

ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยา
เคมีบำบัด



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2566

SELECTED FACTORS RELATED TO FEBRILE NEUTROPENIA OF LYMPHOMA PATIENTS
UNDERGOING CHEMOTHERAPY



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing
Faculty Of Nursing
Chulalongkorn University
Academic Year 2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด
โดย	นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

..... (ศาสตราจารย์ ดร.รัตน์ศิริ ทาโต)	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
..... (รองศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา)
..... (รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์)	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง)
..... (ศาสตราจารย์ ดร.ธีระ สิ้นเดชารักษ์)	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

ปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ : ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด. (SELECTED FACTORS RELATED TO FEBRILE NEUTROPENIA OF LYMPHOMA PATIENTS UNDERGOING CHEMOTHERAPY)
 อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.สุรพร ธนศิลป์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. ดร.นพมาศ พัดทอง

การวิจัยเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำและความสัมพันธ์ระหว่างอายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด ชนิดของโรค ระยะของโรคมะเร็ง จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม พฤติกรรมการดูแลตนเอง และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ จำนวน 114 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และแบบสอบถามกิจกรรมทางกาย โดยแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และแบบสอบถามกิจกรรมทางกาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพดีทั้งความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติถดถอยโลจิสติก

ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ร้อยละ 34.2 และส่วนใหญ่เกิดในครั้งแรกของการได้รับยาเคมีบำบัด ร้อยละ 48.7 และเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำเพียง 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 84.6 โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทำให้ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากขึ้น ได้แก่ เพศหญิง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ (< 3.5 g/dL) เป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองระยะแพร่กระจาย จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด และการมีโรคร่วม (OR=5.43, 1.68, 4.76, 1.62, 1.83, 2.33 ตามลำดับ $p<.05$) ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ทำให้เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำลดลงในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ได้แก่ กิจกรรมทางกาย (OR=0.58, $p<.05$) และปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ได้แก่ พฤติกรรมการดูแลตนเอง และ ชนิดของโรคมะเร็ง (OR=0.62, 1.15 ตามลำดับ $p>.05$)

สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ	ลายมือชื่อนิสิต
ปีการศึกษา	2566	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

6370017736 : MAJOR ADULT AND GERONTOLOGICAL NURSING

KEYWORD: FEBRILE NEUTROPENIA, CHEMOTHERAPY, LYMPHOMA

Preeyaporn Hongpimolmas : SELECTED FACTORS RELATED TO FEBRILE NEUTROPENIA OF LYMPHOMA PATIENTS UNDERGOING CHEMOTHERAPY. Advisor: Assoc. Prof. SUREEPORN THANASILP, Ph.D. Co-advisor: Asst. Prof. NOPPAMAT PU DTONG, Ph.D.

The purpose of this descriptive research was to examine the occurrence of Febrile Neutropenia (FN) and the relationship between age, sex, blood Albumin level, type of lymphoma, stage of cancer, number of chemotherapy cycles, comorbidities, self-care behavior, and physical activity with the occurrence of Febrile Neutropenia in persons with lymphoma who received chemotherapy. The study sample consisted of 114 individuals with lymphoma who received services at the Hematology Outpatient Department, a Tertiary care Hospital in Bangkok. The research tools used included personal data questionnaires, questionnaires on self-care behavior of individuals with lymphoma receiving chemotherapy, and questionnaires on physical activity. The research tools were of good quality, content validity, and reliability. Data were analyzed using descriptive statistics and examined for relationships using logistic regression analysis.

The research findings revealed that 34.2% of individuals with lymphoma receiving chemotherapy experienced Febrile Neutropenia (FN), with the majority occurring during the first round of chemotherapy (48.7%) and FN occurring only once, accounting for 84.6%. Factors associated with the occurrence of FN included being female, age 60 or older, low levels of blood albumin (< 3.5 g/dL), advanced stage of cancer, the number of chemotherapy cycles, and the presence of comorbidities (OR=5.43, 1.68, 4.76, 1.62, 1.83, 2.33 respectively, $p<.05$). On the other hand, factors associated with a decreased risk of FN included physical activity (OR= 0.58, $p<.05$). Factors unrelated to FN included self-care behavior and cancer type (OR=0.62, 1.15 respectively, $p>.05$).

Field of Study:	Adult and Gerontological Nursing	Student's Signature
Academic Year:	2023	Advisor's Signature
		Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ให้ประสบการณ์การเรียนรู้นานาประการแก่ผู้วิจัย ทั้งเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัย ตลอดจนแง่มุมของการบริหารจัดการตนเอง ความมีระเบียบวินัย การพัฒนาความคิด และมุมมองเชิงบวก วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่าน ประกอบด้วย รศ.ดร.สุรีพร ชนศิลป์ และ ผศ.ดร.นพมาศ พัดทอง ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และกำลังใจ ซึ่งเป็นประโยชน์ และมีค่ามากต่อตัวผู้วิจัย ตลอดจนช่วยแก้ไขข้อบกพร่อง และเติมความสมบูรณ์ให้มากขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์มา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ รศ. ดร.ชนกพร จิตปัญญา ประธานสอบวิทยานิพนธ์ และ ศ. ดร.ธีระ สินเดชา รักษ์ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่กรุณาให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์จากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาฯ ทุกคนที่ได้ถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์อันมีค่า รวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานต่างๆ ตลอดจนขอบคุณรุ่นพี่ และเพื่อนนิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาฯ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือผู้วิจัย คอยให้กำลังใจมาโดยตลอด

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์แพทย์ หัวหน้าหอผู้ป่วยคลินิกโลหิตวิทยา พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่ให้ความรู้ คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ทั้งนี้ขอขอบพระคุณผู้ตรวจการพยาบาลอายุรกรรมและหัวหน้าหอผู้ป่วยที่ได้มอบโอกาสให้ผู้วิจัยมาศึกษาต่อ รวมถึงพี่พยาบาลและเพื่อนร่วมงานทุกคนที่คอยสนับสนุน ช่วยเหลือในทุกเรื่องเพื่อให้ผู้วิจัยทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสมบูรณ์ และสำเร็จการศึกษา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ และรำลึกพระคุณของบิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด อบรมสั่งสอน ให้สติปัญญา และขอบคุณครอบครัวของผู้วิจัยทุกคนที่ให้คำปรึกษา ชี้แนวทางในการเรียนและการใช้ชีวิตที่ดีเสมอมา คอยเป็นกำลังใจจนผู้วิจัยสามารถดำเนินการศึกษา และทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญแผนภาพ.....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามการวิจัย	3
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
1. ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด	12
2. ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ.....	17
3. บทบาทพยาบาลในการป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด	24
4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ.....	26
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	49

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง	50
การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล	54
การวิเคราะห์ข้อมูล	55
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	68
สรุปผลการวิจัย.....	71
การอภิปรายผลการวิจัย.....	72
ข้อเสนอแนะการนำผลงานวิจัยไปใช้	78
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	79
บรรณานุกรม.....	80
ภาคผนวก.....	89
ภาคผนวก ก ประกาศการอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์.....	90
ภาคผนวก ข รายงานผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และจดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ	95
ภาคผนวก ค เอกสารขออนุญาตใช้เครื่องมือวิจัย	101
ภาคผนวก ง จดหมายขอรับพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จดหมายขอทดลองใช้เครื่องมือและเก็บ ข้อมูล และเอกสารรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน	106
ภาคผนวก จ เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับกลุ่มตัวอย่าง และหนังสือแสดงความยินยอมเข้า ร่วมวิจัย.....	113
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	121
ประวัติผู้เขียน	134

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แบบประเมิน MASCC Risk Index for Febrile Neutropenia (Jean Klastersky et al., 2016).....	20
ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n= 114) 59	
ตารางที่ 3 ตารางแสดงข้อมูลภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในกลุ่มตัวอย่าง (n=114).....	61
ตารางที่ 4 ตารางแสดงคะแนนค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมการดูแลตนเอง กิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่าง (n=114)	62
ตารางที่ 5 ตารางแสดงจำนวน ร้อยละของปัจจัยคัดสรรกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วย มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n=114).....	63
ตารางที่ 6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วย มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n=114).....	66

สารบัญแผนภาพ

หน้า

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย.....	48
---	----



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Lymphoma) เกิดจากการแบ่งตัวของเซลล์เม็ดเลือดขาว lymphocytes (Lymphoproliferative disorders) แบ่งออกเป็น ชนิด B cell lymphocytes หรือ T cell lymphocytes และ natural killer cell ผิดปกติ โดยการแบ่งตัวที่ผิดปกตินี้มีสาเหตุมาจากระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายที่บกพร่อง (Moticka, 2016) มะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็นโรคในระบบโลหิตวิทยาเป็นชนิดที่พบมากในไทยและต่างประเทศ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2563 พบอุบัติการณ์เกิดมะเร็งต่อมน้ำเหลืองทุกช่วงอายุโดยพบในทวีปเอเชียพบมากที่สุด พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (WHO, 2020) และในประเทศไทยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็น 1 ใน 10 ของมะเร็งที่พบบ่อยในคนไทย โดยพบมากเป็นอันดับ 5 ในเพศชาย และอันดับ 9 ในเพศหญิง มีผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ประมาณ 4,300 รายต่อปี (กรมการแพทย์, 2565) โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Lymphoma) แบ่งเป็น 2 ชนิดได้แก่ non-Hodgkin Lymphoma (NHL) และ Hodgkin Lymphoma (HD) พบชนิด NHL มากที่สุด (WHO, 2020)

แนวทางการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองมีหลากหลายวิธี โดยการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเป็นการรักษาหลักเนื่องจากให้ผลตอบสนองต่อการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เนาวรัตน์ ชี้อติ และคณะ, 2558) แต่ยาเคมีบำบัดทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ รวมทั้งภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (febrile neutropenia: FN) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย เป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยและส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การรักษา เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทำให้ต้องเลื่อนการให้ยาเคมีบำบัดออกไป มีการลดขนาดของยาเคมีบำบัด และลดประสิทธิผลของยาเคมีบำบัด เพิ่มการใช้ยาปฏิชีวนะ เพิ่มอัตราวันนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น ค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น และอัตราการเสียชีวิตมากขึ้น (Krell & Jones, 2009)

ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Febrile Neutropenia :FN) ตามน่านิยามของ Infection Diseases Society of America : IDSA 2010 หมายถึง ภาวะไข้ที่เกิดขึ้นโดยวัดอุณหภูมิของร่างกายทางปากได้ $\geq 38.3^{\circ}\text{C}$ หรือ วัดอุณหภูมิกายใต้ $\geq 38.0^{\circ}\text{C}$ ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ชั่วโมง โดยมีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลล์ต่ำค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (absolute neutrophil count: ANC) $< 500\text{ cells/mm}^3$ หรือมีค่าANC $< 1,000\text{ cells/mm}^3$ โดยมีแนวโน้มลดลงต่ำกว่า 500 cells/mm^3 ใน 48 ชั่วโมง (Freifeld et al., 2011) ซึ่งพบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่

ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (De Naurois et al., 2010) ถึงร้อยละ 80 ในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยา(Klastersky, 2004)

ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำพบได้ในมะเร็งต่อมน้ำเหลืองทั้งชนิด Non-Hodgkin's lymphoma และชนิด Hodgkin's disease ซึ่งภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำจะเกิดขึ้นภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด 7-14 วัน (Marrs, 2006) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอัตราการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยถึง 8.4 วัน และมีอัตราการตายในโรงพยาบาลจากภาวะดังกล่าวถึงร้อยละ 8.1 (Weycker et al., 2014) จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้เกิด FN ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ประกอบด้วย 1) อายุ (Puchisathian & Rojnuckarin, 2017) 2) เพศ (Lyman et al., 2014) 3) ระดับAlbumin (Kim et al., 2021) 4) ระดับhemoglobin < 12g/dl และ platelet < 140,000/ μ L (ชนนิกันต์ศิริจันทรวัจ และคณะ, 2564) 5) ชนิดของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง (Limvorapitak & Khawcharoenporn, 2015) และชนิดของมะเร็งในระบบโลหิตวิทยาอื่นๆ เช่น มะเร็งเม็ดเลือดขาว Acute Myeloblastic Leukemia และ Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) 6) ระยะของโรค (Limvorapitak & Khawcharoenporn, 2015) 7) พฤติกรรมการดูแลตนเอง (พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ, 2552) 8) จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด (Yokoyama et al., 2020) 9) โรคร่วม (Salar et al., 2012) 10) กิจกรรมทางกาย(Bartlett et al., 2016) 11) การใช้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF ในการป้องกัน FN แบบปฐมภูมิ (Yokoyama et al., 2020) และ 12) การกระจายของโรคเข้าสู่ไขกระดูก (Moreau et al., 2009) เป็นต้น

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาบทบาทพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการคัดกรองประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด FN อีกทั้งพยาบาลยังต้องมีบทบาทในการบริหารยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว ตลอดจนให้ความรู้ คำแนะนำ การปฏิบัติตัว แก่ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด และยาฉีดกระตุ้นเม็ดเลือดขาว รวมถึงให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเพื่อลดการติดเชื้อ และลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Febrile neutropenia (จันทิมา แจ่มจรัส และดาริกา จันทร์โพธิ์, 2564)

อย่างไรก็ตาม ปัญหาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองนั้นยังคงพบอยู่ในระดับสูง(Sirichantharawat & Pathnapalagons, 2021) แม้จะมีแนวทางการป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ การให้คำแนะนำต่างๆ รวมถึงมียาฉีดกระตุ้นเม็ดเลือดขาวใช้ในการป้องกัน FN (J. Klastersky et al., 2016) ทั้งนี้การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดFN ในต่างประเทศนั้นมีความแตกต่างทางพันธุกรรม พฤติกรรมการดูแลตนเอง แตกต่างทางด้านวัฒนธรรมการรับประทานอาหาร เมื่อเปรียบเทียบกับสังคมไทย อีกทั้งการศึกษาทั้งใน และต่างประเทศอาจมีข้อจำกัดในการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะปัจจัยด้านพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดซึ่งเป็นปัจจัยใหม่ที่น่าเข้ามาศึกษาหาความสัมพันธ์ รวมไปถึงการมี

กิจกรรมทางกายของผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรมประกอบไปด้วย อายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรค ระยะของโรคมะเร็ง จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการป้องกันภาวะไข้จากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำนั้น ส่งผลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และคุณภาพการดูแลผู้ป่วยต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดเป็นอย่างไร
2. อายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งที่รับเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง หรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรค ระยะของโรคมะเร็ง จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ หรือ Neutropenia เป็นผลข้างเคียงที่พบได้มากจากการให้ยาเคมีบำบัด โดยพบว่าค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (absolute neutrophil count: ANC) ของผู้ป่วยจะสัมพันธ์กับโรคที่มีความผิดปกติในไขกระดูกในการสร้างเม็ดเลือดโดยตรง หรือโรคมะเร็งที่ลุกลามไปที่ไขกระดูก(Lewis et al., 2011) อีกทั้งยาเคมีบำบัดมีพิษต่อกระบวนการสร้างเซลล์เม็ดเลือด และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย(Crawford et al., 2004) โดยสูตรยาเคมีบำบัดที่ใช้รักษามะเร็งระบบโลหิตวิทยาสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่า(Schwartzberg, 2006) และในผู้สูงอายุพบว่าเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มีฟาโกไซติกเซลล์ (phagocytic cells) น้อย และมีกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งแปลกปลอมในร่างกายการลดลง(Crighton & Puppione, 2006) เมื่อเม็ดเลือดขาว

ต่ำมากเท่าใดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น(Bodey et al., 1966) ผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะนิวโทรฟิลเนี่ยจะมีไขซึ่งเป็นสัญญาณบ่งชี้ของการติดเชื้อ(Crawford et al., 2004)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกตัวแปรที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะไขจากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง อันประกอบด้วย

1. อายุ อายุที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุทั้งภูมิคุ้มกันที่มีมาแต่กำเนิด (innate immune system) และภูมิคุ้มกันที่เปลี่ยนแปลงในภายหลัง (adaptive immune system) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นมักจะเป็นด้านประสิทธิภาพในการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันลดลง (immunosenescence) (Butcher et al., 2001) ในวัยผู้สูงอายุเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil ซึ่งนับว่าเป็นส่วนหนึ่งในระบบภูมิคุ้มกันที่มีมาแต่กำเนิด (innate immune system) จะมีคุณสมบัติด้านความสามารถในการจับสิ่งแปลกปลอม (phagocytosis) และการผลิตสารอนุมูลอิสระเพื่อกำจัดทำลายสิ่งแปลกปลอมลดลง รวมถึงความสามารถในการเคลื่อนตัวไปบริเวณที่มีสิ่งแปลกปลอม (chemotaxis) ลดลง เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น (Butcher et al., 2001; Gomez et al., 2008) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีอายุ > 65 ปี มีความเสี่ยงต่อภาวะจากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าคนที่อายุน้อยกว่า (Puchisathian & Rojnuckarin, 2017) สอดคล้องกับ NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองอายุมากกว่า 65 ปีเสี่ยงต่อภาวะไขจากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Crawford et al., 2017) ดังนั้นอายุจึงมีความสัมพันธ์กับภาวะไขจากเม็ดเลือดขาวต่ำ

2. เพศ ความแตกต่างของเพศมีผลต่อการตอบสนองต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเพศหญิง และเพศชายมีความความแตกต่างทางสรีรวิทยา และทางกายวิภาคซึ่งมีผลต่อการรับสัมผัสเชื้อโรค การรับรู้ต่อเชื้อโรค การจับกินซากของเชื้อโรค และการแพร่กระจายของเชื้อโรค (Klein & Flanagan, 2016) ซึ่งระบบภูมิคุ้มกันของเพศหญิงและชายไม่เพียงแต่แตกต่างแค่ฮอร์โมนเพศเท่านั้นแต่ยังสัมพันธ์ไปถึงระดับโครโมโซม โดยโครโมโซม X จะมีการกลายพันธุ์ของไนยีน X-linked เป็นจำนวนมากซึ่งส่งผลต่อการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน (Pinheiro et al., 2011) โครโมโซม X จะประกอบด้วย microRNAs (miRNAs) ร้อยละ 10 ซึ่งจะไม่พบ miRNAs ในโครโมโซม Y ซึ่ง miRNAs มีความสำคัญในการควบคุมการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันโดยเฉพาะเมื่อร่างกายมีภาวะอักเสบ และ miRNAs ที่อยู่กับโครโมโซม X นั้นอาจถูกรบกวนการทำงานนำไปสู่การเกิดความผิดปกติต่อการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันโดยเฉพาะในเพศหญิง(Pennell et al., 2012) ในเพศหญิงพบว่าการกำจัดยาของร่างกายในเพศหญิงช้ากว่าเพศชาย ด้วยเหตุผลหลายประการด้วยการเผาผลาญที่ช้าลง การขับยาออกช้าลง ยกตัวอย่าง ยาเคมีบำบัด doxorubicin มีความแตกต่างในด้านเพศ และองค์ประกอบของร่างกายโดยเฉพาะใน ด้านเภสัชจลนศาสตร์ (Dobbs et al., 1995) สามารถอธิบาย

ได้ว่า เพศหญิงที่ได้รับยาเคมีบำบัด สูตร R-CHOP พบว่ามีความไวของการเกิด myelosuppression ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเพศหญิงเป็นปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับการภาวะเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ($P= 0.004$) (Yong Won Choi et al., 2014) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lyman et al. (2014) ผลการวิจัยพบว่าในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด NHL เพศหญิงมีความเสี่ยงในการเกิด FN และสัมพันธ์กับการนอนในโรงพยาบาลมากกว่าเพศชายสอดคล้องกับการศึกษาของ Yong Won Choi et al. (2014) ศึกษาารูปแบบการเกิดภาวะ neutropenia และปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองพบว่าเพศหญิงเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเม็ดเลือดขาวต่ำ และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิด FN ดังนั้นเพศจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิด FN

3. ระดับ Albumin ในเลือด อัลบูมินเป็นโปรตีนหลักซึ่งอยู่ในกระแสเลือดเกิดจากการสังเคราะห์จากกรดอะมิโนในเซลล์ตับ โดยอัลบูมินเป็นตัวบ่งชี้ภาวะทุพโภชนาการ และภาวะอักเสบเรื้อรัง เมื่อร่างกายมีการติดเชื้อหรือมีการอักเสบ การสร้างอัลบูมินจะถูกยับยั้งส่งผลให้ระดับอัลบูมินในกระแสเลือดลดลง (Wiedermann, 2021) ความสัมพันธ์ของระหว่างอัลบูมินและโรคมะเร็งพบว่าระดับอัลบูมินในเลือดต่ำสอดคล้องกับการพยากรณ์ของโรคมะเร็งชนิดต่างๆ (Gupta & Lis, 2010) ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการพยากรณ์โรคที่ไม่ดีในผู้ป่วยที่มีภาวะ FN อีกทั้งระดับอัลบูมินในเลือดยังเป็นพารามิเตอร์ที่ใช้ในการพยากรณ์โรคมะเร็งที่แย่ง และระดับอัลบูมินยังมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำสูง ส่งผลกระทบทางลบต่อการเสียชีวิตจากภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Sütçüoğlu et al., 2021) แม้ว่าความสัมพันธ์ของภาวะอัลบูมินต่ำยังไม่ชัดเจนมากนัก แต่ภาวะอักเสบของร่างกายที่รุนแรงสัมพันธ์กับระดับอัลบูมินในร่างกายต่ำลงอย่างชัดเจน และส่งผลต่อการฟื้นตัวที่ช้าลงเมื่อร่างกายมีภาวะอักเสบแบบเฉียบพลัน (Ge et al., 2020) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ระดับ Albumin ในเลือด เป็นปัจจัยที่มีหลายงานวิจัยนำไปศึกษาเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำโดยเฉพาะในกลุ่มของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง งานวิจัยได้ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาเคมีบำบัด R-CHOP ผลการศึกษาสอดคล้องกันโดยพบว่า ระดับ Albumin ในเลือด < 3.5 g/dl ($OR= 5.362$, $95\% CI=1.570-18.310$, $P=0.0074$) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.05 (Kim et al., 2021; Yokoyama et al., 2020) ระดับ Albumin ในเลือดจึงมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

4. พฤติกรรมการดูแลตนเอง การดูแลตนเองเป็นการปฏิบัติกิจกรรมที่บุคคลริเริ่ม และกระทำด้วยตนเองรวมทั้งการดูแลบุคคลอื่น เพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพและความผาสุก (Denyes et al., 2001) การดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมนั้นมีความสำคัญที่จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Abrams et al., 1993) ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่าง

ถูกต้องเหมาะสม ในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อ ภาวะเลือดออกง่าย และการบรรเทาอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด จะสามารถควบคุมความรุนแรงของโรค รวมไปถึงสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ (Fernsler, 1986) และในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาส่วนใหญ่มีพฤติกรรม การดูแลตนเองที่ดี แต่มีผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 1 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรม การดูแลตนเองในระดับต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Lekdamrongkul et al., 2014) สอดคล้องกับการศึกษาของ พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ (2552) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัด ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่มีพฤติกรรม การดูแลตนเองน้อย มีแนวโน้มของภาวะไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าผู้ป่วยที่มีพฤติกรรม การดูแลตนเองที่สูง โดยมักมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในเรื่อง ดูแลรักษาผิวหนังที่แห้งไม่ตี การไปในแหล่งชุมชนแออัด และการเลือกซื้ออาหารที่ปรุงสำเร็จจากแผงลอยริมถนนมารับประทาน ดังนั้นพฤติกรรม การดูแลตนเองจึงน่าจะมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อม น้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

5. ชนิดของโรคมะเร็ง ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำพบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งระหว่างได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยา (De Neurois et al., 2010) ปัจจัยด้านชนิดของโรคมะเร็งพบว่าอุบัติการณ์เกิด FN พบร้อยละ 14.9 ในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีผลข้างเคียงก่อกวนการทำงานของกระดูก (Limvorapitak & Khawcharoenporn, 2015) อีกทั้งพบว่ามะเร็งต่อม น้ำเหลืองชนิด non-Hodgkin's lymphoma เกิด FN มากเป็นอันดับสอง และพบมะเร็งต่อม น้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma เกิด FN เป็นอันดับสุดท้าย เมื่อเทียบกับมะเร็งในระบบโลหิตวิทยาทั้งหมด (Roongpoovapatr & Suankratay, 2010) จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Sureda et al. (2019) พบว่ามะเร็งต่อม น้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma มีภาวะ neutropenia และมีอุบัติการณ์เกิด FN แม้ว่าในผู้ป่วย Hodgkin's lymphoma จะได้รับยา Brentuximab ร่วมกับยาเคมีบำบัดสูตร AVD ซึ่งนับว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิด FN ระดับต่ำ ถึง ปานกลางจนไปสู่การให้คำแนะนำในการใช้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวแบบ prophylaxis เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ FN ดังนั้นชนิดของโรคมะเร็งต่อม น้ำเหลืองทั้งชนิด non-Hodgkin's lymphoma และ Hodgkin's lymphoma จึงมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

6. ระยะของโรค ผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่มีการแพร่กระจายของโรคไปที่ไขกระดูกสามารถทำนายภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้ ($R^2 = 0.47$, OR 2.18; 95%CI 1.41-3.39, $p=0.005$) (Moreau et al., 2009) และในผู้ป่วยมะเร็งต่อม น้ำเหลืองที่มีระยะของโรคที่ลุกลาม (OR 1.5, 95% CI 1.11-2.02, $p= 0.0079$) พบว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Salar et al., 2012) รวมไปถึงผู้ป่วยมะเร็งต่อม น้ำเหลืองที่มีการลุกลามของโรคมะเร็งไปที่ไขกระดูก (bone marrow involvement) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (OR=6.122;

955CI 1.663-22.533, $p=0.006$) (Yong Won Choi et al., 2014) ดังนั้นระยะของโรคจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิด FN

7. จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด จากการศึกษาของ พิจิตรา เล็กดำรงกุล (2552) กล่าวว่าภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวเฉียบพลันชนิดไม่อีลอยด์ภายหลังได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งแรกพบอุบัติการเกิด FN สูงถึงร้อยละ 92 และมีแนวโน้มลดลงในการให้ยาเคมีบำบัดครั้งหลังๆ เนื่องจากมีแนวโน้มลดลงในการให้ยาเคมีบำบัดครั้งหลังๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากการรักษาครั้งแรกนั้นรักษาเพื่อชักนำให้โรคสงบ และมีการใช้ยาเคมีบำบัดหลายชนิดร่วมกัน ซึ่งทำให้ไขกระดูกถูกกดการทำงาน และปริมาณเม็ดเลือดขาวตัวอ่อนมีจำนวนมากในครั้งแรกของการรักษา ในการให้ยาเคมีบำบัดครั้งถัดไป เม็ดเลือดขาวตัวแก่มากขึ้นทำให้ไม่มีภาวะดังกล่าว ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองพบว่าปัจจัยจำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ โดยพบว่าอุบัติการเกิด FN จะพบในครั้งแรกของการได้รับยาเคมีบำบัดร้อยละ 10.5 (Yokoyama et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของ Weycker et al. (2014) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งระบบก้อนท่อน และในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองพบว่าอุบัติการณ์เกิด FN พบมากที่สุดครั้งแรกของการได้รับยาเคมีบำบัดร้อยละ 41 จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัดจึงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

8. โรคร่วม โรคร่วมเป็นปัจจัยด้านชีวภาพที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของระบบ ต่าง ๆ ในร่างกายซึ่งการเปลี่ยนแปลงด้านชีววิทยาจากภาวะโรคร่วมมีผลทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อ ภาวะสุขภาพ ซึ่งโรคร่วมเป็นปัจจัยหนึ่งที่นิยมนำมาหาความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำโดยพบว่า การมีโรคร่วม เช่น โรคความดันโลหิตสูง, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, ปอดอักเสบ pneumonia (Lyman et al., 2005) ร่วมกับการเป็นมะเร็งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (neutropenia) ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา (Morrison et al., 2004) ต้องเข้ารับการรักษานอนโรงพยาบาลนานขึ้น และเพิ่มอัตราการเสียชีวิตจากภาวะ FN และแม้ว่าจะได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF ป้องกันแบบปฐมภูมิแล้วนั้นผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีโรคร่วมมีความสัมพันธ์กับการเกิด FN ($OR = 6.63, 95\%CI: 1.95-22.48, p=0.002$) (Puchisathian & Rojnuckarin, 2017) ปัจจัยโรคร่วมจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิด FN

