบันทึกสถิติการรับประทานยา และการเชื่อมต่อข้อมูลกับผู้วิจัย ใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความร่วมมือในการรับประทานยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ผลิดา หนูดหะ และคณะ (2561) ศึกษาผลของโปรแกรมการเตือนตนเองด้านการบริโภคอาหาร โดยใช้อินเทอร์เน็ต เป็นการศึกษาเชิงทดลอง กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 24 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการเตือนตนเองด้านการบริโภคอาหารโดยใช้อินเทอร์เน็ต เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่ม

ควบคุมไม่ได้รับโปรแกรมดังกล่าวต่อพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและน้ำหนักตัวในวัยรุ่นที่มีภาวะโภชนาการเกิน กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และน้ำหนักตัวต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และน้ำหนักตัวกลุ่มทดลองหลังการทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ทัชมาศ ไทยเล็ก, วันธนี วิรุฬห์พานิช, และบุษกร พันธุ์เมธาฤทธิ์ (2564) ศึกษาเรื่องผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียนโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งอายุ 7-12 ปี จำนวน 52 คน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบหลังการทดลองสูงกว่าก่อนได้รับโมบายแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปาก อักเสบหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในวันที่ 7, 14 และ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการใช้แอปพลิเคชันบนมือถือเป็นสื่อในการให้ผู้ป่วยเรียนรู้และประเมินผลมากขึ้น และผลของการใช้แอปพลิเคชันมือถือทำให้ผู้ป่วยสามารถประเมินอาการและจัดการอาการได้ดีขึ้น และผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้ แต่การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการอาการข้างเคียงเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดยังมีไม่มากนัก จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจหากมีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการอาการข้างเคียงเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด ให้ผู้ป่วยได้ศึกษาและให้ผู้ป่วยสามารถประเมินและจัดการอาการได้ รวมทั้งสามารถปรึกษาพยาบาลได้เมื่อต้องการ และหลังจากที่ได้ทดลองใช้แล้ว มีความเป็นไปได้มากขึ้นที่จะนำไปใช้ในผู้ป่วยต่อไป

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในการจัดการอาหารระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเข้าถึง (Accessible population) เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ คือ ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ ระยะเวลาการศึกษาวิจัย 4 เดือน ตั้งแต่ พฤศจิกายน 2563 – กุมภาพันธ์ 2564

กลุ่มตัวอย่าง เลือกจากประชากรเข้าถึงแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ดังนี้

- 1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักระยะที่ 3-4
- 2) ผู้ป่วยทราบว่าตนเองเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก
- 3) ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นครั้งแรก สูตรที่ได้รับคือ FOLFOX
- 4) เป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป
- 5) มีความสามารถในการสื่อสารทั้งการอ่าน การพูดและการฟังภาษาไทยได้
- 6) มีผู้ดูแล และผู้ป่วยหรือผู้ดูแลมีสมาร์ทโฟนและมีทักษะในการใช้สมาร์ทโฟน
- 7) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria)

กลุ่มตัวอย่างถูกคัดออกจากงานวิจัยในกรณี ดังนี้

- 1) ผู้ป่วยร่วมโปรแกรมไม่ครบ 3 ครั้งหรือไม่สามารถติดตามเก็บข้อมูลได้ตามแผนการวิจัย

เกณฑ์การยุติการศึกษา (discontinuation criteria)

- 1) แพทย์เปลี่ยนแผนการรักษา
- 2) กลุ่มตัวอย่างหรือญาติบอกเลิกการทำวิจัย

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 4 เดือน พฤศจิกายน 2563 - กุมภาพันธ์ 2564 เป็นการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์คัดเข้าทั้งหมด 13 คน พบว่ามี 3 คนที่ร่วมโปรแกรมไม่ครบทุกครั้งและไม่สามารถติดตามเก็บข้อมูลได้ตามแผนการวิจัย ดังนั้นจึงเหลือกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้รวม 10 คน

พื้นที่ศึกษา

หอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เป็นหอผู้ป่วยที่ประกอบไปด้วยห้องเดี่ยวจำนวน 2 ห้องห้องรวมผู้ป่วยชาย 3 เตียงจำนวน 1 ห้อง และห้องรวมผู้ป่วยหญิง 3 เตียงจำนวน 1 ห้องรวมผู้ป่วยชาย 2 เตียง 2 ห้อง และ ห้องรวมผู้ป่วยหญิง 2 เตียง 2 ห้อง ให้การรักษาโดยทีมสุขภาพแก่ผู้ป่วยมะเร็งที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ที่นอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลระยะเวลาไม่เกิน 7 วัน ได้แก่ การให้ยาเคมีบำบัด การผ่าตัดผ่านกล้อง การส่องกล้องลำไส้ใหญ่ เป็นต้น มีพยาบาลทั้งหมด 12 คน ผู้ช่วยพยาบาล 5 คน โดยให้บริการผู้ป่วยแบบองค์รวม ครอบคลุมทั้งทางด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค พร้อมทั้งส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการทำวิจัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำผลผลิตมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยต่อไป ผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดนี้ จะได้รับเคมีบำบัดสูตร FOLFOX6 จำนวน 12 รอบเป็นเวลาประมาณ 6 เดือน โดยจะมีการมานอนโรงพยาบาลเพื่อรับเคมีบำบัดทุก 2 สัปดาห์หรือละ 3 วัน 2 คืน โดยเมื่อผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเข้ามาอนที่หอผู้ป่วย 14 ครั้งแรก พยาบาลจะเข้าไปประเมินผู้ป่วยและมีการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติเป็นรายบุคคลร่วมกับการใช้แผ่นภาพพลิก การดูแลตนเองเกี่ยวกับการจัดการอาการและการสังเกตอาการผิดปกติระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัดและหลังกลับบ้าน และมีการให้สมุดคู่มือการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดโดยเนื้อหาของสมุดคู่มือนี้จะ เป็นข้อมูลโดยทั่วไปสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดควรรู้ เช่น การปฏิบัติตัวขณะได้รับเคมีบำบัด ผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด และมีส่วนที่ให้บันทึกข้อมูลแก่ผู้ป่วย เช่น สูตริยาที่ได้รับ อาการที่

เกิดขึ้นระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัด การจดบันทึกอุณหภูมิร่างกาย และการนัดหมายครั้งต่อไป ก่อนกลับบ้านพยาบาลจะมีการเน้นย้ำแนะนำเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านก่อนจำหน่ายผู้ป่วยตามหลัก DMETHOD อีกครั้ง และมีการดูแลต่อเนื่อง โดยการเยี่ยมติดตามอาการหลังจากที่ผู้ป่วยกลับบ้าน 7 วัน ส่วนในการนอนโรงพยาบาลเพื่อรับเคมีบำบัดครั้งต่อไปพยาบาลจะเข้าไปประเมินสอบถามอาการของผู้ป่วยพร้อมให้คำแนะนำตามที่ผู้ป่วยและญาติต้องการรู้เพิ่มเติม ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาทีและมีการเน้นย้ำเรื่องการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านตามหลัก DMETHOD อีกครั้ง และมีการดูแลต่อเนื่องโดยการเยี่ยมติดตามอาการหลังจากที่ผู้ป่วยกลับบ้าน 7 วัน

แผนการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 2 ระยะ คือ ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน และระยะศึกษาความเป็นไปได้ในการนำแอปพลิเคชันไปใช้

ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวางแผน เริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์ของการจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด การสืบค้นงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันมาใช้ด้านสุขภาพและการพยาบาล วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด 2) การออกแบบ โดยเน้นให้แอปพลิเคชันใช้งาน สะดวก หลังจากได้โครงร่างแล้วได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 3) การพัฒนา 4) การทดสอบ โดยให้ผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ 5) การนำไปใช้ หลังจาก que ผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างใช้แล้วได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปศึกษาความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้

ระยะที่ 2 การศึกษา ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้ โดยศึกษาจากผลลัพธ์ของการจัดการอาการ และคะแนนความเป็นไปได้จากการประเมินของผู้ป่วย โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1) นำเสนอ โครงร่างการวิจัยเพื่อขอรับรองการทำวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต และ คณะกรรมการพิทักษ์สิทธิและจริยธรรม โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เพื่อพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยได้

2) ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด แนะนำตนเอง ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์และขั้นตอนการทำวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ และดำเนินการตามขั้นตอน ลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

3) เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลด้านการเจ็บป่วย ดังนี้ เก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ได้แก่ เพศ อายุ ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย ได้แก่ ตำแหน่งของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ระยะโรค และการรักษาที่ได้รับ ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ สถานภาพสมรส การศึกษา อาชีพ รายได้ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที

4) ผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน และให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับวิธีการใช้แอปพลิเคชันใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้แอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน หลังจากกลุ่มตัวอย่างใช้แอปพลิเคชันได้คล่องแล้วผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาข้อมูลจากคลิปวิดีโอในแอปพลิเคชันอย่างอิสระในระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 1-3 และประเมินอาการและผลลัพธ์ของการจัดการอาการในวันที่ 3, 7 และ 14 ของการรับเคมีบำบัดรอบที่ 1-3

5) ในรอบการรักษาที่ 4 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อคำถามรวม 18 ข้อ ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 5 นาที

6) ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เลขที่ 006/2561 วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2562

2. โครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านการตรวจสอบและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิและจริยธรรม โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เลขที่ 049/2561 วันที่ 29 มีนาคม 2562

3. ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขั้นตอนการทำวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบต่อการพยาบาลปัจจุบันและอนาคต ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาจะเก็บไว้เป็นความลับ การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือเผยแพร่จะนำเสนอเป็นภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามจนปราศจากข้อสงสัย และยินดีเข้าร่วมวิจัยจึงให้เซ็นในใบยินยอม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะของการศึกษาความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แอปพลิเคชันการจัดการอาการ ประกอบด้วย 3 ส่วน ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัย ประกอบด้วย

- 1) สื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับการประเมินอาการและวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด
- 2) แบบรายงานความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน กลวิธีในการจัดการอาการ และผลลัพธ์ของการจัดการอาการ
- 3) ช่องทางการติดต่อ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างขอคำปรึกษาจากผู้วิจัยได้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นพยาบาลผู้ตอบคำถาม โดยรับการติดต่อจากกลุ่มตัวอย่างเป็นคนแรกผ่านทางช่องทางการติดต่อในแอปพลิเคชัน หากไม่สามารถติดต่อได้ทันที ผู้ป่วยสามารถส่งข้อความให้พยาบาลติดต่อกลับ ภายใน 15 นาที ในกรณีที่พยาบาลไม่ติดต่อกลับภายใน 15 นาที ผู้ป่วยสามารถโทรติดต่อได้ที่เบอร์ 02-576-6974 เป็นเบอร์ของหอผู้ป่วย 14 และเป็นไปตามระบบของโรงพยาบาลจุฬารัตน์

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล มี 3 ชุด ได้แก่

- 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลและความเจ็บป่วย แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ สิทธิการรักษา และ ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการเจ็บป่วย การวินิจฉัย การรักษาที่ได้รับ

2) แบบรายงานความรุนแรงของอาการที่พบในระบบทางเดินอาหาร 5 อาการ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เชื้อบูซงปากอักเสบ เบื่ออาหาร ท้องผูกและท้องเสีย ประกอบด้วย การรับรู้อาการที่เกิดขึ้น ระดับความรุนแรงของอาการ กลวิธีการจัดการอาการ และผลลัพธ์หลังจัดการอาการ ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่อยู่ในแอปพลิเคชัน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำการประเมินในวันที่ 3, 7 และ 14 ของการได้รับเคมีบำบัด รวมทั้งหมด 3 รอบ

3) แบบสอบถามความเป็นไปได้ในการนำแอปพลิเคชันไปใช้ พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งเป็นคำถามปลายปิดรวมทั้งหมด 18 ข้อ ข้อคำถามด้านบวกและคำถามด้านลบ พิจารณาความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้จาก 4 ด้าน ได้แก่ (1) ความสามารถในการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ เป็นคำถามด้านบวก 2 ข้อ และคำถามด้านลบ 3 ข้อ คะแนนระหว่าง 0-5 คะแนน (2) ความสามารถในการใช้งาน จำนวน 6 ข้อ คำถามด้านบวกทั้งหมด ข้อคะแนนระหว่าง 0-6 คะแนน (3) รูปแบบการใช้งาน จำนวน 8 ข้อ คำถามด้านบวกทั้งหมด ข้อคะแนนระหว่าง 0-8 คะแนน และ (4) ความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น จำนวน 1 ข้อ เป็นข้อคำถามเชิงบวก ข้อคะแนน 1 คะแนน คะแนนเต็ม 18 คะแนน คะแนน 14-18 หมายถึง มีความเป็นไปได้สูง คะแนน 10 -13 หมายถึง มีความเป็นไปได้ปานกลาง คะแนน 0=9 หมายถึง มีความเป็นไปได้ต่ำ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเข้าใจด้านภาษา (Face Validity) โดยผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์อายุรศาสตร์โรคมะเร็ง พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแอปพลิเคชัน คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index - CVI) ได้ค่า 0.96 ปรับแก้เรื่องความเร็วในการพูด แสง ภาพ ความสั้นยาวของคลิปวิดีโอ และการใช้แอปพลิเคชัน หลังจากผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปทดลองใช้ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน โดยนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ในผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ เข้าใจเนื้อหาในคลิปวิดีโอ สามารถอ่านและตอบคำถามได้ และผู้วิจัยได้มีการปรับแก้เรื่องขนาดตัวอักษร สีของหัวข้อ และลักษณะการเข้าถึงของแต่ละหัวข้อก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ระยะ

ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การวางแผน เริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์ของการจัดการอาหารของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด การสืบค้นงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันมาใช้ด้านสุขภาพและการพยาบาล วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการจัดการอาหารระบบทางเดินอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด

(2) การออกแบบ โดยเน้นให้แอปพลิเคชันใช้งาน สะดวก หลังจากได้โครงร่างแล้วได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

(3) การพัฒนา โดยวิศวกรคอมพิวเตอร์

(4) การทดสอบ โดยให้ผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้

(5) การนำไปใช้ หลังจาก que ผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างใช้แล้ว ได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปศึกษาประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชันและความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาหารไปใช้

ระยะที่ 2 การศึกษาประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชันและความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาหารไปใช้ โดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

(1) นำเสนอโครงร่างการวิจัยเพื่อขอรับรองการทำวิจัยในคนจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต และ คณะกรรมการพิทักษ์สิทธิและจริยธรรม โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เพื่อพิจารณาอนุญาตให้ดำเนินการวิจัยได้

(2) ติดต่อกับหัวหน้าหอผู้ป่วย 14 เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและวิธีดำเนินการวิจัย

(3) เก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

(3.1) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน

ทั้งหมด 10 ราย

(3.2) ผู้วิจัยแนะนำตัว

(3.3) พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ ประโยชน์และขั้นตอนการทำวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยให้เซ็นยินยอมเข้าร่วมในการวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลด้านการเจ็บป่วย ซึ่งจะใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที

(3.4) ผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์แบบ สมาร์ทโฟน และให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับวิธีการใช้แอปพลิเคชันใช้เวลา ประมาณ 10-15 นาที จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้แอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถ สอบถามผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน หลังจากกลุ่มตัวอย่างใช้แอปพลิเคชันได้ คล่องแล้วผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาข้อมูลจากคลิปวิดีโอในแอปพลิเคชันอย่างอิสระในระหว่าง ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในรอบที่ 1-3 หากผู้ป่วยมีข้อสงสัยสามารถติดต่อถาม ผู้วิจัยได้ตลอด

(3.5) เก็บข้อมูลความรุนแรงของอาการและผลลัพธ์ของการ จัดการอาการในวันที่ 3 7 และ 14 ของการรับเคมีบำบัดรอบที่ 1-3 โดยให้ผู้ป่วยบันทึกลงในแบบ ประเมินอาการในแอปพลิเคชัน

(3.6) เก็บข้อมูลความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน ใน รอบการรักษาที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ ดำเนินการดังนี้

- 1) บรรยายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) บรรยายผลลัพธ์ของการจัดการอาการที่ประกอบด้วยการรับรู้อาการ ระดับ ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการจัดการอาการ โดยใช้สถิติ เชิงบรรยาย แสดงค่าความถี่
- 3) บรรยายความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย แสดงค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือในการจัดการอาหารระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เป็นผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 10 คน เก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้แอปพลิเคชัน 6 สัปดาห์ โดยใช้ข้อมูลจากวาระเขียน และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย

การนำเสนอผลการวิจัย ประกอบด้วย 2 ระยะ คือ ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน และ ระยะของการทดสอบความเป็นไปได้