9. กิจกรรมทางกาย กิจกรรมทางกาย (physical activity) หมายถึง การทำกิจกรรมเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย สามารถแบ่งประเภทของกิจกรรมได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การทำงาน ได้แก่ การประกอบอาชีพการงาน การทำงานบ้าน การเดินทาง ได้แก่ การเดิน การขี่จักรยาน และกิจกรรมยามว่าง ได้แก่ การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา กิจกรรมทางกายทั่วไปเป็นปัจจัยที่สำคัญในการป้องกัน และจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable disease: NCDs) เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ กลุ่มโรคมะเร็ง โดยพบว่าการมีกิจกรรมทางกาย

น้อยก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตปีละ 3.2 ล้านคนทั่วโลก (World Health, 2009)การมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอช่วยส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นการตอบสนองระบบภูมิคุ้มกันดี อีกทั้งลดความเสี่ยงของกระบวนการอักเสบที่เพิ่มมากขึ้น และกระตุ้นการทำงานของภูมิคุ้มกัน (Nieman & Wentz, 2019) การมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง จะช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ในขณะที่เดียวกันเมื่อมีกิจกรรมทางกายเป็นเวลานาน หรือมีกิจกรรมทางกายในระดับมากเกินไปนั้นจะลดการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน เพิ่มแนวโน้มของการติดเชื้อ (Pedersen & Hoffman-Goetz, 2000) โดยในช่วงที่ร่างกายมีกิจกรรมทางกายจะกระตุ้นเส้นใยกล้ามเนื้อให้มีการปลดปล่อยแคลเซียม และด้วยเหตุนี้จะช่วยเพิ่มการสังเคราะห์ proinflammatory cytokines ซึ่งเป็น cytokines ที่จะหลั่งออกมาเมื่อมีภาวะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน หรือมีภาวะติดเชื้อ proinflammatory cytokines ประกอบด้วย $TNF-\alpha$ และ $IL-1\beta$ ซึ่งมีส่วนในการดึง neutrophil เข้ามาในตำแหน่งของการติดเชื้อ เมื่อมีกิจกรรมทางกายจะกระตุ้นให้ไซโตไคน์ปล่อยเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลออกมาเพิ่มขึ้น (Lavie et al., 2015) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bartlett et al. (2016) ที่พบว่าการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลไปสู่บริเวณที่มีการติดเชื้อในกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายมากกว่ากลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายน้อย ($p < 0.05$) และการมีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอเป็นนิสัยจะช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล จากที่กล่าวมาข้างต้นการมีกิจกรรมทางกายในระดับที่เพียงพอส่งผลดีต่อระบบภูมิคุ้มกัน อีกทั้งยังมีส่วนช่วยในการทำงานของ เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยเลือกศึกษาปัจจัยกิจกรรมทางกายเพื่อหาความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

สมมติฐานการวิจัย

1. อายุ เพศ ระดับ Albumin ในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม กิจกรรมทางกาย มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ เพศ ระดับ Albumin ในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มประชากร คือผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองวัยผู้ใหญ่ และสูงอายุที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งมารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโลหิตวิทยา ภูมิสิริ 1C โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบไปด้วย อายุ เพศ ระดับ Albumin ในเลือด

พฤติกรรม การดูแลตนเอง ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม กิจกรรมทางกาย และภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ หมายถึง ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองภายหลังได้รับยาเคมีบำบัดมี ค่าอุณหภูมิทางปาก ≥ 38.3 องศาเซลเซียส หรือมีอุณหภูมิร่างกาย ≥ 38 องศาเซลเซียส ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ร่วมกับมีปริมาณ Absolute neutrophil count :ANC ในกระแสเลือดน้อยกว่า 500 เซลล์/ลบ.มม. หรือมีค่าANC < 1000 เซลล์/ลบ.มม. มีแนวโน้มที่จะมีการลดลงน้อยกว่า 500 เซลล์/ลบ.มม. ภายใน 48 ชั่วโมง ข้อมูลส่วนนี้ได้จากบันทึกทางการแพทย์ในเวชระเบียนของผู้ป่วย

อายุ หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่เกิดจนถึงปีที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามโดยนับอายุเต็มปีบริบูรณ์ ข้อมูลในส่วนนี้จะได้จากแบบสอบถามส่วนบุคคล

เพศ หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่แสดงให้รู้ว่าหญิงหรือชาย โดยเพศของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดแบ่งออกเป็นเพศชายและเพศหญิง ข้อมูลส่วนนี้ได้จากแบบสอบถามส่วนบุคคล

ระดับ Albumin ในเลือด หมายถึง ค่าของโปรตีนซึ่งอยู่ในกระแสเลือดของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง โดยอัลบูมินเป็นตัวบ่งชี้ภาวะทุพโภชนาการ และภาวะอักเสบเรื้อรังของร่างกาย ระดับ albumin ≥ 3.5 g/dl อยู่ในเกณฑ์ปกติ, albumin < 3.5 g/dl เป็นระดับที่ต่ำกว่าค่าปกติ ข้อมูลส่วนนี้ได้จากเวชระเบียนของผู้ป่วย

พฤติกรรม การดูแลตนเอง หมายถึง กิจกรรมที่ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองกระทำด้วยตนเอง เพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิตที่มีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี รวมไปถึงการป้องกันการเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ประกอบด้วย 1) การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป 2) การดูแลตนเองตามพัฒนาการ 3) การดูแลตนเองตามภาวะเบี่ยงเบนด้านสุขภาพ สามารถประเมินได้จากแบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองซึ่ง พัฒนาโดย พิจิตรา เล็กดำรงกุล (2552) ซึ่งพัฒนามาจากกรอบแนวคิดของโอเร็ม การแปลผลคะแนนมาก หมายถึงพฤติกรรม การดูแลตนเองดี

ชนิดของโรคมะเร็ง หมายถึง การจำแนกชนิดของมะเร็งต่อมน้ำเหลือง แบ่งได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่ 1. มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดจ์กิน (Hodgkin lymphoma) 2. มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจ์กิน (Non-Hodgkin lymphoma) ประเมินจากการบันทึกข้อมูลของแพทย์ระบุในเวชระเบียน

ระยะของโรค หมายถึง ตัวเลขที่ระบุความรุนแรงเกี่ยวกับรอยโรค หรือลักษณะการแพร่กระจายของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระยะ โดยระยะของโรค 1- 4 ระยะนั้น ประเมินได้จากการบันทึกข้อมูลของแพทย์ ซึ่งระบุในเวชระเบียนของผู้ป่วย

จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด หมายถึง ตัวเลขที่ระบุจำนวนครั้งของการมารับเคมีบำบัดของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ประเมินได้จากการบันทึกข้อมูลของแพทย์ระบุในเวชระเบียน

โรคร่วม หมายถึง การมีโรคประจำตัวอื่น ๆ ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ซึ่งเกิดขึ้นก่อนได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ข้อมูลได้จากเวชระเบียนผู้ป่วย สามารถประเมินโรคร่วม ได้แก่มโรคร่วม และไม่มีโรคร่วม

กิจกรรมทางกาย หมายถึง กิจกรรมของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ดำเนินกิจวัตรประจำวัน เช่น การทำงานบ้าน ทำสวน การเดินขึ้นบันได การเดิน การขี่จักรยาน รวมทั้งการเคลื่อนไหวร่างกายจากการทำงานประกอบอาชีพและการทำกิจกรรมยามว่างหรืองานอดิเรก เช่น การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา เป็นการประกอบกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก และออกแรงปานกลาง โดยใช้ แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) ฉบับภาษาไทย ที่ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข (2554)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด
2. เพื่อนำผลวิจัยที่ได้จากการศึกษาพัฒนาต่อยอดงานวิจัยเชิงทำนายเพื่อพยากรณ์ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยศึกษาย้อนหลัง เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และความสัมพันธ์ระหว่าง อายุ เพศ ระดับ Albumin ในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและได้สรุปเนื้อหาสาระสำคัญ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด
 - 1.1 อุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง
 - 1.2 ชนิด และระยะของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง
 - 1.3 อาการ และอาการแสดงในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง
 - 1.4 การรักษา และสูตรยาเคมีบำบัดในโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง
 - 1.5 ผลกระทบจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด
2. ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
 - 2.1 ชนิดและหน้าที่ของเม็ดเลือดขาว
 - 2.2 ความหมายของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
 - 2.3 กลไกภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
 - 2.4 ผลกระทบของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
 - 2.5 การประเมินไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
 - 2.6 การรักษาผู้ป่วยเมื่อเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
3. บทบาทพยาบาลในการป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด
4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำแต่ละปัจจัย
 - 4.1 อายุ
 - 4.2 เพศ
 - 4.3 ระดับ Albumin ในเลือด
 - 4.4 พฤติกรรมการดูแลตนเอง
 - 4.5 ชนิดของโรคมะเร็ง

- 4.6 ระยะของโรค
- 4.7 จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด
- 4.8 โรคร่วม
- 4.9 กิจกรรมทางกาย
- 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 6. กรอบแนวคิดการวิจัย

1. ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

1.1 อุบัติการณ์การเกิดโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็นโรคในระบบโลหิตวิทยาเป็นชนิดที่พบมากในไทยและต่างประเทศ จากสถานการณ์โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองทั่วโลกข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2563 พบอุบัติการณ์เกิดมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin ในทุกช่วงอายุเป็นจำนวน 83,087 คน เป็นเพศชาย 48,981 คน เป็นเพศหญิง 34,106 คน และในมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ชนิด Non-Hodgkin พบว่ามีอุบัติการณ์เกิดในทุกช่วงอายุ พบ 544,352 คน เป็นเพศชาย 304,151 คน และเป็นเพศหญิง 240,201 คน โดยทั้งมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin และ Non-Hodgkin พบมากในทวีปเอเชีย คิดเป็น 38.2 % และ 44.3% ตามลำดับ (WHO, 2020) ในประเทศไทยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองพบมากเป็นอันดับ 5 ในเพศชาย และอันดับที่ 9 ในเพศหญิง (กรรมการแพทย์, 2563) ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองในประเทศไทยอยู่ที่ 10 คนต่อ 1 แสนคนต่อปี โดยผู้ป่วยรายใหม่ราวปีละ 3,000 คน หรือเทียบเท่า 8 คนต่อวัน (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2559)

1.2 ชนิด และระยะของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็นโรคมะเร็งที่เกี่ยวข้องกับเม็ดเลือดขาวชนิด ลิมโฟไซต์ (lymphocyte) สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ 2 ชนิด ได้แก่

1.2.1 มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดจ์กิน (Hodgkin lymphoma: HL) มีลักษณะเฉพาะ คือ ตรวจพบ B lymphocyte (B cell) ที่มีขนาดใหญ่ และผิดปกติ มักจะพบความผิดปกติในเซลล์ชนิดนี้มากกว่า T lymphocyte (T cell) และมีการพยากรณ์โรคที่ดีกว่าชนิดนอนฮอดจ์กิน มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดจ์กินสามารถวินิจฉัยได้จากการตรวจชิ้นเนื้อจากต่อมน้ำเหลืองย้อมแบบดูด้วย hematoxylin และ eosin เพื่อตรวจหาเซลล์มะเร็งที่เรียกว่า Reed-Sternberg cell ร่วมกับการย้อมพิเศษทาง immunohistochemistry ของเซลล์มะเร็ง ซึ่งความผิดปกติของเซลล์ ที่ความแตกต่างนั้นมีผลต่อการเจริญเติบโต การกระจายของเซลล์ และการรักษาที่แตกต่างกันไป (American Cancer Society, มปป) การจำแนกนิยมใช้รูปแบบขององค์การอนามัย

โรค ในปี ค.ศ. 2016 (WHO classification of lymphoid neoplasms, 2016) สามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. Nodular Lymphocyte predominance Hodgkin lymphoma (NLPHL) เป็นเนื้องอกที่ประกอบด้วย B-lymphocytes เป็นส่วนใหญ่ซึ่งเรียงตัวเป็น nodular pattern และมีเซลล์เนื้องอกขนาดใหญ่แทรกอยู่ เรียกเซลล์นี้ว่า lymphocytic & histiocytic (L & H) cell พบมะเร็งชนิดนี้ได้ประมาณร้อยละ 5 (พิรยุทธ สิทธิไชยากุล, 2564)

2. Classical Hodgkin lymphoma (CHL) เป็นเนื้องอกที่มี Reed - Sternberg cell ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ชนิด Classical Hodgkin lymphoma (CHL) นั้นที่มีต่อมน้ำเหลืองโตส่วนมากจะมีเซลล์ Reed- Sternberg cell เนื่องจากมีเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดอื่น ๆ มาล้อมรอบ เช่น lymphocytes, eosinophils, neutrophils, histiocytes และ plasma cells เนื้องอกชนิด Classical Hodgkin lymphoma (CHL) แบ่งออกได้เป็น 4 ชนิดย่อย (พิรยุทธ สิทธิไชยากุล, 2564) คือ 1) Nodular Sclerosis Hodgkin lymphoma (NSCHL), 2) Mixed-Cellularity Hodgkin lymphoma (MCCHL), 3) Lymphocyte-rich Classical Hodgkin lymphoma (LRCHL) และ 4) Lymphocyte-depleted Hodgkin lymphoma (LDCHL)

1.2.2 มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจ์กิน (Non-Hodgkin lymphoma: NHL) ประเภทนี้พบได้บ่อยกว่ามะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดจ์กิน สามารถจำแนกตามประเภทเซลล์ลิมโฟไซต์ lymphocytes (B cells) หรือ T lymphocytes (T cells) พบมากกว่า 30 ประเภท และสามารถแบ่งตามอัตราการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งได้ 2 ชนิด ดังนี้

1. ชนิดค่อยเป็นค่อยไป indolent หรือ low grade เป็นเซลล์มะเร็งที่โตช้ามีอัตราการแบ่งตัวของมะเร็งช้า ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ในระยะที่โรคมะเร็งมีการกระจายตัว มะเร็งต่อมน้ำเหลืองนอนฮอดจ์กิน ชนิด indolent ประกอบด้วย Follicular lymphoma, Cutaneous T-cell lymphoma, Lymphoplasmacytic lymphoma, Marginal zone B-cell lymphoma, MALT lymphoma และ Small-cell lymphocytic lymphoma

2. ชนิด aggressive หรือ high grade (เซลล์มะเร็งที่โตเร็ว) ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด aggressive นี้จะมีอาการมาก เช่น ก้อนโตเร็วกดอวัยวะต่างๆ มีไข้ น้ำหนักลด หรือเหงื่อออกตอนกลางคืน ผู้ป่วยควรรีบได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดโดยเร็วก่อนที่มีผลกระทบต่อยาเคมีบำบัดอื่น ๆ เช่น ตับ ไต เซลล์มะเร็งชนิดนี้จะตอบสนองต่อยาเคมีบำบัดค่อนข้างดี และมีโอกาสหายมากกว่ามะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดเรื้อรัง (American cancer society, มปป) มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด aggressive ประกอบไปด้วย Diffuse large B-cell lymphoma, Anaplastic large-cell lymphoma, Burkitt lymphoma, Lymphoblastic lymphoma, Mantle cell lymphoma และ Peripheral T-cell lymphoma

การแบ่งระยะของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองใช้การแบ่งระยะของ Ann Arbor system ดังนี้ (Hatton et al., 2008)

ระยะที่ 1: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลือง หรือนอกต่อมน้ำเหลืองเพียงบริเวณเดียว

ระยะที่ 2: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลือง หรือนอกต่อมน้ำเหลืองตั้งแต่ 2 ตำแหน่งขึ้นไปโดยต้องอยู่ภายในด้านเดียวกันของกระบังลม

ระยะที่ 3: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลือง หรือนอกต่อมน้ำเหลืองที่อยู่คนละด้านของกระบังลม และ/หรือพบรอยโรคที่ม้ามร่วมด้วย

ระยะที่ 4: มีรอยโรคกระจายออกไปเกินตำแหน่งจุดเริ่มต้นที่พบ ตำแหน่งที่พบกระจายได้บ่อย เช่น ตับ, ไชกระดูก หรือปอด

ระยะ B: ผู้ป่วยมีอาการ หรือ B symptoms ดังนี้ ปรากฏอาการไข้, น้ำหนักลดมากกว่าร้อยละ 10 ภายในระยะเวลา 6 เดือน และมีเหงื่อออกเวลากลางคืน ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะนี้จะได้รับการรักษาอย่างเต็มที่เนื่องจากโรคมะเร็งมีการแพร่กระจายไกล

ระยะ A: ผู้ป่วยไม่มีการกระจายของโรค ไม่มี B symptoms หรือไม่มีไข้, ไม่มีเหงื่อออกเวลากลางคืน, ไม่มีน้ำหนักตัวลดลง (Hatton et al., 2008)

1.3 อาการ และอาการแสดงในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

ผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองมักจะมีอาการ ต่อมน้ำเหลืองโตขึ้น คลำพบก้อนได้ง่ายในบริเวณที่อยู่ต้น เช่นบริเวณลำคอ รักแร้ เต้านม หรือขาหนีบ อาการอื่น ๆ ที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ได้แก่ ไข้ น้ำหนักลด เหงื่อออกกลางคืน ท้องอืดแน่นหรือโตขึ้น ตับม้ามโต มีผื่นหรือแผลเรื้อรัง (พรรรณี ประดิษฐ์สุขถาวร, มปป)

1.4 การรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้ดังนี้

1.4.1 การรักษาด้วยยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) การเลือกใช้ยาเคมีบำบัดขึ้นอยู่กับชนิดของมะเร็ง และระยะของโรค เป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระยะสงบและป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ (Lewis, 2002) การรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจะกระทำอย่างต่อเนื่องและยาวนาน เป็นระยะเวลา 3-5 ปี การใช้เคมีบำบัดเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูง และมีการใช้อย่างแพร่หลาย การรักษาด้วยการใช้ยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยระบบโลหิตวิทยาเป็นการรักษาโดยใช้ยาเคมีบำบัดหลายชนิดร่วมกัน (Combination chemotherapy) เพื่อลดจำนวนเซลล์มะเร็งให้มากที่สุด ในเวลาที่เร็วที่สุด และทำอันตรายต่อเซลล์ปกติน้อยที่สุดเพื่อให้ระบบการสร้างเม็ดเลือดปกติฟื้นตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นการรักษาแบบจำเพาะใช้เวลาในการรักษาระยะแรกประมาณ 1 ปีครึ่ง ถึง 2 ปี แบ่งการรักษาออกเป็นระยะต่างๆ ดังนี้ (เกสร นันทจิต, 2551 อังไฉ ดรุณี บุญหนู, 2555)

1) การรักษาในระยะชักนำให้โรคสงบ (Induction remission therapy) เป็นการรักษาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทำลายและลดจำนวนเซลล์มะเร็งให้หมดไป หรืออยู่ในระดับที่ไม่สามารถตรวจพบได้ เพื่อให้ไขกระดูกสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติโดยเร็ว และเข้าสู่ระยะโรคสงบอย่างสมบูรณ์ (Complete remission: CR)

2) การรักษาในระยะโรคสงบ (Consolidation) เป็นการรักษาหลังจากที่ผู้ป่วยมีภาวะโรคสงบอย่างสมบูรณ์แล้ว เพื่อกำจัดเซลล์มะเร็งที่ยังหลงเหลืออยู่ให้หมดไป เพื่อให้ผู้ป่วยมีระยะโรคสงบสมบูรณ์นานที่สุด และที่สำคัญที่สุดคือ เพื่อให้ผู้ป่วยมีโอกาสหายขาดจากโรค

3) ระยะติดตามผลการรักษา (Maintenance) ในระยะนี้ผู้ป่วยไม่ต้องรับการรักษาด้วยเคมีบำบัดแต่ยังคงต้องมาติดตามการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโลหิตวิทยาอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินผลการรักษาและเฝ้าระวังการกลับเป็นซ้ำของโรคซึ่งส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 3 ปี ถึง 3 ปีครึ่ง

1.4.2 การรักษาด้วยยาแอนติบอดีจำเพาะ (Monoclonal antibodies)

ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับกลไกการควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์รวมทั้งความแตกต่างของเซลล์มะเร็งเพิ่มมากขึ้นนำไปสู่การพัฒนาายาใหม่ๆ ที่มีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งแบบจำเพาะเจาะจงมากขึ้น และนิยมใช้ในการรักษาโรคมะเร็งโดยยากุ่มนี้ เรียกว่า Targeted therapy เช่น การใช้ monoclonal antibodies หรือการใช้สารโมเลกุลเล็กยับยั้งการทำงานของ tyrosine kinase เอ็มไซม์ หรือยับยั้งการเจริญเติบโตของหลอดเลือด (anti-angiogenesis) เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งโดย monoclonal antibodies ที่นำมาใช้ในการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองสร้างจากกลุ่มพลาสมาเซลล์ซึ่งกำเนิดจาก B-lymphocyte เซลล์เดี่ยวทุกโมเลกุลของแอนติบอดีจึงมีคุณสมบัติที่เหมือนกันทุกประการ หรือ homogeneous มีความจำเพาะสูงต่อแอนติเจนบนผิวเซลล์ B-lymphocyte ปกติ และของมะเร็งต่อมน้ำเหลือง เช่น CD20 กลไกการทำงานเมื่อ monoclonal antibodies จับกับ CD20 แอนติเจนจะกระตุ้นการทำงานของระบบ complement ให้ทำลายเซลล์มะเร็งที่มีแอนติบอดีเกาะอยู่มีผลให้เกิดการสลายของเซลล์มะเร็ง (ศิริมาศ กาญจนวาศ และคณะ, 2551) แต่ B-lymphocyte มีคุณลักษณะที่สามารถฟื้นคืนตัวสร้างเซลล์กลับมาเป็นปกติได้หลังจากได้รับการรักษาด้วยยาต้าน B-lymphocyte ซึ่งนั่นจะช่วยลดการเกิดผลกระทบต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายผู้ป่วยได้ (Cheson & Leonard, 2008)

1.4.3 การฉายรังสี (Radiation therapy) คือการปล่อยพลังงานในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรืออนุภาคของอะตอม เช่น อิเล็กตรอน หรือการผสมกันระหว่างโปรตรอนและนิวตรอน เมื่อคลื่นหรืออนุภาคของรังสีผ่านเข้าสู่เนื้อเยื่อ อิเล็กตรอนจะผลิตโมเลกุลแตกตัวเป็นไอออนเกิดความเสียหายกับส่วนประกอบของเซลล์ ส่งผลให้ DNA แตกเป็นสองสายมีผลต่อความสามารถของการสืบพันธุ์ของเซลล์ และทำให้เซลล์ตายในที่สุด (Hatton et al., 2008)

1.4.4 การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด (Stem-cell transplantation) การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดใช้ในการรักษามะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีความสูงที่จะกลับเป็นซ้ำ ไม่ตอบสนองต่อการรักษาในช่วงแรก หรือมีโรคกลับเป็นซ้ำ แบ่งเป็น 2 วิธี คือ (ทัศนพงศ์ รวยยาว, มปป)

1) Autologous stem cell transplant คือการนำเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดจากผู้ป่วยไปเก็บไว้ แล้วนำมาปลูกถ่ายให้ผู้ป่วยเองภายหลังจากได้รับเคมีบำบัดปริมาณสูงเพื่อกำจัดเซลล์มะเร็งในร่างกาย เหมาะสำหรับโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง และมะเร็งมัยอีโลมา (ทัศนพงศ์ รวยยาว, มปป)

2) Allogenic stem cell transplant คือการนำเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดจากผู้บริจาคที่มี HLA-matched มาปลูกถ่ายให้ผู้ป่วยภายหลังจากได้รับเคมีบำบัดปริมาณสูงร่วมกับยากดภูมิคุ้มกันเพื่อกำจัดเซลล์มะเร็งในร่างกาย และยับยั้งปฏิกิริยาต่อต้านเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดจากผู้อื่น ผลข้างเคียงมากกว่าอีกวิธี แต่เหมาะสำหรับโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวหรือผู้ป่วยที่ยังมีรอยโรคในไขกระดูก เพราะอาจจะสามารถทำให้โรคสงบได้มากขึ้นจากปฏิกิริยาต่อต้านเซลล์มะเร็ง ที่เรียกว่า graft versus leukemia หรือ lymphoma effect (ทัศนพงศ์ รวยยาว, มปป)

1.5 ผลกระทบจากการรักษาด้วยยาเคมี

ผู้ป่วยโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดจะได้รับผลกระทบ ดังนี้

1.5.1 ด้านร่างกาย ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองจะได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ซึ่งเป็นการรักษาหลัก เป้าหมายของการให้ยาเคมีบำบัดเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าสู่ระยะสงบและป้องกันการกลับมาเป็นซ้ำ (Lewis, 2002) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนของยาเคมีบำบัดที่เกิดขึ้น เช่น อากาศคลื่นไส้ อาเจียน อากาศผมร่วง อากาศเจ็บภายในช่องปาก อากาศเบื่ออาหาร อากาศชาปลายมือปลายเท้ามีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำทำให้เกิดการติดเชื้อ (Hatton et al., 2008)

1.5.2 ด้านจิตใจ นอกจากผลกระทบของยาเคมีบำบัดที่ส่งผลต่อด้านร่างกายแล้วนั้น ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองยังต้องเผชิญกับผลกระทบด้านจิตใจ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีภาวะวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้า (ภักจจิรา รัชตะสังข์, 2547) และพบว่าผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างการรักษาโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองมีความเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) (ธัญญาเรศ สถาพร, 2560)

2. ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

2.1 ชนิดและหน้าที่ของเม็ดเลือดขาว

เม็ดเลือดขาว (White blood cell หรือ leukocyte) เม็ดเลือดขาวทำหน้าที่ป้องกันร่างกายจากเชื้อก่อโรค และสิ่งแปลกปลอมต่างๆ อีกทั้งยังเป็นส่วนสำคัญของภูมิคุ้มกันของร่างกาย (immune system) โดยปกติในร่างกายมีปริมาณเม็ดเลือดขาวทั้งหมดทุกชนิดรวมกัน (total white blood cell count) อยู่ประมาณ 4,500 – 10,000 ตัวต่อปริมาณเลือด 1 ลูกบาศก์มิลลิเมตร (หารรขมน โพธิ์ผ่าน, มปป) เม็ดเลือดขาวมีหลายชนิด แต่ละชนิดซึ่งมีรูปร่าง ขนาด จำนวน และหน้าที่แตกต่างกัน โดยทั้งหมดเจริญมาจากเซลล์ต้นกำเนิดในไขกระดูกชื่อ Hematopoietic Stem Cell (HSC) ซึ่งเจริญไปเป็นเซลล์ได้ 2 สาย คือ lymphoid stem cell ซึ่งเจริญไปเป็นเซลล์ต้นกำเนิดของ lymphocyte และ natural killer cell (NK cell) และ สาย myeloid stem cell ที่เจริญไปเป็นเซลล์ต้นกำเนิดของเม็ดเลือดขาวเกล็ดเลือด และเม็ดเลือดขาว สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1. Granulocyte (polymorphonuclear leukocyte) เม็ดเลือดขาวในกลุ่มนี้จะมี Specific granule อยู่ใน cytoplasm และ นิวเคลียสมีลักษณะเป็น lobe ประกอบด้วย

1.1 Neutrophil เป็นเม็ดเลือดขาวที่มีบทบาทในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรีย และจุลชีพที่ก่อให้เกิดการอักเสบ โดยใช้วิธีเคลื่อนที่เพื่อจับกินเชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ได้โดยมี granule ที่ประกอบไปด้วยเอนไซม์สำหรับย่อยทำลายเชื้อโรค ซึ่งเป็นด่านแรกของการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันเมื่อร่างกายได้รับเชื้อโรค โดยเม็ดเลือดขาว Neutrophil ที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ประมาณร้อยละ 60 – 70 ของเม็ดเลือดขาวทั้งหมด รูปร่างของเซลล์มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12-15 ไมโครเมตร มีนิวเคลียส 2-5 lobes โดยปกติจะมีเพียง 3 lobe ซึ่งแต่ละ lobe จะถูกเชื่อมกันด้วยเส้นใย chromatin ในเพศหญิงจะพบมี inactive X chromosome อยู่บริเวณ lobe หนึ่งของนิวเคลียส มีลักษณะคล้าย ไม้ตีกองเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า Barr body (ปิยดา เงินสูงเนิน, 2558) Neutrophil มีระยะเวลาในการสร้างจนเจริญเติบโตกลายเป็นเม็ดเลือดตัวแก่ที่สามารถปล่อยเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตได้ใช้เวลาประมาณ 10 – 14 วัน และมีชีวิตอยู่ในกระแสเลือดได้นาน 6-8 ชั่วโมง (Nirenberg et al., 2006)