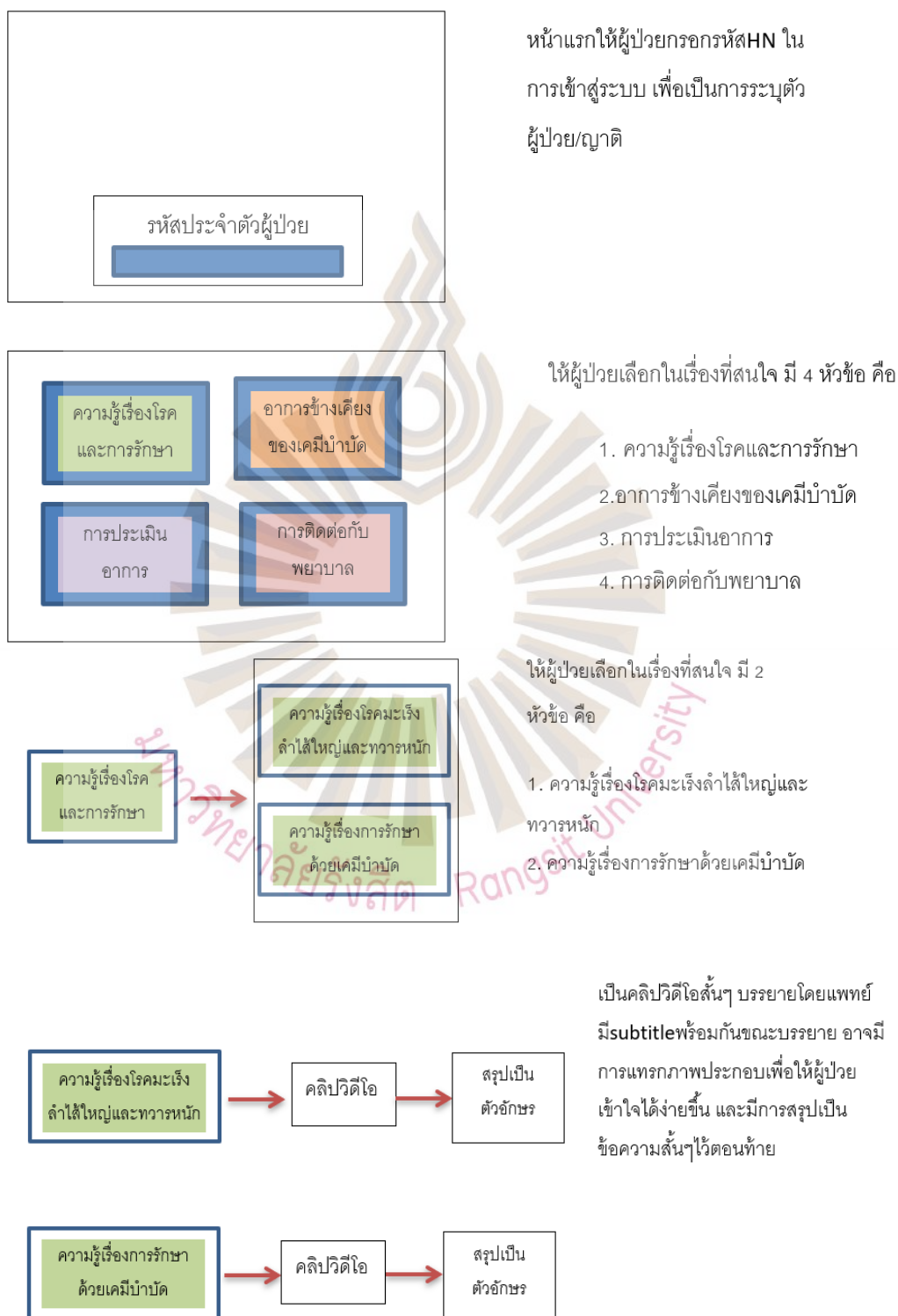
ระยะที่ 1 ระยะพัฒนาแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวางแผน เริ่มจากการวิเคราะห์สถานการณ์ของการจัดการอาหารของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด การสืบค้นงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแอปพลิเคชัน ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันมาใช้ด้านสุขภาพและการพยาบาล วิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันในการจัดการอาหารระบบทางเดินอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด 2) การออกแบบ โดยเน้นให้แอปพลิเคชันใช้งาน สะดวก หลังจากได้โครงร่างแล้วได้มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ 3) การพัฒนา 4) การทดสอบ โดยให้ผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ 5) การนำไปใช้ หลังจากที่ผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างใช้แล้วได้มีการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปศึกษาประสิทธิผลของการใช้แอปพลิเคชันและความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาหารไปใช้

ขั้นตอนการสร้างแอปพลิเคชันการจัดการอาหาร แสดงได้ดังรูปที่ 4.1

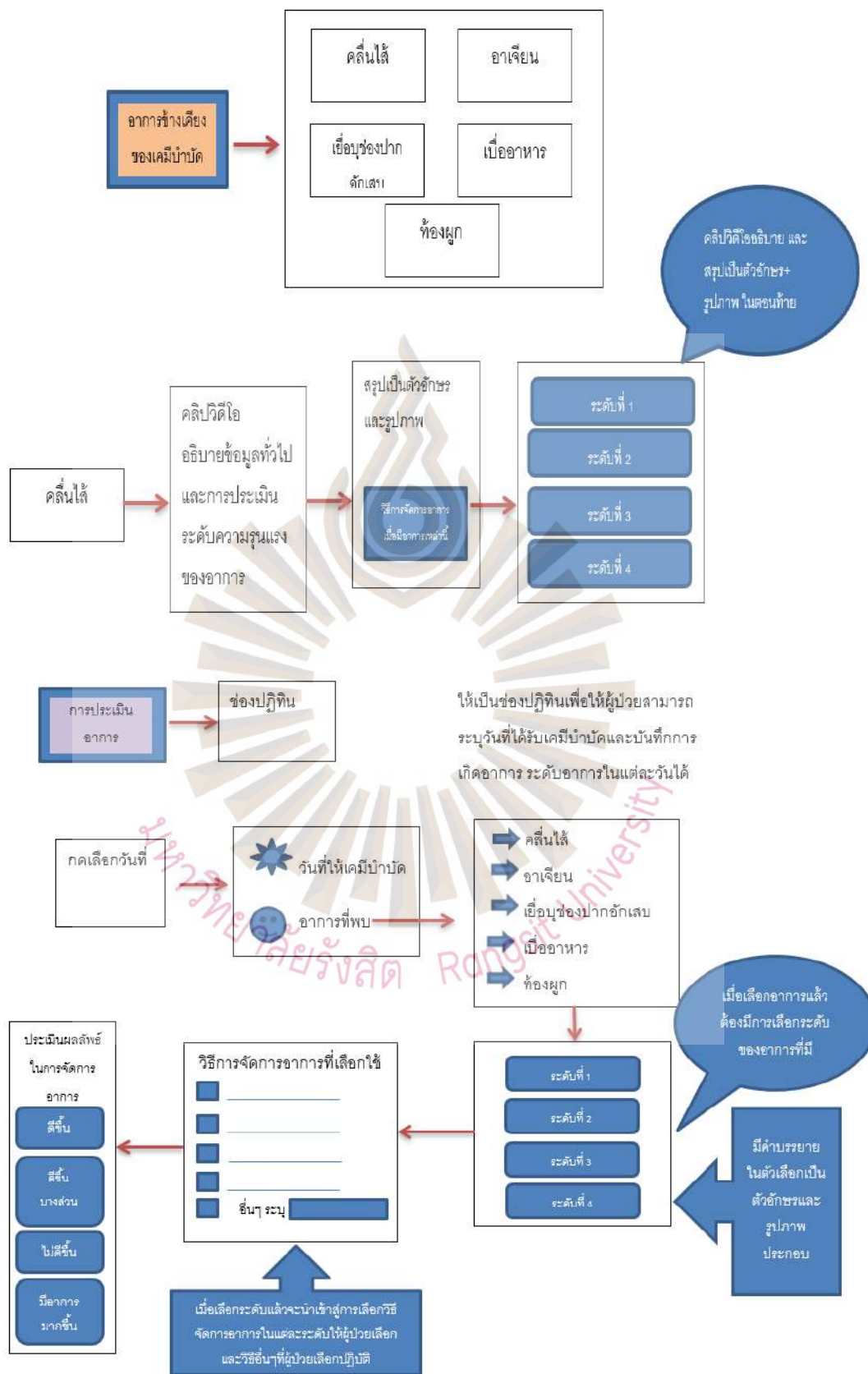


รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการสร้างแอปพลิเคชันการจัดการอาหาร

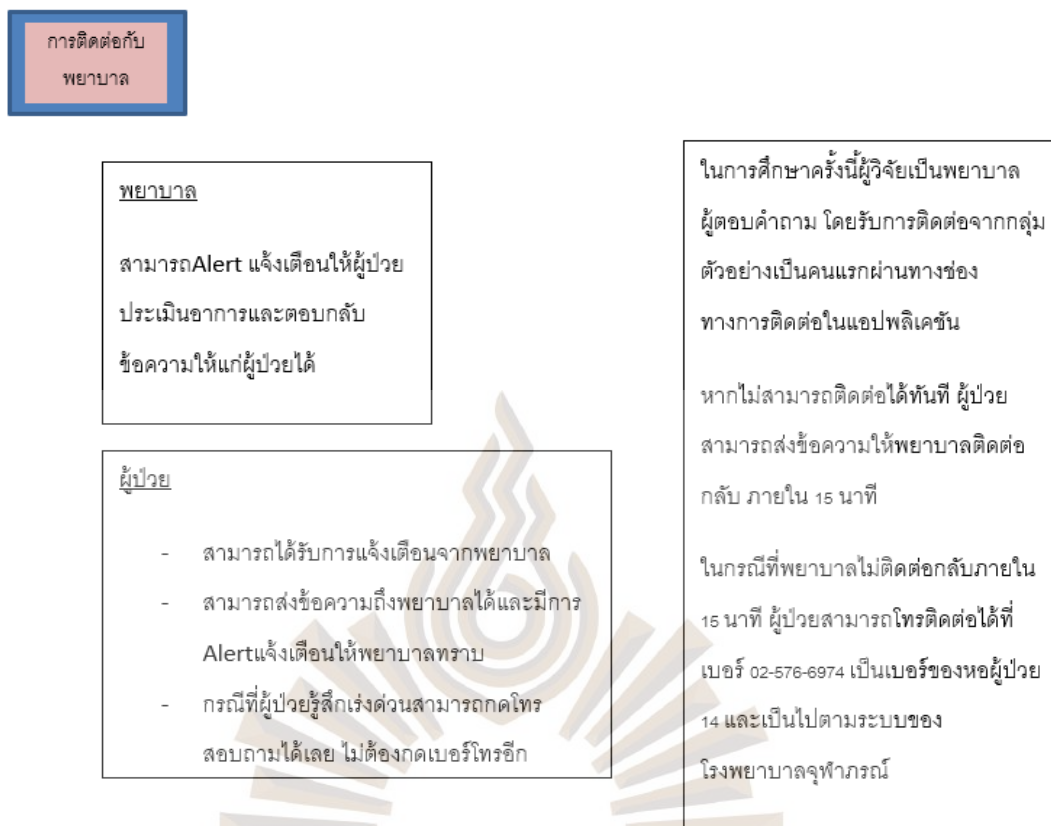
ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยได้ระบุแผนภูมิโครงร่างตามขั้นตอนที่ต้องการเพื่อนำเสนอต่อวิศวกรคอมพิวเตอร์ ผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ดังแสดงตามรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 แสดงโครงร่างของแอปพลิเคชัน



รูปที่ 4.2 แสดงโครงร่างของแอปพลิเคชัน (ต่อ)



รูปที่ 4.2 แสดงโครงสร้างของแอปพลิเคชัน (ต่อ)

หลังจากได้เนื้อหาและโครงสร้างของแอปพลิเคชัน ได้มีการปรึกษากับทางอาจารย์และ
นักศึกษา คณะวิศวกรรมชีวการแพทย์ เพื่อช่วยในการทำแอปพลิเคชัน เนื่องจากผู้วิจัยไม่มี
ประสบการณ์ในการทำแอปพลิเคชัน แต่เนื่องด้วยปัญหาด้านเวลาจากการรวบรวมข้อมูล ทำให้ไม่
สามารถทำให้เสร็จภายในเวลาที่ทางอาจารย์และนักศึกษาสามารถพัฒนาได้ รวมทั้งจากสถานการณ์
การระบาดของCOVID19 ทำให้การประสานงานและการติดตามการพัฒนาเป็นไปได้ยาก ทำให้การ
พัฒนาแอปพลิเคชันล่าช้าไปถึง 1 ปี จากนั้นจึงได้มีการติดต่อกับวิศวกรคอมพิวเตอร์ ให้ช่วยพัฒนา
แอปพลิเคชันได้จนสำเร็จ โดยในการพัฒนาแอปพลิเคชันครั้งนี้ใช้เทคโนโลยี Progressive Web
Application เขียนด้วย Ionic Framework based on Angular โดยมี Angular 10 (Base Framework)
Ionic (IU Framework) และ Hosting (Fire Hosting)

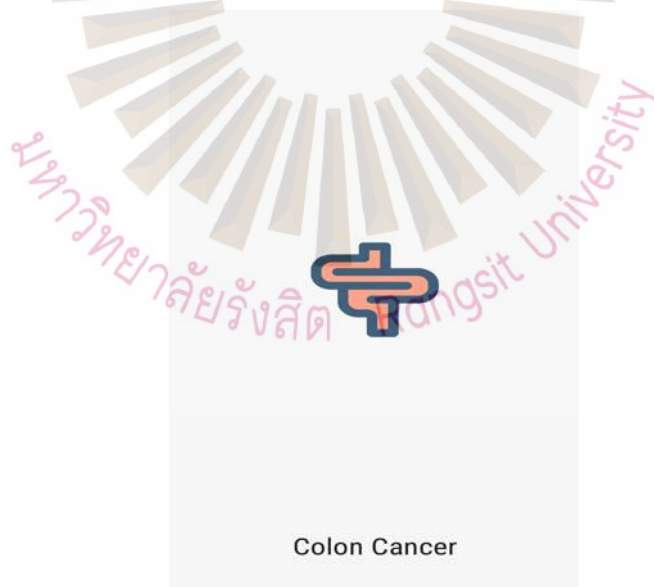
หลังจากการพัฒนาตัวแอปพลิเคชันเสร็จเรียบร้อยแล้วได้มีการทดลองใช้ โดยมีวิธีการใช้ ดังนี้

1) เว็บแอปพลิเคชันสามารถเข้าได้ทาง <https://colccprofile.web.app> แปลงที่อยู่ของเว็บแอปพลิเคชันเป็น QR Code เพื่อให้ง่ายต่อการติดตั้ง แสดงได้ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 แสดง QR Code ที่อยู่ของเว็บแอปพลิเคชัน

2) หลังจากติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว หน้าของแอปพลิเคชันที่แสดงผลบนหน้าจอสมาร์ทโฟนจะเป็น ดังนี้ แสดงได้ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 4.4 แสดงผลแอปพลิเคชันบนหน้าจอสมาร์ทโฟน

3) ตัวเลือกเนื้อหาในแอปพลิเคชัน มีให้เลือก 4 หัวข้อ เพื่อให้สามารถเลือกหัวข้อที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ประกอบไปด้วย ความรู้เรื่องโรคและการรักษา อาการข้างเคียงของเคมีบำบัด การประเมินผล และการติดต่อพยาบาล แสดงได้ดังรูปที่ 4.5



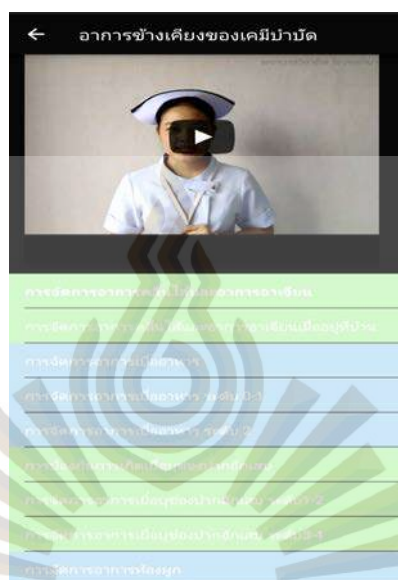
รูปที่ 4.5 แสดงตัวเลือกเนื้อหาในแอปพลิเคชัน

4) เมื่อเลือกตัวเลือก “ความรู้เรื่องโรคและการรักษา” ประกอบไปด้วยหัวข้อความรู้เรื่องโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก และความรู้เรื่องการรักษาด้วยเคมีบำบัด เมื่อกดเข้าไปจะเป็นคลิปวิดีโออธิบายโดยพยาบาล เนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย ความยาวไม่เกิน 2 นาที แสดงได้ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 แสดงตัวเลือกเนื้อหาความรู้เรื่องโรคและการรักษา

5) เมื่อเลือกตัวเลือก “อาการข้างเคียงของเคมีบำบัด” ประกอบไปด้วยคลิปวิดีโอ เนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะอาการ การประเมินความรุนแรงของอาการ และวิธีการจัดการกับอาการข้างเคียงในระดับต่างๆ สามารถเลือกดูได้ตามความสนใจของผู้ใช้ คลิปวิดีโออธิบายโดยพยาบาล เนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย ความยาวไม่เกิน 2 นาทีต่อหัวข้อ แสดงได้ดังรูปที่ 4.7

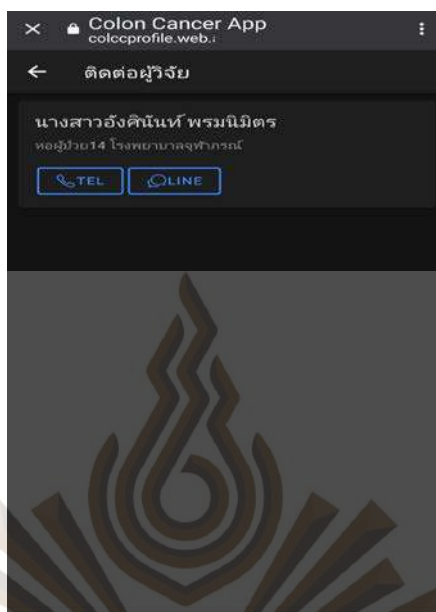


รูปที่ 4.7 แสดงตัวเลือกอาการข้างเคียงของเคมีบำบัด

6) เมื่อเลือกตัวเลือก “การประเมินอาการ” เป็นแบบประเมินอาการหลังจากได้รับเคมีบำบัดสูตร FOLFOX ซึ่งอยู่ในรูปแบบ google form เพื่อให้ง่ายต่อการบันทึกและเก็บข้อมูล แสดงได้ดังรูปที่ 4.8

รูปที่ 4.8 แสดงตัวเลือกการประเมินอาการ

7) หากผู้ป่วยต้องการติดต่อกับทางผู้วิจัย สามารถติดต่อได้จากแอปพลิเคชันทั้งการโทรและส่งข้อความทางLine โดยใช้ตัวเลือก “ติดต่อผู้วิจัย” แสดงได้ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แสดงตัวเลือกติดต่อผู้วิจัย