1.2 Eosinophil พบประมาณร้อยละ 1 – 4 ของเม็ดเลือดขาวทั้งหมดมีอายุอยู่ในกระแสเลือดประมาณ 18 ชั่วโมง ทำหน้าที่ทำลายสารที่เกิดจากปฏิกิริยาภูมิแพ้ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดการอักเสบ โดยจำนวน eosinophil จะเพิ่มขึ้นเมื่อร่างกายเกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ หรือเป็นโรคพยาธิ (ปิยดา เงินสูงเนิน, 2558)

1.3 Basophil มีประมาณร้อยละ 0.5 – 1 ของเม็ดเลือดขาวทั้งหมดแต่พบน้อยมากในกระแสเลือด มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบและปฏิกิริยาภูมิแพ้ (ปิยดา เงินสูงเนิน, 2558)

2. Agranulocyte (mononuclear leukocytes) เป็นเม็ดเลือดขาวที่ไม่มี specific granule ใน cytoplasm นิวเคลียสมีลักษณะกลมไม่มี lobe เม็ดเลือดขาวในกลุ่มนี้ ได้แก่

2.1 Monocyte เป็นเม็ดเลือดขาวที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เจริญมาจากเซลล์ต้นกำเนิดสาย myeloid มีนิวเคลียสเป็นรูปไตหรือเกือบกลม พบได้ประมาณร้อยละ 2-8 ของเม็ดเลือดขาวทั้งหมด ทำหน้าที่กลืนกินสิ่งแปลกปลอมและเชื้อโรค monocyte จะอยู่ในกระแสเลือดเพียงไม่กี่วัน จากนั้นจะเคลื่อนที่เข้าสู่เนื้อเยื่อเกี่ยวพันและเปลี่ยนแปลงไปเป็น macrophage (ปิยดา เงินสูงเนิน, 2558)

2.2 Lymphocyte มีประมาณร้อยละ 20-40 ของเม็ดเลือดขาวทั้งหมด ทำหน้าที่ป้องกันร่างกายจากเชื้อโรค และสิ่งแปลกปลอมโดยการสร้างภูมิคุ้มกันแบบจำเพาะต่อเชื้อนั้นๆ สามารถแบ่ง lymphocyte ออกได้เป็น 3 ประเภทตามการทำหน้าที่ ได้แก่ B lymphocyte (B cell), T lymphocyte (T cell) และ Null cell โดย B cell ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับ humorally mediated immune response ในขณะที่ T cell ทำหน้าที่เกี่ยวกับ cell mediated immune response ทั้ง B cell และ T cell จะมีการแบ่งตัวและเปลี่ยนแปลงรูปร่าง (proliferate and differentiation) เป็น memory cell ที่ไม่ได้ทำหน้าที่เกี่ยวกับ immune response แต่จะทำหน้าที่คล้ายเป็นหน่วยความจำ ที่แบ่งตัวเพิ่มจำนวนตอบสนองต่อการกระตุ้นการกระตุ้นในครั้งถัดไป และเป็น Effector cell ทำหน้าที่เกี่ยวกับ immune response โดยที่ B cell จะเปลี่ยนแปลงเป็น plasma cell ทำหน้าที่ในการสร้าง antibody ส่วน T cell บางเซลล์ เปลี่ยนแปลงเป็น cytotoxic T cell (T killer cell) ทำหน้าที่ทำลาย antigen บาง T cell เปลี่ยนแปลงเป็น T helper cell หรือ regulatory T cell ทำหน้าที่ในการหลั่งสารประเภท cytokines ที่มีคุณสมบัติในการกระตุ้นการตอบสนองของเซลล์อื่นๆ ใน immune system (ปิยดา เงินสูงเนิน, 2558)

2.2 ความหมายของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Febrile Neutropenia :FN) ตามคำนิยามของ Infection Diseases Society of America : IDSA 2010 หมายถึง ภาวะไข้ที่เกิดขึ้นโดยวัดอุณหภูมิของร่างกายทางปากได้ $\geq 38.3^{\circ}\text{C}$ หรือ วัดอุณหภูมิกายใต้ $\geq 38.0^{\circ}\text{C}$ ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ชั่วโมง โดยมีภาวะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลล์ต่ำค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (absolute neutrophil count: ANC) $< 500 \text{ cells/mm}^3$ หรือมีค่า ANC $< 1,000 \text{ cells/mm}^3$ โดยมีแนวโน้มลดลงต่ำกว่า 500 cells/mm^3 ใน 48 ชั่วโมง (Freifeld et al., 2011)

2.3 กลไกภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ หรือ Neutropenia เป็นผลข้างเคียงที่พบได้มากจากการให้ยาเคมีบำบัด โดยพบว่าค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (absolute neutrophil count: ANC) ของผู้ป่วย

จะสัมพันธ์กับโรคที่มีความผิดปกติในไขกระดูกในการสร้างเม็ดเลือดโดยตรง หรือโรคมะเร็งที่ลุกลามไปที่ไขกระดูก(Lewis et al., 2011) อีกทั้งยาเคมีบำบัดมีพิษต่อกระบวนการสร้างเซลล์เม็ดเลือด และระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย(Crawford et al., 2004) โดยสูตรยาเคมีบำบัดที่ใช้รักษามะเร็งระบบโลหิตวิทยา สัมพันธ์กับการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่า(Schwartzberg, 2006) และในผู้สูงอายุพบว่าเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มีฟาโกไซติกเซลล์ (phagocytic cells) น้อย และมีกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งแปลกปลอมในร่างกายการลดลง(Crighton & Puppione, 2006) เมื่อเม็ดเลือดขาวต่ำมากเท่าใดจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น(Bodey et al., 1966) ผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะนิวโทรพีเนียจะมีไข้ซึ่งเป็นสัญญาณบ่งชี้ของการติดเชื้อ(Crawford et al., 2004)

2.4 อาการและอาการแสดงของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ผู้ป่วยที่มีเม็ดเลือดขาวต่ำ อาจไม่มีอาการใดแสดงอย่างชัดเจน แต่ตรวจพบได้โดยการเจาะเม็ดเลือด โดยทั่วไปผู้ป่วยที่มีเม็ดเลือดขาวต่ำนั้นมีอาการที่ไม่จำเพาะ แต่อาจจะมีอาการจากโรคที่เป็นสาเหตุให้เม็ดเลือดขาวต่ำได้ เช่น คลำได้ก้อนต่อมน้ำเหลืองโต มีตับม้ามโตในโรคมะเร็งเม็ดเลือด หรือมีอาการผื่นแพ้แสง ปวดข้อ ในโรคภูมิคุ้มกันทำลายตนเอง (Autoimmune disease) อย่างไรก็ตามเม็ดเลือดขาวมีหน้าที่ในการกำจัดเชื้อโรค เมื่อเม็ดเลือดขาวต่ำลงนั้นผู้ป่วยจะมีโอกาสการติดเชื้อง่าย ติดเชื้อง่าย และติดเชื้อรุนแรงได้ จึงต้องเฝ้าระวังสังเกตอาการของการติดเชื้อ โดยผู้ป่วยที่มีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ อาจจะแสดงอาการ ไข้ หนาวสั่น หรือมีเหงื่อออก และแสดงอาการ อาการแสดงอื่นๆของการติดเชื้อ ในตำแหน่งต่างๆ ดังนี้ เจ็บคอ มีแผลในช่องปาก คัดจมูก ท้องเสีย คลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น(AJMC, 2017)

2.5 ผลกระทบของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Febrile Neutropenia :FN) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่มักจะเกิดขึ้นจากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็ง โดยพบว่าระดับค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิลเกิดจากพิษของยาเคมีบำบัดที่ส่งผลต่อเซลล์ เมื่อค่าระดับค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิลต่ำจึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อรุนแรงต้องเข้ารับการรักษานำไปสู่การใช้ยาปฏิชีวนะในวงกว้าง เพื่อลดอัตราการเจ็บป่วย และการเสียชีวิต(Klastersky, 2004) ผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดพบว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำนั้นมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 16 วัน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้นในผู้ป่วย FN คือ สูตรยาเคมีบำบัดชนิด High-dose, ระยะเวลาของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ, การติดเชื้อในกระแสเลือดจากแบคทีเรียดื้อยาชนิดแกรมลบ (Rosa & Goldani, 2014) ผู้ป่วยที่มีภาวะ FN จะได้รับการรักษาที่ล่าช้า เนื่องจากต้องเลื่อนการให้ยาเคมีบำบัดออกไป ลดขนาดของยาเคมีบำบัดลง ประสิทธิภาพของยาเคมีบำบัดก็จะลดลงตามไปด้วย(Krell & Jones, 2009) อีกทั้งยังพบว่าอัตราการเข้ารับการรักษาของ

ผู้ป่วยที่มีภาวะ FN ในหอผู้ป่วยหนักพบร้อยละ 13.6 และมีการเสียชีวิตใน 30 วัน เป็นร้อยละ 6.6 (Daniels et al., 2019)

2.6 การประเมินไข้จากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

การประเมินภาวะ FN สามารถดูได้จากค่าอุณหภูมิทางปาก ≥ 38.3 องศาเซลเซียส หรือมีอุณหภูมิร่างกาย ≥ 38 องศาเซลเซียส ต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ร่วมกับมีปริมาณ Absolute neutrophil count :ANC ในกระแสเลือดน้อยกว่า 500 เซลล์/ลบ.มม. หรือมีค่า ANC <1000 เซลล์/ลบ.มม. มีแนวโน้มที่จะมีการลดลงน้อยกว่า 500 เซลล์/ลบ.มม. ภายใน 48 ชั่วโมง (Jean Klastersky et al., 2016)

2.7 การรักษาผู้ป่วยเมื่อมีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Febrile neutropenia)

แนวทางการรักษาผู้ป่วย febrile neutropenia อาศัยการประเมินความเสี่ยงในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำจุดประสงค์ เพื่อพัฒนาแนวทางการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ นิยมใช้แบบประเมิน The Multinational Association for Supportive Care in Cancer Risk Index for Febrile Neutropenia (MASCC Risk Index for Febrile Neutropenia) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบประเมิน MASCC Risk Index for Febrile Neutropenia (Jean Klastersky et al., 2016)

ลักษณะของผู้ป่วย	คะแนน
ภาวะของการเจ็บป่วย: ไม่มี หรือ มีอาการเล็กน้อย	5
ไม่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ (Systolic BP > 90 mmHg)	5
ไม่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	4
โรคมะเร็งก้อนทุม หรือ มะเร็งทางโลหิตวิทยาที่ไม่เคยติดเชื้อรา	4
ไม่มีภาวะขาดน้ำ	3
ภาวะของการเจ็บป่วย: มีอาการปานกลาง	3
รับการรักษาแบบผู้ป่วยนอก	3
อายุ < 60 ปี	2

แบบประเมิน MASCC Risk Index มีคะแนนเต็ม 26 คะแนน เกณฑ์ในการแปลผล ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 21 คะแนน แปลว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด febrile neutropenia ร่วมกับมีค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิลน้อยกว่า 1000 เซลล์/ลบ.มม. หลังได้รับยาเคมีบำบัด รวมถึงมีภาวะนิวโทรพีเนียนานมากกว่า 7 วัน ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมักจะมี

เกี่ยวข้องกับคลินิกกับโรคร่วม ยกตัวอย่าง ภาวะความดันต่ำ ปอดอักเสบ เริ่มมีอาการปวดท้อง การทำงานของไตหรือตับล้มเหลว หรือมีการเปลี่ยนแปลงของอาการทางระบบประสาท ผู้ป่วยในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลและได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ (AJMC, 2017) และผู้ป่วยที่สภาวะร่างกายในระดับที่ดี และมีปัญหาภาวะสุขภาพเล็กน้อย ร่วมกับมีระยะเวลาของภาวะนิวโทรพีเนียน้อยกว่า 7 วัน มีคะแนนจากการให้แบบประเมิน MASCC Risk Index มากกว่า 21 คะแนน แปลว่ามีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิด febrile neutropenia ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะได้รับการรักษาโดยการให้ยาปฏิชีวนะรูปแบบรับประทานหรือได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำ (AJMC, 2017)

การพัฒนาการแนวทางปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการจัดการผู้ป่วยที่มีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ถูกจัดทำขึ้นจาก The European for Research and Treatment of Cancer (EORTC), The National Comprehensive Cancer Network (NCCN) และ The Infectious Diseases Society of America (IDSA) เป็นต้น แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ดังนี้

1. การประเมินเบื้องต้นและการวินิจฉัยทางการแพทย์

เมื่อผู้ป่วยมีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำสิ่งที่สำคัญที่สุด คือการตรวจร่างกายเพื่อประเมินหาการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อที่รุนแรงการตัดสินใจของแพทย์เพื่อให้การรักษาจึงต้องกระทำอย่างรวดเร็ว เนื่องจากผู้ป่วยที่มีภาวะ FN จะมีอาการแสดงของการติดเชื้อน้อยหรืออาจจะไม่มีอาการแสดงอื่นๆของการติดเชื้อแบคทีเรีย ดังนั้นจึงต้องมีการซักประวัติ ตรวจร่างกายอย่างละเอียด อีกทั้งผู้ป่วยที่มีภาวะ neutropenia จัดเป็นผู้ป่วยที่มีความสูงในการติดเชื้อต่างๆ เช่น แบคทีเรีย เชื้อรา วัณโรค หรือเชื้อไวรัสได้ง่าย โดยผู้ป่วยที่มีภาวะ FN ทุกราย จะได้รับการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างละเอียด เพื่อยืนยันตำแหน่งของการติดเชื้อและหาเชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ (จันทิมา แจ่มจำรัส และดาริกา จันทรโพธิ์, 2564) การตรวจวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อยืนยันตำแหน่งการติดเชื่อนั้น กระทำโดยการซักประวัติ ประเมินจากอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในระบบต่างๆ ดังนี้ ใช้ หนาวสั่นมีเหงื่อออก เจ็บคอ หรือมีแผลบริเวณช่องปาก หายใจลำบาก คัดจมูก คอแข็ง (Stiff neck) ปวดท้อง ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน มีอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาท (Aapro et al., 2011) การตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์เพิ่มเติมเพื่อค้นหาตำแหน่งของการติดเชื้อกระทำได้โดยการตรวจเลือดเพื่อประเมินความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ตรวจเลือดเพื่อประเมินการทำงานของตับ (liver function test) และประเมินการทำงานของไต (BUN, Cr) ส่งตรวจปัสสาวะ (Urine analysis, Urine culture) ตรวจ x-ray ปอด ตรวจอุจจาระในกรณีมีอาการท้องเสีย และส่งตรวจเสมหะ (Baden et al., 2016; Freifeld et al., 2011) ส่งตรวจเพาะเชื้อจากกระแสเลือด (peripheral blood และ เลือดจาก catheters ในกรณีที่มีสาย double lumen หรือ hickman's catheter หรือ hickman's port) ซึ่งพบว่าในผู้ป่วยที่มีภาวะ neutropenia ส่วนมากจะพบว่าการติดเชื้อจาก แบคทีเรียแกรมลบ (gram negative

bacilli) โดยเฉพาะ *P. aeruginosa*, *E. coli*, *K. Pneumonia* หรือผู้ป่วยที่ตรวจพบตำแหน่งของการติดเชื้อจากผิวหนังหรือเยื่อหู จะพบการติดเชื้อในกลุ่มแกรมบวก (gram positive) เพิ่มขึ้น เช่น *Staphylococci*, *Staphylococcus aureus* เป็นต้น อีกทั้งผู้ป่วยที่มีภาวะ neutropenia เป็นเวลานานพบว่ามีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น เชื้อราที่พบบ่อย คือ *C. albican*, *Aspergillus spp.* (Freifeld et al., 2011) การส่งตรวจเพาะเชื้อจึงมีความสำคัญเพื่อนำไปสู่การ ใช้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาภายใน 1 ชั่วโมง โดยจะให้ยาปฏิชีวนะแบบ empirical therapy ไปก่อน เมื่อผลเพาะเชื้อออกแล้วจึงปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมต่อเชื้อนั้น ๆ ต่อไป (จันทิมา แจ่มจำรัส และดาริกา จันทรโพธิ์, 2564)

2. แนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง และเสี่ยงต่ำต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดที่มีภาวะ neutropenia จะได้รับการประเมินความเสี่ยงในการเกิดภาวะ FN ทุกราย โดยใช้แบบประเมิน MASCC Risk Index เพื่อจำแนกผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ FN และให้การรักษาดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ FN ของ The Infectious Diseases Society of America: IDSA (2016) ได้ให้คำแนะนำว่า ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะ FN จะได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำแบบ empiric therapy คือการให้ยาปฏิชีวนะในระหว่างที่รอผลการเพาะเชื้อ มักเลือกให้ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อกว้าง (broad spectrum antibiotics) เพื่อให้ครอบคลุมเชื้อก่อโรคที่สงสัยมากที่สุด ยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อกว้างที่ผู้ป่วยได้รับคือ ยากลุ่ม β - lactam ยกตัวอย่างยาในกลุ่มนี้ คือ cefepime, piperacillin - tazobactam, meropenem, หรือ imipenem - cilastatin (Baden et al., 2016; Lucas et al., 2018) พิจารณาให้ยาปฏิชีวนะ vancomycin ในกรณีที่มีการติดเชื้อที่ผิวหนัง หรือ soft tissue, มีภาวะปอดอักเสบ, การติดเชื้อจากสาย catheter และผู้ป่วยที่มีภาวะ hemodynamically unstable ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะ vancomycin แล้วภายใน 3 วัน ผลเลือดพบว่าไม่มีการติดเชื้อแบคทีเรีย หรือไม่มีข้อบ่งชี้ที่ตรงกับการใช้ยาควรพิจารณาหยุดการให้ยา การรักษาแบบ empiric antifungal แพทย์จะพิจารณาเมื่อผู้ป่วยยังคงมีไข้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ทราบสาเหตุของไข้ 4 - 7 วัน ถึงแม้ว่าจะได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะไปแล้ว และในผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีภาวะ neutropenia มากกว่า 7 วัน (Lucas et al., 2018)

ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิด FN สามารถรับการรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้โดยแพทย์จะพิจารณาให้ยาปฏิชีวนะแบบรับประทาน และเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด โดยยาปฏิชีวนะที่แนะนำในการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ การให้ยาปฏิชีวนะ quinolone แบบรับประทานร่วมกับยาชนิดอื่น ๆ เช่น ciprofloxacin และ amoxicillin clavulanate การรักษาด้วยยาปฏิชีวนะรูปแบบรับประทานอื่น ๆ ที่นิยมใช้คือ เป็น monotherapy เช่น levofloxacin หรือ ciprofloxacin และ

แบบ combination เช่น ciprofloxacin และ clindamycin ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบ prophylaxis ด้วยยาในกลุ่ม fluoroquinolone จะไม่สามารถใช้ยาในกลุ่มนี้ในการรักษาแบบ empiric therapy และในกรณีนี้ผู้ป่วยมีอาการ อาการแสดงที่แย่ง หรือยังมีไข้ใน 48 ชั่วโมงจะได้รับเข้ารักษาแบบผู้ป่วยใน (AJMC, 2017; Baden et al., 2016; J. Klastersky et al., 2016)

3. แนวทางปฏิบัติในการใช้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวเพื่อป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ในปัจจุบันการให้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว (granulocyte colony-stimulating factors: G-CSF) ในผู้ป่วยโรคมะเร็งกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงเป็นวิธีการหนึ่งที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการลดช่วงระยะเวลาของการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ และลดความรุนแรงของภาวะดังกล่าว ตลอดจนลดการเกิดภาวะ FN ลงได้ (Aapro et al., 2010; Lyman, 2008) จากแนวทางปฏิบัติต่างๆ ล้วนแนะนำให้ใช้ G – CSF ในการป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำแบบปฐมภูมิ (primary prophylaxis) ตามการจำแนกประเภทของความเสี่ยงในการเกิด FN โดยประเมินจากโรคมะเร็ง และสูตรยาเคมีบำบัดที่มีความแรงในการกดการทำงานของไขกระดูก สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้ ดังนี้ มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN > 20%, มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN 10-20% และมีความเสี่ยงต่อการเกิด FN 10% ในโรคมะเร็งทางโลหิตวิทยาพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma ที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร **BEACOPP** (bleomycin /etoposide /doxorubicin /cyclophosphamide /vincristine /procarbazine /prednisolone), **ABVD** (doxorubicin /bleomycin /vinblastine /dacarbazine), **CEC** (cyclophosphamide /lomustine /vindesine /melphalan /prednisone /epidoxirubicin /vincristine /procarazine /vinblastine /bleomycin), **IGEV** (ifosfamide /mesna /gemcitabine /vinorelbine) มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN > 20% และ ชนิด Non-Hodgkin'lymphoma/ Chronic lymphocytic leukemia ที่ได้รับยาเคมีบำบัดกลุ่ม **DHAP** (cisplatin/cytarabine/dexamethasone), **ESHAP**(etoposide/ methylprednisolone /cytarabine / cisplatin), **Stanford V** (mustard /doxorubicin /vinblastine /vincristine /bleomycin /etoposide /prednisolone) **ICE /R-ICE** (ifosfamide /carboplatin /etoposide /ifosfamide /carboplatin /etoposide /rituximab), มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN > 20% ยาเคมีบำบัดสูตร **CHOP** (cyclophosphamide /doxorubicin /vincristine /prednisolone) **R-CHOP** (rituximab /cyclophosphamide /doxorubicin /vincristine /prednisolone) **R-GemOx** (rituximab /gemcitabine /oxaliplatin) ในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ ยาเคมีบำบัดในกลุ่มนี้จะมีความเสี่ยงต่อการเกิด FN 10-20% (Aapro et al., 2011) โดยการให้ยา G-CSF เป็น prophylaxis จะใช้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อ FN > 20% ในกรณีที่ผู้ป่วยประเมินความเสี่ยงต่อการเกิด FN 10-20% ให้ยา G-CSF เป็น prophylaxis นั้นจะพิจารณาพร้อมกับปัจจัยเสี่ยงซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบไปด้วย อายุ > 65 ปี, ระยะของโรคที่ลุกลาม, มีประวัติว่าเคยเกิด

FN มาก่อน, ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ prophylaxis หรือไม่ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF, สภาวะทางร่างกายที่ต่ำ หรือมีภาวะทุพโภชนาการ, เพศหญิง, ระดับ hemoglobin < 12 g/dL และมีโรคร่วม(Aapro et al., 2010; Aapro et al., 2006; J. Klustersky et al., 2016)

3. บทบาทพยาบาลในการป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (febrile neutropenia: FN) ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย เป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยและส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษา เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ทำให้ต้องเลื่อนการให้ยาเคมีบำบัดออกไป มีการลดขนาดของยาเคมีบำบัด และลดประสิทธิผลของยาเคมีบำบัดเพิ่มการใช้ยาปฏิชีวนะ เพิ่มอัตราวันนอนโรงพยาบาลนานมากขึ้น ค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยมากขึ้น(Krell & Jones, 2009) ซึ่งภาวะ febrile neutropenia นี้มีความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะ neutropenia ซึ่งเป็นช่วง nadir period มักเกิดขึ้นภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด 7-14 วัน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เม็ดเลือดขาวในร่างกายลดลงต่ำที่สุดจึงมีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อในร่างกาย (Marrs, 2006) ผู้ป่วยที่มีไข้จากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำต้องนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้นเฉลี่ย 8.4 วัน และมีอัตราการตายในโรงพยาบาลจากภาวะดังกล่าวมากถึงร้อยละ 8.1 (Weycker et al., 2014)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (febrile neutropenia: FN) ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดนั้นเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลซึ่งบทบาทของพยาบาลครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน (จันทิมา แจ่มจรัส และดาริกา จันทรโพธิ์, 2564) ดังนี้

1) ด้านการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ febrile neutropenia จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการประเมินความเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะ febrile neutropenia นำไปสู่การดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงได้อย่างถูกต้องเหมาะสมนั้นสามารถลดอัตราการเกิดภาวะ FN ได้ร้อยละ 52 (p=0.02) สามารถลดอัตราวันนอนโรงพยาบาล ลดการปรับลดขนาดยาเคมีบำบัดที่ใช้ในการรักษารวมถึงลดความล่าช้าของการให้ยาเคมีบำบัด ในวงรอบต่อไปได้ (O'Brien et al., 2014) แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ febrile neutropenia นิยมใช้ The Multinational Association for Supportive Care in Cancer Risk Index for Febrile Neutropenia (MASCC risk index for febrile neutropenia) มีคะแนนเต็มทั้งหมด 26 คะแนน ถ้าคะแนนน้อยกว่า 21 คะแนน ถือว่ามีความเสี่ยงระดับสูงต่อการเกิดภาวะ FN แบบประเมิน MASCC นี้มีความไวในการทำนายการเกิดภาวะ FN (sensitivity) ร้อยละ 71 มีความจำเพาะในการทำนายผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะ FN (specificity) ร้อยละ 68 และมีความแม่นยำในการทำนายผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการไม่เกิดภาวะ FN ร้อยละ 91 (positive predictive value: PPV) (Klustersky et al., 2000)

2) ด้านการบริหารยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว (Granulocyte Colony – Stimulating Factors: G-CSF) ในปัจจุบันมีให้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวในผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีความเสี่ยงสูงเป็นวิธีการที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถลดการเกิดภาวะ FN ลงได้ (Lyman, 2008) มีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว (Granulocyte Colony-Stimulating Factors: G-CSF) ทุกวัน และได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวที่ออกฤทธิ์ระยะยาว Pegfilgrastim เกิดภาวะไข้จากภาวะเม็ดเลือดต่ำน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ G-CSF ในการป้องกันไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Yokoyama et al., 2020) ปัจจุบันมีการใช้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวใช้เพื่อป้องกันการเกิด febrile neutropenia ในผู้ป่วยมะเร็งหลังได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด มี 2 ชนิด คือ 1) ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวที่ออกฤทธิ์ระยะสั้น เรียกว่า filgrastim ขนาดยาที่ใช้ฉีดครั้งละ 5 ไมโครกรัม/กิโลกรัม/วัน โดยฉีดเข้าใต้ผิวหนัง เริ่มฉีดยา filgrastim หลังได้รับยาเคมีบำบัด ภายใน 24 -72 ชั่วโมงโดยฉีดยากระตุ้นต่อเนื่องจนพ้นช่วง nadir period ควรหยุดฉีดยาเมื่อ WBC > 100,000 cell/mm³ และ 2) ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวที่ออกฤทธิ์ระยะยาว เรียกว่า Pegfilgrastim ขนาดยาที่ใช้ 6 mg ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง เริ่มฉีดยา Pegfilgrastim หลังได้รับยาเคมีบำบัด 24 ชั่วโมงเพียงครั้งเดียวต่อรอบการ ให้ยาเคมีบำบัด (Bennett et al., 2013)

3) ด้านการให้ความรู้ แนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดให้ถูกต้องเพื่อลดความเสี่ยงที่จะติดเชื้อเนื่องจากภาวะ febrile neutropenia โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 7-14 วัน หลังได้รับยาเคมีบำบัด โดยพยาบาลสามารถให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆ ดังนี้ (จันทิมา แจ่มจรัส และคณะ, 2564)

3.1 อาหาร ควรรับประทานอาหารที่ปราศจากเชื้อ หรืออาหารที่มีแบคทีเรียต่ำ ได้แก่ อาหารที่ปรุงสุกใหม่ สะอาดถูกสุขอนามัย อาหารที่ผ่านความร้อน หลีกเลี่ยงผักสด ผลไม้เปลือกบาง หลีกเลี่ยงอาหารหมักดอง หลีกเลี่ยงอาหารรสเผ็ด ร้อนหรือเย็นจัด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพื่อป้องกันเยื่อช่องปากอักเสบ (mucositis) ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อง่าย (จันทิมา แจ่มจรัส และคณะ, 2564) เมื่อเลือกซื้อผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูปควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าผ่านกระบวนการพาสเจอร์ไรส์ และบรรจุภัณฑ์ยังสมบูรณ์ไม่ฉีกขาด ไม่บุบ ไม่เป็นสนิม ควรตรวจสอบวันหมดอายุ รวมถึงหลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่ ค้างคั้น อาหารที่ไม่ได้เก็บไว้ในภาชนะที่มิดชิด รวมไปถึงการหลีกเลี่ยงอาหารที่แปรรูปเป็นอาหารแห้ง เช่น ปลาหมักตากแห้ง กุ้งแห้ง เนื่องจากอาหารเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ Aspergillus (พิจิตรา เล็กดำรงกุล, 2558)