ระยะที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้ โดยผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน และให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับวิธีการใช้แอปพลิเคชันใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้แอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน หลังจากกลุ่มตัวอย่างใช้แอปพลิเคชันได้คล่องแล้วผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาข้อมูลจากคลิปวิดีโอในแอปพลิเคชันอย่างอิสระในระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดในรอบที่ 1-3 หากผู้ป่วยมีข้อสงสัยสามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ตลอด หลังจากนั้นเก็บข้อมูลความรุนแรงของอาการและผลลัพธ์ของการจัดการอาการในวันที่ 3 7 และ 14 ของการรับเคมีบำบัดรอบที่ 1-3 โดยให้ผู้ป่วยบันทึกลงในแบบประเมินอาการในแอปพลิเคชัน และเก็บข้อมูลความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน ในรอบการรักษาที่ 4

การนำเสนอผลการวิจัยในระยะที่ 2 ประกอบด้วยการนำเสนอลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง การนำเสนอผลลัพธ์ของการจัดการอาการที่กลุ่มตัวอย่างนำความรู้ในแอปพลิเคชันไปใช้จัดการอาการ และความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เป็นเพศชาย 5 คน เพศหญิง 5 คน มีอายุระหว่าง 31- 61 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 50.6 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 9.84) ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่มีสถานะภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 70) ระดับการศึกษามากที่สุด คือ ปริญญาตรี (ร้อยละ 50) รองลงมา คือ อนุปริญญาหรือต่ำกว่า (ร้อยละ 40) และสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 10) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีประกอบอาชีพ โดยรับราชการ/รัฐวิสาหกิจมากที่สุด (ร้อยละ 60) รองลงมา คือ แม่บ้านหรือทำงานบ้าน (ร้อยละ 30) และอาชีพอื่น (ร้อยละ 10) รายได้ครอบครัวอยู่ระหว่าง 2,000 – 50,000 บาท โดยมีรายได้เฉลี่ย 27958.34 บาท (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 13541.70) ใช้สิทธิการรักษาเบิกจากต้นสังกัดมากที่สุด (ร้อยละ 50) รองลงมาคือหลักประกันสุขภาพ (ร้อยละ 30) กลุ่มตัวอย่างได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งลำไส้ส่วน Sigmoid มากที่สุด (ร้อยละ 50) รองลงมาคือมะเร็งลำไส้ส่วน Rectum (ร้อยละ 40) โดยมีระยะโรคที่ 3 จำนวน 5 คน (ร้อยละ 50) และระยะโรคที่ 4 จำนวน 5 คน (ร้อยละ 50) เท่ากัน ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 60) และมีโรคประจำตัว จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 40) ได้แก่ ความดันโลหิตสูง ไบแมนในเลือดสูง โรคติดเชื้อเอชไอวี และเชื้ออหิวาต์มาดอยด์ รายละเอียดตามตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย

	ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน
เพศ	ชาย	5
	หญิง	5
อายุ	< 45	3
	45-50	1
	>50	6
	อายุต่ำสุด - อายุสูงสุด	31-61
$\bar{x} \pm SD$		50.6 \pm 9.84

ตารางที่ 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน
ศาสนา	
พุทธ	10
สถานภาพสมรส	
คู่	7
โสด	3
ระดับการศึกษา	
ระดับอนุปริญญาหรือต่ำกว่า	4
ปริญญาตรี	5
สูงกว่าปริญญาตรี	1
อาชีพปัจจุบัน	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6
แม่บ้านหรือทำงานบ้าน	3
เกษตรกร	1
รายได้ครอบครัวต่อเดือน	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 15000	2
มากกว่า 15000	8
รายได้ครอบครัวต่ำสุด - รายได้ครอบครัวสูงสุด	2000-50000
$\bar{x} \pm SD$	27958.34±13541.70
สิทธิในการรักษา	
เบิกต้นสังกัด	5
ประกันสุขภาพ	3
จ่ายค่ารักษา	1
ประกันสังคม	1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน
การวินิจฉัยโรค	
Sigmoid	5
Rectum	4
Descending Colon	1
ระยะโรค	
ระยะที่ 3	5
ระยะที่ 4	5
โรคประจำตัว	
ไม่มี	6
มี	4
ความดันโลหิตสูง	1
ไขมันในเลือดสูง	1
โรคติดเชื้อเอชไอวี	1
ข้ออักเสบรูมาตอยด์	1

ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ

การนำเสนอผลลัพธ์ของการจัดการอาการ ประกอบด้วยอาการที่พบบ่อย ระดับความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ในแต่ละรอบ (Cycle) ของการได้รับเคมีบำบัด ดังนี้

ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ รอบที่ 1

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 1 ครั้งที่ 1 วันที่ 3 หลังได้รับเคมีบำบัดผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารมากที่สุด (7 คน) ครั้งที่ 2 วันที่ 7 หลังได้รับเคมีบำบัด พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารมากที่สุด (4 คน) และครั้งที่ 3 วันที่ 14 หลังได้รับเคมีบำบัด ผู้ป่วยมีอาการท้องผูกมากที่สุด (5 คน) โดยระดับความรุนแรงของอาการทั้ง 5 อาการ อยู่ในระดับ 1 แต่มีผู้ป่วย 1 ราย มีอาการท้องผูกถึงระดับ 3 ผู้ป่วยเลือกวิธีการใช้ยาเพื่อจัดการกับอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูก

ใช้วิธีการตรวจสุขภาพช่องปากและบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ เพื่อจัดการกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบ
ใช้วิธีการรับประทานอาหารสุก สะอาด โปรตีนสูง พลังงานสูง เพื่อจัดการกับอาการเบื่ออาหาร ซึ่ง
ผลลัพธ์ของการจัดการอาการส่วนใหญ่จะดีขึ้น ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด
รอบที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3) จำนวน	(วันที่ 7) จำนวน	(วันที่ 14) จำนวน
อาการที่พบ			
คลื่นไส้	5	2	3
อาเจียน	1	0	1
เบื่ออาหาร	7	4	2
เยื่อช่องปากอักเสบ	2	3	2
ท้องผูก	4	3	5
ระดับความรุนแรงของอาการคลื่นไส้			
ระดับ 1	5	2	3
ระดับความรุนแรงของอาการอาเจียน			
ระดับ 1	1	0	1
วิธีการจัดการอาการคลื่นไส้ อาเจียน			
- รับประทานยาด้านอาเจียนที่ได้รับจากโรงพยาบาล	5	1	3
- จิบน้ำบ่อยๆ ระหว่างวัน	3	1	2
- รับประทานอาหารอ่อน	2	0	2
- รับประทานทานอาหารที่แห้งๆ	2	2	2
- สวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่รัดแน่นมากเกินไป	2	0	1
- หลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่มีกลิ่นแรง	2	1	1
- รับประทานอาหารจำนวนน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง	1	0	2
- อยู่ในที่อากาศถ่ายเท หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ร้อนชื้นอับ	1	2	1
- หลีกเลี่ยงอาหารที่แข็งหรือกรอบมากเกินไป	1	0	1
- เบี่ยงเบนความสนใจ	0	0	1

ตารางที่ 4.2 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด
รอบที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3) จำนวน	(วันที่ 7) จำนวน	(วันที่ 14) จำนวน
ประเมินอาการคลื่นไส้หลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	3	2	2
ดีขึ้นบางส่วน	2	0	1
ประเมินอาการอาเจียนหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	1	0	1
ระดับความรุนแรงของอาการเบื่ออาหาร			
ระดับ 1	7	4	2
วิธีการจัดการอาการเบื่ออาหาร			
- รับประทานอาหารเครื่องดื่มที่มีพลังงานและโปรตีนสูง	7	4	1
- เพิ่มการดื่มน้ำให้ได้วันละ 8-10 แก้ว	6	4	1
- เลือกรับประทานอาหารที่ชอบ และปรุงสุก สะอาด	5	4	2
- รับประทานอาหารที่หลากหลาย	4	0	0
- นั่ง 30-60 นาทีหลังรับประทานอาหาร	4	0	1
- รับประทานอาหารครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง	3	2	1
- ออกกำลังกาย 30-60 นาที ก่อนการรับประทานอาหาร	3	0	1
- หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มก่อนรับประทานอาหาร 30 นาที	3	1	1
นาที			
ประเมินอาการเบื่ออาหารหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	3	3	1
ดีขึ้นบางส่วน	4	1	1
ระดับความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบ			
ระดับ 1	2	3	2

ตารางที่ 4.2 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
วิธีการจัดการอาการเชื่อมช่องปากอักเสบ			
- ตรวจสอบสภาพในช่องปากด้วยตนเองทุกวันทุกวัน	2	3	1
- เลือกใช้แปรงฟันที่มีขนอ่อนนุ่ม ใช้ยาสีฟันที่มี	1	3	1
ฟลูออไรด์			
- บ้วนปากด้วยน้ำเกลือสะอาดหลังแปรงฟัน	1	3	2
- ใช้สารหล่อลื่นริมฝีปาก	1	1	1
- ใช้ผ้าสะอาดนุ่มชุบน้ำเกลือพ่นนิ้วมือเช็ดปาก	1	0	0
- หลีกเลี่ยงอาหารรสจัดและน้ำผลไม้ที่เข้มข้น	1	2	1
- รับประทานอาหารอ่อน หรืออาหารเหลวที่มีโปรตีน	1	2	1
สูง			
- ใช้ยาชา ยาแก้ปวด ตามคำแนะนำของแพทย์	1	0	0
ประเมินอาการเชื่อมช่องปากอักเสบหลังปฏิบัติตาม			
คำแนะนำ			
ดีขึ้น	1	2	0
ดีขึ้นบางส่วน	1	1	2
ระดับความรุนแรงของอาการท้องผูก			
ระดับ 1	3	3	5
ระดับ 2	0	0	0
ระดับ 3	1	0	0
วิธีการจัดการอาการท้องผูก			
- ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว หรือดื่มน้ำ	4	3	4
ผลไม้			
- รับประทานยาระบายตามที่แพทย์สั่ง	3	3	3
- รับประทานอาหารที่มีกากใยเพิ่มขึ้น	2	1	5

ตารางที่ 4.2 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 1 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
- ออกกำลังกายเบาๆ และหมั่นเคลื่อนไหวร่างกาย	1	1	1
- ไม่กลืนอุจจาระ	1	1	2
- ฝึกจับถ่ายทุกเช้า	0	1	1
- จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะแก่การขับถ่าย	0	0	1
ประเมินอาการท้องผูกหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	1	1	3
ดีขึ้นบางส่วน	2	2	2
ไม่ดีขึ้น	1	0	0

ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ รอบที่ 2

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการข้างเคียงเพิ่มมากขึ้น โดยอาการที่พบมากที่สุดในครั้งที่ 1 ยังคงเป็นอาการเบื่ออาหาร (5 คน) และ ครั้งที่ 2 อาการที่พบมากที่สุดคืออาการเบื่ออาหาร (5 คน) และพบอาการเยื่อช่องปากอักเสบเพิ่มมากขึ้นในครั้งที่ 2 (5 คน) และ ครั้งที่ 3 (3 คน) โดยระดับความรุนแรงของอาการที่พบมากที่สุด คือ ระดับ 1 ผู้ป่วยยังคงเลือกวิธีการใช้ยาเพื่อจัดการกับอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูกมากที่สุด ร่วมกับการเลือกรับประทานอาหารและปรับพฤติกรรมที่ช่วยจัดการอาการ เช่น การรับประทานอาหารอ่อน จิบน้ำบ่อยๆ ระหว่างวัน และการรับประทานอาหารน้อยๆ แต่บ่อยครั้งในผู้ป่วยที่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ส่วนผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูก มีการดื่มน้ำเพิ่มขึ้น รับประทานอาหารที่มีกากใยสูง ไม่กลืนอุจจาระ และมีกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้น ผู้ป่วยยังคงมีการตรวจสอบสุขภาพช่องปากและบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ เพื่อจัดการกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบ และมีการรับประทานอาหารอ่อน อาหารที่มีโปรตีนสูงและหลีกเลี่ยงอาหารรสจัดเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยยังคงเลือกการรับประทานอาหารสุก สะอาด โปรตีนสูง พลังงานสูง เพื่อจัดการกับอาการเบื่ออาหาร ซึ่งผลลัพธ์ของการจัดการอาการส่วนใหญ่ดีขึ้น ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
อาการที่พบ			
คลื่นไส้	5	1	0
อาเจียน	1	0	0
เบื่ออาหาร	5	5	2
เยื่อช่องปากอักเสบ	1	5	3
ท้องผูก	3	4	1
ระดับความรุนแรงของอาการคลื่นไส้			
ระดับ 1	5	1	0
ระดับความรุนแรงของอาการอาเจียน			
ระดับ 1	1	0	0
วิธีการจัดการอาการคลื่นไส้ อาเจียน			
- รับประทานยาต้านอาเจียนที่ได้รับจากโรงพยาบาล	5	1	0
- จิบน้ำบ่อยๆ ระหว่างวัน	3	0	0
- รับประทานอาหารอ่อน	4	1	0
- รับประทานทานอาหารที่แห้งๆ	2	1	0
- สวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่รัดแน่นมากเกินไป	2	0	0
- หลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่มีกลิ่นแรง	2	1	0
- รับประทานอาหารจำนวนน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง	5	1	0
- อยู่ในที่อากาศถ่ายเท หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ร้อน ชื้น	2	1	0
- หลีกเลี่ยงอาหารที่แข็งหรือกรอบมากเกินไป	1	0	0
- เบี่ยงเบนความสนใจ	2	0	0
ประเมินอาการคลื่นไส้หลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	4	1	0
ดีขึ้นบางส่วน	1	0	0

ตารางที่ 4.3 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3) จำนวน	(วันที่ 7) จำนวน	(วันที่ 14) จำนวน
ประเมินอาการอาเจียนหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	0	0	0
ดีขึ้นบางส่วน	1	0	0
ระดับความรุนแรงของอาการเบื่ออาหาร			
ระดับ 1	4	5	2
ระดับ 2	1	0	0
วิธีการจัดการอาการเบื่ออาหาร			
- รับประทานอาหาร เครื่องดื่มที่มีพลังงาน โปรตีนสูง	5	5	2
- เพิ่มการดื่มน้ำให้ได้วันละ 8-10 แก้ว	4	3	1
- เลือกรับประทานอาหารที่ชอบ และปรุงสุก สะอาด	4	5	1
- รับประทานอาหารที่หลากหลาย	4	5	2
- นั่ง 30-60 นาทีหลังรับประทานอาหาร	2	3	1
- รับประทานอาหารครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง	4	4	2
- ออกกำลังกาย 30-60 นาที ก่อนการรับประทาน	2	3	1
อาหาร			
- หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มก่อนรับประทานอาหาร 30 นาที	2	3	1
ประเมินอาการเบื่ออาหารหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	3	3	2
ดีขึ้นบางส่วน	2	3	0
ระดับความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบ			
ระดับ 1	1	5	3

ตารางที่ 4.3 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
วิธีการจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ			
- ตรวจสอบสภาพในช่องปากด้วยตนเองทุกวัน	1	5	3
- เลือกใช้แปรงฟันที่มีขนอ่อนนุ่ม ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์	1	4	1
- บ้วนปากด้วยน้ำเกลือสะอาดหลังแปรงฟัน	1	5	2
- ใช้สารหล่อลื่นริมฝีปาก	1	1	0
- ใช้ผ้าสะอาดนุ่มชุบน้ำเกลือพ่นนิ้วมือเช็ดปาก	0	1	0
- หลีกเลี่ยงอาหารรสจัดและน้ำผลไม้ที่เข้มข้น	1	4	0
- รับประทานอาหารอ่อน หรืออาหารเหลวที่มีโปรตีนสูง	1	5	2
- ใช้น้ำยา ยาแก้ปวด ตามคำแนะนำของแพทย์	0	1	0
ประเมินอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	0	3	3
ดีขึ้นบางส่วน	1	2	0
ระดับความรุนแรงของอาการท้องผูก			
ระดับ 1	3	4	1
วิธีการจัดการอาการท้องผูก			
- ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว หรือดื่มน้ำผลไม้	3	3	0
- รับประทานยาระบายตามที่แพทย์สั่ง	3	4	0
- รับประทานอาหารที่มีกากใยเพิ่มขึ้น	3	3	0
- ออกกำลังกายเบาๆ และหมั่นเคลื่อนไหวร่างกาย	1	1	0
- ไม่กลืนอุจจาระ	2	1	1
- ฝึกขับถ่ายทุกเช้า	1	1	0
- จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะแก่การขับถ่าย	1	1	1

ตารางที่ 4.3 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
ประเมินอาการท้องผูกหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	2	3	1
ดีขึ้นบางส่วน	1	1	0

ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ รอบที่ 3

หลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 3 พบว่า ผู้ป่วยมีอาการเบื่ออาหารมากที่สุดในการครั้งที่ 1 (4 คน) มีอาการเยื่อช่องปากอักเสบเพิ่มมากขึ้นในการครั้งที่ 2 (6 คน) และครั้งที่ 3 (4 คน) ระดับความรุนแรงของอาการส่วนใหญ่คือระดับ แต่พบว่าอาการเยื่อช่องปากอักเสบมีระดับความรุนแรงของอาการระดับ 2 ในการครั้งที่ 1 (1 คน) และ ครั้งที่ 3 (2 คน) ผู้ป่วยใช้วิธีการตรวจสุขภาพช่องปากและบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ ใช้วิธีการรับประทานอาหารอ่อน อาหารที่มีโปรตีนสูง และหลีกเลี่ยงอาหารรสจัดเพื่อจัดการกับอาการเยื่อช่องปากอักเสบ หลังการประเมินพบว่าอาการเยื่อช่องปากอักเสบดีขึ้น แต่ในการครั้งที่ 2 อาการเยื่อช่องปากดีขึ้นบางส่วน (3 คน) อาการท้องผูกมีระดับความรุนแรงระดับ 2 ในการครั้งที่ 1 (1 คน) หลังจัดการอาการพบว่าอาการดีขึ้นบางส่วน ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
อาการที่พบ			
คลื่นไส้	1	1	0
อาเจียน	1	1	0
เบื่ออาหาร	4	3	1