3.2 การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล ควรดูแลช่องปากให้สะอาดโดยการทำความสะอาดช่องปากอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง แปรงฟันหลังอาหาร และก่อนนอนด้วยแปรงสีฟันที่อ่อนนุ่ม ควรบ้วนปากด้วยน้ำเกลือบ้วนปาก (normal saline) หรือน้ำสะอาด 30 วินาที ผู้ป่วยควรตัดเล็บให้สั้น และล้างมือบ่อยๆ 7 ขั้นตอน อย่างน้อย 15 วินาที อาบน้ำสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

สรรผมทุกวันทำความสะอาดบริเวณที่อับชื้น เช่น ขาหนีบ รักแร้ อวัยวะสืบพันธุ์ และทวารหนักเพื่อป้องกันการติดเชื้อรา (ชนิษฐา อยู่เพชร และคณะ, 2563; จันทิมา แจ่มจำรัส และคณะ, 2564; พิจิตรา เล็กดำรงกุล, 2558)

3.3 การดูแลจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญในการป้องกันและลดอัตราการติดเชื้อผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำควรอยู่ในสิ่งแวดล้อมสะอาด ปลอดภัย อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่มีสิ่งของที่กักเก็บฝุ่นได้ง่าย เช่น ตุ๊กตา ของตั้งโชว์ชิ้นเล็กๆ ควรทำความสะอาด ที่นอน หมอน ผ้าปูที่นอน และผ้าห่ม ด้วยการซัก และตากแดดทุก 2 สัปดาห์ หลีกเลี่ยงการอยู่ในกลุ่มคนแออัด ตลาด โรงภาพยนตร์ หรือใกล้แหล่งที่มีหมอกควัน ควรใส่หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ (ชนิษฐา อยู่เพชร และคณะ, 2563; จันทิมา แจ่มจำรัส และคณะ, 2564; พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ, 2558)

4. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

4.1 อายุ

4.1.1 ความหมายของอายุ

อายุ หมายถึง เวลาที่ดำรงชีวิตอยู่, เวลาชั่วชีวิต, ช่วงเวลานับตั้งแต่เกิดหรือมีมาจนถึงเวลาที่กล่าวถึง (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554) ดังนั้น อายุ หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่เกิดจนถึงปีที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม โดยนับอายุเต็มปีบริบูรณ์

4.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

อายุที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะระบบภูมิคุ้มกันในผู้สูงอายุทั้งภูมิคุ้มกันที่มีมาแต่กำเนิด (innate immune system) และภูมิคุ้มกันที่เปลี่ยนแปลงในภายหลัง (adaptive immune system) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นมักจะเป็นด้านประสิทธิภาพในการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันลดลง (immunosenescence) (Butcher et al., 2001) ในวัยผู้สูงอายุเม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil ซึ่งนับว่าเป็นส่วนหนึ่งในระบบภูมิคุ้มกันที่มีมาแต่กำเนิด (innate immune system) จะมีคุณสมบัติด้านความสามารถในการจับสิ่งแปลกปลอม (phagocytosis) และการผลิตสารอนุมูลอิสระเพื่อกำจัดทำลายสิ่งแปลกปลอมลดลง รวมถึงความสามารถในการเคลื่อนตัวไปบริเวณที่มีสิ่งแปลกปลอม (chemotaxis) ลดลง เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น (Butcher et al., 2001; Gomez et al., 2008)จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเมื่ออายุที่เพิ่มมากขึ้นจะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะนิวโทรพีเนียตัวอย่างรุนแรง และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆที่เกิดตามหลังจากภาวะนิวโทรพีเนีย (Lyman et al., 2005) โดยพบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมไทรอยด์ที่มีอายุ > 65 ปี มีความเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าคนที่อายุน้อยกว่า (Puchisathian & Rojnuckarin, 2017) สอดคล้องกับ NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology ที่พบว่า

อายุมากกว่า 65 ปีเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Crawford et al., 2017) ดังนั้นอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

4.2 เพศ

4.2.1 ความหมายของเพศ

เพศ หมายถึง เป็นสิ่งที่ใช้แสดงความแตกต่างของมนุษย์ เพศหญิงและเพศชายที่มีความแตกต่างกันทางด้านร่างกาย บุคลิกภาพกระบวนการคิด มุมมอง ความละเอียดอ่อน ซึ่งส่งผลต่อภาวะสุขภาพ (วไลพรรณ เอี่ยมกมล, 2555) ดังนั้น เพศ หมายถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่แสดงให้รู้ว่าหญิงหรือชาย โดยเพศของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดแบ่งออกเป็นเพศชายและเพศหญิง

4.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ความแตกต่างของเพศมีผลต่อการตอบสนองต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย โดยเพศหญิง และเพศชายมีความแตกต่างทางสรีรวิทยา และทางกายวิภาคซึ่งมีผลต่อการรับสัมผัสเชื้อโรค การรับรู้ต่อเชื้อโรค การจับกินซากของเชื้อโรค และการแพร่กระจายของเชื้อโรค (Klein & Flanagan, 2016) ในเพศหญิงพบว่าการกำจัดยาของร่างกายในเพศหญิงช้ากว่าเพศชายด้วยเหตุผลหลายประการด้วย การเผาผลาญที่ช้าลง การขับยาออกช้าลง ยกตัวอย่าง ยาเคมีบำบัด doxorubicin มีความแตกต่างในด้านเพศ และองค์ประกอบของร่างกายโดยเฉพาะในด้านเภสัชจลนศาสตร์ (Dobbs et al., 1995) สามารถอธิบายได้ว่า เพศหญิงที่ได้รับยาเคมีบำบัด สูตร R-CHOP พบว่ามีความไวของการเกิด myelosuppression ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิด FN จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเพศเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการภาวะเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ(Yong Won Choi et al., 2014) สอดคล้องกับงานวิจัยของLyman et al. (2014) ผลการวิจัยพบว่าในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด NHL เพศหญิงมีความเสี่ยงในการเกิด FN และสัมพันธ์กับการนอนในโรงพยาบาล มากกว่าเพศชายสอดคล้องกับการศึกษาของ Yong Won Choi et al. (2014) ศึกษารูปแบบการเกิดภาวะneutropenia และปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองพบว่าเพศหญิงเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเม็ดเลือดขาวต่ำ ($P=0.019$) และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิด FN ($P=0.004$) ดังนั้นเพศจึงมีความสัมพันธ์กับการเกิด FN

4.3 ระดับ Albumin ในเลือด

4.3.1 ความหมายของระดับ Albumin ในเลือด

ระดับAlbumin ในเลือดเป็นตัวชี้วัดภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วยมะเร็งในภาวะพร้อมโภชนาการ และการอักเสบของร่างกายโดยจะกีดการสังเคราะห์ albumin ทำให้ระดับของอัลบูมินในเลือดต่ำ สามารถสะท้อนความรุนแรงของโรคได้อีกทั้งยังเป็นตัวชี้วัดที่ทำนายการ

พยากรณ์โรคที่ดี (Gupta & Lis, 2010) ดังนั้น ระดับ Albumin ในเลือด หมายถึง ระดับ albumin \geq 3.5 g/dl อยู่ในเกณฑ์ปกติ, albumin $<$ 3.5 g/dl เป็นระดับที่ต่ำกว่าค่าปกติ

4.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับ Albumin ในเลือดกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

อัลบูมินเป็นโปรตีนหลักซึ่งอยู่ในกระแสเลือด โดยอัลบูมินเป็นตัวบ่งชี้ภาวะทุพโภชนาการ และภาวะอักเสบเรื้อรัง ความสัมพันธ์ของระหว่างอัลบูมินและโรคมะเร็ง พบว่าระดับอัลบูมินในเลือดต่ำสอดคล้องกับการพยากรณ์ของโรคมะเร็งชนิดต่างๆ (Gupta & Lis, 2010) ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการพยากรณ์โรคที่ไม่ดีในผู้ป่วยที่มีภาวะ FN อีกทั้งระดับอัลบูมินในเลือดยังเป็นพารามิเตอร์ที่ใช้ในการพยากรณ์โรคมะเร็งที่แย่ง และระดับอัลบูมินยังมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำสูง ส่งผลกระทบต่อทางลบต่อการเสียชีวิตจากภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (Sütçüoğlu et al., 2021) ระดับ Albumin ในเลือดนั้นเป็นปัจจัยที่มีหลายการศึกษานำไปศึกษาโดยเฉพาะ ในกลุ่มของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองศึกษาในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาเคมีบำบัด R-CHOP ผลการศึกษาสอดคล้องกันโดยพบว่า ระดับ Albumin ในเลือด $<$ 3.5 g/dl เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะจากเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายการนอนโรงพยาบาลเนื่องจากสาเหตุภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (OR; 2.625; 95% CI, 1.271 to 5.421; $p = 0.009$) (Kim et al., 2021) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้ รับประทานยาเคมีบำบัดในครั้งแรกพร้อมกับมีระดับ albumin ในเลือด $<$ 3.5 g/dl เป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดภาวะ FN (OR=5.081; 95% CI= 1.517-17.015, $P=0.0084$) (Yokoyama et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระดับระดับ Albumin $<$ 3.5 g/dl มีโอกาสเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 9.64 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับ Albumin \geq 3.5 g/dl (Sirichantharawat & Pathnapalagons, 2021) ดังนั้นระดับ Albumin ในเลือด จึงมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

4.3.3 เกณฑ์การประเมิน ระดับ albumin

ระดับalbumin \geq 3.5 g/dl อยู่ในเกณฑ์ปกติ, albumin $<$ 3.5 g/dl เป็นระดับที่ต่ำกว่าค่าปกติ

4.4 พฤติกรรมการดูแลตนเอง

4.4.1 ความหมายของพฤติกรรมการดูแลตนเอง

วรารภรณ์ ชัยวัฒน์ (2550) กล่าวว่า การดูแลตนเอง (self care) เป็นกิจกรรมที่บุคคลกระทำด้วยตนเองเพื่อดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิการของตนเอง โดยผู้ที่กระทำกิจกรรมนั้นเป็นผู้ที่เติบโตเต็มที่มีพลังและพัฒนาความสามารถในการใช้วิธีการที่เหมาะสม

และเชื่อถือได้ ในการควบคุมการทำหน้าที่ และพัฒนาการของตนเองภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

Godfrey et al. (2011) กล่าวว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองว่า เป็นการตัดสินใจ และการกระทำของบุคคลนั้น ๆ เพื่อให้สามารถจัดการกับปัญหาทางด้านสุขภาพ หรือเพื่อเป็นการส่งเสริมทางด้านสุขภาพของตนเอง

Orem (2001) กล่าวว่า พฤติกรรมการดูแลตนเอง หมายถึง กิจกรรมที่บุคคลกระทำด้วยตนเองเพื่อบำรุงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของตนเอง การดูแลตนเองต้องการความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติและเป้าหมายของการดูแลตนเอง รวมถึงความรู้เกี่ยวกับตนเอง การดูแลตนเองจึงเป็นพฤติกรรมที่ต้องเรียนรู้ และพัฒนามาตั้งแต่วัยเด็ก และจะพัฒนาเต็มที่ในวัยผู้ใหญ่ซึ่งเป็นวัยที่สามารถดูแลตนเองได้อย่างสมบูรณ์

สรุปได้ว่า พฤติกรรมการดูแลตนเอง หมายถึง กิจกรรมที่บุคคลกระทำด้วยตนเอง เพื่อบำรุงไว้ซึ่งชีวิตที่มีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี รวมไปถึงการป้องกันโรค หรือจัดการกับปัญหาหลังเจ็บป่วย หรือเมื่อออกจากโรงพยาบาล โดยผู้ที่กระทำกิจกรรมนั้นต้องเป็นผู้ที่อยู่ในวัยที่พัฒนาเต็มที่มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติ และพัฒนาความสามารถในการใช้วิธีการที่เหมาะสม และเชื่อถือได้ในการดูแลตนเอง

4.4.2 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการดูแลตนเองกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็นโรคมะเร็งในระบบโลหิตวิทยา อุบัติการณ์เกิดโรคมะเร็งในประเทศไทย พบเป็นอันดับ 5 ในเพศชาย และอันดับ 9 ในเพศหญิง (กรมการแพทย์, 2563) การรักษาหลักคือการให้ยาเคมีบำบัดถึง แม้ว่าเคมีบำบัดจะเป็นวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพในผู้ป่วยมะเร็งโลหิตวิทยา อย่างไรก็ตามมักเกิดผลกระทบจากการรักษาตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ และรุนแรงอาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ (Krell & Jones, 2009)

การดูแลตนเองที่ถูกต้องเหมาะสมนั้นมีความสำคัญที่จะทำให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Abrams et al., 1993) ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม ในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อ ภาวะเลือดออกง่าย และการบรรเทาอาการข้างเคียงของยาเคมีบำบัด จะสามารถควบคุมความรุนแรงของโรค รวมไปถึงสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ (Fernsler, 1986) และในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดี แต่มีผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 1 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับต่ำกว่าที่ควรจะเป็น (Lekdamrongkul et al., 2014) จากการศึกษาที่ผ่านมายังไม่พบงานวิจัยใดที่บอกได้แน่ชัดว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบเพียงงานวิจัยในต่างประเทศทำการศึกษาในกลุ่มประชากรที่คล้ายคลึงกันกับผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดมัยอีโลมา ผลการวิจัยพบว่าความรู้ของ

ผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาหรือ ADR ก่อนให้โปรแกรม พบว่าผู้ป่วย ร้อยละ 74 ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการทำหน้าที่ของเม็ดเลือดขาว และประชากรน้อยกว่าครึ่งที่พูดถึงภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และพบว่าผู้ป่วยยังมีพฤติกรรมในการจัดการกับอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงจากการใช้ยาอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่าร้อยละ 48 ของผู้ป่วยไม่เคยวัดอุณหภูมิร่างกาย และไม่ไปพบแพทย์เมื่อมีไข้ (Périchou et al., 2020)

การศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเองกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก โดยพบว่าผู้ป่วยมะเร็งที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองน้อยมีแนวโน้มของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ มากกว่าผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมการดูแลที่สูง และพิจารณารายด้าน พบว่าผู้ป่วยยังมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ดังนี้ 1) ด้านพฤติกรรมกรับประทานอาหาร คือเลือกรับประทานผักสดและผลไม้เปลือกบาง และการเลือกซื้ออาหารที่ปรุงสำเร็จจากแผงลอยริมถนนมารับประทาน 2) ด้านการป้องกันการติดเชื้อ โดยพบว่าผู้ป่วยไปในแหล่งชุมชนแออัด และการดูแลรักษาผิวหนังที่แห้งและคันยังไม่ดี (พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ, 2552) ผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีในระหว่างได้รับการรักษามีความสัมพันธ์กับเชิงบวกกับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .257, p < .05$) (พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ, 2557) ดังนั้นพฤติกรรมการดูแลตนเองจึงมีความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อในร่างกายโดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งที่มีภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมาข้างต้นแสดงถึงผู้ป่วยมะเร็งยังมีพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังได้รับยาเคมีบำบัดในการป้องกันการติดเชื้อเนื่องจากมีเม็ดเลือดขาวต่ำยังไม่ดีพอ ดังนั้นพฤติกรรมการดูแลตนเองจึงเป็นปัจจัยที่ควรนำมาศึกษาหาความสัมพันธ์ และพฤติกรรมการดูแลตนเองนั้นน่าจะเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมา น้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

4.4.3 แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง

1) แบบประเมินการดูแลตนเองในผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งพัฒนาโดย สุภาวดี โสภณวัฒนกุล (2545) โดยใช้กรอบแนวคิดของโอเรียม ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ 1) การดูแลตนเองทั่วไป ประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม 2) การดูแลตนเองตามระยะพัฒนาการ ประกอบด้วย 7 ข้อคำถาม และส่วนที่ 3) การดูแลตนเองเมื่อมีปัญหาทางด้านสุขภาพ ทั้งหมด 17 ข้อ โดยข้อคำถามมีจำนวนทั้งหมด 33 ข้อ เป็นลักษณะของประโยคคำถามปลายปิด โดยแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามเชิงบวก และคำถามเชิงลบ คะแนนรวมมากที่สุด 132 คะแนน คะแนนต่ำสุด 33 คะแนน การประเมินผลด้านพฤติกรรมการดูแลตนเอง สามารถประเมินได้จากคะแนนมากกว่า ร้อยละ 80 (>106 คะแนน) แสดงว่ามีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดี, คะแนนอยู่ในช่วงร้อยละ 60-80 (80 - 106 คะแนน) แสดงว่ามีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับปานกลาง และคะแนนน้อย

กว่าร้อยละ 60 (< 80 คะแนน) แสดงว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับต่ำ แบบสอบถามชุดนี้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยนำไปใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 รายก่อนที่จะทำไปใช้จริง และหาความเที่ยงโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ 0.86

2) แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งโรคลำไส้ใหญ่ ซึ่งพัฒนาโดย ชมลวรรณ ยอดดกกิจ (2548) แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองนี้เป็นลักษณะของแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีข้อทั้งสิ้น 22 ข้อคำถาม แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ข้อคำถามที่แสดงว่าผู้ป่วยมีการดูแลตนเองทางบวก และข้อคำถามที่แสดงว่าบุคคลนั้นมีการดูแลตนเองทางลบ การให้คะแนนพิจารณาจากการตอบคำถามในแต่ละข้อ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ ตอบในข้อคำถามที่เป็นการดูแลตนเองทางบวก 2 คะแนน ข้อคำถามที่เป็นการดูแลตนเองทางลบ 0 คะแนน, ปฏิบัติบางครั้ง ตอบในข้อคำถามที่เป็นการดูแลตนเองทางบวก 1 คะแนน ข้อคำถามที่เป็นการดูแลตนเองทางลบ 1 คะแนน และ ไม่ปฏิบัติ ตอบในข้อคำถามที่เป็นการดูแลตนเองทางบวก 0 คะแนน ข้อคำถามที่เป็นการดูแลตนเองทางลบ 2 คะแนน การแปลความหมายดูจากค่าเฉลี่ยของคะแนน ค่าเฉลี่ย 1.34 – 2.00 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับดี, ค่าเฉลี่ย 0.67 – 1.33 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ย 0.00 – 0.66 คะแนน หมายถึง มีพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับต่ำ ผู้พัฒนาเครื่องมือฉบับดังกล่าวได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยนำแบบสอบถามที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเป็นรายข้อ และนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IC ผู้วิจัยเลือกข้อคำถามที่มีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ .05 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งลำไส้ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ราย แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.81

3) แบบประเมินเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งบริเวณศีรษะและคอที่ได้รับยาเคมีบำบัดร่วมกับรังสีรักษา พัฒนาโดยชนิษฐา นิลสร (2544) ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) ประกอบด้วยประโยคบอกเล่า 20 ข้อ แต่ละข้อมีมาตรวัด 6 หน่วย เกณฑ์การให้คะแนนประกอบด้วย ข้อคำถามที่มีความหมายทางบวก (6 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด, 5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติมาก, 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างมาก, 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างน้อย, 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติน้อย และ 1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด) และข้อคำถามที่มีความหมายทางลบ ทางบวก (1 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติมากที่สุด, 2 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติมาก, 3 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างมาก, 4 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติค่อนข้างน้อย, 5 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติน้อย และ 6 คะแนน หมายถึง ปฏิบัติน้อยที่สุด) โดยมีช่วงคะแนน 20 – 120 คะแนน คะแนนสูงแสดงว่า ปฏิบัติดีในการดูแล

ตนเองดี แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพความตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และ นำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ป่วยที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษ จำนวน 30 ราย จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.74

4) แบบสอบถามพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว ชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัดถูกประยุกต์ขึ้นโดย พิจิตรา เล็กดำรงกุล (2552) จากแบบสอบถาม พฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว ของ สุภาวดี โสภณวัฒน์กุล (2545) ตาม กรอบแนวคิดการดูแลตนเองของโอเรียม มีจำนวนข้อคำถาม 28 ข้อ คำถามครอบคลุมกิจกรรมการ ดูแลตนเองทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย การดูแลตนเองที่จำเป็นทั้ง 3 ด้าน คือ การดูแลตนเองที่จำเป็น โดยทั่วไป การดูแลตนเองตามพัฒนาการ และการดูแลตนเองตามภาวะเป็ยงเบนด้านสุขภาพ แบบ ถามแบ่งตามหมวดหมู่ด้านต่างๆ จะเป็น 4 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรม การรับประทานอาหาร 10 ข้อ, ด้านพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อ 8 ข้อ, ด้านพฤติกรรม การจัดการความเครียด 2 ข้อ และด้าน พฤติกรรม การดูแลสุขภาพทั่วไป 8 ข้อ คะแนนรวมทั้งหมด คะแนนต่ำสุด 28 คะแนน และคะแนน สูงสุด 112 คะแนน โดยมีเกณฑ์แบ่งระดับคะแนนของพฤติกรรม การดูแลตนเองเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 หมายถึง พฤติกรรม การดูแลตนเองดี, คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60 - ร้อยละ 80 หมายถึง พฤติกรรม การดูแลตนเอง ปานกลาง, คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หมายถึง พฤติกรรม การดูแลตนเองไม่ดี แบบสอบถามนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาจาก ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน และนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 30 รายก่อนนำไปใช้จริง และหาความเที่ยงโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาคได้เท่ากับ 0.75

โดยสรุป การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือ แบบสอบถามการดูแลตนเองของผู้ป่วย มะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด ของพิจิตรา เล็กดำรงกุล (2552) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ ใน การประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด เนื่องจาก เครื่องมือชุดนี้ได้ถูกนำมาใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และในกลุ่มของผู้ป่วยมะเร็งระบบ โลหิตวิทยาที่ได้รับยาเคมีบำบัดนั้นมีความต้องการการดูแลตัวเองเมื่อได้รับยาเคมีบำบัด การ รับประทานอาหาร การป้องกันการติดเชื้อ การจัดการกับอาการผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัดที่ เหมือนกัน อีกทั้งเครื่องมือฉบับนี้ได้ถูกนำไปพัฒนาเพื่อใช้ในงานวิจัย ซึ่งแบบสอบถามการดูแลตนเอง ฉบับนี้นั้นได้พัฒนามาจาก แนวคิดทฤษฎีของ โอเรียม ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้ 1) การดูแลตนเองที่ จำเป็นโดยทั่วไป 2) การดูแลตนเองตามพัฒนาการ และ 3) การดูแลตนเองตามภาวะเป็ยงเบนด้าน สุขภาพ แบบสอบถามแบ่งตามหมวดหมู่ด้านต่างๆ เป็น 4 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรม การรับประทานอาหาร, ด้านพฤติกรรม การป้องกันการติดเชื้อ, ด้านพฤติกรรม การจัดการความเครียด และด้าน

พฤติกรรมการดูแลสุขภาพทั่วไป อีกทั้งเครื่องมือชุดนี้มีความน่าเชื่อถือ ผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิผู้มีความเชี่ยวชาญในด้านมะเร็งระบบโลหิตวิทยา อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านทฤษฎีไอเอ็ม และพยาบาลปฏิบัติการที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาว แบบสอบถามฉบับนี้นำมาหาค่าความเที่ยงโดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้เท่ากับ 0.75 โดยใช้เกณฑ์ที่ยอมรับได้คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 (George & Mallery, 2003)

4.5 ชนิดของโรค

4.5.1 ความหมายของชนิดของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

หมายถึง มะเร็งต่อมน้ำเหลือง แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ 2 ชนิด ได้แก่

1. มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดฮอดจ์กิน (Hodgkin lymphoma) 2. มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจ์กิน (Non-Hodgkin lymphoma)

4.5.2 ความสัมพันธ์ของชนิดของโรคกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำพบได้บ่อยในผู้ป่วยมะเร็งระหว่างได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยา (De Naurois et al., 2010) จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่ได้รับยาเคมีบำบัด ที่มีผลข้างเคียงกดการทำงานของกระดูก มีอุบัติการณ์เกิด FN พบร้อยละ 14.9 (Limvorapitak & Khawcharoenporn, 2015) อีกทั้งพบว่า มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด non-Hodgkin's lymphoma เกิด FN มากเป็นอันดับสอง และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma เกิด FN เป็นอันดับสุดท้าย เมื่อเทียบกับมะเร็งในระบบโลหิตวิทยาทั้งหมด (Roongpoovapatr & Suankratay, 2010) สอดคล้องกับการศึกษาของ Connors et al. (2018) ศึกษาผลของการใช้ยา Brentuximab Vedotin ร่วมกับยาเคมีบำบัดในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's Lymphoma ระยะ 3 หรือ 4 พบว่ามีภาวะนิวโทรพีเนีย ร้อยละ 58 ในกลุ่มที่ได้รับยา A+AVD และมีภาวะนิวโทรพีเนีย ร้อยละ 45 ในกลุ่มที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร ABVD จากผลการวิจัยนี้พบอุบัติการณ์เกิด FN ร้อยละ 21 และนำไปสู่การการติดเชื้อ และเสียชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma จึงสรุปได้ว่า มะเร็งต่อมน้ำเหลืองทั้ง 2 ชนิด คือ non-Hodgkin's lymphoma และ Hodgkin's lymphoma มีอุบัติการณ์เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และชนิดของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองนั้นมีความสัมพันธ์กับการเกิด FN ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยชนิดของโรคมะเร็งเพื่อหาความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

4.6 ระยะของโรคมะเร็ง

4.6.1 ความหมายของระยะของโรคมะเร็ง

มะเร็งต่อมน้ำเหลืองสามารถแบ่งระยะของโรคตาม Ann Arbor system ดังนี้ (Hatton et al., 2008)

ระยะที่ 1: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลือง หรือนอกต่อมน้ำเหลืองเพียงบริเวณเดียว

ระยะที่ 2: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลือง หรือนอกต่อมน้ำเหลืองตั้งแต่ 2 ตำแหน่งขึ้นไปโดยต้องอยู่ภายในด้านเดียวกันของกระบังลม

ระยะที่ 3: มีรอยโรคที่ต่อมน้ำเหลือง หรือนอกต่อมน้ำเหลืองที่อยู่คนละด้านของกระบังลม และ/หรือพบรอยโรคที่ม้ามร่วมด้วย

ระยะที่ 4: มีรอยโรคกระจายออกไปเกินตำแหน่งจุดเริ่มต้นที่พบ ตำแหน่งที่พบกระจายได้บ่อย เช่น ตับ, ไชกระดูก หรือปอด

4.6.2 ปัจจัยระยะของโรคมะเร็งเป็นปัจจัยที่นำมาศึกษาหาความสัมพันธ์กับการเกิด FN โดยพบว่า ผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่มีการแพร่กระจายของโรคไปที่ไขกระดูกสามารถทำนายภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้ ($R^2 = 0.47$, OR 2.18; 95%CI 1.41-3.39, $p = 0.005$) (Moreau et al., 2009) และระยะของโรคที่ลุกลาม (ระยะ 3 - 4) มีความเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (OR 1.5, 95% CI 1.11-2.02, $p = 0.0079$) (Salar et al., 2012) และสอดคล้องการศึกษาของ Yong Won Choi et al. (2014) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระยะของโรคซึ่งแบ่งระยะโรคจากเกณฑ์ของ Ann Arbor system พบว่า ระยะโรคที่ 4 มีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดขาวต่ำ (OR, 6.075; 95%CI 1.469-25.128, $p = 0.013$) และการลุกลามของโรคมะเร็งไปที่ไขกระดูก (bone marrow involvement) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (OR=6.122; 95%CI 1.663-22.533, $p = 0.006$) แต่จากการวิเคราะห์หุ้ตัวอย่างไม่เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิด FN และยังพบว่าโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ลุกลามไปยังไขกระดูกเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (OR, 6.122; 95%CI 1.663-22.533, $p = 0.009$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ ณรงค์ ชัยวุฒินันท์ และคณะ (2562) ศึกษาผลการรักษาผู้ป่วย non-Hodgkin Lymphoma ในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช พบว่า stage ของโรคไม่มีผลต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ($p = 0.765$) จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นพบว่าปัจจัยระยะของโรคมะเร็งยังไม่เป็นที่สรุปแน่ชัดว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำปัจจัยดังกล่าวมาหาความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

4.7 จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด

4.7.1 ความหมายของจำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด

ในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองนั้นใช้การรักษาด้วย ยาเคมีบำบัดเป็นหลัก ซึ่งสูตรยาเคมีบำบัดนิยมให้ยาเป็นวงรอบ (Cycle) ของการรักษาระยะเวลา 1 รอบของการให้ยาเคมีบำบัด หมายถึง วันที่ให้ยาเคมีบำบัดเป็น 1 วัน หรือมากกว่า หรืออาจมีจำนวนครั้งที่มากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 รอบ แล้วแต่สูตรของการรักษา โดยการให้ยาเคมีบำบัดทั่วไปจะเป็น 3 หรือ 4 สัปดาห์ ใน 1 รอบ ระยะเวลาโดยเฉลี่ย 4 -6 เดือน ต่อ 1 สูตรการรักษา (มะเร็งวิทยาสมาคมแห่งประเทศไทย, 2552)

สรุปได้ว่า จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด หมายถึง ตัวเลขที่ระบุจำนวนครั้งของการมารับเคมีบำบัดของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองตามแผนการรักษา

4.7.2 ความสัมพันธ์ของจำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าอุบัติการณ์เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำค่อนข้างสูง ในการได้รับยาเคมีบำบัดในแต่ละครั้ง (พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ, 2552) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศของ Yokoyama et al. (2020) ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองพบว่าปัจจัยจำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ โดยมีอุบัติการณ์เกิด FN ในครั้งแรกของการให้ยาเคมีบำบัด ร้อยละ 10.5 (95% CI 6.9-15.1) และพบอุบัติการณ์เกิด FN รวมทั้งหมดทุกรอบของการให้ยาเคมีบำบัด ร้อยละ 13 (95% CI 9.0 – 17.9) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Weycker et al. (2014) ที่ศึกษาอุบัติการณ์, การรักษา และผลกระทบที่ตามมาของยาเคมีบำบัดที่ชักนำให้เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในระบบผู้ป่วยใน และระบบ ผู้ป่วยนอก โดยศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งระบบ ก้อนทุม และผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ผลการวิจัยพบว่าอุบัติการณ์เกิด FN พบมากที่สุดในการให้ยาเคมีบำบัดร้อยละ 41 และพบว่าในจำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด ที่มีฤทธิ์กดการทำงานของไขกระดูกเสี่ยงต่อการเกิด FN ร้อยละ 8.1 (95% CI:7.1-9.3) สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่ศึกษาอุบัติการณ์เกิด, ปัจจัยเสี่ยง และผลของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยไทยโรคมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งแรกมีความสัมพันธ์ในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (HR= 4.1, 95% CI 2.0-8.4, p< 0.001) (Limvorapitak & Khawcharoenporn, 2015) ดังนั้นจำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด นั้นจึงเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

4.8 โรคร่วม

4.8.1 ความหมายของโรคร่วม

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข (2011) ได้ให้คำจำกัดความของโรคร่วม ว่าเป็นโรคที่ปรากฏร่วมกับการวินิจฉัยหลัก โดยเกิดขึ้นก่อนหรือพร้อมกับโรค

ที่เป็นการวินิจฉัยหลัก หรือเป็นโรคที่เกิดขึ้นในตัวผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนรับเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาล มิใช่โรคแทรกที่เกิดขึ้นมาภายหลัง ซึ่งโรคที่มักเป็นโรคร่วม ได้แก่ โรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไตวายเรื้อรัง โรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคประจำตัวผู้ป่วย เช่น Systemic lupus erythematosus, Old cerebrovascular accident เป็นต้น

สรุปได้ว่า โรคร่วม หมายถึง โรคประจำตัวอื่น ๆ ที่ปรากฏในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองก่อนที่จะได้รับการวินิจฉัยว่า เป็นโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองซึ่งเป็นการวินิจฉัยหลักโดยแพทย์ หรือเป็นโรคที่เกิดขึ้นในตัวผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนเข้ารับไว้รักษาในโรงพยาบาล

4.8.2 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคร่วมกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

โรคร่วมเป็นปัจจัยด้านชีวภาพที่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงด้านชีววิทยาจากภาวะโรคร่วมมีผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อภาวะสุขภาพ ซึ่งโรคร่วมเป็นปัจจัยหนึ่งที่ยอมรับมาหาความสัมพันธ์กับการเกิด FN โดยพบว่าการมีโรคร่วมการเป็นมะเร็งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (neutropenia) และภาวะแทรกซ้อนตามมา (Morrison et al., 2004) สอดคล้องกับการศึกษาของ Y. W. Choi et al. (2014) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีโรคร่วมมีความเสี่ยงกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (OR 6.239, 95% CI: 1.565-24.869, p=0.009) (Salar et al., 2012) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Puchisathian and Rojnuckarin (2017) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีโรคอื่นร่วมเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ทำให้เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำแม้ว่าผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF ในการป้องกันการเกิด FN แบบปฐมภูมิ (OR 6.63, 95% CI: 1.95-22.48, p=0.002)

4.9 กิจกรรมทางกาย

4.9.1 ความหมายของกิจกรรมทางกาย

กิจกรรมทางกาย คือ การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกิดจากการทำงานของกล้ามเนื้อใหญ่ ซึ่งก่อให้เกิดการใช้พลังงานเพิ่มมาจากภาวะปกติ ได้แก่ กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่ไม่ใช่ยามว่าง เช่น งานบ้าน การเดินทาง การทำงานอาชีพ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายยามว่าง ได้แก่ กิจกรรมนันทนาการ การออกกำลังกาย กีฬา การที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหวเกิดการใช้พลังงานในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การทำงานอาชีพ การทำงานบ้าน การเดินทาง และกิจกรรมนันทนาการ รวมทั้ง การออกกำลังกาย และกีฬา ซึ่งมีความแตกต่างกันไประหว่างบุคคลมากหรือน้อยตามการกำหนดระดับการเคลื่อนไหวร่างกาย (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร, 2555)

กิจกรรมทางกาย หมายถึง เป็นการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายทำให้เกิดการใช้พลังงานที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตประจำวัน ได้แก่ การทำงาน

ประกอบอาชีพ การทำงานในบริเวณบ้าน การเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง และการทำกิจกรรมในเวลาว่างหรืองานอดิเรก (WHO, 2016)

กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายที่เกิดจากการทำงานของกระดูกและกล้ามเนื้อที่เป็นผลให้มีการใช้พลังงาน ซึ่งประกอบด้วย งานอาชีพ กิจกรรมยามว่าง และกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (Pender et al., 2011)

กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวหรือการทำงานของส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อโครงสร้าง (Skeletal muscle) และมีการใช้พลังงานของร่างกายมากกว่าขณะพัก สามารถแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การทำงานประกอบอาชีพ การทำงานบ้าน/งานสวนในบริเวณบ้าน การเดินทาง และทำกิจกรรมในเวลาว่างหรืองานอดิเรก (Pate et al., 1995)

สรุปได้ว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยกล้ามเนื้อและกระดูกที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตประจำวัน ประกอบด้วยการทำงานประกอบอาชีพ การทำงานในบริเวณบ้าน กิจกรรมจากการเดินทาง กิจกรรมยามว่างหรือทำงานอดิเรก เช่น การออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และการเล่นกีฬา เป็นต้น

4.9.2 องค์ประกอบของกิจกรรมทางกาย (Strath et al., 2013)

องค์ประกอบของกิจกรรมทางกาย สามารถแบ่งได้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. รูปแบบของกิจกรรม (Type of activity) หมายถึง ชนิดของการมีกิจกรรมทางกาย แบ่งเป็น 4 ลักษณะดังนี้ 1) กิจกรรมทางกายที่เป็นการทำงานในอาชีพ หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน เช่น การเดิน การยกของ ประเภทของงานที่ทำโดยดูจากลักษณะของการออกแรงในการทำงาน 2) กิจกรรมทางกายที่เกิดจากการทำงานบ้าน งานซ่อมบำรุง และการดูแลสมาชิกในครอบครัว หมายถึง งานหรือกิจกรรมที่เป็นการดูแลความสะอาดภายในบ้าน และบริเวณรอบๆ บ้าน เช่น การประกอบอาหาร ล้างจาน ซักเสื้อผ้า การเลี้ยงเด็ก การทำสวน เป็นต้น 3) กิจกรรมที่เป็นการเดินทาง หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่เดินทางจากที่หนึ่งไปยังที่หนึ่ง เช่น การเดินทางโดยรถขนส่งสาธารณะ การขี่จักรยาน การขึ้นลงบันได การขึ้นลงยานพาหนะ เป็นต้น และ 4) กิจกรรมยามว่าง หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวกับการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น การออกกำลังกาย การทำงานอดิเรก การเล่นกีฬา งานจิตอาสา

2. ความถี่ในการทำกิจกรรม (Frequency) หมายถึง จำนวนครั้งในการทำกิจกรรมทางกาย บ่อยเพียงใด ต่อระยะเวลาหนึ่ง เช่น วัน สัปดาห์ หรือเดือน เป็นต้น

3. ระยะเวลาในการทำกิจกรรม (Duration) หมายถึง ระยะเวลา (นาที หรือชั่วโมง) ในการทำกิจกรรมทางกายในระยะเวลาหนึ่ง เช่น วัน สัปดาห์ หรือเดือน

4. ระดับความหนักเบาของการทำกิจกรรม (Intensity) หมายถึง ระดับความหนักเบาของแต่ละกิจกรรม สามารถประเมินได้จากความต้องการพลังงานของร่างกาย เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ,

อัตราการใช้ออกซิเจนของร่างกายขณะออกกำลังกาย (oxygen consumption), อัตราการแลกเปลี่ยนก๊าซขณะหายใจ, ระดับค่าความรู้สึกเหนื่อย (rating of perceived exertion) ทดสอบการเดินและพูด และความเร็วในการย่ำเท้าแกว่งแขนสูงเหนือหัวไหล่ (stepping rate) เป็นต้น โดยIntensity ของการมีกิจกรรมทางกายสามารถแบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้ (กรมควบคุมโรค, 2564)

1) พฤติกรรมการอยู่นิ่งเฉย (Sedentary behavior) เป็นกิจกรรมที่ไม่ส่งผลให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในระดับที่เพียงพอ เช่น การนั่งเฉย การนั่งทำงาน การดูโทรทัศน์ การนอนพักผ่อนระหว่างวัน แต่ไม่รวมกับเวลาที่ใช้ในการนอนหลับในชีวิตประจำวัน

2) กิจกรรมทางกายระดับเบา (Low physical activity) เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในระดับต่ำ ขณะทำกิจกรรมแล้วรู้สึกเหนื่อยน้อย เช่น ทำงานบ้าน รีดผ้า ทำความสะอาดบ้าน การเดินเร็ว แกว่งแขน โดยมีพลังงานที่เผาผลาญโดยประมาณ 60 - 95 กิโลแคลลอรี่

3) กิจกรรมระดับปานกลาง (Moderate physical activity) เป็นกิจกรรมทางกายที่อยู่ในระดับที่เพียงพอ เมื่อทำกิจกรรมจะรู้สึกเหนื่อย มีเหงื่อซึม แต่ยังสามารถพูดคุยได้ โดยออกแรงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา ตั้งแต่ 10 นาที ขึ้นไปในแต่ละครั้ง เช่น แบดมินตัน ปิงปอง วាយน้ำ พลังงานที่เผาผลาญโดยประมาณ 95 - 160 กิโลแคลลอรี่ ซึ่งจลอยู่ระหว่าง 120 - 150 ครั้ง/นาที

4) กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous physical activity) เป็นกิจกรรมทางกายระดับสูงสุดที่พึงประสงค์ ในขณะที่ทำกิจกรรมรู้สึกเหนื่อยหอบ พูดไม่เป็นประโยค มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ และทำซ้ำอย่างต่อเนื่อง เช่น การแข่งฟุตบอล บาสเกตบอล กระโดดเชือก เต้นแอโรบิก โดยใช้พลังงานที่เผาผลาญโดยประมาณ 190 - 300 กิโลแคลลอรี่ ซึ่งจลอยู่ระหว่าง 150 ครั้ง/นาที ขึ้นไป (กรมควบคุมโรค, 2564)

4.9.3 การแบ่งระดับการมีกิจกรรมทางกาย

ความหนักเบาของการออกแรงกายนั้น สามารถแปลงเป็นพลังงานที่ร่างกายต้องการใช้ไปต่อนาทีต่อวัน และต่อสัปดาห์ โดยการคำนวณเป็นค่า Metabolic equivalent (MET) ซึ่งหมายถึง อัตราส่วนของพลังงานที่ร่างกายใช้ในการออกแรงกายต่อพลังงานที่ใช้ขณะพัก โดย 1 MET = 1kcal/kg/hr เป็นพลังงานที่เทียบเท่ากับพลังงานที่ร่างกายใช้ขณะอยู่เฉยๆ โดยร่างกายจะใช้พลังงาน 1 กิโลแคลลอรี่ ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ต่อชั่วโมง การแบ่งระดับการมีกิจกรรมทางกายนั้นใช้เกณฑ์พิจารณาจากปริมาณพลังงานความหนักเบาของกิจกรรม และความถี่ ดังนี้

ระดับการมีกิจกรรมทางกายมาก (High) มีกิจกรรมอย่างหนัก ≥ 3 วัน/ สัปดาห์ และ total MET ≥ 1500 นาที/ สัปดาห์ หรือมีกิจกรรมทางกายจากการเดินอย่างหนัก หรือปานกลาง 7 วัน และ total MET ≥ 3000 นาที/ สัปดาห์ และกิจกรรมทางกายมากระดับมากจะใช้พลังงานเป็น 8 เท่าของการนั่งเฉยๆ

ระดับการมีกิจกรรมทางกายปานกลาง (Moderate) มีกิจกรรมทางกายไม่ถึงระดับมาก และเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้ มีกิจกรรมอย่างหนัก ≥ 3 วัน/ สัปดาห์ และเวลา ≥ 20 นาทีต่อวัน หรือมีกิจกรรมปานกลาง หรือเดิน ≥ 5 วัน/ สัปดาห์ อย่างน้อยวันละ 30 นาทีต่อวัน หรือกิจกรรมหนักและปานกลางหรือเดิน รวม ≥ 5 วัน/ สัปดาห์ และ total MET ≥ 600 นาที/ สัปดาห์ และกิจกรรมทางกายระดับปานกลางจะใช้พลังงานเป็น 4 เท่าของการนั่งเฉยๆ

ระดับการมีกิจกรรมทางกายน้อย (Low) ระดับของการมีกิจกรรมทางกายต่ำกว่าเกณฑ์ระดับปานกลาง คือ total MET น้อยกว่า 600 นาที/ สัปดาห์

4.9.4 เครื่องมือในการประเมินกิจกรรมทางกาย

1. แบบสอบถามกิจกรรมทางกายนานาชาติ (International Physical Activity Questionnaire: IPAQ) แบบสอบถามนี้ใช้ในหลายประเทศเหมาะสมกับอายุ ระหว่าง 18-65 ปี เป็นการสอบถามกิจกรรมทางกายและเวลาการนั่งในช่วง 7 วันที่ผ่านมา แบบสอบถามมี 2 ประเภท คือ แบบยาว และ แบบสั้น ซึ่งแบบสอบถามแบบยาวนั้นมีการสอบถามกิจกรรมทางกายทั้ง 5 บริบท รวมทั้งสิ้น 27 ข้อ มีค่าความเที่ยงของการวัดกิจกรรมทั้งหมดเท่ากับ 0.7 และการวัดระยะเวลาทั้งหมดในการนั่งเท่ากับ 0.74 ส่วนแบบสอบถามแบบสั้นนั้นจะมีการสอบถาม 4 กิจกรรมทางกาย มีคำถามรวมทั้งสิ้น 7 ข้อ มีค่าความเที่ยงของการวัดกิจกรรมทางกายทั้งหมดเท่ากับ 0.69 และการวัดระยะเวลาทั้งหมดในการนั่งเท่ากับ 0.73 โดยมีเกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ระดับต่ำ ระดับปานกลาง ระดับหนัก (Craig et al., 2003) สำหรับแบบสอบถาม IPAQ ในประเทศไทยได้มีการนำแบบสอบถาม IPAQ Short Form มาแปลเป็นภาษาไทย โดย พรพิมล รัตนาวีวัฒน์พงศ์ และคณะ, (2006) หาความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือ พบว่าแบบประเมิน Thai short IPAQ มีความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ($rs = 0.31$, $ICC = 0.69$) แบบสอบถามนี้ได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษากิจกรรมทางกายในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านมอายุ 30 - 59 ปีที่ได้รับยาเคมีบำบัด(ปริยานันท์ ธนาคุณ, 2562) อย่างไรก็ตามแบบสอบถามนี้มีการจำกัดอายุของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุ 18 ถึง 65 ปี

2. แบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) เป็นแบบสอบถามที่องค์การอนามัยโลกได้พัฒนาขึ้นมาจาก แบบสอบถาม IPAQ ในปัจจุบันแบบสอบถามนี้ได้มีการปรับปรุงเป็นฉบับที่ 2 เพื่อใช้ประเมินระดับกิจกรรมทางกาย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยตรง (Face to face interview) ไปกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 16 ข้อคำถาม ข้อคำถามแบ่งเป็น 4 หมวด ได้แก่ 1) กิจกรรมในที่ทำงาน (Activity at work) 2) การเดินทางจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (Travel to and from places) 3) กิจกรรมนันทนาการ (Recreational activities) และ 4) พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) แบบสอบถามนี้ได้ถูกการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย (WHO, 2011) ในปัจจุบันแบบสอบถามกิจกรรมทางกายระดับโลกได้มีการนำมาแปลเป็นภาษาไทย

โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2554 เป็นชุดคำถาม 16 ข้อสอบถามจำนวนวันในสัปดาห์ จำนวนชั่วโมง และนาฬิกาในแต่ละวันที่มีกิจกรรมทางกายระดับหนัก และระดับปานกลางครอบคลุมกิจกรรมทางกาย 3 ลักษณะคือ 1) กิจกรรมจากการทำงาน ได้แก่ การประกอบอาชีพการงาน งานสวน การทำงานบ้าน จำนวน 6 ข้อ 2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ได้แก่ การขี่จักรยาน การเดิน จำนวน 3 ข้อ 3) กิจกรรมยามว่าง ได้แก่ การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา จำนวน 6 ข้อ และสอบถามพฤติกรรมที่มีการเคลื่อนไหวน้อย หรือกิจกรรมส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติเป็นการนั่ง และนอน หรือที่เรียกว่า พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) จำนวน 1 ข้อ สำหรับค่าความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม GPAQ ฉบับภาษาไทยนั้นอ้างอิงข้อมูลจากการศึกษาของ Visuthipanich (2016) ได้ทำการศึกษาวิจัย เพื่อทดสอบความตรง และความเชื่อมั่นแบบทดสอบซ้ำของแบบสอบถาม GPAQ โดยทดสอบคุณสมบัติทางจิตวิทยาของแบบสอบถามในคนไทยจำนวน 160 คน อายุ 15 - 65 ปี ร่วมกับการประเมินเชิงภววิสัยที่ใช้เครื่องมือวัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวในการทดสอบความตรงและความเชื่อมั่นแบบทดสอบ GPAQ ซ้ำ พบว่ามีค่าความสอดคล้องภายใน และค่าดัชนีความตรงของเครื่องมืออยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเท่ากับ 0.88 และ 0.99 ตามลำดับ และเมื่อเทียบกับ IPAQ long form แล้ว GPAQ มีค่าความตรงตามสภาพในระดับที่ยอมรับได้ (Spearman's rho = 0.75) สำหรับค่าความน่าเชื่อถือในการทดสอบซ้ำอยู่ในระดับที่ยอมรับได้เช่นกัน (Spearman's rho = 0.77) ในการคำนวณค่าพลังงานที่ร่างกายใช้ไปกับกิจกรรมทางกายต่อสัปดาห์คำนวณจากเวลาเป็นนาฬิกา ที่มีกิจกรรมออกแรงระดับ ปานกลางหรือหนัก ที่ทำต่อเนื่องตั้งแต่ 10 นาทีขึ้นไป พลังงานที่ออกแรงทั้งหมดต่อสัปดาห์มีค่าเท่ากับจำนวนนาฬิกาที่ออกแรงปานกลางคูณด้วย 4 บวกกับจำนวนนาฬิกาที่ออกแรงอย่างหนักคูณด้วย 8 ในสัปดาห์

จากที่กล่าวมาข้างต้นนั้นพบว่าแบบสอบถามทั้ง IPAQ และ GPAQ นั้นได้ถูกนำมาแปลเป็นภาษาไทยและนำมาใช้กับคนไทยอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตาม GPAQ ได้ถูกนำมาใช้ในหลายๆ องค์การมากกว่า และมีงานวิจัยที่นำมาใช้กลุ่มผู้ป่วยมะเร็ง (เสาวลักษณ์ ศิริปัญญา, 2560) และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 65 ปี (จุฬาลักษณ์ จันทรหอม, 2561) ซึ่งแตกต่างจากแบบสอบถาม IPAQ ที่นำมาใช้ในผู้ป่วยมะเร็ง (ปริยานันท์ ธนาคุณ, 2562) แต่ยังไม่พบว่านำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) ฉบับแปลเป็นภาษาไทย เป็นเครื่องมือในการประเมินกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

4.9.5 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมทางกายกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

กิจกรรมทางกาย (physical activity) หมายถึง การทำกิจกรรมเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย สามารถแบ่งประเภทของกิจกรรมได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การทำงาน ได้แก่ การประกอบอาชีพการงาน การทำงานบ้าน การเดินทาง ได้แก่ การเดิน การขี่จักรยาน

และกิจกรรมยามว่าง ได้แก่ การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา กิจกรรมทางกายทั่วไปเป็นปัจจัยที่สำคัญในการป้องกัน และจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable disease: NCDs) เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และ กลุ่มโรคมะเร็ง โดยพบว่า การมีกิจกรรมทางกายน้อยก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตปีละ 3.2 ล้านคนทั่วโลก (World Health, 2009) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอช่วยส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การตอบสนองระบบภูมิคุ้มกันดี อีกทั้งลดความเสี่ยงของกระบวนการอักเสบที่เพิ่มมากขึ้น และกระตุ้นการทำงานของภูมิคุ้มกัน (Nieman & Wentz, 2019) การมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง จะช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ในขณะที่เดียวกันเมื่อมีกิจกรรมทางกายเป็นเวลานาน หรือมีกิจกรรมทางกายในระดับมากเกินไปนั้นจะลดการทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกัน เพิ่มแนวโน้มของการติดเชื้อ (Pedersen & Hoffman-Goetz, 2000) โดยในช่วงที่ร่างกายมีกิจกรรมทางกายจะกระตุ้นเส้นใยกล้ามเนื้อให้มีการปลดปล่อยแคลเซียม และด้วยเหตุนี้จะช่วยเพิ่มการสังเคราะห์ proinflammatory cytokines ซึ่งเป็น cytokines ที่จะหลั่งออกมาเมื่อมีภาวะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน หรือมีภาวะติดเชื้อ proinflammatory cytokines ประกอบด้วย TNF- α และ IL-1 β ซึ่งมีส่วนในการดึง neutrophil เข้ามาในตำแหน่งของการติดเชื้อ เมื่อมีกิจกรรมทางกายจะกระตุ้นให้ไซโตไคน์ที่ปล่อยเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลออกมาเพิ่มขึ้น (Lavie et al., 2015) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bartlett et al. (2016) ที่พบว่าการเคลื่อนที่ของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลไปสู่บริเวณ ที่มีการติดเชื้อในกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายมากกว่ากลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายน้อย ($p < 0.05$) และการมีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอเป็นนิสัยจะช่วยเพิ่มภูมิคุ้มกันของร่างกายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล จากที่กล่าวมาข้างต้นการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอส่งผลดีต่อระบบภูมิคุ้มกัน อีกทั้งยังมีส่วนช่วยในการทำงานของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาปัจจัยกิจกรรมทางกายเพื่อหาความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และคิดว่ากิจกรรมทางกายน่าจะมีความสัมพันธ์กับการเกิด FN

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย

พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ (2552) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไข้ในภาวะเม็ดเลือดในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัด จำนวน 75 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดี ร้อยละ 89.3 (Mean = 97.79, SD = 8.19) ปัจจัยด้านเพศ อายุ และพฤติกรรมการดูแลตนเองกับภาวะไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำสัมพันธ์กันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > .05$) จากผลงานวิจัยนี้แม้ว่า ผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัดจะมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในภาพรวมอยู่ในระดับที่ดี แต่เมื่อวิเคราะห์รายด้านพบว่าผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันยังมีความตระหนักรู้ต่ำ เช่น ด้าน

การเลือกรับประทานอาหารที่ปรุงสำเร็จจาก แผงลอยริมถนนมารับประทาน การดูแลรักษาผิวหนังที่แห้งและคัน การไปยังสถานที่แหล่งชุมชน เช่น ตลาด ห้างสรรพสินค้าภายหลังได้รับยาเคมีบำบัด แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยยังไม่ดีพร้อมในทุกด้าน จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศไทย และต่างประเทศ การศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมดูแลตนเองกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำยังมีข้อจำกัดอยู่มาก และยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะ ศึกษาปัจจัยด้านพฤติกรรมดูแลตนเองกับภาวะไข้จากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ธงชัย ลีลายุทธชัย และคณะ (2553) ศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำของผู้ป่วยหลังการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จำนวน 35 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเกิดภาวะ febrile neutropenia ทั้งสิ้น 62 เหตุการณ์เฉลี่ย 2 รายต่อเดือนหรือ 3 เหตุการณ์ต่อเดือน ผู้ป่วยมะเร็งที่พบภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำคือ ผู้ป่วย Acute Myeloid Leukemia (AML) (ร้อยละ 39) และ Non-Hodgkin's Lymphoma (NHL) (ร้อยละ 28) พบว่าการใช้ G-CSF สัมพันธ์กับระยะเวลาของภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำที่สั้นกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.019$)

ปิยะวดี เทพรัตน์ และคณะ (2558) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำของผู้ป่วยมะเร็งหลังการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด จำนวน 65 ราย ผลการศึกษาพบว่า เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 45 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.3 ผู้ป่วยที่เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากที่สุด ได้แก่ ผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด Acute Myeloblastic Leukemia (AML) ร้อยละ 42.85 อันดับที่สองคือ มะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) ร้อยละ 35.71 อันดับที่สามคือ มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดประสาทส่วนกลาง (primary central nervous system lymphoma: PCNSL) ร้อยละ 14.28 มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Non-Hodgkin lymphoma (NHL) ร้อยละ 12.28 และมะเร็งปอด ร้อยละ 1.96

Wasitthep Limvorapitak and Thana Khawchroenporn (2558) ศึกษาอุบัติการณ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และผลลัพธ์ของภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่ได้รับยาเคมีบำบัดในประเทศไทย เป็นการศึกษาย้อนหลัง 6 ปี จำนวน 145 ราย ผลการวิจัยพบว่า อุบัติการณ์เกิด FN คิดเป็นร้อยละ 14.9 เฉลี่ยเกิด FN 24.8 ครั้งต่อ 1,000 รอบของการให้ยาเคมีบำบัด ต่อปี พบปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิด FN คือ การได้รับยาเคมีบำบัดในครั้งแรก ระดับ hemoglobin < 10 g/dL และ platelet $< 140,000/\mu\text{L}$ ในวันที่มารับยาเคมีบำบัด ค่ากลาง overall survival time ในผู้ป่วยที่ไม่เกิด FN เท่ากับ 61.7 เดือน และ 20.8 เดือน ในผู้ป่วยที่เกิด FN (Cox's proportional hazard ratio 5.0, 95% CI 2.7-9.1, $p < 0.001$)

จิตติมา ปุชิตเสถียร และคณะ (2560) ศึกษาภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลต่ำพบบ่อยในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดนอนฮอดจ์กินที่ได้รับเคมีบำบัดสูตร CHOP/ R-CHOP แม้จะได้รับ G-CSF แบบป้องกัน เป็นการศึกษาระยะไปข้างหน้า และย้อนหลังในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง 1 มกราคม พ.ศ. 2559 จำนวน 195 ราย ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 71.3 ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF หลังได้รับยาเคมีบำบัดครั้งแรก พบอุบัติการณ์ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวนิวโทรฟิลต่ำคิดเป็นร้อยละ 25 ของผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับ G-CSF เป็นการป้องกันแบบปฐมภูมิเกิด ไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำร้อยละ 26.7 และในกลุ่มที่ไม่ได้รับ G-CSF เกิด FN ร้อยละ 4.2 เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีอายุน้อย และไม่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิด FN จากการศึกษาแบบพหุตัวแปรพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่ทำให้เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวได้แก่ อายุมากกว่า 65 ปี (OR 2.77, 95% CI: 1.11-6.88, p 0.028) และผู้ป่วยที่มีโรคอื่นร่วม (OR 3.01, 95%CI: 1.21-7.45, p 0.017)