ตารางที่ 4.4 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด
รอบที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
เยื่อช่องปากอักเสบ	2	6	4
ท้องผูก	2	2	1
ระดับความรุนแรงของอาการคลื่นไส้			
ระดับ 1	1	1	0
ระดับความรุนแรงของอาการอาเจียน			
ระดับ 1	1	1	0
วิธีการจัดการอาการคลื่นไส้ อาเจียน			
- รับประทานยาต้านอาเจียนที่ได้รับจากโรงพยาบาล	2	2	0
- จิบน้ำบ่อยๆ ระหว่างวัน	1	1	0
- รับประทานอาหารอ่อน	1	2	0
- รับประทานอาหารที่แห้งๆ	1	1	0
- สวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่รัดแน่นมากเกินไป	1	1	0
- หลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่มีกลิ่นแรง	1	1	0
- รับประทานอาหารจำนวนน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง	2	1	0
- อยู่ในที่อากาศถ่ายเท หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ร้อน ชื้น อับ	1	1	0
- หลีกเลี่ยงอาหารที่แข็งหรือกรอบมากเกินไป	1	1	0
- เบี่ยงเบนความสนใจ	1	1	0
ประเมินอาการคลื่นไส้หลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	1	0	0
ดีขึ้นบางส่วน	0	1	0
ประเมินอาการอาเจียนหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	1	1	0
ดีขึ้นบางส่วน	0	0	0

ตารางที่ 4.4 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด
รอบที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
ระดับความรุนแรงของอาการเบื่ออาหาร			
ระดับ 1	4	3	1
วิธีการจัดการอาการเบื่ออาหาร			
สูง			
- รับประทานอาหาร เครื่องดื่มที่มีพลังงานและ โปรตีน	4	3	1
- เพิ่มการดื่มน้ำให้ได้วันละ 8-10 แก้ว	4	2	1
- เลือกรับประทานอาหารที่ชอบ และปรุงสุก สะอาด	4	2	1
- รับประทานอาหารที่หลากหลาย	4	2	1
- นั่ง 30-60 นาทีหลังรับประทานอาหาร	2	2	0
- รับประทานอาหารครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง	4	3	0
- ออกกำลังกาย 30-60 นาที ก่อนการรับประทานอาหาร	2	2	0
- หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มก่อนรับประทานอาหาร 30	2	2	0
นาที			
ประเมินอาการเบื่ออาหารหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	4	2	1
ดีขึ้นบางส่วน	0	1	0
ระดับความรุนแรงของอาการเยื่อช่องปากอักเสบ			
ระดับ 1	1	6	2
ระดับ 2	1	0	2
วิธีการจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ			
- ตรวจสอบสภาพในช่องปากด้วยตนเองทุกวันทุกวัน	2	6	4
- เลือกใช้แปรงฟันที่มีขนอ่อนนุ่ม ใช้ยาสีฟันที่มีฟลูออไรด์	1	4	2
- บ้วนปากด้วยน้ำเกลือสะอาดหลังแปรงฟัน	1	5	3
- ใช้สารหล่อลื่นริมฝีปาก	1	2	2
- ใช้ผ้าสะอาดนุ่มชุบน้ำเกลือพันนิ้วมือเช็ดปาก	1	1	1

ตารางที่ 4.4 อาการที่พบ การจัดการอาการ และผลลัพธ์การจัดการอาการหลังได้รับเคมีบำบัด รอบที่ 3 ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูล	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
	(วันที่ 3)	(วันที่ 7)	(วันที่ 14)
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
- หลีกเลียงอาหารรสจัดและน้ำผลไม้ที่เข้มข้น	2	4	2
- รับประทานอาหารอ่อน หรืออาหารเหลวที่มีโปรตีนสูง	2	5	3
- ใช้น้ำยา ยาแก้ปวด ตามคำแนะนำของแพทย์	1	1	1
ประเมินอาการเยื่อช่องปากอักเสบหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	1	3	3
ดีขึ้นบางส่วน	1	3	1
ระดับความรุนแรงของอาการท้องผูก			
ระดับ 1	1	2	1
ระดับ 2	1	0	0
วิธีการจัดการอาการท้องผูก			
- ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว หรือดื่มน้ำผลไม้	2	2	1
- รับประทานยาระบายตามที่แพทย์สั่ง	2	2	1
- รับประทานอาหารที่มีกากใยเพิ่มขึ้น	2	2	1
- ออกกำลังกายเบาๆ และหมั่นเคลื่อนไหวร่างกาย	1	1	1
- ไม่กลืนอุจจาระ	1	1	0
- ฝึกขับถ่ายทุกเช้า	1	1	0
- จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมแก่การขับถ่าย	1	1	0
ประเมินอาการท้องผูกหลังปฏิบัติตามคำแนะนำ			
ดีขึ้น	1	1	1
ดีขึ้นบางส่วน	1	1	0

ความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (10 คน) เห็นด้วยว่าแอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากในการใช้งาน และมั่นใจว่าสามารถใช้แอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง มีผู้ป่วย 1 คน ที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน และผู้ป่วย 2 คน ที่ต้องเรียนรู้เป็น

อย่างมากก่อนที่จะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการ สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการในระบบทางเดินผ่านแอปพลิเคชันได้สามารถรายงานความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้ และสามารถส่งข้อความถึงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันได้ ชอบการใช้งานแอปพลิเคชัน ชอบแนวคิดที่พยาบาลติดตามอาการ ความรุนแรงอาการ และวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดของผู้ป่วย แต่มีผู้ป่วย 2 คน ที่ไม่ชอบการใช้งานบันทึกความรุนแรงของอาการ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น ซึ่งค่าเฉลี่ยของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้คือ 17.5 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.85) แสดงว่าแอปพลิเคชันการจัดการอาการมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้สูง ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้

การประเมิน	ต่ำสุด - สูงสุด	$\bar{x} \pm SD$	ระดับ
1. ความสามารถในการเรียนรู้	3 - 5	4.7 \pm 0.67	สูง
2. ความสามารถในการใช้งาน	6-6	6.0 \pm 0.00	สูง
3. รูปแบบการใช้งาน	5-6	5.8 \pm 0.42	สูง
4. ต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น	1-1	1.0 \pm 0.00	สูง
รวม	16 - 18	17.5 \pm 0.85	สูง

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในการจัดการอาหารระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ โดยการพัฒนาเนื้อหาบนแอปพลิเคชัน ใช้ทฤษฎีการจัดการอาหารของคอดด์เป็นกรอบแนวคิด ในการทดสอบความเป็นไปได้ กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเป็นผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แอปพลิเคชันบนมือถือในการจัดการอาหารในระบบทางเดินอาหารของผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ได้รับเคมีบำบัด และแบบสอบถามความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index - CVI) ได้เท่ากับ 0.96 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ราย ผู้วิจัยดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน และให้คำแนะนำแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเกี่ยวกับวิธีการใช้แอปพลิเคชันใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้แอปพลิเคชัน โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถสอบถามผู้วิจัยได้หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน หลังจากกลุ่มตัวอย่างใช้แอปพลิเคชันได้คล่องแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาข้อมูลจากคลิปวิดีโอในแอปพลิเคชันอย่างอิสระในระหว่างที่ได้รับเคมีบำบัดรอบที่ 1-3 และประเมินอาการและผลลัพธ์ของการจัดการอาหารในวันที่ 3, 7 และ 14 ของการรับเคมีบำบัดรอบที่ 1-3 เป็นระยะเวลาคนละ 6 สัปดาห์ สถิติที่ใช้เป็นสถิติเชิงบรรยาย ผลการวิจัย พบว่าแอปพลิเคชันพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยี Progressive Web Application เขียนด้วย Ionic Framework based on Angular โดยมี Angular 10 (Base Framework) Ionic (IU Framework) และ Hosting (Fire Hosting) สามารถใช้งานบนมือถือได้ทั้งระบบปฏิบัติการ iOS และ Android มี Function ความรู้เรื่องโรคและการรักษา อาการข้างเคียงของเคมีบำบัด การจัดการอาหารข้างเคียงของกลุ่มอาการในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร เยื่อช่องปากอักเสบ และอาการท้องผูก

การประเมินอาการ และการติดต่อพยาบาล ในการทดสอบความเป็นไปได้ พบผลลัพธ์ทางคลินิก คือ อาการที่พบมาก ได้แก่ อาการเบื่ออาหาร เชื้อบรูซช่องปากอักเสบ ท้องผูก คลื่นไส้ และอาเจียน ตามลำดับ ระดับความรุนแรงของอาการอยู่ระดับ 1 กลุ่มตัวอย่างใช้การจัดการด้วยยาในการจัดการ อาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูก ใช้วิธีการเลือกรับประทานอาหารและพฤติกรรม ในการจัดการ อาการเบื่ออาหาร มีการตรวจสุขภาพช่องปากทุกวันเพื่อประเมินอาการและใช้วิธีการบ้วนปากด้วย น้ำเกลือเพื่อจัดการอาการเชื้อบรูซช่องปากอักเสบ เมื่อประเมินอาการหลังจัดการอาการ พบว่า อาการดีขึ้น หลังการใช้แอปพลิเคชันการจัดการอาการมีการประเมินความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (10 คน) เห็นด้วยว่าแอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากในการใช้งาน และมั่นใจว่าสามารถใช้แอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง มีผู้ป่วย 1 คน ที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน และผู้ป่วย 2 คน ที่ต้องเรียนรู้เป็นอย่างมากก่อนที่จะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการ สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการในระบบทางเดินผ่านแอปพลิเคชันได้สามารถรายงานความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้ และสามารถส่งข้อความถึงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันได้ ชอบการใช้งานแอปพลิเคชัน ชอบแนวคิดที่พยาบาลติดตามอาการ ความรุนแรงอาการ และวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดของผู้ป่วย แต่มีผู้ป่วย 2 คน ที่ไม่ชอบการใช้งานบันทึกความรุนแรงของอาการ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น ซึ่งค่าเฉลี่ยของการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ คือ 17.5 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.85) แสดงว่าแอปพลิเคชันการจัดการอาการมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้สูง

ผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า แอปพลิเคชันในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดเพื่อป้องกันและลดความรุนแรงของอาการข้างเคียงในระบบทางเดินอาหารได้

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือในการจัดการอาหารระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งอภิปรายได้ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาแอปพลิเคชันมือถือในการจัดการอาหารระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด

ลักษณะของแอปพลิเคชันเป็น Web Application ซึ่งในการพัฒนาแอปพลิเคชันครั้งนี้ใช้เทคโนโลยี Progressive Web Application เขียนด้วย Ionic Framework based on Angular โดยมี Angular 10 (Base Framework) Ionic (UI Framework) และ Hosting (Fire Hosting) มีข้อดีคือ ไม่มีค่าใช้จ่าย การใช้งานทำได้ง่าย ข้อมูลจัดเก็บที่เดียว ง่ายต่อการจัดการ และไม่เกิดความซ้ำซ้อน ไม่ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงในการสร้าง สามารถใช้ได้บนสมาร์ตโฟนทั้งระบบ ios และ Android ติดตั้งได้ง่ายเนื่องจากผู้วิจัยได้แปลงเว็บไซต์เป็น QR Code ทำให้ใช้เวลาติดตั้งไม่เกิน 1 นาที และใช้หน่วยความจำไม่มาก ประมาณ 356KB ใช้อินเทอร์เน็ตไม่มาก สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาที่ผู้ป่วยต้องการ เนื้อหาที่อยู่ในแอปพลิเคชันนำเสนอเป็นคลิปวิดีโอความยาวประมาณ 1-2 นาทีต่อคลิป เนื้อหาสั้น กระชับ เข้าใจง่าย มีการทำเป็นหัวข้อย่อย ทำให้ผู้ป่วยสามารถเลือกดูในเรื่องที่ต้องการรู้ได้ง่าย การประเมินผลอยู่ในแอปพลิเคชัน มีคำอธิบายชัดเจนประกอบ ทำให้ง่ายต่อการประเมินผล และช่องทางการติดต่อเจ้าหน้าที่มีทั้งข้อความและการโทรทำให้ผู้ป่วยสะดวกเลือกใช้ช่องทางการปรึกษานี้ จากการประเมินผล พบว่า กลุ่มตัวอย่างชื่นชอบรูปแบบการใช้งานสอดคล้องกับการศึกษาของผลิดา หนูดล และคณะ (2561) ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการเตือนตนเองด้านการบริโภคอาหารโดยใช้อินเทอร์เน็ต สำหรับวัยรุ่นที่มีโภชนาการเกิน พบว่าวัยรุ่นมีความพึงพอใจ เนื่องจากโปรแกรมใช้งานได้ง่ายและสะดวก และการศึกษาของ ศิริพันธ์ ยิ้ม โภศล และคณะ (2564) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ดูแลเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 96.7 เห็นด้วยมากที่สุดว่าเนื้อหาที่มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้และภาพมีความตรงประเด็นสอดคล้องกับเนื้อหา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83.3 เห็นด้วยมากที่สุดว่าขั้นตอนการใช้งานง่าย สะดวกและคำอธิบายวิธีการใช้งานชัดเจน และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.7 เห็นด้วยมากที่สุดว่าเนื้อหาที่มีความเข้าใจง่าย และการศึกษาของ Moradian et al. (2020) เป็น Prospective Study โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการติดตั้ง

แอปพลิเคชันมือถือ เพื่อให้รายงานอาการที่เกิดขึ้นหรือปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันมือถือตั้งแต่วันที่ 1-14 ที่ได้รับเคมีบำบัด ทั้งหมด 6 รอบ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์จากการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันมีความเป็นไปได้ในการใช้งาน ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้งาน

ระยะที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

ผลลัพธ์ของการจัดการอาการ

การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการอาการ ได้มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน การกำหนดเนื้อหาและรูปแบบแอปพลิเคชันบนพื้นฐานของทฤษฎีการจัดการอาการ (Symptom – Management Theory) ของ Dodd et al. (2001) คือ ส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการอาการข้างเคียงตั้งแต่การรักษารอบที่ 1 ถึงรอบที่ 3 โดยการให้ความรู้ผ่านวิดีโอในแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ฝึกทักษะให้ผู้ป่วยสามารถประเมินอาการและจัดการอาการได้อย่างเหมาะสม สามารถตัดสินใจปรึกษาแพทย์ พยาบาลได้เมื่อประเมินแล้วว่าไม่สามารถจัดการอาการได้ดีขึ้นหลังการใช้แอปพลิเคชันการจัดการอาการ การประเมินความเป็นไปได้ของการนำไปใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างนี้มีความสามารถในการเรียนรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการ สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการอาการในระบบทางเดินผ่านแอปพลิเคชันได้ สามารถรายงานความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้ และสามารถส่งข้อความถึงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันได้ จากข้อมูลการเข้าชมวิดีโอ พบว่า เนื้อหาที่ผู้ป่วยเข้าชมมากที่สุด คือ การจัดการอาการคลื่นไส้ อาเจียน จำนวน 930 ครั้ง รองลงมา คือ การจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ จำนวน 205 ครั้ง และการจัดการอาการอาการเบื่ออาหาร จำนวน 82 ครั้ง จากการบินที่อาการ การประเมินอาการและการจัดการอาการในแอปพลิเคชัน พบว่า อาการข้างเคียงของเคมีบำบัด การจัดการอาการข้างเคียงของกลุ่มอาการในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร เยื่อช่องปากอักเสบ และอาการท้องผูก การประเมินอาการ และการติดต่อพยาบาล ในการทดสอบความเป็นไปได้ พบผลลัพธ์ทางคลินิก คือ อาการที่พบมาก ได้แก่ อาการเบื่ออาหาร เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องผูก คลื่นไส้ และอาเจียน ตามลำดับ ระดับความรุนแรงของอาการอยู่ระดับ 1 กลุ่มตัวอย่างใช้การจัดการด้วยยาในการจัดการอาการคลื่นไส้ อาเจียน และท้องผูก ใช้วิธีการเลือกรับประทานอาหารและพฤติกรรม ในการจัดการอาการเบื่ออาหาร มีการตรวจสุขภาพช่องปากทุกวันเพื่อประเมินอาการและใช้วิธีการบ้วนปากด้วยน้ำเกลือเพื่อจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ เมื่อประเมินอาการหลังจัดการอาการพบว่าอาการดีขึ้น จึงสรุปได้ว่า ผู้ป่วยสามารถประเมินอาการได้ เลือกวิธีการจัดการได้ และ

อาการดีขึ้นหลังจัดการอาการ สอดคล้องกับการศึกษาของ อภิญญา คารมปราชญ์ และคณะ (2560) ศึกษาอาการการจัดการอาการและผลลัพธ์การจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่าผู้ป่วยโรคมะเร็งที่ได้รับเคมีบำบัด มีอาการที่พบบ่อย คือ การรับประทานอาหารรสชาติเปลี่ยนไป การเบื่ออาหาร การจัดการกับอาการ โดยภาพรวม คือ มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ปรับการรับประทานอาหาร การใช้ยาแผนปัจจุบัน ภายหลังจากจัดการอาการด้วยวิธีต่างๆ พบว่า ความถี่ ความรุนแรงและความทุกข์ทรมานของอาการลดลง ส่วนผลลัพธ์การจัดการอาการของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ด้านสภาพจิตใจและอารมณ์ พบว่าดีขึ้น และการศึกษาของทัชมาศ ไทยเล็ก และคณะ (2564) ศึกษาเรื่องผลของโมบายแอปพลิเคชันการเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลสุขภาพช่องปากต่อพฤติกรรมกำบังกันและการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบในผู้ป่วยเด็กวัยเรียน โรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมี ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกำบังกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบหลังการทดลองสูงกว่าก่อน ได้รับ โมบายแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกำบังกันการเกิดภาวะเยื่อช่องปาก อักเสบหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอันดับการเกิดภาวะเยื่อช่องปากอักเสบน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในวันที่ 7, 14 และ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ความเป็นได้ในการนำไปใช้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด

การประเมินความเป็นไปได้อในการนำไปใช้ของแอปพลิเคชันการจัดการ มีการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้ ความสามารถในการใช้งาน รูปแบบการใช้งาน และ ความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น จากการประเมินพบว่า กลุ่มตัวอย่างนี้มีความสามารถในการเรียนรู้ (4.7 ± 0.67) โดยกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าแอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยากในการใช้งาน และมั่นใจว่าสามารถใช้แอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง จากข้อมูลส่วนบุคคลพบว่า กลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 50) และมีทักษะการใช้สมาร์ตโฟนมาก่อน กลุ่มผู้ป่วยนี้จึงสามารถเรียนรู้ได้เร็ว มีผู้ป่วย 1 คน ที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน และมีผู้ป่วย 2 คน ที่ต้องเรียนรู้เป็นอย่างมากก่อนที่จะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ เนื่องจากเป็นผู้สูงอายุและไม่ถนัดในการใช้สมาร์ตโฟน จึงทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ช้ากว่าและทำได้ยากกว่า อย่างไรก็ตามผู้ดูแลของกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสามีหรือภรรยา ลูกสาว น้องสาว ซึ่งมีอายุน้อยกว่าและมีสามารถในการเรียนรู้และใช้สมาร์ตโฟนได้ จึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถ

เรียนรู้ได้ กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการใช้งาน (6.0 ± 0.00) มีความเข้าใจเกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด ความรุนแรงของอาการ วิธีการจัดการอาการ สามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการอาการในระบบทางเดินผ่านแอปพลิเคชันได้ รายงานความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้ ตลอดจนส่งข้อความถึงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันได้ โดยพบว่า ผู้ป่วยมีการสอบถามผ่านแอปพลิเคชันในรูปแบบข้อความทั้งหมด 16 ครั้ง เป็นการถามเกี่ยวกับการประเมินและบันทึกอาการและการจัดการทั้งหมด 9 ครั้ง การประเมินอาการ 3 ครั้ง และวิธีการจัดการอาการ 4 ครั้ง การสอบถามผ่านแอปพลิเคชันในรูปแบบการโทรศัพท์ ทั้งหมด 12 ครั้ง เป็นการถามเกี่ยวกับการประเมินความรุนแรง 2 ครั้ง และวิธีการจัดการอาการ 8 ครั้ง ส่วนใหญ่เป็นการสอบถามเกี่ยวกับวิธีการจัดการอาการท้องผูกและเชื่อบุช่องปากอักเสบ และไม่เกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหาร 2 ครั้ง ส่วนการประเมินรูปแบบการใช้งาน (5.8 ± 0.42) กลุ่มตัวอย่างชอบการใช้งานแอปพลิเคชัน การใช้งานวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่างๆ กิจกรรมการเรียนรู้ ช่องทางการติดต่อชอบแนวคิดที่พยาบาลติดตามอาการ ความรุนแรงอาการ และวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดของผู้ป่วย และกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคน โดยรวมแล้วการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันการจัดการอาการไปใช้อยู่ในระดับสูง (17.5 ± 0.85) อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วย 2 คน ที่ไม่ชอบการใช้งานบันทึกความรุนแรงของอาการ จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยบอกว่า “หัวข้อที่ให้บันทึกมีเยอะเกินไป” และ “บันทึกไปแล้วแต่ไม่เห็นว่าจะช่วยอะไร” ซึ่งในส่วนนี้ทางผู้วิจัยขอเสนอแนะให้ปรับปรุงในการศึกษาครั้งต่อไป

ซึ่งจากผลลัพธ์การจัดการอาการที่กลุ่มตัวอย่างสามารถจัดการอาการได้และและการประเมินความเป็นไปได้ของการนำแอปพลิเคชันไปใช้ อยู่ในระดับสูง แสดงว่าแอปพลิเคชันการจัดการอาการมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ สอดคล้องกับการวิจัยของ Moradian et al. (2020) เป็น prospective study กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ และมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่ได้รับเคมีบำบัด จำนวน 88 คน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการติดตั้งแอปพลิเคชันมือถือ เพื่อให้รายงานอาการที่เกิดขึ้นหรือปรึกษาผ่านทางแอปพลิเคชันมือถือตั้งแต่วันที่ 1-14 ที่ได้รับเคมีบำบัดทั้งหมด 6 รอบ เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์จากการศึกษาพบว่า แอปพลิเคชันมีความเป็นไปได้ในการใช้งาน ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการใช้งาน และแนะนำให้ใช้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษานับสนุนความเป็นไปได้ในการนำ แอปพลิเคชันการจัดการอาหารที่พัฒนาขึ้นไปใช้เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการอาหารทางระบบทางเดินอาหาร ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

การนำผลการวิจัยไปใช้

ควรนำแอปพลิเคชันการจัดการอาหารสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัดไปใช้ในการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่ได้รับเคมีบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการอาหารได้และลดความรุนแรงของอาการข้างเคียงจากเคมีบำบัด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากขึ้น โดยทำการวิจัยแบบทดลอง กับกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 2 กลุ่ม เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้แอปพลิเคชันการจัดการอาหารกับกลุ่มที่ใช้วิธีการให้คำแนะนำแบบอื่นเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน

2) ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งตำแหน่งอื่นๆ ที่ได้รับเคมีบำบัดสูตร FOLFOX

ข้อจำกัดในการศึกษา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ มีข้อจำกัดจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก และโรงพยาบาลต้องปรับการให้บริการ โดยเน้นรับผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อโควิด และกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง รวมทั้งการจัดบริการฉีดวัคซีนป้องกันการติดเชื้อตามนโยบายของรัฐบาล และกระทรวงสาธารณสุข ส่งผลให้มีผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดตามระยะเวลาที่เก็บข้อมูลมีจำนวนน้อยลง ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจึงมีจำนวนเพียง 10 ราย ซึ่งอาจมีผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Acuna, S. A., Elmi, M., Shah, P. S., Coburn, N. G., & Quereshy, F. A. (2017). Preoperative localization of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc*, 31(6), 2366-2379. doi:10.1007/s00464-016-5236-8
- Andreyev, H., Lalji, A., Mohammed, K., Muls, A., Watkins, D., Rao, S., . . . Wedlake, L. (2021). The FOCCUS study: a prospective evaluation of the frequency, severity and treatable causes of gastrointestinal symptoms during and after chemotherapy. *Supportive care in cancer: official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 29(3), 1443–1453. doi.org/10.1007/s00520-020-05610-x
- Anureet, K., & Kulwan, K. (2018). Systematic literature review of mobile application development and testing effort estimation. *Journal of King Saud University*, 43(2), 1-15. doi:10.1016/j.jksuci.2018.11.002
- Barakat, S., Boehmer, K., Abdelrahim, M., Ahn, S., Al-Khateeb, A. A., Villalobos, N. Á., . . . Murad, M. H. (2018). Does Health Coaching Grow Capacity in Cancer Survivors? A Systematic Review. *Population health management*, 21(1), 63–81. doi.org/10.1089/pop.2017.0040
- BC cancer. (2017). *Symptom Management Guidelines: ORAL MUCOSITIS*. Retrieved from <http://www.bccancer.bc.ca/nursing-site/Documents/12.%20Oral%20Mucositis.pdf>
- Cheong, I. Y., An, S. Y., Cha, W. C., Rha, M. Y., Kim, S. T., Chang, D. K., & Hwang, J. H. (2018). Efficacy of Mobile Health Care Application and Wearable Device in Improvement of Physical Performance in Colorectal Cancer Patients Undergoing Chemotherapy. *Clinical colorectal cancer*, 17(2), e353–e362. doi.org/10.1016/j.clcc.2018.02.002
- Coolbrandt, A., Wildiers, H., Laenen, A., Aertgeerts, B., Dierckx de Casterlé, B., van Achterberg, T., & Milisen, K. (2018). A Nursing Intervention for Reducing Symptom Burden During Chemotherapy. *Oncology nursing forum*, 45(1), 115–128. doi.org/10.1188/18.ONF.115-128

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humphreys, J., . . . Taylor, D. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of advanced nursing*, 33(5), 668–676. doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x
- Dong, Y., Zhou, J., Zhu, Y., Luo, L., He, T., Hu, H., . . . Teng, Z. (2017). Abdominal obesity and colorectal cancer risk: systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Bioscience reports*, 37(6), BSR20170945. doi.org/10.1042/BSR20170945
- Elad, S., Cheng, K., Lalla, R. V., Yarom, N., Hong, C., Logan, R. M., . . . Bossi, P. (2020). Mucositis Guidelines Leadership Group of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer and International Society of Oral Oncology MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy. *Cancer*, 126(19), 4423–4431. doi.org/10.1002/cncr.33100
- Fishbein, J. N., Nisotel, L. E., MacDonald, J. J., Amoyal Pensak, N., Jacobs, J. M., Flanagan, C., Jethwani, K., . . . Greer, J. A. (2017). Mobile Application to Promote Adherence to Oral Chemotherapy and Symptom Management: A Protocol for Design and Development. *JMIR research protocols*, 6(4), e62. doi.org/10.2196/resprot.6198
- Hochstenbach, L. M., Zwakhalen, S. M., Courtens, A. M., van Kleef, M., & de Witte, L. P. (2016). Feasibility of a mobile and web-based intervention to support self-management in outpatients with cancer pain. *European journal of oncology nursing: the official journal of European Oncology Nursing Society*, 23, 97–105. doi.org/10.1016/j.ejon.2016.03.009
- Hong, B. Y., Sobue, T., Choquette, L., Dupuy, A. K., Thompson, A., Burleson, J. A., . . . Diaz, P. I. (2019). Chemotherapy-induced oral mucositis is associated with detrimental bacterial dysbiosis. *Microbiome*, 7(1), 66. doi.org/10.1186/s40168-019-0679-5
- Jeon, J., Du, M., Schoen, R. E., Hoffmeister, M., Newcomb, P. A., Berndt, S. I., . . . Potter, J. D. (2018). Colorectal Transdisciplinary Study and Genetics and Epidemiology of Colorectal Cancer Consortium Determining Risk of Colorectal Cancer and Starting Age of Screening Based on Lifestyle, Environmental, and Genetic Factors. *Gastroenterology*, 154(8), 2152–2164.e19. doi.org/10.1053/j.gastro.2018.02.021

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Johnson, C. M., Wei, C., Ensor, J. E., Smolenski, D. J., Amos, C. I., Levin, B., & Berry, D. A. (2013). Meta-analyses of colorectal cancer risk factors. *Cancer causes & control: CCC*, *24*(6), 1207–1222. doi.org/10.1007/s10552-013-0201-5
- Keller, D. S., Windsor, A., Cohen, R., & Chand, M. (2019). Colorectal cancer in inflammatory bowel disease: review of the evidence. *Techniques in coloproctology*, *23*(1), 3–13. doi.org/10.1007/s10151-019-1926-2
- Lorusso, D., Bria, E., Costantini, A., Di Maio, M., Rosti, G., & Mancuso, A. (2017). Patients' perception of chemotherapy side effects: Expectations, doctor-patient communication and impact on quality of life - An Italian survey. *European journal of cancer care*, *26*(2), 10.1111/ecc.12618. doi.org/10.1111/ecc.12618
- McNabb, S., Harrison, T. A., Albanes, D., Berndt, S. I., Brenner, H., Caan, B. J., . . . Peters, U. (2020). Meta-analysis of 16 studies of the association of alcohol with colorectal cancer. *International journal of cancer*, *146*(3), 861–873. doi.org/10.1002/ijc.32377
- Mohelnikova-Duchonova, B., Melichar, B., & Soucek, P. (2014). FOLFOX/FOLFIRI pharmacogenetics: the call for a personalized approach in colorectal cancer therapy. *World journal of gastroenterology*, *20*(30), 10316–10330. doi.org/10.3748/wjg.v20.i30.10316
- Moradian, S., Krzyzanowska, M., Maguire, R., Kukreti, V., Amir, E., Morita, P. P., . . . Howell, D. (2020). Feasibility randomised controlled trial of remote symptom chemotherapy toxicity monitoring using the Canadian adapted Advanced Symptom Management System (ASyMS-Can): a study protocol. *BMJ open*, *10*(6), e035648. doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035648
- Murphy, N., Ward, H. A., Jenab, M., Rothwell, J. A., Boutron-Ruault, M. C., Carbonnel, F., . . . Gunter, M. J. (2019). Heterogeneity of Colorectal Cancer Risk Factors by Anatomical Subsite in 10 European Countries: A Multinational Cohort Study. *Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association*, *17*(7), 1323–1331.e6. doi.org/10.1016/j.cgh.2018.07.030

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Nasaif, H. A., & Al Qallaf, S. M. (2018). Knowledge of Colorectal Cancer Symptoms and Risk Factors in the Kingdom of Bahrain: a Cross- Sectional Study. *Asian Pacific journal of cancer prevention: APJCP*, *19*(8), 2299–2304. doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.8.2299
- National Cancer Institute. (2020). *Hospital - Based Cancer Registry 2020*. Retrieved from https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2563/index.html
- National Comprehensive Cancer Network. (2020). *NCCN Guidelines for patients Colon Cancer*. Retrieved from <https://www.nccn.org/patients/guidelines/content/PDF/colon-patient.pdf>
- Rawla, P., Sunkara, T., & Barsouk, A. (2019). Epidemiology of colorectal cancer: incidence, mortality, survival, and risk factors. *Przegląd gastroenterologiczny*, *14*(2), 89–103. doi.org/10.5114/pg.2018.81072
- Salazar, A., de Sola, H., Failde, I., & Moral-Munoz, J. A. (2018). Measuring the Quality of Mobile Apps for the Management of Pain: Systematic Search and Evaluation Using the Mobile App Rating Scale. *JMIR mHealth and uHealth*, *6*(10), e10718. doi.org/10.2196/10718
- Seiyedeh, Z. A., Marziyeh, A., Daryoosh, R., & Bahman, C. (2017). The effect of mobile-based patient education on nausea and vomiting of patients undergoing chemotherapy. *Biomedical Research*, *28*(19), 8172–8178.
- Ward S, C., Leutwyler, H., Dunn, L. B., & Miaskowski, C. (2018). A review of the literature on symptom clusters in studies that included oncology patients receiving primary or adjuvant chemotherapy. *Journal of clinical nursing*, *27*(3-4), 516–545. doi.org/10.1111/jocn.14057
- Warrington, L., Absolom, K., Conner, M., Kellar, I., Clayton, B., Ayres, M., & Velikova, G. (2019). Electronic Systems for Patients to Report and Manage Side Effects of Cancer Treatment: Systematic Review. *Journal of medical Internet research*, *21*(1), e10875. doi.org/10.2196/10875
- Weigl, K., Chang-Claude, J., Knebel, P., Hsu, L., Hoffmeister, M., & Brenner, H. (2018). Strongly enhanced colorectal cancer risk stratification by combining family history and genetic risk score. *Clinical epidemiology*, *10*, 143–152. doi.org/10.2147/CLEP.S145636

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

World Health Organization. (2020). *Cancer statistics*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ



Story board วิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาและการศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้เคมีบำบัด
โดยนางสาวอังศิรินทร์ พรหมนิมิตร