ณรงค์ ชัยวุฒินันท์ และคณะ (2562) ศึกษาผลการรักษาผู้ป่วย non-Hodgkin Lymphoma ในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 82 ราย ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 61 เพศหญิงร้อยละ 39 ระยะของโรค Stage I, II 69.50% และ stage III, IV 30.50% โดยพบมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Diffuse large B cell lymphoma มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.80 สูตรยาเคมีบำบัดที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นสูตร CHOP (cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine และ prednisolone) ร้อยละ 87.80 สูตร R-CHOP (เพิ่ม Rituximab) ร้อยละ 3.70 และสูตร CVP ร้อยละ 4.9 ผลการรักษาผู้ป่วยส่วนใหญ่ตอบสนอง Complete remission (CR) ร้อยละ 57.30 ในการศึกษาพบภาวะ febrile neutropenia ร้อยละ 19.50 โดยพบว่าระดับ albumin < 3.5 g/dl เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด FN อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p = 0.005 ซึ่งระดับ albumin บ่งถึงภาวะโภชนาการของผู้ป่วยที่มารับการรักษา ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ ECOG ระดับ LDH อาการ B – symptom และระยะของโรค ไม่มีผลต่อการเกิด FN

ศรุตดา พิภนวม (2563) ศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยหลังการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลศูนย์นครปฐม เป็นการศึกษาวิจัยย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม 2557 ถึง 31 ธันวาคม 2561 จำนวน 188 ราย ผลการวิจัยพบเพศหญิงร้อยละ 60 มีอุบัติการณ์เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำภายหลังการได้รับยาเคมีบำบัดร้อยละ 3.5 อัตราเสียชีวิตร้อยละ 18 พบว่าระดับ neutrophils ตั้งต้นที่ต่ำกว่า 100 เซลล์/ลบ.มม. (OR 3.76, 95% CI 1.26-11.22 p = .018) ECOG score ตั้งแต่ 3 ขึ้นไป (OR 3.59, 95% CI 1.22-10.58 p = .02) และระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีไขจนกระทั่งได้รับยาต้านจุลชีพเกิน 4 ชั่วโมง (OR 16.16, 95% CI 3.48-74.99, p < .001) เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต

ชนิกานต์ ศิริจันทร์วัจ และคณะ (2564) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด จำนวน 135 ราย ผลการวิจัยพบว่าอัตราภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำพบร้อยละ 32.6 ของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการติดเชื้อในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำพบร้อยละ 65.9 โดยพบว่ามี การติดเชื้อที่ปอดมากที่สุด ร้อยละ 22.7 พบผู้ป่วยเสียชีวิตในภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ ร้อยละ 15.9 และพบว่าผู้ป่วยที่เกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ มีระดับ Absolute Neutrophil Count (ANC) ที่มีระดับความรุนแรงมาก (grade 3-4) ร้อยละ 79.55 ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในการศึกษานี้พบว่าระดับ albumin (OR= 9.17; 95%CI= 2.78-30.24) และ ระดับความเข้มข้นของ hemoglobin (OR= 6.28; 95%CI= 1.51-26.09) ผู้ป่วยที่มีระดับ albumin < 3.5 g/dl มีโอกาสเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ 9.64 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับ albumin \geq 3.5 g/dl ผู้ป่วยที่มีระดับความเข้มข้นของ hemoglobin < 12g/dl มีโอกาสเกิดภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำ 6.28 เท่าของผู้ป่วยที่มีระดับ hemoglobin \geq 12g/dl

5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

Moreau et al. (2009) ศึกษาคะแนนของยาเคมีบำบัดที่มีฤทธิ์กดการทำงานของไขกระดูกในการทำนายภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยา เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาทุกประเภทที่ได้รับเคมีบำบัดในครั้งแรก และจำนวนวันที่เกิด FN จำนวน 266 ราย ผลการวิจัยพบว่า ยาเคมีบำบัดในสูตรเชิงรุก aggressiveness เป็นตัวทำนายการเกิด FN (OR, 5.2; 95% CI, 3.2–8.4 $p < 0.0001$) การมีโรคประจำตัว, การกระจายของโรคเข้าสู่ไขกระดูก (OR, 2.2 ; 95% CI, 1.4–3.4 $p = 0.0005$), body surface $\leq 2 \text{ m}^2$ (OR, 1.97; 95% CI, 1.05–3.68 $p = 0.034$), ค่าเม็ดเลือดขาว monocyte < 150/ μl (OR, 1.7; 95% CI, 1.12–2.46 $p = 0.012$) และการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างค่าของ hemoglobin ของการให้ยาเคมีบำบัดในรอบแรก และ ค่าพื้นฐาน งานวิจัยนี้ทำนายการเกิดภาวะ FN ด้วยคุณสมบัติ ประกอบด้วย ความไวร้อยละ 78.6 ความจำเพาะร้อยละ 62.3 ค่าพยากรณ์เชิงบวกร้อยละ 42.7 และค่าพยากรณ์เชิงลบร้อยละ 89.1

Weycker et al. (2014) ศึกษาอุบัติการณ์เกิด, การรักษา และผลกระทบที่ตามมาของยาเคมีบำบัดที่ชักนำให้เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระบบผู้ป่วยใน และระบบผู้ป่วยนอก ศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งชนิดเป็นก้อน (solid tumor) และผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง จำนวน 8,375 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ในมะเร็งชนิดก้อน คือมะเร็งเต้านมร้อยละ 23 และเป็นผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองร้อยละ 10.7 ในผู้ป่วยทั้งหมด 401 ราย พบว่ามีประสบการณ์เกิด FN 458 เหตุการณ์ โดยพบว่ามีอุบัติการณ์เกิด FN มากที่สุดในการให้ยาเคมีบำบัดในรอบแรก ร้อยละ 41, รอบที่ 2 พบร้อยละ 17, รอบที่ 3 พบร้อยละ 13, รอบที่ 4 พบร้อยละ

10 และรอบครั้งต่อไปพบ ร้อยละ 19 และพบว่าในรอบทั้งหมดของการให้ยาเคมีบำบัดที่มีฤทธิ์กดการทำงานของไขกระดูกในรอบแรกมีความเสี่ยงในการเกิด FN ร้อยละ 8.1 (95% CI; 7.1 - 9.3), ในรอบที่สองมีความเสี่ยงต่อการเกิด FN ร้อยละ 4.9 (95% CI; 3.9 - 6.0), และ ในรอบของการให้ยาเคมีบำบัดในครั้งต่อไปพบว่าเสี่ยงต่อการเกิด FN ร้อยละ 3.8 (95% CI; 3.3 - 4.3), โดย 458 เหตุการณ์ของการเกิด FN นั้นเป็นผู้ป่วยระบบในโรงพยาบาลร้อยละ 83.2 (95% CI: 79.5, 86.3) มีค่าเฉลี่ยจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลทั้งสิ้น 8.4 วัน และเป็นผู้ป่วยระบบนอก ร้อยละ 16.8% (95% CI: 13.7, 20.5) ส่วนมากเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยร้อยละ 69.2 และรักษาในห้องฉุกเฉิน 26.9

Choi et al. (2014) ศึกษาารูปแบบของการเกิดนิวโทรฟิลเนี้ย และปัจจัยเสี่ยงในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Diffuse Large B-Cell ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาเคมีบำบัด Rituximab-CHOP (cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine และ prednisone) การวิจัยเป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ เดือนมกราคม ค.ศ. 2004 ถึง เดือนธันวาคม ค.ศ. 2013 จำนวน 181 ราย เป็นเพศชายทั้งหมด 111 ราย เพศหญิง 70 ราย ผลการวิจัยพบว่า ร้อยละ 60.2 ของกลุ่มตัวอย่างมีภาวะนิวโทรฟิลเนี้ยในระดับ 4 และพัฒนา กลายเป็นภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำร้อยละ 42.2 ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิด FN คือ เพศหญิง (OR, 2.433; 95% CI, 1.124-5.270, P=0.024) ผู้ป่วยที่มีโรคร่วม (RR, 6.239; 95% CI, 1.565-24.869, P=0.009) และผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีการกระจายของโรคไปที่ไขกระดูก (RR, 6.122; 95% CI, 1.663-22.533, P= 0.006)

Bartlett et al. (2016) ทำการศึกษาหาความสัมพันธ์ของการมีกิจกรรมทางกายเป็นประจำกับการคงอยู่ของ Neutrophil migration ในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีจำนวน 211 ราย เป็นเพศชาย 100 ราย (อายุ 67 ± 5 ปี) และเพศหญิง 111 ราย (อายุ 66 ± 5 ปี) โดยการให้สวมเครื่อง GT3X เพื่อจับจำนวนก้าว ในแต่ละวัน บริเวณรอบเอวเป็นเวลา 7 วัน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มคือ most active (MA) และ least active (LA) เปรียบเทียบการทำงานของนิวโทรฟิลกับกลุ่มควบคุมที่อายุน้อย 10 ราย (อายุ 23 ± 4 ปี) ผลการวิจัยพบว่า ในกลุ่มที่มีกิจกรรมมาก (MA) มีการเคลื่อนไหวจำนวนก้าวมากกว่ากลุ่ม LA เป็น 2 เท่า ($p < 0.001$) กลุ่มตัวอย่าง MA ที่มีค่า BMI ต่ำ ($p = 0.007$) และมีเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายที่น้อย ($p = 0.029$) มี neutrophil migration (IL -8) ตีกว่าในกลุ่มที่มีกิจกรรมน้อย ($p < 0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอายุน้อยพบว่าแตกต่างกันมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) แสดงถึงการมีกิจกรรมทางกายอย่างสม่ำเสมอในชีวิตประจำวันสามารถคงไว้ซึ่งการเคลื่อนที่ของนิวโทรฟิลไปยังบริเวณที่มีการติดเชื้อในร่างกาย (neutrophil migration) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของความแม่นยำ และความเร็วของนิวโทรฟิล

Connors et al. (2018) ศึกษาผลการใช้ยา Brentuximab Vedotin กับยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's Lymphoma ระยะที่ 3 และ 4 จำนวน 1334 ราย แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับยา A+AVD (Brentuximab, doxorubicin, vinblastine, dacarbazine) และกลุ่มที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร ABVD (doxorubicin, bleomycin, vinblastine and dacarbazine) ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's Lymphoma มีค่ากลางของการตรวจติดตามผลการรักษาอยู่ที่ 24.6 เดือน พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตแบบปลอดการลุกลามเพิ่มขึ้นของโรคมะเร็ง (progression-free survival rate) ในกลุ่ม A+AVD และ ABVD คือ 82.1% (95% CI, 78.8 to 85.0) และ 77.2% (95% CI, 73.7 to 80.4), ตามลำดับซึ่งมีความต่างกันอยู่ที่ ร้อยละ 4.9 และมีอัตราความเสี่ยงต่อเหตุการณ์ลุกลาม, การเสียชีวิตหรือการเปลี่ยนแปลงของการลุกลามของโรค (0.77; 95% CI, 0.60 - 0.98; P=0.04) ผลการวิจัยยังพบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองในกลุ่ม A+AVD เสียชีวิต 28 ราย ในกลุ่ม ABVD เสียชีวิต 39 ราย (hazard ratio for interim overall survival, 0.73 [95% CI, 0.45 to 1.18]; P=0.20) ผลลัพธ์รองของงานวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma หลังได้รับการรักษาในกลุ่ม A+AVD พบว่าเกิดภาวะนิวโทรพีเนีย ร้อยละ 58 และ ในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma หลังได้รับยาเคมีบำบัด ABVD พบภาวะนิวโทรพีเนีย ร้อยละ 45 ซึ่งอัตราการเกิด FN ในกลุ่มที่ได้รับ A+AVD ร่วมกับได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวป้องกันการเกิด FN แบบประจําภูมิ พบว่ามีน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาวร้อยละ 11 และ ร้อยละ 21 ตามลำดับ อีกทั้งยังพบว่าผู้ป่วยในกลุ่ม A+AVD เกิดอาการปลายประสาทอักเสบ(Peripheral neuropathy) ร้อยละ 67 และพบว่าผู้ป่วยมี pulmonary toxicity เกรด 3 หรือสูงกว่า น้อยกว่าร้อยละ 1 ในกลุ่ม A+AVD แต่ละว่ามี pulmonary toxicity ในกลุ่ม ABVD ร้อยละ 3

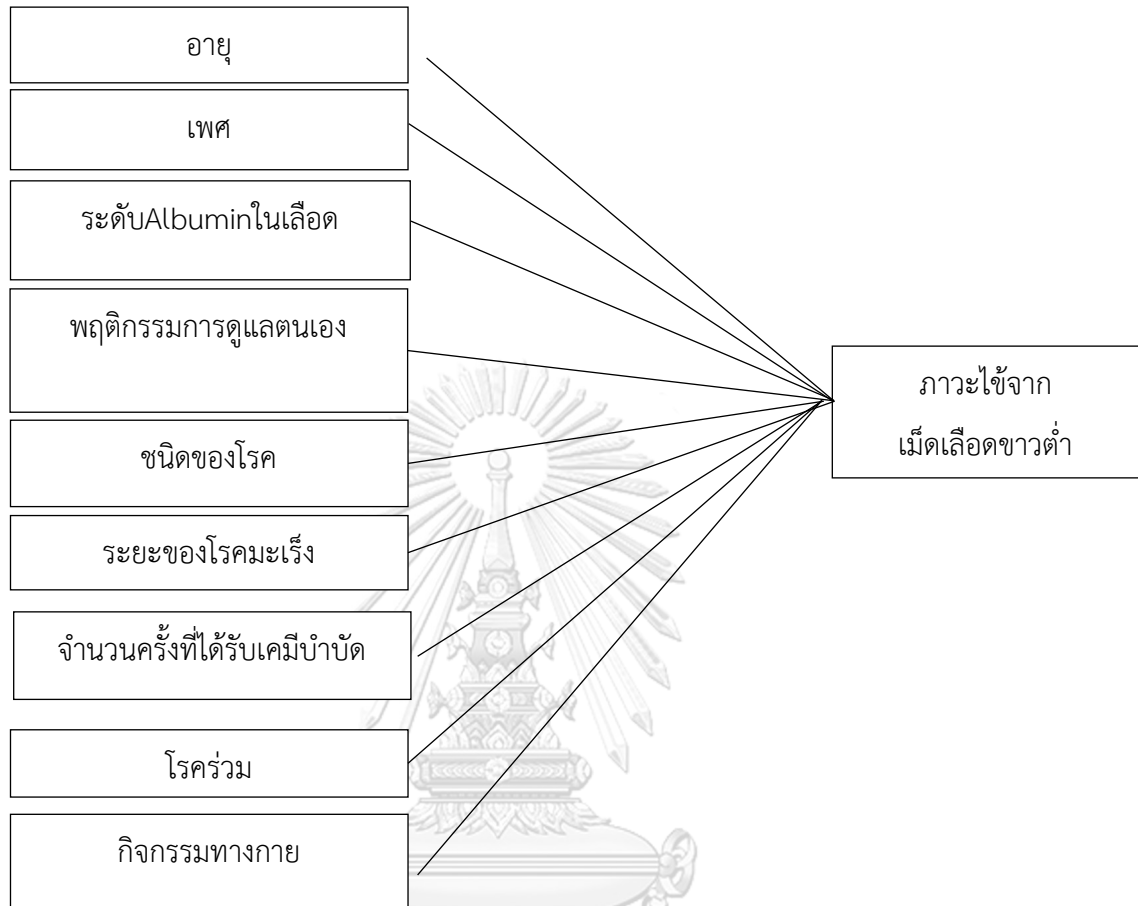
Yokoyama et al. (2020) ศึกษาอุบัติการณ์ และปัจจัยเสี่ยงในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด non-Hodgkin ที่รับยาเคมีบำบัดสูตร R-CHOP ในประเทศญี่ปุ่น เป็นการศึกษาย้อนหลังตั้งแต่ เดือนมกราคม ค.ศ. 2015 ถึง เดือนมิถุนายน ค.ศ. 2017 จำนวน 239 ราย ผลงานวิจัยพบว่าอุบัติการณ์เกิด FN ในรอบแรกของการให้ยาเคมีบำบัดคิดเป็นร้อยละ 10.5 (95% CI 6.9–15.1%) และ ร้อยละ 13 ของรอบการให้ยาเคมีบำบัดทั้งหมด (95% CI 9.0–17.9%) ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF และ pegfilgrastim อุบัติการณ์เกิด FN น้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว (p= 0.0008) และพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิด FN คือ อายุ \geq 65 ปี (OR, 4.087; 95% CI, 1.157-14.433, P=0.0288) ระดับ albumin < 3.5 g/dL (OR, 5.362; 95% CI, 1.570-18.310, P=0.0074), ระดับhemoglobin < 12 g/dL (OR, 8.529; 95% CI, 2.450-29.692, P=0.0008)และไม่ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF และ pegfilgrastim (OR, 0.056; 95% CI, 0.014 -0.222, P< 0.0001 และ OR, 0.016; 95%

CI, 0.002 - 0.109, $P < 0.0001$) เพื่อใช้ในการป้องกันการเกิด FN ในขณะที่ได้รับยาเคมีบำบัดในรอบแรก

Kim et al. (2021) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดภาวะไข้จากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด non - Hodgkin ที่ได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว GCSF ในการป้องกัน FN แบบประจําภูมิ จำนวน 148 ราย ผลการวิจัยพบว่า อุบัติการณ์เกิดภาวะไข้จากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ 96 เหตุการณ์ คิดเป็นร้อยละ 12.2 ช่วงเวลาที่จะเกิด FN ประมาณ 3.85 วัน (range, 0 to 5.9) ระยะเวลาของ FN 4.21 วัน (range, 3.3 to 5.07) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการนอนโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะ FN คือ อายุ > 60 ปี (OR, 2.761; 95% CI, 1.1215 to 6.273; $p = 0.015$) เพศหญิง (OR, 4.947; 95% CI, 2.365 to 10.352; $p < 0.001$) และ ระดับ albumin < 3.5 g/dL (OR; 2.625; 95% CI, 1.271 to 5.421; $p = 0.009$).

โดยสรุป จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งในประเทศ และต่างประเทศ สรุปได้ว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ทั้งชนิด Non-Hodgkin lymphoma และ ชนิด Hodgkin' lymphoma มีความสัมพันธ์ในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ปัจจัยด้านอื่นๆ ของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่เกี่ยวข้องกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ คือ อายุ ≥ 65 ปี, เพศ, ระดับ Albumin ในเลือด, พฤติกรรมการดูแลตนเอง, ระยะของโรคที่ลุกลาม, จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด การมีโรคร่วม และ กิจกรรมทางกาย ปัจจัยดังกล่าวล้วนแล้วแต่มีความสำคัญที่จะนำมาศึกษาหาความสัมพันธ์กับภาวะไข้ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยเฉพาะปัจจัยพฤติกรรมการดูแลตนเอง และ กิจกรรมทางกาย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจนว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ การศึกษาในครั้งนี้จึงศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการดูแลเพื่อป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และเป็นองค์ความรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง และมะเร็งในชนิดอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

6. กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research)-เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองวัยผู้ใหญ่ และสูงอายุที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งมารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ 18 ปี ขึ้นไป ที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เนื่องจากงานวิจัยนี้ต้องเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนจึงทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล และผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวเข้ามารักษาต่อในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์นั้นมีความซับซ้อนของโรค ผู้ป่วยมีความต้องการดูแลรักษาที่มากขึ้นเพื่อให้ตัวโรคตอบสนองต่อการรักษา ดังนั้นจึงเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เพียงแห่งเดียว และจะใช้การสุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนประชากร

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria)

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย: MMSE-Thai 2002 (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2551) โดยการแปลผลตามจุดตัดคะแนน (Cut-off point) ดังนี้

1) ผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือ(อ่านหนังสือไม่ออก) มีคะแนนรวมมากกว่า 14 เต็ม 23 คะแนน

2) ผู้สูงอายุที่จบระดับประถมศึกษาที่มีคะแนนรวม มากกว่า 17 เต็ม 30 คะแนน

3) ผู้สูงอายุที่จบระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา มีคะแนนรวมมากกว่า 22 เต็ม 30 คะแนน

จากการแปลผลตามจุดตัดคะแนน (Cut-off point) ข้างต้นนั้น ผู้สูงอายุต้องผ่านเกณฑ์ข้อใด ข้อหนึ่งขึ้นกับระดับการศึกษาของผู้สูงอายุจึงถือว่าผ่าน Inclusion Criteria

2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองทั้งชนิด non-Hodgkin Lymphoma (NHL) และ Hodgkin Lymphoma (HD)

3. ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ไม่ร่วมกับการฉายแสง

4. มีผลเลือด CBC, Albumin

5. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ไม่มีความผิดปกติด้านการรับรู้
6. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมีค่า OR อยู่ในช่วงค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ขนาดปานกลาง ซึ่งได้จากการเทียบเคียงตารางค่า OR กับ ค่า Cohen's d (Chen et al.,2010) กำหนดให้อำนาจทดสอบ = 80% ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 นำข้อมูลมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power Analysis Version 3.1.9.4 ซึ่งในโปรแกรมกำหนดใช้อ้างอิงค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ขนาดปานกลาง = 0.15 คำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง = 114 ราย

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

คลินิกโลหิตวิทยาเปิดให้บริการในวันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 7.30 -15.30 น. ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (random sampling) ในการสุ่มวันที่จะเข้าเก็บข้อมูล วันที่ได้ คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันพฤหัสบดี จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย (random sampling) จากรายชื่อผู้ป่วยที่มีนัดพบแพทย์ และนัดให้ยาในคลินิกโลหิตวิทยาเพื่อให้ได้ลำดับของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) ดังคุณสมบัติที่ตั้งไว้

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

1. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย และได้รับความเห็นชอบให้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย เลขที่ COA No. 1569/2022 IRB No. 0565/65 ลงวันที่รับรอง 14 พฤศจิกายน 2565

2. ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัย และให้การพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยโดยแจ้งว่าผู้ป่วยมีสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยได้ หรือสามารถแจ้งขอออกจากกรวิจัยได้ตลอดเวลา ก่อนที่การวิจัยจะสิ้นสุดลง และจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ป่วย หรือการรับบริการแต่อย่างใด ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะใช้รหัสแทนชื่อจริงของผู้ป่วย ไม่เปิดเผยชื่อ นามสกุล ข้อมูลทุกอย่างจะถือว่าเป็นความลับ ซึ่งนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น และนำเสนอข้อมูลในลักษณะภาพรวม หากผู้ป่วยมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลา เมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงนามในใบยินยอมก่อนการเก็บข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลที่คลินิกโลหิตวิทยา ภูมิสิริชั้น 1 โซน C จนได้กลุ่มตัวอย่างครบ 114 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ส่วนที่ 1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง ประกอบด้วย

- 1.1) ข้อมูลส่วนบุคคล เพศ อายุ น้ำหนัก โรคร่วม
- 1.2) ข้อมูลด้านการรักษา ประกอบด้วย ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด ชนิดของยาเคมีบำบัด ประวัติการเกิดFN
- 1.3) ผลเลือด CBC โดยพิจารณาจากค่าค่าสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (absolute neutrophil count: ANC) ในกระแสเลือดน้อยกว่า 500 เซลล์/ลบ.มม. หรือ 1000 เซลล์/ลบ.มม. และมีแนวโน้มที่จะมีการลดลง
- 1.4) ผลเลือด แสดงค่า Albumin โดยแบ่งระดับ albumin ≥ 3.5 g/dl อยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วน albumin < 3.5 g/dl เป็นระดับที่ต่ำกว่าค่าปกติ

ส่วนที่ 2. แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวที่ได้รับยาเคมีบำบัด ของ พิจิตรา เล็กดำรงกุล (2552) มีจำนวนข้อคำถาม 28 ข้อ คำถามครอบคลุมกิจกรรมการดูแลตนเองทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วยการดูแลตนเองที่จำเป็น ทั้ง 3 ด้าน คือ การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป การดูแลตนเองตามพัฒนาการ และการดูแลตนเองตามภาวะเปี่ยงเบนด้านสุขภาพ แบบสอบถามแบ่งตามหมวดหมู่ด้านต่างๆ จะเป็น 4 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร 10 ข้อ, ด้านพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อ 8 ข้อ, ด้านพฤติกรรมการจัดการความเครียด 2 ข้อ และด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพทั่วไป 8 ข้อ คะแนนรวมทั้งหมด 112 คะแนน คะแนนต่ำสุด 28 คะแนน และคะแนนสูงสุด 112 คะแนน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามนี้ได้เท่ากับ 0.75 (พิจิตรา เล็กดำรงกุล, 2552) กิจกรรมการดูแลตนเองทั้งหมด มีทั้งหมด 3 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป มี 5 ข้อ เป็นคำถามข้อที่ 1, 10, 13, 14 และ 23
- 2) ด้านการดูแลตนเองตามพัฒนาการ มี 4 ข้อ เป็นคำถามข้อที่ 21, 22, 24 และ 25
- 3) ด้านการดูแลตนเองตามภาวะเปี่ยงเบนด้านสุขภาพ มี 21 ข้อ เป็นคำถามข้อที่ 2-9, 11, 12, 15-20, และ 27-28

แบ่งตามหมวดหมู่ เป็นด้านต่างๆ 4 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านพฤติกรรมการรับประทานอาหาร มี 10 ข้อ ประกอบด้วย ข้อ 1-10
- 2) ด้านพฤติกรรมการป้องกันการติดเชื้อ มี 8 ข้อ ประกอบด้วย ข้อ 11, 12, 15, 16, 19, 26, 27 และ 28
- 3) ด้านพฤติกรรมการจัดการความเครียด มี 2 ข้อ ประกอบด้วย ข้อ 24 และ 25

4) ด้านพฤติกรรมกรรมการดูแลสุขภาพทั่วไป มี 8 ข้อคำถาม ประกอบด้วย ข้อ 13, 14, 17, 18, 20, 21, 22 และ 23

ข้อคำถามทางบวก ประกอบด้วย 23 ข้อ คือ 1, 3, 7 และ 9-26

ข้อคำถามทางลบ ประกอบด้วย 7 ข้อ คือ 2, 4-6, 8 และ 27-28

ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นอย่างสม่ำเสมอทุก วัน

ปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป

แต่ไม่เกิน 6 วันใน 1 สัปดาห์

ปฏิบัตินานๆ ครั้ง หมายถึง กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นไม่เกิน 2 วัน ใน 1 สัปดาห์

ไม่ปฏิบัติ หมายถึง กลุ่มตัวอย่างไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นเลย

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามการดูแลตนเอง ดังนี้

คำตอบ		ข้อคำถามทางบวก	ข้อคำถามทางลบ
เป็นประจำ	คะแนนเป็น	4	1
บางครั้ง	คะแนนเป็น	3	2
นาน ๆ ครั้ง	คะแนนเป็น	2	3
ไม่เคย	คะแนนเป็น	1	4

คะแนนรวมทั้งหมด 112 คะแนน คะแนนต่ำสุดเท่ากับ 28 คะแนน และคะแนนสูงสุดเท่ากับ 112 คะแนน โดยมีเกณฑ์การแบ่งระดับคะแนนของพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเป็น 3 ระดับ (พิจิตรา เล็กดำรงกุล, 2552) ดังนี้

คะแนนมากกว่าร้อยละ 80 (คะแนนเฉลี่ย >89.6 คะแนน) หมายถึง พฤติกรรมการดูแลตนเองดี

คะแนนอยู่ระหว่างร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 80 (คะแนนเฉลี่ย 67.2 ถึง 89.6 คะแนน)

หมายถึง พฤติกรรมการดูแลตนเองปานกลาง

คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 (คะแนนเฉลี่ย < 67.2 คะแนน) หมายถึง พฤติกรรมการดูแลตนเองไม่ดี

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย แบบสอบถามกิจกรรมทางกายผู้ป่วยมะเร็งต่อ
น้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามกิจกรรมทางกาย (Global Physical
Activity Question naire: GPAQ) ฉบับภาษาไทย ได้รับการแปลเป็นภาษาไทยโดยกองออกกำลัง
กายเพื่อสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2554 เป็นชุดคำถาม 16 ข้อ สอบถามการมี
กิจกรรมทางกายในแต่ละระดับ โดยลักษณะคำตอบเป็น ใช่ หรือ ไม่ใช่ หากตอบว่าใช่ ให้ระบุจำนวน
วันในสัปดาห์ จำนวนชั่วโมง และนาทีในแต่ละวันที่มีกิจกรรมทางกายระดับหนัก และระดับปาน
กลางครอบคลุมกิจกรรมทางกาย 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) กิจกรรมจากการทำงาน ได้แก่ การประกอบ