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
<p>ความรู้เรื่องโรคและการรักษาประกอบด้วย</p> <p>1. ลักษณะปกติลำไส้ใหญ่และการทำหน้าที่</p>	<p>ลำไส้ใหญ่และลำไส้ตรง เป็นอวัยวะที่อยู่ในระบบทางเดินอาหาร มีความยาวประมาณ 150 เซนติเมตร รูปร่างเป็นกระเปาะ มีหน้าที่ในการดูดน้ำ วิตามิน และแร่ธาตุ ที่เหลือค้างอยู่ในกากอาหารกลับเข้าสู่ร่างกาย แล้วขับถ่ายกากอาหารออกมาทางทวารหนัก</p> 	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ - ภาพลำไส้ใหญ่ปกติ - สไลด์แสดงหน้าที่ของลำไส้ใหญ่ 	<p>ไม่เกิน 1 นาที</p>
<p>2. สาเหตุและปัจจัยของการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่</p>	<p>ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดที่แน่ชัด แต่มีปัจจัยบางอย่างเกี่ยวข้องกับการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ ได้แก่ พันธุกรรม ทำให้เซลล์แบ่งตัวผิดปกติ สามารถเกิดโรคมะเร็งได้ตั้งแต่อายุประมาณ 20 ปี ซึ่งปัจจัยด้านพันธุกรรมนั้นมีความเสี่ยงที่จะเกิดได้ประมาณ 10% แต่ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักกว่า 90% นั่นก็คือ พฤติกรรมการรับประทานอาหารและการใช้ชีวิตของคนในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานอาหาร</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ - ภาพแสดงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดมะเร็งลำไส้ 	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>ไขมันสูง อาหารพวกเนื้อสัตว์ ปิ้งย่าง อาหารแปรรูป เช่น ไส้กรอก แหนม ในปริมาณมาก ซึ่งอาหารเหล่านี้ทำให้เกิดสารก่อมะเร็ง ซึ่งเป็นตัวกระตุ้นให้เซลล์ในลำไส้เกิดการแบ่งตัวที่ผิดปกติ การรับประทานอาหารที่มีไขมันอาหาร เช่น ผัก ผลไม้ ในปริมาณที่น้อย และการอยู่นิ่งๆ ไม่ออกกำลังกาย ส่งผลให้เกิดการท้องผูก ทำให้ลำไส้ใหญ่ได้รับสารก่อมะเร็งที่ปนกับอุจจาระในลำไส้เป็นเวลานานกว่าจะมีการขับถ่ายออกไป และพฤติกรรม การสูบบุหรี่และดื่มสุราจัดก็เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดมะเร็งได้หลายตำแหน่ง โดยเฉพาะแคะมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักด้วยเช่นกัน เห็นได้ชัดเจนว่าพฤติกรรม การอยู่การกินเหล่านี้ ส่งผลให้ร่างกายได้รับสารก่อมะเร็ง ทำให้เซลล์เยื่อลำไส้ค่อยๆเกิดการเปลี่ยนแปลงขยายโตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งใช้เวลาค่อนข้างนานกว่าจะแสดงอาการของโรค เพราะฉะนั้นจึงพบผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักส่วนใหญ่ในผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป แต่ปัจจุบันมีแนวโน้มจะพบผู้ป่วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้ในผู้ที่มีอายุน้อยลง</p>	<p>ใหญ่และทวารหนัก เนื้อสัตว์ ปิ้งย่าง อาหาร</p>	
<p>3. การเปลี่ยนแปลงของลำไส้ใหญ่ที่เป็นมะเร็ง</p>	<p>เซลล์มะเร็งนั้นเกิดจากความผิดปกติของเซลล์ในร่างกายตามอวัยวะต่าง ๆ เป็นเซลล์ร้ายที่แบ่งตัวได้อย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง มีลักษณะเป็นก้อน ซึ่งร่างกายไม่สามารถควบคุมหรือกำจัดออกไปได้ การเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก เกิดจากเซลล์เยื่อลำไส้เกิดการเพิ่ม</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ภาพความผิดปกติของลำไส้ใหญ่ที่ 	<p>ไม่เกิน 1 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>จำนวนขยายตัว เต็ม โตเร็ว เริ่มจากเป็นติ่งเนื้อเล็ก ๆ ขยายมากขึ้นจนเป็นก้อนเนื้อที่ขยายใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ จนอาจทำให้เกิดการอุดตันของลำไส้และลุกลามไปยังอวัยวะอื่น ๆ ได้ด้วย</p> 	<p>เกิดมะเร็ง - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือ บรรยายได้ ภาพ</p>	
<p>4. การรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักในปัจจุบัน</p>	<p>การรักษาในโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักมีการผ่าตัดเป็นการรักษาหลัก เพื่อกำจัดก้อนมะเร็งออกไปได้มากที่สุด แต่ก็ขึ้นอยู่กับระยะโรคและความเสี่ยงของการผ่าตัดว่าจะสามารถผ่าตัดได้หรือไม่ และมีการรักษาด้วยเคมีบำบัด รังสีรักษา และยามุ่งเป้าเป็นการรักษาเสริม ไม่ให้มีการเกิดซ้ำหรือลุกลามไปยังอวัยวะอื่น ๆ</p>	<p>แพทย์เป็นผู้อธิบาย - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือ บรรยายได้ ภาพ</p>	<p>ไม่เกิน 1 นาที</p>
<p>5. การรักษาด้วยเคมีบำบัด</p>	<p>สำหรับการรักษาด้วยเคมีบำบัดนั้นเป็นการรักษาเสริมที่นิยมใช้ สามารถให้ได้หลายกรณีคือ ให้เสริมหลังจากผ่าตัดก้อนมะเร็งออกไปแล้วเพื่อรักษาให้หายขาด ให้ก่อนผ่าตัดเพื่อให้ก้อนมะเร็งเล็กลงผ่าตัดได้ง่ายขึ้น และใช้รักษาผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายของโรคมะเร็งไปแล้ว โดยเคมีบำบัดจะทำลายก้อนมะเร็งให้ลดลงและควบคุมไม่ให้โรคกำเริบ ป้องกันการลุกลามบรรเทาอาการต่างๆ ได้ดี</p> <p>โดยสูตรยาเคมีบำบัดที่มักใช้ในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก คือ FOLFOX</p>	<p>แพทย์เป็นผู้อธิบาย - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือ บรรยายได้ ภาพ</p>	<p>ไม่เกิน 1 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	ประกอบด้วยยาชนิด 3 ชนิด คือ Oxaliplatin, 5 Fluorouracil (5-FU), Folinic acid (leucovorin) สูตรนี้ให้ทุก 2 สัปดาห์ ต่อ 1 รอบการรักษา ทั้งหมด 12 รอบ เป็นเวลาประมาณ 6 เดือน		
6. กลไกการออกฤทธิ์ของเคมีบำบัด	เนื่องจากเซลล์มะเร็งนั้นเกิดจากความผิดปกติของเซลล์ในร่างกาย เป็นเซลล์ร้ายที่แบ่งตัวได้อย่างรวดเร็วและไม่หยุดยั้ง โดยที่ร่างกายไม่สามารถควบคุมหรือกำจัดออกไปได้ ซึ่งเคมีบำบัดนั้นมีฤทธิ์จำเพาะในการทำลายการแบ่งตัวของเซลล์มะเร็งที่มีการแบ่งตัวเร็ว แต่ในขณะเดียวกันเซลล์ดีอื่นๆ ที่มีการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนตามปกติของร่างกายก็อาจได้รับผลกระทบไปด้วย	แพทย์เป็นผู้อธิบาย - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ	ไม่เกิน 1 นาที
7. ผลข้างเคียงของเคมีบำบัด	จากการที่เซลล์ปกติได้รับผลกระทบจากเคมีบำบัด ส่งผลให้ผู้ที่ได้รับเคมีบำบัดได้รับผลข้างเคียง เช่น เยื่อช่องปากอักเสบ ท้องผูก ผม่วิ่ง ท้องเสีย เป็นต้น นอนจากนี้ยังส่งผลต่อสารสื่อประสาทในร่างกายส่งผลให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร ส่งผลต่ออารมณ์ การทำงานและการพักผ่อน ซึ่งผลข้างเคียงของเคมีบำบัดที่ผู้ป่วยได้รับในแต่ละคนนั้นอาจจะเล็กน้อยแตกต่างกันไป สำหรับสูตรเคมีบำบัด FOLFOX ที่นิยมใช้รักษามะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก มีผลข้างเคียงที่พบได้บ่อยนั้นคือ ผลข้างเคียงในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ เยื่อช่องปากอักเสบ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร และท้องผูก	แพทย์เป็นผู้อธิบาย - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ	ไม่เกิน 2 นาที

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>นอกจากผู้ป่วยจะต้องรู้ว่าหลังจากที่ได้รับเคมีบำบัดแล้วอาจจะเกิดผลข้างเคียงอะไรบ้าง สิ่งสำคัญที่ผู้ป่วยต้องรู้คือ จะต้องจัดการอย่างไร เมื่อเกิดอาการเหล่านั้น เพื่อป้องกันและจัดการ ไม่ให้เกิดอาการที่รุนแรง สามารถรับเคมีบำบัดได้ครบ</p>		
8. อาการคลื่นไส้	<p>อาการคลื่นไส้ หมายถึง อาการรู้สึกไม่สบายท้อง มีน้ำลายมาก วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด กลืนอาหารลำบาก ออณหภูมิร่างกายเปลี่ยนแปลงและชีพจรเต้นเร็วขึ้น พบร้อยละ 65 เนื่องจาก Oxaliplatin จัดอยู่ในเคมีบำบัดที่กระตุ้นให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนในระดับปานกลางส่วนใหญ่จะพบในวันที่ 2-5 หลังจากที่ได้รับ Oxaliplatin</p> <p>จะรู้ได้อย่างไรว่าอาการคลื่นไส้ระดับไหนเราจัดการได้ หรือ ต้องไปโรงพยาบาล</p> <p>การประเมินอาการคลื่นไส้</p> <p>ระดับที่ 1 หมายถึง ความอยากรับประทานอาหารลดลง</p> <p>ระดับที่ 2 หมายถึง การรับประทานอาหารทางปากลดลง แต่ไม่สัมพันธ์กับน้ำหนักตัว ลดลง ภาวะขาดน้ำ หรือขาดสารอาหาร</p> <p>ระดับที่ 3 หมายถึง จำนวนแคลอรีที่รับประทานไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อให้สารน้ำ</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ - ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย 	ไม่เกิน 2 นาที

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	สารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารทางสายยาง หรือ TPN		
9. อาการอาเจียน	<p>อาการอาเจียน หมายถึง การหดตัวของกระเพาะอาหารซึ่งจะบีบเอาอาหารและน้ำย่อยในกระเพาะอาหารให้ไหลย้อนขึ้นมาที่ปาก หรืออาจจะไม่มีอาหารออกมาก็ได้ ซึ่งจะมีอาการคลื่นไส้หรือไม่ก็ได้ อาการอาเจียนสามารถพบได้ร้อยละ 40</p> <p>จะรู้ได้อย่างไรว่าอาการอาเจียนระดับไหนเราจัดการได้ หรือ ต้องไปโรงพยาบาล</p> <p>การประเมินอาการอาเจียน</p> <p>ระดับที่ 1 หมายถึง อาเจียน 1-2 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง</p> <p>ระดับที่ 2 หมายถึง อาเจียน 3-5 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง</p> <p>ระดับที่ 3 หมายถึง อาเจียนมากกว่า 6 ครั้ง ใน 24 ชั่วโมง ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้สารน้ำ สารอาหาร</p> <p>ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุกคามชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ ภาพ - ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย 	ไม่เกิน 2 นาที
10. การเบื่ออาหาร	<p>อาการเบื่ออาหาร เป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งระบบทางเดินอาหารและผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยเคมีบำบัด</p> <p>เนื่องจากเคมีบำบัดทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของการรับรสอาหาร ส่งผลให้ความอยากอาหารลดลง อาการเบื่ออาหารนี้สามารถเกิดขึ้น</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ ภาพ 	ไม่เกิน 2 นาที

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>ชั่วคราวภายใน 2-3 สัปดาห์หลังได้รับยาและหายไปภายใน 2-6 สัปดาห์หลังได้รับเคมีบำบัด</p> <p>จะรู้ได้อย่างไรว่าอาการเบื่ออาหารระดับไหนเราจัดการได้ หรือ ต้องไปโรงพยาบาล</p> <p>การประเมินอาการ</p> <p>ระดับที่ 1 หมายถึง ความอยากรับประทานอาหารลดลงแต่ยังรับประทานอาหารได้ปกติ</p> <p>ระดับที่ 2 หมายถึง การรับประทานอาหารทางปากลดลง น้ำหนักลดหรือขาดสารอาหารไม่มาก ต้องได้รับอาหารเสริม</p> <p>ระดับที่ 3 หมายถึง ได้รับอาหารทางปากไม่เพียงพอ น้ำหนักลดลงมากหรือขาดสารอาหาร ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้สารน้ำ สารอาหารทางหลอดเลือดดำ หรืออาหารทางสายยาง หรือ TPN</p>	<p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	
11. อาการเชื้อราช่องปากอักเสบ	<p>อาการเชื้อราช่องปากอักเสบ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของเชื้อราในช่องปากหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด โดยมีอาการบวมแดง มีแผลในช่องปาก ทำให้มีความเจ็บปวด แสบร้อน ปากแห้ง การรับรสและการรับประทานอาหารเปลี่ยนแปลง มีโอกาสติดเชื้อในช่องปากและทั้งระบบของร่างกาย อัตราการเกิดเชื้อราช่องปากอักเสบ พบอัตราสูงถึง 75% ในผู้ป่วยที่ได้รับ 5-Fluorouracil</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	ไม่เกิน 2 นาที

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>จะรู้ได้อย่างไรว่าอาการเยื่อช่องปากอักเสบระดับไหนเราจัดการได้ หรือ ต้องไปโรงพยาบาล</p> <p>การประเมินอาการ</p> <p>ระดับที่ 0 หมายถึง เยื่อช่องปากไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ระดับที่ 1 หมายถึง มีอาการเจ็บ/ช่องปากแดง</p> <p>ระดับที่ 2 หมายถึง ช่องปากแดง มีแผล แต่สามารถรับประทานอาหารแข็งได้</p> <p>ระดับที่ 3 หมายถึง ช่องปากมีแผล ต้องรับประทานอาหารเหลวอย่างเดียว</p> <p>ระดับที่ 4 หมายถึง ไม่สามารถรับประทานอาหารทางปากได้</p>		
12. อาการท้องผูก	<p>อาการท้องผูก หมายถึง ถ่ายอุจจาระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือมีอาการต้องเบ่งมากกว่าปกติ อุจจาระเป็นก้อนแข็ง มีความรู้สึกถ่ายไม่ออกเนื่องจากมีสิ่งอุดกั้น พบได้มากถึงร้อยละ 50-87</p> <p>จะรู้ได้อย่างไรว่าอาการท้องผูกระดับไหนเราจัดการได้ หรือ ต้องไปโรงพยาบาล</p> <p>การประเมินอาการ</p> <p>ระดับที่ 1 หมายถึง อาการเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว อุจจาระมีลักษณะนุ่ม สามารถใช้วิธีการ หรือการใช้ยาระบายช่วยได้</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ - ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย 	ไม่เกิน 2 นาที

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>ระดับที่ 2 หมายถึง มีอาการเป็นอยู่ตลอดเวลา จำเป็นจะต้องใช้ยาระบายนหรือการสวนถ่าย</p> <p>ระดับที่ 3 หมายถึง มีการอุดกั้นของอุจจาระ จำเป็นจะต้องมีการล้างอุจจาระ</p> <p>ระดับที่ 4 หมายถึง รุนแรงคุกคามชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน</p> <p>อาการคลื่นไส้และอาเจียน</p>		
<p>13. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดใน ระดับต่าง ๆ อาการคลื่นไส้และอาการอาเจียน</p>	<p>อาการคลื่นไส้และอาเจียน</p> <ul style="list-style-type: none"> • การจัดการอาการคลื่นไส้และอาเจียน ระดับ 1 และระดับ 2 <p>การจัดการอาการคลื่นไส้อาเจียนเมื่ออยู่โรงพยาบาล</p> <p>การจัดการโดยใช้ยา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โดยทั่วไปแพทย์จะให้ยาด้านการอาเจียน เช่น Metoclopramide หรือ Ondansetron ซึ่งจะช่วยลด/ป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียน ผู้ป่วยควรรับประทานยาตามแพทย์สั่ง หากเป็นยาก่อนอาหารควรรับประทานก่อนอาหารอย่างน้อย 30 นาที 2. บอกกับแพทย์หรือพยาบาลเมื่อรู้สึกว่ายาด้านอาเจียนที่ได้รับไม่สามารถลดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้เพื่อให้แพทย์พิจารณาปรับยา หรือปรึกษาพยาบาลเพื่อใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น การกดจุด 3. หากมีสามารถรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำได้เลย มีน้ำหนัลด ควรปรึกษาโภชนากร เพื่อ 	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ ภาพ - ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย 	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	หาแนวทางให้ได้สารอาหารเพียงพอในช่วงที่คลื่นไส้		
14. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดใน ระดับต่าง ๆ อาการคลื่นไส้ และอาการ อาเจียน	<p>การจัดการอาการคลื่นไส้อาเจียนเมื่ออยู่โรงพยาบาล</p> <p>การจัดการโดยไมใช่ยา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ฝึกการผ่อนคลายก่อนที่จะได้รับเคมีบำบัด ลองหายใจเข้าลึกๆ อยู่ในที่สงบๆ อ่านหนังสือ หรือฟังเพลง เพื่อเป็นการเบี่ยงเบนความสนใจ 2. ควรวางแผนในการรับประทานอาหาร เช่น ผู้ป่วยบางรายบอกว่าเขารู้สึกดีเมื่อรับประทานอาหารเบาๆก่อนได้รับเคมีบำบัด 1 ชั่วโมง หรือในบางรายเลือกที่จะไม่รับประทานอาหารอะไร โดยให้ท้องว่างก่อนที่จะได้รับเคมีบำบัด 3. ควรรับประทานอาหารอ่อน เช่น ข้าวต้ม ร่วมกับอาหารนิ่มๆ ก๋วยเตี๋ยว เพราะอาหารอ่อนย่อยง่าย จะทำให้รู้สึกสบายท้องมากกว่า 4. หากไม่ชอบรับประทานอาหารข้าวต้มแนะนำให้รับประทานทานอาหารที่แห้งๆ มีน้ำเป็นส่วนประกอบน้อย เช่น ขนมปังแห้ง หรือแครกเกอร์นุ่มๆ ได้ 4. รับประทานอาหารจำนวนน้อยๆ แต่เพิ่มความถี่ของการรับประทานให้บ่อยมากขึ้น อย่าพยายามทานมากเกินไปเพราะจะทำให้รู้สึกแน่นท้อง 5. จิบน้ำเพียงเล็กน้อยระหว่างมื้ออาหาร เพื่อไม่ให้รู้สึกอึดอัดมากเกินไป 6. เพิ่มการดื่มน้ำให้ได้วันละ 8-10 แก้ว ซึ่งการ 	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ - ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย 	ไม่เกิน 2 นาที

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>ดื่มน้ำเปล่าเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดที่แนะนำให้ดื่ม โดยหมั่นจิบเรื่อย ๆ ตลอดทั้งวัน เพราะหากดื่มน้ำจำนวนมากอาจทำให้รู้สึกแน่นท้อง นอกจากนี้ยังสามารถดื่มน้ำหวาน หรือน้ำผลไม้แบบกล่อง UHT ได้ แต่ควรเพิ่มความระมัดระวังสำหรับผู้ป่วยเบาหวานไม่ควรดื่มน้ำหวานหรือรับประทานอาหารที่มีแป้ง น้ำตาลมาก เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลสูงได้</p> <p>7. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่อุณหภูมิร้อนหรือเย็นมากเกินไป ควรทานอาหารที่อุณหภูมิห้องปกติ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดสูตรFOLFOX ควรหลีกเลี่ยงการดื่มน้ำเย็น การกินอาหารที่เย็นหรือมีน้ำแข็งเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากความเย็นอาจทำให้มีการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ขา หรือ ปวดได้ การดื่มน้ำเย็นจัดๆนั้นทำให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการกลืนและเปิดปิดทางหายใจมีการเกร็งตัวอาจทำให้เกิดอันตรายได้</p> <p>8. หลีกเลี่ยงอาหารที่แข็งหรือกรอบมากเกินไป เช่น ของทอด ถั่ว เนื่องจากเป็นอาหารที่ย่อยยาก อาจทำให้ท้องอืดยิ่งกระตุ้นให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนได้</p>		
<p>15. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดใน</p>	<p>การจัดการอาการคลื่นไส้อาเจียนเมื่ออยู่ที่บ้าน การจัดการโดยใช้ยา</p> <p>1. โดยทั่วไปแพทย์จะให้ยาต้านการอาเจียน เช่น Metoclopramide หรือ Ondansetron ซึ่งจะช่วยลด/ป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียน ผู้ป่วยควร</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ 	<p>ไม่เกิน 1 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
ระดับต่าง ๆ อาการคลื่นไส้ และอาการ อาเจียน	<p>รับประทานยาตามแพทย์สั่ง หากเป็นยาก่อนอาหารควรรับประทานก่อนอาหารอย่างน้อย 30 นาที</p> <p>2. จัดบันทึกอาการขณะอยู่ที่บ้าน และการจัดการ</p>	<p>ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือ</p> <p>สรุปตอนท้าย</p>	
<p>16. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่าง ๆ</p> <p>อาการคลื่นไส้และอาการอาเจียน</p>	<p>การจัดการอาการคลื่นไส้อาเจียนเมื่ออยู่ที่บ้าน</p> <p>การจัดการโดยไม่ใช้ยา</p> <p>1. ควรรับประทานอาหารอ่อน เช่น ข้าวต้ม ร่วมกับอาหารนิ่มๆ ก๋วยเตี๋ยว เพราะอาหารอ่อนย่อยง่าย จะทำให้รู้สึกสบายท้องมากกว่า</p> <p>2. หากไม่ชอบรับประทานข้าวต้มแนะนำให้รับประทานทานอาหารที่แห้งๆ มีน้ำเป็นส่วนประกอบน้อย เช่น ขนมปังแห้ง หรือแครกเกอร์นิ่มๆ ได้</p> <p>3. รับประทานอาหารจำนวนน้อย ๆ แต่เพิ่มความถี่ของการรับประทานให้บ่อยมากขึ้น อย่าพยายามทานมากเกินไปเพราะจะทำให้รู้สึกแน่นท้อง</p> <p>6. จิบน้ำเพียงเล็กน้อยระหว่างมื้ออาหาร เพื่อไม่ให้รู้สึกอึดอัดมากเกินไป</p> <p>7. สวมใส่เสื้อผ้าที่ไม่รัดแน่นมากเกินไป</p> <p>8. เปิดหน้าต่าง หรืออยู่ในที่อากาศถ่ายเท เพราะอากาศที่สดชื่นสามารถช่วยลดคลื่นไส้ได้</p> <p>หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ร้อน ชื้น อับ</p> <p>9. พักผ่อนหลังทานอาหารด้วยการนั่ง ไม่ควรนอนหลังรับประทานอาหารทันที</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือ</p> <p>บรรยายได้</p> <p>ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือ</p> <p>สรุปตอนท้าย</p>	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการ นำเสนอ/ ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>10. บันทึกการเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เช่น เกิดเมื่อ ไห้ อะไรกระตุ้นให้เกิด ทำอย่างไรแล้ว รู้สึกดีขึ้น และแจ้งให้แพทย์ พยาบาลทราบเพื่อหาแนวทางในการช่วยเหลือต่อไป</p> <p>11. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่อุณหภูมิร้อนหรือเย็นมากเกินไป ควรทานอาหารที่อุณหภูมิห้องปกติ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดสูตรFOLFOX ควรหลีกเลี่ยงการดื่มน้ำเย็น การกินอาหารที่เย็นหรือมีน้ำแข็งเป็นส่วนประกอบ เนื่องจากความเย็นอาจทำให้มีการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ซา หรือ ปวดได้ การดื่มน้ำเย็นจัดๆนั้นทำให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการกลืนและเปิดปิดทางหายใจมีการเกร็งตัวอาจทำให้เกิดอันตรายได้</p> <p>12. หลีกเลี่ยงอาหารที่แข็งหรือกรอบมากเกินไป เช่น ของทอด ถั่ว เนื่องจากเป็นอาหารที่ย่อยยาก อาจทำให้ท้องอืดยังกระตุ้นให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้</p> <p>13. ระวังอาหารและเครื่องดื่มที่มีกลิ่นแรง เช่น กาแฟ ปลา หัวหอม กระเทียม หรืออยู่ใกล้ที่ประกอบอาหาร</p> <p>14. ปรีกษาพยาบาลเมื่อทำตามคำแนะนำและรับประทานยาแล้วไม่สามารถลดอาการคลื่นไส้ อาเจียนได้ ทำให้ไม่สามารถรับประทานอาหารได้</p> <p>15. หากมีอาการคลื่นไส้มาก ไม่สามารถดื่มน้ำหรือทานอาหารได้อาเจียนมากกว่าระดับ 2 ทาน</p>		

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>อาหารหรือดื่มน้ำไม่ได้ มากกว่า 2 วัน หรือมีอาการขาดน้ำ เช่น ผิวหนังแห้ง ปัสสาวะสีเข้ม ตาลึก มีไข้ อุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38 องศาเซลเซียส ปวดท้องมาก เวียนศีรษะ ความรู้สึกตัวเปลี่ยน อาเจียนพุ่ง ควรมาพบแพทย์</p>		
<p>17. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการเบื่ออาหาร</p>	<p>การจัดการอาการเมื่ออาหารนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารได้ ได้รับการอาหารและพลังงานเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะทุพโภชนาการ</p> <p>การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีอาการเบื่ออาหารระดับ 0 และระดับ 1</p> <p>การจัดการอาการโดยไม่ใช้ยา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกรับประทานอาหารที่ชอบ และปรุงสุกสะอาด 2. ควรรับประทานอาหารที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร 3. รับประทานอาหารหรือดื่มเครื่องดื่มที่มีพลังงานสูงและโปรตีนสูง เช่น ไข่ขาว เนื้อสัตว์ ปลา พักทอง นม น้ำผลไม้ เพื่อให้ร่างกายได้มีพลังงานเพียงพอ 4. เพิ่มการดื่มน้ำให้ได้วันละ 8-10 แก้ว ซึ่งการดื่มน้ำเปล่าเป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดที่แนะนำให้ดื่ม โดยหมั่นจิบเรื่อย ๆ ตลอดทั้งวัน เพราะหากดื่มจำนวนมากอาจทำให้รู้สึกแน่นท้อง นอกจากนี้สามารถดื่มน้ำหวาน หรือน้ำผลไม้แบบกล่อง 	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ - ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย 	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>UHT ได้ แต่ควรเพิ่มความระมัดระวังสำหรับผู้ป่วยเบาหวานไม่ควรดื่มน้ำหวานหรือรับประทานอาหารที่มีแป้ง น้ำตาลมาก เพราะอาจทำให้เกิดภาวะน้ำตาลสูงได้</p> <p>5. ออกกำลังกาย ฝึกการผ่อนคลาย 30-60 นาที ก่อนการรับประทานอาหารเพื่อกระตุ้นความอยากอาหาร</p> <p>6. รับประทานอาหารครั้งละน้อย ๆ แต่บ่อยครั้ง สามารถแบ่งอาหารรับประทาน 5-6 มื้อต่อวัน เพื่อให้ได้สารอาหารและไม่อึดแน่นจนเกินไป</p> <p>7. หลังรับประทานอาหารควรนั่ง 30-60 นาที เพื่อให้ระบบการย่อยอาหารทำงานได้เต็มที่</p> <p>8. หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มก่อนรับประทานอาหาร 30 นาที เพื่อไม่ให้รู้สึกอึด หากต้องการดื่มเป็นมือนอนก่อนนอนควรดื่มน้อย 2 ชั่วโมง ก่อนเข้านอน</p>		
<p>18. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดใน ระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการเบื่ออาหาร</p>	<p>การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีอาการเบื่ออาหาร ระดับ 2</p> <p>การจัดการอาการโดยใช่ยา</p> <p>1. แจ้งให้แพทย์พยาบาลทราบว่าท่านมีความรู้สึกเบื่ออาหาร หรือมีน้ำหนักลดลง เนื่องจากไม่อยากอาหาร เพื่อให้แพทย์พิจารณาการให้ยา</p> <p>2. รับประทานยาตามแพทย์สั่ง หากต้องการรับประทานวิตามินหรืออาหารเสริมควรปรึกษาแพทย์เจ้าของไข้ เนื่องจากยาหรืออาหารเสริมบางอย่างอาจส่งผลกระทบต่อการรักษาปัจจุบัน</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	<p>ไม่เกิน 1 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
<p>19. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดใน ระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการเบื่ออาหาร</p>	<p>การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีอาการเบื่ออาหารระดับ 2</p> <p>การจัดการอาการโดยไม่ใช้ยา</p> <p>1. ปฏิบัติตัวเหมือนอาการเบื่ออาหารระดับ 0 และระดับ 1</p> <p>2. ปรีกษาโภชนากร ในเรื่องของการเพิ่มอาหารเสริม หรือ นมทางการแพทย์ เพื่อให้ได้รับสารอาหารและพลังงานเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย</p> <p>3. กรณีพบอาการเบื่ออาหารระดับ 2-3 หรือมีอาการร่วมที่ทำให้ไม่สามารถรับประทานอาหารได้ เช่น อาการถ่ายเหลว อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่อช่องปากอักเสบ และอาการปากแห้งให้มาพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง</p> <p>4. กรณีพบอาการเบื่ออาหารระดับ 4 หรือรับประทานอาหารไม่ได้ตลอด 24 ชั่วโมง มีภาวะขาดน้ำ ให้มาพบแพทย์ทันที</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	<p>ไม่เกิน 1 นาที</p>
<p>20. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดใน ระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการเชื้อราช่องปากอักเสบ</p>	<p>• การป้องกันเชื้อราช่องปากอักเสบก่อนการได้รับเคมีบำบัด</p> <p>ควรตรวจสุขภาพเหงือกและฟันของผู้ป่วยก่อนได้รับเคมีบำบัดเพื่อลดปัจจัยส่งเสริมการเกิดเชื้อราช่องปากอักเสบ</p> <p>ขณะได้รับเคมีบำบัด</p> <p>การดูแลสุขภาพช่องปากและฟัน</p> <p>1. ควรตรวจสุขภาพในช่องปากด้วยตนเองทุก</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>วัน</p> <p>2. เลือกใช้แปรงฟันที่มีขนอ่อนนุ่ม ใยยาสีฟันที่มีส่วนผสมของฟลูออไรด์ และไม่มีสารละลายเคื่อง วิธีการแปรง คือ การปิดเข้าและปิดออก บริเวณผิวหน้าฟัน 90 วินาที โดยตั้งแปรงทำมุม 45 องศากับเหงือก และบิดไปข้างหน้าและกลับมาข้างหลัง ร่วมกับการแปรงลิ้นเพื่อลดจำนวนเชื้อโรค</p> <p>3. หลังแปรงฟันควรบ้วนปากด้วยน้ำเกลือ กลั้วคออย่างน้อย 1-2 นาที เพื่อให้น้ำเซาะซอกฟัน จะทำให้ฟันสะอาดมากขึ้น เพิ่มความชุ่มชื้น ส่งเสริมการหายของแผล</p> <p>4. ใช้สารหล่อลื่นริมฝีปาก เช่น จี๊ตติ้งผสมวานิลลา จะช่วยหรือวาสลีนเคลือบริมฝีปากเพื่อป้องกันปากแห้ง</p> <p>การรับประทานอาหาร</p> <p>1. รับประทานอาหารชิ้นเล็ก ๆ อ่อนนุ่ม ครึ่งละน้อย ๆ แต่บ่อย ๆ ครั้ง</p> <p>2. รับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น ไข่ขาว นม เนื้อสัตว์ และรับประทานอาหารที่มีวิตามินซีสูง เช่น ส้ม ฝรั่ง</p> <p>3. รับประทานอาหารเม็ดอมที่ไม่มีน้ำตาล จิบน้ำหรือเคี้ยวหมากฝรั่งเพื่อป้องกันอาการปากแห้ง</p> <p>4. รับประทานอาหารที่อุณหภูมิห้อง</p> <p>5. ดื่มน้ำมากกว่า 1,500 มิลลิลิตรต่อวัน</p> <p>6. หลีกเลี่ยงอาหารที่ระคายเคืองเยื่อช่องปาก</p>		

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>ได้แก่ อาหารร้อนจัด อาหารเปรี้ยว อาหารหยาบ อาหารขบเคี้ยว</p> <p>7. หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ งดสูบบุหรี่</p>		
<p>21. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการเยื่อช่องปากอักเสบ</p>	<p>การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีภาวะ เยื่อช่องปากอักเสบระดับ 1 และระดับ 2</p> <p>1. ประเมินและบันทึกสภาวะของช่องปากวันละ 2 ครั้ง</p> <p>2. ทำความสะอาดปากและฟันทุก 2 ชั่วโมง ดังนี้</p> <p>2.1 ควรแปรงฟันเบาๆ ให้ถูกวิธีและให้ทั่วช่องปาก ด้วยความระมัดระวังมากขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดแผล</p> <p>2.2 ไม่ใส่ฟันปลอม ยกเว้นในขณะรับประทานอาหาร</p> <p>2.3 ใช้น้ำยาหล่อลื่นทริมฝีปากเพื่อป้องกันอาการปากแห้ง และรักษาความชุ่มชื้นโดยทาวาสลินที่ริมฝีปาก</p> <p>3. คำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหาร</p> <p>3.1 หลีกเลี่ยงอาหารรสจัดและน้ำผลไม้ที่เข้มข้นสูง เช่น น้ำสับปะรด เพราะจะทำให้มีการระคายเคืองในช่องปากมากขึ้น</p> <p>3.2 รับประทานอาหารอ่อน เคี้ยวได้ง่ายหรืออาหารเหลวที่มีโปรตีนสูง</p> <p>3.3 รับประทานอาหารอุ่นๆ ไม่ร้อนจัด เพราะจะทำให้เยื่อช่องปากถูกทำลายมากขึ้น</p> <p>4. คำแนะนำเรื่องการใช้ยา</p> <p>ผู้ป่วยบางรายอาจได้รับยาชา ยาแก้ปวด</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>เพื่อบรรเทาอาการปวดในช่องปาก ควรใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์ หากไม่สามารถจัดการอาการปวดได้ควรแจ้งแพทย์หรือพยาบาลเพื่อพิจารณาการจัดการต่อไป</p> <p>5. อาการที่ควรปรึกษาแพทย์และพยาบาล</p> <p>ผู้ป่วยที่ตรวจพบความรุนแรงของการเกิดเชื้อในช่องปากอักเสบระดับ 2-3 หรือรับประทานอาหารและน้ำได้น้อย และ/หรือ เชื้อในช่องปากเป็นฝ้า ควรมาพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง</p>		
<p>22. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการเชื้อในช่องปากอักเสบ</p>	<p>• การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีภาวะ เชื้อในช่องปากอักเสบระดับ 3 และระดับ 4</p> <p>1. ประเมินและบันทึกสภาวะของช่องปากวันละ 3 ครั้ง</p> <p>2. ทำความสะอาดปากและฟันทุก 2 ชั่วโมง ดังนี้</p> <p>2.1 ดูแลช่องปากโดยใช้ผ้าสะอาดนุ่มชุบน้ำเกลือพ่นนิ้วมือเช็ดปากแทนการแปรงฟัน ห้ามใช้ไหมขัดฟัน</p> <p>2.2 บ้วนปากด้วยน้ำเกลือทุก 1-2 ชั่วโมง</p> <p>3. ประเมินความสามารถในการเคี้ยวและกลืนอาหาร จัดอาหารให้เหมาะสมกับความสามารถในการเคี้ยวและการกลืนอาหารของผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับอาหารพอเพียง เช่น หากผู้ป่วยยังสามารถกลืนอาหารอ่อนได้ก็รับประทานอาหารอ่อน แต่ถ้ากลืนน้ำหรืออาหารเหลวไม่ได้เลย ควรปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาการใส่สายให้อาหารทางจมูก หรือให้</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>อาหารทางหลอดเลือดดำในกรณีผู้ป่วยมีภาวะขาดสารอาหารรุนแรง</p> <p>4. คำแนะนำเรื่องการใช้ยา</p> <p>ผู้ป่วยบางรายอาจได้รับยาชา ยาแก้ปวด เพื่อบรรเทาอาการปวดในช่องปาก ควรใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์ หากไม่สามารถจัดการอาการปวดได้ควรแจ้งแพทย์หรือพยาบาลเพื่อพิจารณาการจัดการต่อไป</p> <p>5. อาการที่ควรปรึกษาแพทย์และพยาบาล</p> <p>ผู้ป่วยที่ตรวจพบความรุนแรงของการเกิดเชื้อบวมช่องปากอักเสบระดับ 3-4 หรือมีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส ไม่สามารถควบคุมความปวดได้ เชื้อบวมช่องปากเป็นแผลพุพองมีรอยแตก ต้องมาพบแพทย์ทันที</p>		
<p>23. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดใน ระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการท้องผูก</p>	<p>• การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการท้องผูกระดับความรุนแรง 0-3 ดังนี้</p> <p>การจัดการโดยไมใช้ยา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับประทานอาหารที่มีกากใยเพิ่มขึ้น เช่น ผัก ผลไม้ ข้าวกล้อง มะละกอ กล้วยสุก 2. ดื่มน้ำมาก ๆ อย่างน้อยวันละ 8-10 แก้ว สามารถน้ำผลไม้ เช่น น้ำส้ม น้ำมะนาว น้ำมะตูม น้ำตะไคร้ และน้ำลูกพรุน ได้ 3. ออกกำลังกายเบาๆ และหมั่นเคลื่อนไหวร่างกายตามความสามารถอย่างสม่ำเสมอ เช่น การเดิน การยืนแกว่งแขน เพื่อกระตุ้นให้ลำไส้ทำงาน ไม่ควรนอนหรืออยู่ในท่าเดิมนาน ๆ เนื่องจากจะทำให้ลำไส้ไม่ 	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ่ายคลิป - ตัวหนังสือบรรยายได้ภาพ - ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย 	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

หัวข้อ	เนื้อหา	ลักษณะการนำเสนอ/ผู้นำเสนอ	ระยะเวลา
	<p>เคลื่อนไหวเกิดเป็นท้องผูกได้</p> <p>4. ควรฝึกขับถ่ายทุกเช้า กระตุ้นการขับถ่ายโดยการดื่มน้ำอุ่นอย่างน้อย 1 แก้ว หลังตื่นนอน</p> <p>5. เมื่อปวดถ่ายอุจจาระไม่ควรกลั้นไว้</p> <p>6. จัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะแก่การขับถ่าย โดยให้เงียบ ไม่มีการรบกวน</p>		
<p>24. การจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่าง ๆ</p> <p>- อาการท้องผูก</p>	<p>การจัดการโดยใช้ยา</p> <p>1. หากไม่อุจจาระ 2-3 วันสามารถรับประทานยาระบายตามที่แพทย์สั่งได้ เช่น senokot ไม่ควรใช้ยามากเกินที่กำหนดเพราะอาจทำให้อาการท้องเสียได้และไม่ควรซื้อยามารับประทานเอง</p> <p>2. ห้ามใช้ยาถ่ายแบบสวนทวารเอง โดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์ผู้ทำการรักษาก่อน</p> <p>3. หากมีอาการรุนแรงมาก เช่น ไม่ถ่ายอุจจาระติดต่อกัน 3 วัน อุจจาระมีเลือดปน ปวดเกร็งที่ท้อง คลื่นไส้ อาเจียนอยู่เรื่อย ๆ ทานไม่ได้ ท้องโตตึง ควรรีบมาพบแพทย์โดยด่วน</p>	<p>พยาบาลเป็นผู้อธิบาย</p> <p>- ถ่ายคลิป</p> <p>- ตัวหนังสือบรรยายได้</p> <p>ภาพ</p> <p>- ตัวหนังสือสรุปตอนท้าย</p>	<p>ไม่เกิน 2 นาที</p>

แบบสอบถามงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการ
อาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด

1. แบบบันทึกข้อมูลพื้นฐานและการเจ็บป่วย
คำชี้แจง

กรุณาตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวท่าน โดยเติมคำลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลง

ใน

ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ หญิง ชาย
2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี
3. ศาสนา..... สถานภาพ.....
4. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ไม่ได้เรียนการศึกษา	<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า ป.4
<input type="checkbox"/> ระดับอนุปริญญาหรือต่ำกว่า	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี	
5. อาชีพปัจจุบัน

<input type="checkbox"/> รับราชการ	<input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ
<input type="checkbox"/> ค้าขายหรือทำธุรกิจ	<input type="checkbox"/> รับจ้าง(โปรดระบุ.....)
<input type="checkbox"/> เกษตรกรรม	<input type="checkbox"/> ไม่ได้ทำงานอยู่บ้านเฉยๆ
<input type="checkbox"/> แม่บ้านหรือทำงานบ้าน	<input type="checkbox"/> อื่นๆ(โปรดระบุ.....)
6. รายได้ครอบครัวต่อเดือน.....บาท
7. สิทธิในการรักษา

<input type="checkbox"/> เบิกต้นสังกัด	<input type="checkbox"/> จ่ายค่ารักษา
<input type="checkbox"/> ประกันสังคม	<input type="checkbox"/> ประกันสุขภาพ
8. การวินิจฉัยโรค.....ระยะโรค.....
9. โรคประจำตัว.....

2. แบบสอบถามความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน

คำชี้แจง กรุณาตอบแบบสอบถามโดยทำเครื่องหมาย ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

การประเมิน	ใช่	ไม่ใช่
1. ความสามารถในการเรียนรู้		
1.1 แอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่าย		
1.2 ฉันคิดว่าแอปพลิเคชันมีความยุ่งยากในการใช้งาน		
1.3 ฉันต้องการความช่วยเหลือเป็นอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้งานแอปพลิเคชัน		
1.4 ฉันต้องเรียนรู้เป็นอย่างมากก่อนที่จะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้		
1.5 ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถใช้แอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง		
2. ความสามารถในการใช้งาน		
2.1 ฉันเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด		
2.2 ฉันเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัด		
2.3 ฉันเข้าใจวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่างๆ		
2.4 ฉันสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการอาการในระบบทางเดินผ่านแอปพลิเคชันได้อย่างง่ายดาย		
2.5 ฉันสามารถรายงานความรุนแรงของอาการในระบบทางเดินอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้อย่างง่ายดาย		
2.6 ฉันสามารถส่งข้อความถึงพยาบาลผ่านแอปพลิเคชันได้อย่างง่ายดาย		
3. รูปแบบการใช้งาน		
3.1 ฉันชอบการใช้งานแอปพลิเคชัน		
3.2 ฉันชอบการใช้งานบันทึกความรุนแรงของอาการ		
3.3 ฉันชอบใช้งานวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดในระดับต่างๆ		
3.4 ฉันชอบกิจกรรมการเรียนรู้		
3.5 ฉันชอบการใช้งานช่องทางการติดต่อ		
3.6 ฉันชอบแนวคิดที่พยาบาลติดตามอาการ ความรุนแรงอาการ และวิธีการจัดการอาการในระบบทางเดินอาหารจากผลข้างเคียงของเคมีบำบัดของฉัน		
ฉันต้องการแนะนำแอปพลิเคชันให้กับผู้ป่วยคนอื่น		

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผศ.ดร.ชนิดฐา หาญประสิทธิ์คำ
ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำ กลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
2. พญ. ชญานี สำแดงปั้น
ตำแหน่งปัจจุบัน แพทย์อายุรศาสตร์โรคมะเร็ง โรงพยาบาลจุฬารัตน์
3. นางสาวตรีสุคนธ์ วิริยะ โกศล
ตำแหน่งปัจจุบัน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็ง



ตารางที่ ก 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index)

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ* คนที่			รวมจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เห็นด้วย	ค่าเฉลี่ย
	1	2	3		
1	✓	✓	✓	3	1.00
2	✓	✓	✓	3	1.00
3	✓	✓	✓	3	1.00
4	✓	✓	✓	3	1.00
5	✓	✓	✓	3	1.00
6	✓	✗	✓	2	0.67
7	✓	✓	✓	3	1.00
8	✓	✓	✓	3	1.00
9	✓	✓	✓	3	1.00
10	✓	✓	✓	3	1.00
11	✓	✓	✓	3	1.00
12	✓	✓	✓	3	1.00
13	✓	✓	✓	3	1.00
14	✗	✓	✓	2	0.67
15	✓	✓	✓	3	1.00
16	✓	✓	✓	3	1.00
17	✓	✓	✓	3	1.00
18	✓	✓	✓	3	1.00
				Content Validity Index (CVI)	17.34/18 = 0.96

ภาคผนวก ข
เอกสารพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University



**Human Research Ethics Committee
Chulabhorn Research Institute**

Title of Project Development and Feasibility study of Symptom Management Application for Colorectal Cancer Undergoing Chemotherapy

Project Code 049/2561

Principal Investigator Miss Aungsinan Promnimit

Affiliation HRH Princess Chulabhorn College of Medical Science

Date of approval March 22, 2019

Approval Period 1 Year

The aforementioned documents have been reviewed and acknowledged by Human Research Ethics Committee, based on the Declaration of Helsinki.

Signature

(Professor Emeritus Chaivej Nuchprayoon, M.D.)

Chairperson

Human Research Ethics Committee



Documentary Proof of Ethical Clearance Committee on Human Rights

Related to Researches Involving Human Subjects
School of Nursing, Rangsit University, Pathumthani, Thailand

No. 006/2018

Title of Project Development and Feasibility study of Symptom Management
Application for Colorectal Cancer Undergoing Chemotherapy

Protocol Number ID 62-361-002

Principal Investigator Ms. Aungsinan Promnimit

The aforementioned project has been reviewed and approved by Committee on Human Rights Related to Research Involving Human Subjects, based on the Declaration of Helsinki.

Signature of Chairman
Committee on Human Rights Related to
Research Involving Human Subjects


Prof. Dr. Somchit Hanucharumkul

Signature of Dean


Assist. Prof. Dr. Ampaporn Namvongprom

Date of Approval

25 February 2019

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
(PARTICIPANT INFORMATION SHEET)

ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี ท่านอาจขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้าน เพื่อปรึกษาหารือกับญาติพี่น้อง เพื่อนสนิท แพทย์ประจำตัวของท่าน หรือแพทย์ท่านอื่น เพื่อช่วยในการตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย

ชื่อโครงการ การพัฒนาและการศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด

หัวหน้าโครงการวิจัย นางสาวอังศินันท์ พรหมนิมิตร์

สถานที่วิจัย โรงพยาบาลจุฬารัตน์

สถานที่ทำงาน หอผู้ป่วย14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์

เบอร์โทรศัพท์ 082-945-6353

ผู้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ทุนสนับสนุนการวิจัยบางส่วนจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต
วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือในการจัดการอาการระบบทางเดินอาหารในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด และศึกษาความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ผลการวิจัยจะทำให้ทราบถึงความเป็นไปได้ในการนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้เคมีบำบัด ซึ่งสามารถนำไปสู่การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัดต่อไป

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัยนี้เพราะงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่จัดกระทำในผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด โดยจะมีการให้การดูแลต่อเนื่องที่เพิ่มเติมจากการให้การพยาบาลตามปกติ
ขั้นตอนในการวิจัยเริ่มจาก

1. ผู้วิจัยเข้าพบผู้เข้าร่วมการวิจัยเพื่อแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ บอกวัตถุประสงค์การวิจัย แจ้งการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมการวิจัย และสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการวิจัย โดยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยลงนามในใบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. ผู้วิจัยจะดำเนินการติดตั้งแอปพลิเคชันในโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้แอปพลิเคชันในระหว่างได้รับเคมีบำบัดตั้งแต่รอบที่ 1-3
3. ในรอบการรักษาที่ 4 ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แอปพลิเคชัน

จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ ประมาณ 10 คน ระยะเวลาที่จะทำวิจัยระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2563 ถึง กุมภาพันธ์ 2564

หากท่านไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านก็จะได้รับการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคของท่านตามวิธีการที่เป็นมาตรฐาน หากเกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย จะได้รับการช่วยเหลือตามมาตรฐานทางการแพทย์ หากมีข้อสงสัยต้องการสอบถามเกี่ยวกับการวิจัย หรือมีอาการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการวิจัย สามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ที่ หอผู้ป่วย 14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ เบอร์โทรศัพท์ 082-945-6353 หากมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบโดยรวดเร็วไม่ปิดบังข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นรายบุคคลอาจมีคณะบุคคลบางกลุ่มเข้ามาตรวจสอบได้ เช่น ผู้ให้ทุนวิจัย สถาบัน หรือองค์กรของรัฐ ที่มีหน้าที่ตรวจสอบ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนฯ เป็นต้น

ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมการวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้จะไม่มีผลกระทบต่อค่าบริการและการรักษาที่สมควรจะได้รับแต่ประการใด

หากท่านได้รับการปฏิบัติที่ไม่ตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงนี้ ท่านจะสามารถแจ้งให้ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สถาบันวิจัยจุฬารัตน์ ทราบได้ที่ ชั้น 12 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โทรศัพท์ 0-2576 6840 หรือ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สถาบันวิจัยจุฬารัตน์ ชั้น 12 อาคารโรงพยาบาลจุฬารัตน์ โทร 0-2576 6871, 6874 (ในเวลาราชการ)

ข้าพเจ้าได้อ่านรายละเอียดในเอกสารนี้ครบถ้วนแล้ว

(ลงนาม).....

(.....)

วันที่.....

หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมในโครงการวิจัย

INFORMED CONSENT FORM

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

ที่อยู่.....

บัตรประจำตัวประชาชน/ข้าราชการ เลขที่.....

ยินยอมเข้าร่วม โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการศึกษาความเป็นไปได้ของแอปพลิเคชันการจัดการอาการสำหรับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักที่ได้รับเคมีบำบัด ผู้วิจัย ได้แก่ นางสาวอังศินันท์ พรหมนิมิตร์ ได้อธิบายต่อข้าพเจ้าเกี่ยวกับโครงการวิจัยครั้งนี้แล้ว [(ตามรายละเอียดเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย (แบบเอกสารที่ ECF15) ที่แนบมากับหนังสือยินยอมนี้]

ผู้วิจัยมีความยินดีที่จะให้คำตอบต่อคำถามใดๆ ที่ข้าพเจ้าอาจจะมีได้ตลอดระยะเวลาการเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นสรุปผลโครงการวิจัย และผู้วิจัยจะปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายหรือจิตใจแก่ข้าพเจ้าตลอดโครงการวิจัยนี้ และรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆ จากโครงการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาอย่างเต็มที่

ข้าพเจ้าได้รับทราบข้อมูลที่ผู้วิจัยอธิบายและยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ และสามารถที่จะถอนตัวจากโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ ทั้งนี้โดยไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่ข้าพเจ้าจะได้รับ และในกรณีที่เกิดข้อข้องใจหรือปัญหาที่ข้าพเจ้าต้องการปรึกษากับผู้วิจัย ข้าพเจ้าสามารถติดต่อกับผู้วิจัย ได้แก่ นางสาวอังศินันท์ พรหมนิมิตร์ ที่ หอผู้ป่วย14 โรงพยาบาลจุฬารัตน์ โทรศัพท์ 02-576-6974 มือถือ 082-945-6353

(ลงนาม)..... ผู้ยินยอม

(.....)

(ลงนาม)..... ผู้วิจัย

(.....)

(ลงนาม)..... พยาน

(.....)

(ลงนาม).....พยาน

(.....)

วันที่.....



ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ตารางที่ ๑1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้าชมวิดีโอของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อวิดีโอ	จำนวนการเข้าชม (ครั้ง)	จำนวนเวลาที่ เข้าชม (ชั่วโมง)	อัตราความสนใจ (%)
ทั้งหมด	1555	25.8036	6.13
การจัดการอาการคลื่นไส้และอาการอาเจียนใน ระดับต่าง ๆ	916	16.0668	8.34
อาการเยื่อช่องปากอักเสบ	204	3.2952	8.96
การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีภาวะเยื่อช่องปาก อักเสบระดับ 1 และระดับ 2	82	1.5386	6.89
การจัดการอาการเบื่ออาหารในระดับต่าง ๆ	56	1.026	5.87
การจัดการอาการเยื่อช่องปากอักเสบ การ ป้องกัน	49	1.0935	3.72
การจัดการอาการคลื่นไส้และอาการอาเจียนใน ระดับต่าง ๆ เมื่ออยู่ที่บ้าน	42	0.3728	1.68
การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่มีภาวะ เยื่อช่องปาก อักเสบระดับ 3 และระดับ 4	38	0.5645	4.38
การเบื่ออาหาร	25	0.3429	6.31
อาการคลื่นไส้	19	0.2514	2.59
introduction	19	0.1333	20
การรักษาโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักใน ปัจจุบัน	18	0.1348	4.71
อาการท้องผูก	18	0.3318	2.83
อาการอาเจียน	15	0.19	1.04
การจัดการอาการเบื่ออาหารระดับ 2	14	0.1503	1.93

ตารางที่ ๑1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้าร่วมวิดีโอของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

หัวข้อวิดีโอ	จำนวนการเข้า รับชม (ครั้ง)	จำนวนเวลาที่ เข้าชม (ชั่วโมง)	อัตราความสนใจ (%)
ลักษณะปกติลำไส้ใหญ่และการทำหน้าที่	9	0.0416	4.03
การจัดการอาการท้องผูกในระดับต่าง ๆ	8	0.0728	3.66
ผลข้างเคียงของเคมีบำบัด	8	0.0492	6.8
การจัดการอาการเบื่ออาหารในระดับ0 และ ระดับ1	6	0.0483	1.66
สาเหตุและปัจจัยของการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่	4	0.0536	4.6
การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการท้องผูกระดับความ รุนแรง 0-3	3	0.0391	2.38
การรักษาด้วยเคมีบำบัด	2	0.0073	2.22

ตารางที่ ค2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการนำไปใช้

คนที่	ความสามารถ ในการเรียนรู้ (คะแนน)	ความสามารถ ในการใช้งาน (คะแนน)	รูปแบบการ ใช้งาน (คะแนน)	ต้องการแนะนำ แอปพลิเคชันให้กับ ผู้ปวยคนอื่น (คะแนน)	รวม (คะแนน)
คนที่ 1	5	6	6	1	18
คนที่ 2	5	6	6	1	18
คนที่ 3	3	6	6	1	16
คนที่ 4	5	6	6	1	18
คนที่ 5	4	6	6	1	17
คนที่ 6	5	6	6	1	18
คนที่ 7	5	6	6	1	18
คนที่ 8	5	6	6	1	18
คนที่ 9	5	6	5	1	16
คนที่ 10	5	6	5	1	18

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	อังศินันท์ พรหมนิมิตร
วัน เดือน ปีเกิด	6 ธันวาคม 2534
สถานที่เกิด	จังหวัดน่าน ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยมหิดล ปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล ศาสตร์, 2553 ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ พยาบาลผู้ใหญ่, 2565
ที่อยู่ปัจจุบัน	243/482 อาคารเดอะคิวพลัส แจ้งวัฒนะ10 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร
สถานที่ทำงาน	โรงพยาบาลจุฬาภรณ์
ตำแหน่งปัจจุบัน	พยาบาลวิชาชีพ