อาชีพการงาน งานสวน การทำงานบ้าน จำนวน 6 ข้อ 2) กิจกรรมในการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้แก่ การขี่จักรยาน การเดิน หรือการนั่งรถ จำนวน 3 ข้อ 3) กิจกรรมยามว่างเพื่อพักผ่อน หย่อนใจ/นันทนาการ ได้แก่ กิจกรรมที่ทำเพื่อความบันเทิง หรือผ่อนคลายในเวลาที่ว่างจากการทำงาน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา จำนวน 6 ข้อ และสอบถามพฤติกรรมที่มีการเคลื่อนไหว น้อย หรือกิจกรรมส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติเป็นการนั่ง และนอน หรือที่เรียกว่า พฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary behavior) จำนวน 1 ข้อ

การแปลผลของกิจกรรมทางกาย

แบ่งระดับการมีกิจกรรมทางกายโดยพิจารณาจากปริมาณการใช้พลังงาน ความหนักเบา ของกิจกรรม และความถี่ (WHO, 2008) ดังนี้

ระดับสูง (High intensity) คือ ปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายระดับหนัก ≥ 3 วัน/ สัปดาห์ และ total MET ≥ 1500 นาที/สัปดาห์ หรือปฏิบัติกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายใน 7 วันหรือมากกว่าหลายประเภทรวมกันมีปริมาณเท่ากับ total MET ≥ 3000 นาที/สัปดาห์ ทั้งการเดิน กิจกรรมระดับปานกลาง และระดับหนักหรือกิจกรรมอื่นๆ

ระดับปานกลาง (Moderate intensity) คือ มีกิจกรรมทางกายไม่ถึงระดับหนัก และเป็นไปตามเกณฑ์ ดังนี้ มีกิจกรรมอย่างหนัก ≥ 3 วัน/ สัปดาห์ และเวลา ≥ 20 นาที ต่อวัน หรือมีกิจกรรมปานกลาง หรือเดิน ≥ 3 วัน/ สัปดาห์ อย่างน้อยวันละ 30 นาทีต่อวัน หรือกิจกรรมหนัก และปานกลางหรือเดิน รวม ≥ 5 วัน/ สัปดาห์ และ total MET ≥ 600 นาที/ สัปดาห์

ระดับน้อย (Low intensity) คือระดับของการมีกิจกรรมทางกายเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายนอกเหนือจาก 2 กลุ่มข้างต้น และtotal MET น้อยกว่า 600 นาที/ สัปดาห์

วิธีการคำนวณค่าพลังงาน (MET) การคำนวณค่าพลังงานของกิจกรรมทางกายใน 1 สัปดาห์ (วิชัย เอกพลากร, 2553) ดังนี้

- 1) ค่าพลังงานกิจกรรมทางกายระดับหนัก ใน 1 สัปดาห์ $\times 8$
- 2) ค่าพลังงานกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง ใน 1 สัปดาห์ $\times 4$ และ
- 3) ผลรวมค่าพลังงานของกิจกรรมทางกาย (Total MET) = MET ของกิจกรรมทางกายระดับหนัก + MET ของกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และแบบสอบถาม กิจกรรมทางกายดังกล่าว ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาโดยนำแบบสอบถามการดูแลตนเอง ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ทำการตรวจสอบ ได้แก่ แพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านโลหิตวิทยา 1 ท่าน, อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านมะเร็ง และทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม 2 ท่าน, พยาบาล

ระดับ APN หรือมีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาโท 2 ท่าน โดยกำหนดเกณฑ์ความพึงต้องกันของผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 ใน 5 ท่าน ของแต่ละข้อคำถาม ภายหลังจากผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือหาความเที่ยงทางด้านเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามดังกล่าวมาปรับปรุงให้เหมาะสมทั้งด้านภาษา และความถูกต้องในเนื้อหา และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของข้อความ ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ และการใช้ภาษา จากนั้นนำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา(Content Validity Index : CVI) โดยใช้เกณฑ์ค่า CVI ไม่น้อยกว่า 0.80 (Polit & Beck, 2003) ได้ดังนี้

1) แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด นำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) เท่ากับ 1.0

2) แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย นำมาหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) เท่ากับ 1.0

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และแบบสอบถามกิจกรรมทางกายที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา และได้ปรับปรุงแล้ว มาหาความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย ที่แผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งจะไม่ซ้ำซ้อนกับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการวิจัย และคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง และแบบสอบถามกิจกรรมทางกายด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.76 และ 0.72 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่ยอมรับได้คือมากกว่าหรือเท่ากับ 0.70 (George & Mallery, 2003)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุมัติดำเนินการจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะกรรมการจริยธรรมของคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผู้วิจัยทำหนังสือเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล และเข้าถึงเวชระเบียนของผู้ป่วย ประสานงานเข้าพบแพทย์ หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก พยาบาล เจ้าหน้าที่ ณ คลินิกโลหิตวิทยา ภูมิสิริมังคลานุสรณ์ ชั้น 1 โซน C เพื่อแนะนำตัวอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนในการเก็บข้อมูล และกำหนดวันนัดหมายช่วงเวลาที่จะขออนุญาตเก็บข้อมูล

3. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (random sampling) ในการสุ่มวันที่จะเก็บข้อมูล จากนั้นทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้ลำดับของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองตามรายชื่อที่มีนัดเข้ารับบริการในคลินิกโลหิตวิทยา โดยผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (convenience sampling) ตามคุณสมบัติที่ตั้งไว้ และขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยต่อผู้มารับบริการ ณ คลินิกโลหิตวิทยา ภูมิสิริชั้น 1 โซน C หลังจากที่ได้รับทราบการเจาะเลือด และอยู่ในระหว่างที่ผู้เข้าร่วมวิจัยรอเข้าพบแพทย์ หรือขณะรอให้ยาเคมีบำบัด ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยศึกษาข้อมูลประวัติการรักษาในเวชระเบียนที่ถูกบันทึกในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์โปรแกรมของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ย้อนหลัง จากนั้นเริ่มแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ ชี้แจง วัตถุประสงค์การเก็บข้อมูล วิธีการวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงที่อาจจะได้รับ ขอความร่วมมือในการทำวิจัย และให้การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยโดยแจ้งว่าข้อมูลของผู้ป่วยจะเป็นความลับ ไม่เปิดเผยชื่อ นามสกุล แต่อย่างไรก็ตาม นำเสนอข้อมูล และผลการวิจัยเป็นภาพรวม พร้อมทั้งตอบคำถามข้อสงสัยให้แก่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจนเกิดความเข้าใจ ให้เวลาในการตัดสินใจ เมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ จึงให้ลงนามในใบยินยอมก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 1 ครั้ง โดยผู้เข้าร่วมวิจัย มีสิทธิในการไม่ตอบคำถามข้อใด ๆ ที่ไม่ต้องการตอบ โดยให้ยื่นข้อสงสัยถึงเหตุการณ์หลังจากให้ยาเคมีบำบัดรอบที่ผ่านมาแล้ว จึงตอบแบบสอบถามใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 15 – 30 นาที จากนั้นตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสอบถามทุกชุด หากผู้ป่วยตอบคำถามไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้ป่วยทราบ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ และทำเช่นเดียวกันจนครบ 114 ราย

5. ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้านการรักษาของผู้เข้าร่วมวิจัยในเวชระเบียนหากข้อมูลมีไม่ครบถ้วนจะไม่ถูกคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลด้านการรักษาที่ได้จากเวชระเบียนที่สมบูรณ์ครบถ้วน มาวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการคำนวณหาค่าทางสถิติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย เพศ อายุ และข้อมูลด้านการรักษา ประกอบด้วย ประวัติการรักษา ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด ชนิดของยาเคมีบำบัด โรคร่วม ประวัติภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และระดับ Albumin จำแนก ดังนี้

ตัวแปรที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) คือ เพศ ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค ชนิดของยาเคมีบำบัด โรคร่วม ประวัติภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ นำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ

ตัวแปรที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) คือ อายุ จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด ระดับAlbumin พฤติกรรมการดูแลตนเอง กิจกรรมทางกาย นำเสนอด้วย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยควอไทล์ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การกระจายของข้อมูล

2. ตัวแปรที่ศึกษา วิเคราะห์โดยการห่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ได้แก่ อายุ เพศ ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค ระดับ Albumin พฤติกรรมการดูแลตนเอง จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม กิจกรรมทางกาย และภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลจำแนกประเภท ได้แก่ เพศ ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค โรคร่วม กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลแบบต่อเนื่อง ได้แก่ จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ ระดับAlbumin พฤติกรรมการดูแลตนเอง กิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ adjusted odds ratio หรือ OR โดยใช้สถิติ Binary logistic regression และ 95% confidence interval (CI) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 มีขั้นตอนดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว (Univariate analysis) ใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทีละหนึ่งตัวแปรกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ทำการวิเคราะห์ทั้งหมด 9 ปัจจัย ได้แก่ เพศ ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค โรคร่วม จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ ระดับAlbumin ในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง และกิจกรรมทางกาย โดยตัวแปรทั้งหมดมีค่าระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.2 จะถูกนำไปวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อนต่อไปนำเสนอ crude odd ratio ในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval) (อรุณ จีรวัดน์กุล, 2559)

3.2 ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 9 ปัจจัยด้วย Pearson Chi-square พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง -0.02 ถึง 0.258 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 9 ปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.05) โดยระดับความสัมพันธ์มีค่าไม่เกิน 0.8 จึงไม่น่าเกิดปัญหา multicollinearity

3.3 การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน (Multivariable analysis) ด้วยสถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุแบบโลจิสติก (Multiple logistic regression) สำหรับวิเคราะห์ปัจจัยที่ต้องการศึกษา และปัจจัยที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.2 จาก Univariate analysis และทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วย goodness of fit จากสถิติ Chi-square ของ Hosmer and Lemeshow test ได้ค่านัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.305 ซึ่งมีค่านัยสำคัญทางสถิติมากกว่า 0.05 แสดงว่าสมการโลจิสติกมีความเหมาะสม ประกอบกับการทดสอบ Omnibus test มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ น้อยกว่า 0.05 ซึ่งแสดงว่าตัวแปรที่นำเข้ามาในสมการมีความเหมาะสม

3.4 ตรวจสอบความเหมาะสมของสมการ สรุปได้ว่าสมการโลจิสติกมีความเหมาะสม และสมการมีค่า pseudo R-square ของ Nagelkerke เท่ากับ .758 แปลว่าตัวแปรในสมการสามารถอธิบายโอกาสภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้ร้อยละ 75.8 โดยสามารถพยากรณ์ได้ถูกต้อง (percentage correct) ร้อยละ 90.4



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อ เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำและสัมพันธ์ระหว่างอายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด ชนิดของโรค ระยะของโรค ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม พฤติกรรมการดูแลตนเอง และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 114 ราย ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2565 ถึงเดือน มิถุนายน ปี พ.ศ. 2566 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาโดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย จำแนกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยทั่วไปส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ โรคร่วม ชนิดของโรค ระยะของโรค ระยะของโรค ชนิดย่อยของโรค ระยะของโรค ระยะของโรค ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ของการได้รับยาเคมีบำบัด สูตรยาเคมีบำบัด และระดับ Albumin ในเลือด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง กิจกรรมทางกายในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ส่วนที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล (n= 114)

ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วย	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	66	57.9
ชาย	48	42.1
อายุ (ปี)		
18-59	43	37.7
60 ปีขึ้นไป	71	62.3
Min=20, Max=90, Mean=60.9, S.D.= 17.1		
โรคร่วม		
ไม่มีโรคร่วม	58	50.9
มีโรคร่วม	56	49.1
เบาหวาน	10	17.9
ความดันโลหิตสูง	24	42.9
ปอดอุดกั้นเรื้อรัง	3	5.4
โรคหัวใจ	1	1.8
โรคไตเรื้อรัง	3	5.4
อื่นๆ	22	39.3
ชนิดของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง		
Non-Hodgkin lymphoma	97	85.1
Hodgkin lymphoma	17	14.9
ชนิดย่อยของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง 5 อันดับ		
Diffuse Large B-cell Lymphoma (DLBCL)	51	44.7
Follicular Lymphoma (FL)	19	16.7
Hodgkin Lymphoma (HL)	10	8.8
Mantle cell lymphoma	6	5.3
B cell lymphoma	5	4.4

ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วย	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระยะของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง		
ระยะที่ 1	5	4.4
ระยะที่ 2	17	14.9
ระยะที่ 3	20	17.5
ระยะที่ 4	72	63.2
จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด		
1 ครั้ง	7	6.1
2 ครั้ง	32	28.1
3 ครั้ง	16	14
4 ครั้ง	19	16.7
มากกว่า 4 ครั้ง	40	35.1
สูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับ 5 อันดับ		
R-CHOP	41	36
R-BENDA	27	23.7
ABVD	8	7
R-miniCHOP	6	5.3
BEACOPD	3	2.6
CHOP	3	2.6
CVP	3	2.6
R-CHOP+IT MTX	3	2.6
R-CVP	3	2.6
R-ESHAP	3	2.6
ระดับ Albumin		
≥ 3.5 g/dl	85	74.6
< 3.5 g/dl	29	25.4
Min=2.4, Max=4.8, Mean=3.72, S.D.= 0.49		

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองทั้งสิ้น 114 ราย พบว่า ส่วนมากอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 62.3 เฉลี่ยอายุ 60.9 (S.D.=17.1) ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.9 โดยส่วนใหญ่ไม่มีโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 50.9 พบโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองประเภท Non- Hodgkin lymphoma มากที่สุด ร้อยละ 85.1 จำแนกโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็นชนิดย่อยพบมากที่สุดสามอันดับแรก ได้แก่ ชนิด Diffuse Large B-cell Lymphoma (DLBCL) ชนิด Follicular Lymphoma (FL) ชนิด Hodgkin Lymphoma (HL) คิดเป็นร้อยละ 44.7 ร้อยละ 15.8 และร้อยละ 8.8 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยมีระยะของโรคอยู่ในระยะที่ 4 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.2 ส่วนใหญ่ได้รับยาเคมีบำบัดมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.1 พบว่าสูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับมากที่สุด สามอันดับแรก ได้แก่ R – CHOP, R-BENDA, ABVD คิดเป็น ร้อยละ 36.0 ร้อยละ 23.7 และร้อยละ 7.0 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับ Albumin ในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 คิดเป็นร้อยละ 74.6

ส่วนที่ 2 ข้อมูลภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ตารางที่ 3 ตารางแสดงข้อมูลภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในกลุ่มตัวอย่าง (n=114)

ข้อมูลภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (FN)		
ไม่เกิด	75	65.8
เกิด	39	34.2
จำนวนครั้งที่เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ		
เกิด FN 1 ครั้ง	33	84.6
เกิด FN 2 ครั้ง	6	15.4
ครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัดที่เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ		
ครั้งที่ 1	19	48.7
ครั้งที่ 2	6	15.4
ครั้งที่ 3	2	5.1
ครั้งที่ 4	3	7.7
ครั้งที่ 5	3	7.7
ครั้งที่ 6	2	5.1

ข้อมูลภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ครั้งที่ 1 และ 5	1	2.6
ครั้งที่ 2 และ 3	2	5.1
ครั้งที่ 4 และ 6	1	2.6

จากตารางที่ 3 พบว่าในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดจำนวน 114 ราย เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (FN) ทั้งหมด 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.2 โดยส่วนใหญ่จะเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำเพียง 1 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 84.6 และพบว่าครึ่งของการได้รับยาเคมีบำบัดที่เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากที่สุด ได้แก่ ครั้งที่ 1 ของการได้รับยาเคมีบำบัด (ร้อยละ 48.7)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรม การดูแลตนเอง และกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n=114)

ตารางที่ 4 ตารางแสดงคะแนนค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรม การดูแลตนเอง กิจกรรมทางกายของกลุ่มตัวอย่าง (n=114)

ข้อมูลส่วนบุคคลและประวัติการเจ็บป่วย	คะแนนค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
พฤติกรรม การดูแลตนเอง Min=88, Max=111	102.65	5.15
กิจกรรมทางกาย Min=0, Max=8,320	589	729.75

จากตารางที่ 3 พบว่าในจำนวนกลุ่มตัวอย่างซึ่งในการศึกษาครั้งนี้คือกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด จำนวน 114 ราย ส่วนใหญ่มีพฤติกรรม การดูแลตนเองมีอยู่ในระดับที่ดี (Mean=102.65, S.D.= 5.15) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับต่ำ (Mean= 589, S.D.= 729.75)

ส่วนที่ 4 ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ตารางที่ 5 ตารางแสดงจำนวน ร้อยละของปัจจัยคัดสรรกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n=114)

ตัวแปร	การเกิด FN	
	เกิดFN (N=39)	ไม่เกิดFN (N=75)
	จำนวน	จำนวน
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	11 (9.6)	37 (32.5)
หญิง	28 (24.6)	38 (33.3)
อายุ		
18-59 ปี	15 (38.5)	28 (37.3)
60 ปี ขึ้นไป	24 (61.5)	47 (62.7)
ระดับ Albumin ในเลือด		
≥ 3.5 g/dL	12 (10.5)	73 (64.0)
< 3.5 g/dL	27 (23.7)	2 (1.8)
พฤติกรรมการดูแลตนเอง		
พฤติกรรมการดูแลตนเองดี	38 (33.3)	75 (65.8)
พฤติกรรมการดูแลตนเองปานกลาง	1 (0.9)	0 (0.0)
พฤติกรรมการดูแลตนเองไม่ดี	0 (0.0)	0 (0.0)
กิจกรรมทางกาย		
แบ่งตามปริมาณการใช้พลังงาน		
กิจกรรมทางกายระดับต่ำ	26(22.8)	38 (33.3)
กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง	11 (27.5)	29 (25.4)
กิจกรรมทางกายระดับสูง	2 (1.8)	8 (7.0)
ชนิดของมะเร็งต่อมน้ำเหลือง		
HL	5 (4.4)	12 (10.5)
NHL	34 (29.8)	63 (55.3)

ตัวแปร	การเกิด FN	
	เกิดFN (N=39)	ไม่เกิดFN (N=75)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ระยะของโรค (Stage)		
ระยะที่ 1	2 (1.8)	3 (2.6)
ระยะที่ 2	5 (4.4)	13 (11.4)
ระยะที่ 3	4 (3.5)	16 (14.0)
ระยะที่ 4	28 (24.6)	43 (37.7)
จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด		
1 ครั้ง	0 (0)	7 (6.1)
2 ครั้ง	8 (7.0)	24 (21.1)
3 ครั้ง	4 (3.5)	12 (10.5)
4 ครั้ง	9 (7.9)	10 (8.8)
มากกว่า 4 ครั้ง	18 (15.8)	22 (19.3)
โรคร่วม		
ไม่มีโรคร่วม	18 (15.8)	40 (35.1)
มีโรคร่วม	21 (18.4)	35 (30.7)

จากตารางที่ 5 พบว่า ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีดังต่อไปนี้

- เพศ** พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดเพศชายเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.6 เพศหญิงเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.6
- อายุ** พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.5 และผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดในช่วงอายุ 18-59 ปี เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.9
- ระดับ Albumin ในเลือด** พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระดับ Albumin ในเลือด ≥ 3.5 g/dL เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.5 และ

ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระดับ Albumin ในเลือด < 3.5 g/dL เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.7

4. พฤติกรรมการดูแลตนเอง พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับที่ดีเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3 และผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับปานกลางเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.9

5. กิจกรรมทางกาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดแบ่งกลุ่มตามปริมาณการใช้พลังงาน กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 26 ราย (ร้อยละ 22.8) กลุ่มตัวอย่างมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 27.5) และกลุ่มตัวอย่างที่มีกิจกรรมทางกายระดับสูง เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดต่ำ 2 ราย (ร้อยละ 1.8)

6. ชนิดโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดชนิด Hodgkin lymphoma เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 และชนิด Non-Hodgkin lymphoma เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.8

7. ระยะของโรค พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีระยะของโรคที่ 4 เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากที่สุด 28 ราย (ร้อยละ 24.6) รองลงมาเป็นผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองระยะที่ 2 จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 4.4) ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองระยะที่ 3 จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 3.5) และผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองระยะที่ 1 จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.8)

8. จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมากกว่า 4 ครั้ง เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำบ่อยที่สุดจำนวน 18 ราย (ร้อยละ 15.8) รองลงมาคือผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด 4 ครั้ง เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 7.9)

9. โรคร่วม พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีโรคร่วมเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 18.4 และผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ไม่มีโรคร่วมเกิด FN 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 15.8

ตารางที่ 6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด (n=114)

ตัวแปร	Odd Ratio	95% CI for β	
		Lower	Upper
เพศ			
เพศหญิง (ref, ชาย)	5.43*	1.810	16.480
อายุ			
วัยสูงอายุ (> 60 ปี) (ref, 18-59 ปี)	1.68*	1.173	2.659
ระดับ Albumin ในเลือด			
ระดับAlbuminต่ำ < 3.5 g/dL (ref,ระดับAlbuminปกติ \geq 3.5 g/dL)	4.76*	3.971	70.112
พฤติกรรมการดูแลตนเอง	0.62	0.040	27.296
กิจกรรมทางกาย	0.58*	0.964	3.582
ชนิดของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง			
มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Non- HL (ref, มะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิดHL)	1.15	0.154	7.987
ระยะของโรค			
ระยะลุกลาม (ref, ระยะเริ่มต้น)	1.62*	0.225	23.517
จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด			
จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด	1.83*	1.203	2.794
โรคร่วม			
มีโรคร่วม (ref, ไม่มีโรคร่วม)	2.33*	0.745	8.613

*p<0.05, Nagelkerke R^2 = .758

จากผลวิเคราะห์ตารางที่ 6 แสดงว่า

1. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง มีดังนี้
 - 1.1 ระดับ Albumin ในเลือด กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระดับ Albumin ในเลือดต่ำ (< 3.5 g/dL) เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำเป็น 5 เท่าของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีระดับ Albumin ในเลือดปกติ (≥ 3.5 g/dL) (OR=4.76, 95%CI=3.971-70.112) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 1.2 กิจกรรมทางกาย กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีกิจกรรมทางกายมาก เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้น้อยกว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายน้อย ได้ร้อยละ 42 (OR=0.58) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 1.3 เพศ กล่าวคือ เพศหญิงเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำเป็น 5 เท่าของเพศชาย (OR=5.43, 95%CI=1.810-16.480) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 1.4 อายุ กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดด้วยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองวัยผู้ใหญ่ (อายุ 18-59 ปี) ร้อยละ 68 (OR=1.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - 1.5 ระยะของโรค กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระยะของโรคมะเร็งอยู่ในระยะแพร่กระจายเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระยะของโรคในระยะเริ่มต้นร้อยละ 62 (OR=1.62)
 - 1.6 จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีจำนวนครั้งได้รับยาเคมีบำบัดมากเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากขึ้นร้อยละ 83 (OR=1.83)
 - 1.7 โรคร่วม กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีโรคร่วมเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ เป็น 2 เท่าของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ไม่มีโรคร่วม (OR=2.33, 95%CI=0.745 – 8.613) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ปัจจัยคัดสรรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ดังนี้
 - พฤติกรรมการดูแลตนเอง (OR=0.62, $p > .05$) และ ชนิดของโรคมะเร็ง (OR=1.15, $p > .05$) ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ เพศ ระดับ Albumin ในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรค ระยะของโรคมะเร็ง จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

สมมติฐานการวิจัย

1. อายุ เพศ ระดับ Albumin ในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม กิจกรรมทางกาย มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองวัยผู้ใหญ่ และสูงอายุที่ได้รับยาเคมีบำบัดซึ่งมารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ 18 ปี ขึ้นไป ที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เนื่องจากงานวิจัยนี้ต้องเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนจึงทำให้มีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล และผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวเข้ามารักษาต่อในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์นั้นมีความซับซ้อนของโรค ผู้ป่วยมีความต้องการดูแลรักษาที่มากขึ้นเพื่อให้ตัวโรคตอบสนองต่อการรักษา ที่ตั้งนั้นจึงเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เพียงแห่งเดียว และจะใช้การสุ่มเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทนประชากร

คุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria)

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปต้องผ่านเกณฑ์การทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย: MMSE-Thai 2002 (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2551) โดยการแปลผลตามจุดตัดคะแนน (Cut-off point) ดังนี้

- 1) ผู้สูงอายุที่ไม่ได้เรียนหนังสือ(อ่านหนังสือไม่ออก) มีคะแนนรวมมากกว่า 14 เต็ม 23 คะแนน
- 2) ผู้สูงอายุที่จบระดับประถมศึกษาที่มีคะแนนรวม มากกว่า 17 เต็ม 30 คะแนน
- 3) ผู้สูงอายุที่จบระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษา มีคะแนนรวมมากกว่า 22 เต็ม 30 คะแนน

จากการแปลผลตามจุดตัดคะแนน (Cut-off point) ข้างต้นนั้น ผู้สูงอายุต้องผ่านเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งขึ้นกับระดับการศึกษาของผู้สูงอายุจึงถือว่าผ่าน Inclusion Criteria

2. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองทั้งชนิด non-Hodgkin Lymphoma (NHL) และ Hodgkin Lymphoma (HD)
3. ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ไม่ร่วมกับการฉายแสง
4. มีผลเลือด CBC, Albumin
5. สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ ไม่มีความผิดปกติด้านการรับรู้
6. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมีค่า OR อยู่ในช่วงค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ขนาดปานกลาง ซึ่งได้จากการเทียบเคียงตารางค่า OR กับ ค่า Cohen's d (Chen et al.,2010) กำหนดให้อำนาจทดสอบ = 80% ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 นำข้อมูลมาคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power Analysis Version 3.1.9.4 ในโปรแกรมใช้อ้างอิงค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ขนาดปานกลาง = 0.15 ได้กลุ่มตัวอย่าง = 114 ราย โดยผู้วิจัยได้เริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2565 ถึงเดือน มิถุนายน ปี พ.ศ. 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 3 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และแบบสอบถามกิจกรรมทางกาย โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามทั้งหมดตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ราย แล้วนำแบบสอบถามมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) พบว่าแบบสอบถามทั้งหมด ได้ค่าเท่ากับ 1.0 จากนั้นนำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดไป แบบสอบถามกิจกรรมทางกายทดลองใช้กับผู้ป่วยมะเร็งที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 ราย แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.76 และ 0.72 ตามลำดับ ซึ่งแบบสอบถามทั้งหมดมีค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ระดับดีมาก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการทดสอบทั้งหมดที่ระดับ 0.05 โดยวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบไปด้วย เพศ อายุ โรคร่วม ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรคมะเร็ง จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด ชนิดของยาเคมีบำบัด ประวัติภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และระดับ Albumin ในเลือด นำเสนอด้วย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค ระดับ Albumin ในเลือด จำนวนครั้งที่ได้รับเคมีบำบัด โรคร่วม พฤติกรรมการดูแลตนเอง กิจกรรมทางกาย และภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ วิเคราะห์โดยการหาร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลจำแนกประเภท ได้แก่ เพศ ชนิดของโรคมะเร็ง ระยะของโรค โรคร่วม กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และตัวแปรต้นที่เป็นข้อมูลแบบต่อเนื่อง ได้แก่ จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ ระดับ Albumin พฤติกรรมการดูแลตนเอง กิจกรรมทางกาย กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ adjusted odds ratio หรือ OR โดยใช้สถิติ logistic regression และ 95% confidence interval (CI) กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 62.3 เฉลี่ยอายุ 60.9 (S.D.=17.1) เป็นเพศหญิงร้อยละ 57.9 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคร่วมคิดเป็นร้อยละ 50.9 พบโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองประเภท Non-Hodgkin Lymphoma มากที่สุดร้อยละ 85.1 จำแนกโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลืองเป็นชนิดย่อยพบมากที่สุด สามอันดับแรกได้แก่ ชนิด Diffuse Large B-cell Lymphoma (DLBCL) ชนิด Follicular Lymphoma (FL) และ ชนิด Hodgkin Lymphoma (HL) คิดเป็นร้อยละ 44.7, ร้อยละ 15.8 และร้อยละ 8.8 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยมีระยะของโรคอยู่ในระยะที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 63.2 โดยส่วนใหญ่ได้รับยาเคมีบำบัดมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.1 สูตรยาเคมีบำบัดที่กลุ่มตัวอย่างได้รับมากที่สุดสามอันดับแรก ได้แก่ R-CHOP, R-BENDA, ABVD คิดเป็นร้อยละ 36.0 ร้อยละ 23.7 และร้อยละ 7.0 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างมีระดับ Albumin ในเลือดอยู่ในเกณฑ์ มากกว่าหรือเท่ากับ 3.5 คิดเป็นร้อยละ 74.6

2. ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลตนเอง และกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดี (Mean=102.65, S.D.= 5.15) และมีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับต่ำ (Mean= 589, S.D.= 729.75)

3. ภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด จำนวน 114 ราย พบว่าเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (FN) ทั้งหมด 39 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.2 ซึ่งส่วนใหญ่เกิด FN เพียงแค่ 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 84.6 และพบว่าครั้งแรกของการได้รับยาเคมีบำบัดเกิด FN มากที่สุด ร้อยละ 48.7

4. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ดังนี้

4.1 ระดับ Albumin ในเลือด กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระดับ Albumin ในเลือดต่ำ (< 3.5 g/dL) เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากขึ้นเป็น 5 เท่าของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีระดับ Albumin ในเลือดปกติ (≥ 3.5 g/dL) (OR=4.76, 95%CI=3.971-70.112) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.2 กิจกรรมทางกาย กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีกิจกรรมทางกายมากเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้น้อยกว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายน้อย ร้อยละ 42 (OR=0.58) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3 เพศ กล่าวคือ เพศหญิงเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำเป็น 5 เท่าของเพศชาย (OR=5.43, 95%CI=1.810-16.480) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.4 อายุ กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดด้วยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองวัยผู้ใหญ่ (อายุ 18-59 ปี) ร้อยละ 68 (OR=1.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.5 ระยะเวลาของโรค กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระยะของโรคมะเร็งอยู่ในระยะแพร่กระจายเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระยะของโรคในระยะเริ่มต้นร้อยละ 62 (OR=1.62)

4.6 จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีจำนวนครั้งได้รับยาเคมีบำบัดมากเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากขึ้นร้อยละ 83 (OR=1.83)

4.7 โรคร่วม กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่มีโรคร่วมเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ เป็น 2 เท่าของกลุ่มที่ไม่มีโรคร่วม (OR=2.33, 95% C.I.=0.745 – 8.613) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ปัจจัยคัดสรรที่ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลือง ดังนี้

พฤติกรรมการดูแลตนเอง (OR=0.52, $p > .05$) และ ชนิดของโรคมะเร็ง (OR=1.15, $p > .05$) ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

การอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน ผู้วิจัยขอเสนอประเด็นการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด มีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ร้อยละ 34.2 โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (FN) เพียงแค่ 1 ครั้ง ร้อยละ 84.6 และพบการเกิด FN มากที่สุดในการได้รับยาเคมีบำบัดครั้งแรก ร้อยละ 48.7 ซึ่งอุปติการณ์เกิด FN สอดคล้องกับการศึกษาของ Sirichantharawat & Pathnapalagons, (2021) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไข้ร่วมกับเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด 135 ราย พบภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ร้อยละ 32.6 ผลการวิจัยนี้พบกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงที่มากกว่า 60 ปี อธิบายได้ว่าวัยผู้สูงอายุการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันลดลง มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น (Butcher et al., 2001; Gomez et al., 2008) เห็นได้ว่าการศึกษานี้ผู้ป่วย

มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดนั้นได้รับยาเคมีบำบัดหลายตัว ประกอบด้วย สูตร R-CHOP ซึ่งได้รับมากที่สุด, สูตร R-Benda, สูตร ABVD, สูตร BEACOPD, สูตร R-ESHAP ซึ่งตามเกณฑ์การประเมินความเสี่ยง FN (Aapro et al., 2011) เป็นสูตรยาเคมีบำบัดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด FN 10-20% และเสี่ยงต่อการเกิด FN > 20% จากการทบทวนประวัติการรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีประวัติภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำแพทย์พิจารณาลดขนาดของยาเคมีบำบัดลง และพิจารณาให้ยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF จากเดิม 7 วัน เพิ่มเป็น 10 - 14 วัน เพื่อลดโอกาสภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวซ้ำใน cycle ถัดไป อีกทั้งยังมีการติดตามอาการ ให้คำแนะนำในการดูแลตนเองภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในกลุ่มตัวอย่างจึงเกิดขึ้นเพียง 1 ครั้งเป็นส่วนใหญ่

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของระดับ Albumin ในเลือด เพศ อายุ กิจกรรมทางกาย ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม พฤติกรรมการดูแลตนเอง และชนิดของโรคมะเร็งกับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

2.1 ระดับ Albumin ในเลือดมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ระดับ Albumin ในเลือดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งสัมพันธ์กับสมมติฐานที่ตั้งไว้ การศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่มีระดับ Albumin ในเลือดอยู่ในระดับต่ำกว่าปกติคือ < 3.5 g/dL เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำร้อยละ 23.7 และผลการวิเคราะห์พบว่า ระดับ Albumin ในเลือดต่ำส่งผลต่อการเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากขึ้น กล่าวคือผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระดับ Albumin ในเลือดต่ำ (< 3.5 g/dL) เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวเป็น 5 เท่าของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่มีระดับ Albumin ในเลือดปกติ (≥ 3.5 g/dL) (OR=4.76, 95%CI=3.971-70.112) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษา Sütçüoğlu et al., (2021) พบว่า ระดับ Albumin ต่ำมีความสัมพันธ์ต่อการพยากรณ์โรคที่ไม่ดีในผู้ป่วยที่มีภาวะ FN และระดับ Albumin ที่ต่ำยังมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำสูงเช่นเดียวกับการศึกษาของ Sirichantharawat & Pathnapalagons.,(2021) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่า ระดับ Albumin ในเลือด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด FN อย่างมีนัยสำคัญ

2.2 เพศมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดเป็นเพศหญิง มากกว่าเพศชาย และเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 24.6 ปัจจัยเพศมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และสัมพันธ์กับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยเพศหญิงเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำเป็น 5 เท่าของเพศชาย (OR=5.43, 95%CI=1.810-16.480) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อธิบายได้ว่าความต่างของเพศมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของ

ร่างกาย ในเพศหญิงพบว่าอาการกำเริบของร่างกายในเพศหญิงช้ากว่าเพศชาย ด้วยเหตุผลหลายประการด้วยกัน การเผาผลาญที่ช้าลง การขับยาออกช้าลง โดยเฉพาะใน ด้านเภสัชจลนศาสตร์ ยกตัวอย่างยาเคมีบำบัด doxorubicin (Dobbs et al., 1995) ซึ่งเป็นยาที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ และประกอบอยู่เกือบทุกสูตรยาเคมีบำบัดซึ่งใช้รักษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ Lyman et al. (2014) ผลการวิจัยพบว่าในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม NHL เพศหญิงมีความเสี่ยงในการเกิด FN และสัมพันธ์กับการนอนในโรงพยาบาล มากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Yong Won Choi et al. (2014) ศึกษาเปรียบเทียบการใช้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และศึกษาปัจจัยเสี่ยง ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม DLBCL ที่ได้รับยาเคมีบำบัดสูตร R-CHOP พบว่าเพศหญิงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และเพศหญิงเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 2.43 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับเพศชาย

2.3 อายุ มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบอายุมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุ อยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปีขึ้นไป (Mean=60.9, S.D. = 17.1) โดยผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รับยาเคมีบำบัดด้วยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมวัยผู้ใหญ่ (อายุ 18-59 ปี) ร้อยละ 68 (OR=1.68) อธิบายได้ว่าเมื่ออายุที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกัน การทำงานของเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันลดลง (immunosenescence) (Butcher et al., 2001) การทำงานกำจัดสิ่งแปลกปลอมลดลง เสี่ยงต่อการติดเชื้อมากขึ้น (Butcher et al., 2001; Gomez et al., 2008) สอดคล้องกับการศึกษา Puchisathian & Rojnuckarin, (2017) พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มียาอายุ > 65 ปี มีความเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากกว่าคนที่อายุน้อยกว่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Yong Won Choi et al. (2014) พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มียาอายุมากกว่า 60 ปี มีโอกาสเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Lee et al., (2019) ที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะ neutropenia และภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

2.4 กิจกรรมทางกาย มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่ากิจกรรมทางกายมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รับยาเคมีบำบัดส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายระดับต่ำ (total MET < 600 นาที/สัปดาห์) ร้อยละ 56.2 (Mean= 589, S.D.= 729.75) ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่รับยาเคมีบำบัดที่มีกิจกรรมทางกายเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำน้อยกว่าผู้ที่มีกิจกรรมทางกายน้อยได้ร้อยละ 42 อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีอายุอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 60 ปี จากการเก็บรวบรวมข้อมูล และจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีกิจกรรม

ทางกาย เพียงแค่ การก้าวเดิน การเดินแกว่งแขนไป - มา บริเวณรอบๆบ้าน การทำงานบ้าน เล็กๆน้อยๆ เช่นกวาด อย่างน้อย 10 - 15 นาที เนื่องจากอยู่ในช่วงรับยาเคมีบำบัด ผลข้างเคียง ก่อให้เกิดความอ่อนเพลีย อ่อนล้า คลื่นไส้อาเจียน ทำให้ไม่ค่อยมีการขยับร่างกาย มักใช้เวลาในการ นั่งๆ นอนๆ ดูทีวี เล่นโทรศัพท์มือถือ ไม่มีกิจกรรมทางกายมากเท่าไรนัก

การมีกิจกรรมทางกายในระดับเพียงพอช่วยส่งเสริมการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันให้ดีขึ้น อีกทั้งลดความเสี่ยงของกระบวนการอักเสบ (Nieman & Wentz, 2019) เมื่อร่างกายมีการขยับ หรือ มีกิจกรรมทางกายร่างกายจะกระตุ้นเส้นใยกล้ามเนื้อให้มีการปลดปล่อยแคลเซียม และด้วยเหตุนี้ จะช่วยเพิ่มการสังเคราะห์ proinflammatory cytokines ซึ่งเป็น cytokines ที่จะหลั่งออกมาเมื่อมี ภาวะกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกัน หรือมีภาวะติดเชื้อ ช่วยดึง neutrophil เข้ามาในตำแหน่งของการ ติดเชื้อ อีกทั้งเมื่อมีกิจกรรมทางกายจะกระตุ้นให้ไขกระดูกปล่อยเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลออกมา เพิ่มขึ้น (Lavie et al., 2015) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bartlett et al. (2016) ที่พบว่ากลุ่มที่มี กิจกรรมทางกายมาก การทำงานของเม็ดเลือดขาวในการ เคลื่อนที่ไปสู่บริเวณที่มีการติดเชื้อ ดีกว่า กลุ่มที่มีกิจกรรมทางกายต่ำ ($p < 0.05$) และการมีกิจกรรมทางกายสม่ำเสมอเป็นนิสัยจะช่วยเพิ่ม ภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยเฉพาะเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล

2.5 ระยะของโรคมะเร็งมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้ ระยะของโรคมะเร็งมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาว ต่ำซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และระยะของโรคเป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาว ต่ำในการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีระยะของโรคมะเร็งอยู่ใน ระยะแพร่กระจายมีโอกาสเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ มากกว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับ ยาเคมีบำบัดที่มีระยะของโรคอยู่ในระยะเริ่มต้นร้อยละ 62 (OR=1.62) กล่าวได้ว่า ผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่อยู่ในระยะแพร่กระจาย หรือมีการแพร่กระจายของโรคไปที่ไขกระดูก ร่วมกับได้รับยาเคมี บำบัดสามารถทำนายภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้ เนื่องจากหน้าที่การทำงานของไขกระดูกในการ สร้างเม็ดเลือดขาวลดลง (Salar et al., 2012) สอดคล้องกับการศึกษาของ Choi et al. (2014) ศึกษาารูปแบบของการเกิดนิวโทรพีเนีย และปัจจัยเสี่ยงในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็ง ต่อมน้ำเหลืองชนิด Diffuse Large B-Cell ที่ได้รับการรักษาด้วยสูตรยาเคมีบำบัด Rituximab-CHOP (cyclophosphamide, doxorubicin, vincristine และ prednisone) พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่อยู่ในระยะแพร่กระจายของโรค และมีการแพร่กระจายของโรคไปที่ไขกระดูกมีโอกาสเสี่ยง ต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

2.6 จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าจำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมากกว่า 4 ครั้งเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำร้อยละ 15.8 และภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำพบมากในครั้งแรกของการได้รับยาเคมีบำบัด และจำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัดเป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ กล่าวคือ ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีจำนวนครั้งได้รับยาเคมีบำบัดมากเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำมากขึ้น ร้อยละ 83 (OR=1.83) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Weycker et al. (2014) ศึกษาอุบัติการณ์เกิด, การรักษา และผลกระทบที่ตามมาของยาเคมีบำบัดที่ชักนำให้เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในระบบผู้ป่วยในและระบบผู้ป่วยนอก พบว่ามีประสบการณ์เกิด FN 458 เหตุการณ์ โดยพบว่ามีอุบัติการณ์เกิด FN มากที่สุดในการให้ยาเคมีบำบัดในรอบแรก ร้อยละ 41 สอดคล้องกับการศึกษาของ Crawford et al., (2008) พบปัจจัยเสี่ยงในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำคือ จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด

2.7 โรคร่วมมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า โรคร่วมมีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีโรคร่วม ส่วนมากเป็นโรคความดันโลหิตสูง รองลงมาคือโรคเบาหวาน และพบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีโรคร่วมนั้นเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำเป็น 2 เท่าของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่ไม่มีโรคร่วม (OR=2.33, 95%CI.=0.745 – 8.613) และเป็นปัจจัยที่เพิ่มการเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ สอดคล้องกับการศึกษาของ Puchisathian & Rojnuckarin, (2017) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีโรคร่วม แม้ว่าจะได้รับยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว G-CSF ป้องกันก็ยังเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้ และโรคร่วมเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ เช่นเดียวกับการศึกษา Moreau et al. (2009) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตวิทยาที่ได้รับยาเคมีบำบัดร่วมกับมีโรคร่วมเพิ่มโอกาสเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Choi et al. (2014) พบว่าปัจจัยเสี่ยงในภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด DLBCL ที่รับยาเคมีบำบัดสูตร R-CHOP คือการมีโรคร่วม

2.8 พฤติกรรมการดูแลตนเอง ไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ปัจจัยพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดี 113 ราย (ร้อยละ 99.1) มีพฤติกรรมการดูแลตนเองระดับปานกลาง 1 ราย (ร้อยละ 0.9) และไม่พบกลุ่มตัวอย่างรายใดที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับไม่ดี (Mean=102.65, S.D.= 5.15) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่า คลินิกโลหิตวิทยาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ได้มีการพัฒนาแนวทางการดูแลและสอนสุขศึกษาแก่ผู้ป่วยมะเร็งโลหิตที่ได้รับยาเคมีบำบัดอย่างเป็นระบบ โดยในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองได้จะรับคำแนะนำในการดูแลตนเองครอบคลุมเรื่อง การรับประทานอาหาร การดูแลความสะอาดของร่างกาย การป้องกันการติดเชื้อ การหลีกเลี่ยงสถานที่แออัด หรือแหล่งชุมชน การจัดการกับอาการข้างเคียงของการได้รับยาเคมีบำบัด รวมถึงได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อมีไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งการให้คำแนะนำการดูแลตนเองเมื่อได้รับยาเคมีบำบัดนั้นผู้ป่วยจะได้รับการประเมินความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองตั้งแต่ก่อนได้รับยาเคมีบำบัด และมีการประเมินผล ติดตามอาการโดยพยาบาลที่ได้รับมอบหมายงานในครั้งที่ 2 ของการได้รับยาเคมีบำบัด อีกทั้งยังได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับสูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับ ผลข้างเคียงของยา รวมถึงการจัดการอาการกับอาการข้างเคียงโดยเภสัชกร ด้วยเหตุนี้ถึงเป็นสาเหตุให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดี สอดคล้องกับการศึกษาของจูไรรัตน์ สุดประโคนเขต และคณะ (2548) ที่พบว่าผู้ป่วยมะเร็งระบบโลหิตมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพโดยรวมในระดับดี เช่นเดียวกับของ พิจิตรา เล็กดำรงกุล และคณะ (2552) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะไข้ในภาวะเม็ดเลือดในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในระดับดี และพฤติกรรมการดูแลตนเองไม่สัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

2.9 ชนิดของโรคมะเร็งไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าชนิดของโรคมะเร็งไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Non-Hodgkin lymphoma เกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 29.8 ซึ่งเกิด FN มากกว่าชนิด Hodgkin lymphoma ซึ่งเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 สอดคล้องกับการศึกษา Roongpoovapatr & Suankratay, (2010) ที่พบว่ามะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด non-Hodgkin's lymphoma เกิด FN มากเป็นอันดับสอง และมะเร็งต่อมน้ำเหลืองชนิด Hodgkin's lymphoma เกิด FN เป็นอันดับสุดท้าย เมื่อเทียบกับมะเร็งในระบบโลหิตวิทยาทั้งหมด แต่เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าชนิดของโรคมะเร็งไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ เนื่องจากภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำนั้นมีปัจจัยในด้านอื่นๆที่ส่งผลให้เกิดนอกเหนือจากชนิดของ

โรคมะเร็ง ยกตัวอย่าง เพศ อายุ สูตรยาเคมีบำบัด โรคร่วม ดังนั้นปัจจัยชนิดของโรคมะเร็งเพียงอย่างเดียวจึงไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

ข้อเสนอแนะการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่ลดโอกาสเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำได้ คือ ระดับ Albumin ในเลือด ซึ่ง Albumin เป็นตัวชี้วัดภาวะทางโภชนาการของผู้ป่วย มะเร็งในภาวะพร่องโภชนาการ และการอักเสบของร่างกายโดยจะกดการสังเคราะห์ albumin ทำให้ระดับของอัลบูมินในเลือดต่ำ สามารถสะท้อนความรุนแรงของโรคได้ อีกทั้งยังเป็นตัวชี้วัดที่ทำนายการพยากรณ์โรคที่ดี (Gupta & Lis, 2010) ดังนั้นพยาบาลควรเพิ่มบทบาทการให้ความรู้ เพิ่มความตระหนักในการรับประทานอาหารที่มีพลังงานเพียงพอให้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อลดโอกาสภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

2. ปัจจัยที่เพิ่มโอกาสเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ โดยเฉพาะ เพศหญิง อายุมากกว่า 60 ปี ระยะของโรคที่อยู่ในระยะแพร่กระจาย จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม โดยข้อมูลในส่วนนี้มีความสำคัญใช้เป็นแนวทางในการประเมินความเสี่ยง และเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง อีกทั้งผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาต่อยอดงานวิจัยแบบทำนาย นำไปสู่การพยาบาลป้องกันภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ และป้องกันการติดเชื้อซึ่งมีความเฉพาะเจาะจงตรงต่อความต้องการของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ในส่วนของกิจกรรมทางกาย ซึ่งเป็นปัจจัยที่เพิ่มโอกาสภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีกิจกรรมทางกายระดับต่ำ หลังจากได้รับยาเคมีบำบัดมีความอ่อนเพลีย ไม่อยากทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย ผู้ป่วยมีความเข้าใจว่าหลังได้รับยาเคมีบำบัดต้องพักผ่อนให้มาก ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้สูงอายุจะมีผู้ดูแลซึ่งคอยให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้เคลื่อนไหวร่างกาย อีกทั้งผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายที่สามารถทำได้ และเหมาะสมกับผู้ป่วยในช่วงที่ได้รับยาเคมีบำบัดไม่มากพอ ดังนั้นข้อมูลในส่วนนี้จึงมีความสำคัญในการพัฒนาการพยาบาลด้านการให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายแก่ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยในครั้งนี้ พบว่ากิจกรรมทางกายเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไขมันในเลือดต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดซึ่งเป็นปัจจัยที่พยาบาลสามารถจัดกระทำได้ จากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายระดับต่ำ เมื่อได้พูดคุยพบว่าผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดยังไม่มากพอ ดังนั้นกิจกรรมทางกายเป็นปัจจัยที่ควรนำมาศึกษาต่อเพื่อพัฒนาเป็นแนวทางการป้องกันภาวะไขมันในเลือดต่ำ และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะไขมันในเลือดต่ำ เช่น เพศ อายุ ระยะของโรค จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม ระดับ Albumin ในเลือด เพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการทำนายภาวะไขมันในเลือดต่ำ และพัฒนาเป็นโปรแกรมเพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดในอนาคตสืบต่อไป



บรรณานุกรม

- Aapro, M., Crawford, J., & Kamioner, D. (2010). Prophylaxis of chemotherapy-induced febrile neutropenia with granulocyte colony-stimulating factors: where are we now? *Supportive Care in Cancer*, 18(5), 529-541. <https://doi.org/10.1007/s00520-010-0816-y>
- Aapro, M. S., Bohlius, J., Cameron, D. A., Dal Lago, L., Donnelly, J. P., Kearney, N., Lyman, G. H., Pettengell, R., Tjan-Heijnen, V. C., Walewski, J., Weber, D. C., & Zielinski, C. (2011). 2010 update of EORTC guidelines for the use of granulocyte-colony stimulating factor to reduce the incidence of chemotherapy-induced febrile neutropenia in adult patients with lymphoproliferative disorders and solid tumours. *Eur J Cancer*, 47(1), 8-32. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2010.10.013>
- Aapro, M. S., Cameron, D. A., Pettengell, R., Bohlius, J., Crawford, J., Ellis, M., Kearney, N., Lyman, G. H., Tjan-Heijnen, V. C., Walewski, J., Weber, D. C., & Zielinski, C. (2006). EORTC guidelines for the use of granulocyte-colony stimulating factor to reduce the incidence of chemotherapy-induced febrile neutropenia in adult patients with lymphomas and solid tumours. *Eur J Cancer*, 42(15), 2433-2453. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2006.05.002>
- Abrams, B., Duncan, D., & Hertz-Picciotto, I. (1993). A prospective study of dietary intake and acquired immune deficiency syndrome in HIV-seropositive homosexual men. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*, 6(8), 949-958. <http://europepmc.org/abstract/MED/8100273>
- AJMC. (2017). Guidelines in the Management of Febrile Neutropenia for Clinical Practice. *Supplements and Featured Publications*. <https://www.ajmc.com/view/guidelines-in-the-management-of-febrile-neutropenia-for-clinical-practice> (Clinical Advance in the Management of Febrile Neutropenia)
- Baden, L. R., Swaminathan, S., Angarone, M., Blouin, G., Camins, B. C., Casper, C., Cooper, B., Dubberke, E. R., Engemann, A. M., Freifeld, A. G., Greene, J. N., Ito, J.

- I., Kaul, D. R., Lustberg, M. E., Montoya, J. G., Rolston, K., Satyanarayana, G., Segal, B., Seo, S. K., Smith, C. (2016). Prevention and Treatment of Cancer-Related Infections, Version 2.2016, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw*, 14(7), 882-913.
<https://doi.org/10.6004/jnccn.2016.0093>
- Bartlett, D. B., Fox, O., McNulty, C. L., Greenwood, H. L., Murphy, L., Sapey, E., Goodman, M., Crabtree, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Fisher, J. P., Wagenmakers, A. J. M., & Lord, J. M. (2016). Habitual physical activity is associated with the maintenance of neutrophil migratory dynamics in healthy older adults. *Brain, Behavior, and Immunity*, 56, 12-20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bbi.2016.02.024>
- Bennett, C. L., Djulbegovic, B., Norris, L. B., & Armitage, J. O. (2013). Colony-stimulating factors for febrile neutropenia during cancer therapy. *N Engl J Med*, 368(12), 1131-1139. <https://doi.org/10.1056/NEJMct1210890>
- Bodey, G. P., Buckley, M., Sathe, Y. S., & Freireich, E. J. (1966). Quantitative relationships between circulating leukocytes and infection in patients with acute leukemia. *Ann Intern Med*, 64(2), 328-340. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-64-2-328>
- Butcher, S. K., Chahal, H., Nayak, L., Sinclair, A., Henriquez, N. V., Sapey, E., O'Mahony, D., & Lord, J. M. (2001). Senescence in innate immune responses: reduced neutrophil phagocytic capacity and CD16 expression in elderly humans. *J Leukoc Biol*, 70(6), 881-886.
- Cheson, B. D., & Leonard, J. P. (2008). Monoclonal Antibody Therapy for B-Cell Non-Hodgkin's Lymphoma. *New England Journal of Medicine*, 359(6), 613-626.
<https://doi.org/10.1056/NEJMra0708875>
- Choi, Y. W., Jeong, S. H., Ahn, M. S., Lee, H. W., Kang, S. Y., Choi, J.-H., Jin, U. R., & Park, J. S. (2014). Patterns of Neutropenia and Risk Factors for Febrile Neutropenia of Diffuse Large B-Cell Lymphoma Patients Treated with Rituximab-CHOP. *jkms*, 29(11), 1493-1500. <https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.11.1493>
- Choi, Y. W., Jeong, S. H., Ahn, M. S., Lee, H. W., Kang, S. Y., Choi, J. H., Jin, U. R., & Park, J. S. (2014). Patterns of neutropenia and risk factors for febrile neutropenia of

- diffuse large B-cell lymphoma patients treated with rituximab-CHOP. *J Korean Med Sci*, 29(11), 1493-1500. <https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.11.1493>
- Connors, J. M., Jurczak, W., Straus, D. J., Ansell, S. M., Kim, W. S., Gallamini, A., Younes, A., Alekseev, S., Illés, Á., Picardi, M., Lech-Maranda, E., Oki, Y., Feldman, T., Smolewski, P., Savage, K. J., Bartlett, N. L., Walewski, J., Chen, R., Ramchandren, R., Radford, J. (2018). Brentuximab Vedotin with Chemotherapy for Stage III or IV Hodgkin's Lymphoma. *N Engl J Med*, 378(4), 331-344. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1708984>
- Crawford, J., Becker, P. S., Armitage, J. O., Blayney, D. W., Chavez, J., Curtin, P., Dinner, S., Fynan, T., Gojo, I., Griffiths, E. A., Hough, S., Kloth, D. D., Kuter, D. J., Lyman, G. H., Mably, M., Mukherjee, S., Patel, S., Perez, L. E., Poust, A., . . . Pluchino, L. (2017). Myeloid Growth Factors, Version 2.2017, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *J Natl Compr Canc Netw*, 15(12), 1520-1541. <https://doi.org/10.6004/jncn.2017.0175>
- Crawford, J., Dale, D. C., & Lyman, G. H. (2004). Chemotherapy-induced neutropenia: risks, consequences, and new directions for its management. *Cancer*, 100(2), 228-237. <https://doi.org/10.1002/cncr.11882>
- Crichton, M. H., & Puppione, A. A. (2006). Geriatric neutrophils: implications for older adults. *Semin Oncol Nurs*, 22(1), 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2005.10.002>
- Daniels, L. M., Durani, U., Barreto, J. N., O'Horo, J. C., Siddiqui, M. A., Park, J. G., & Tosh, P. K. (2019). Impact of time to antibiotic on hospital stay, intensive care unit admission, and mortality in febrile neutropenia. *Support Care Cancer*, 27(11), 4171-4177. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04701-8>
- De Naurois, J., Novitzky-Basso, I., Gill, M., Marti, F. M., Cullen, M., & Roila, F. (2010). Management of febrile neutropenia: ESMO clinical practice guidelines. *Annals of Oncology*, 21, v252-v256.
- Denyes, M. J., Orem, D. E., Bekel, G., & SozWiss. (2001). Self-care: a foundational science. *Nurs Sci Q*, 14(1), 48-54. <https://doi.org/10.1177/089431840101400113>
- Dobbs, N. A., Twelves, C. J., Gillies, H., James, C. A., Harper, P. G., & Rubens, R. D. (1995). Gender affects doxorubicin pharmacokinetics in patients with normal liver

- biochemistry. *Cancer Chemother Pharmacol*, 36(6), 473-476.
<https://doi.org/10.1007/bf00685796>
- Fernsler, J. (1986). A comparison of patient and nurse perceptions of patients' self-care deficits associated with cancer chemotherapy. *Cancer Nurs*, 9(2), 50-57.
- Freifeld, A. G., Bow, E. J., Sepkowitz, K. A., Boeckh, M. J., Ito, J. I., Mullen, C. A., Raad, II, Rolston, K. V., Young, J. A., & Wingard, J. R. (2011). Clinical practice guideline for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer: 2010 update by the infectious diseases society of america. *Clin Infect Dis*, 52(4), e56-93. <https://doi.org/10.1093/cid/cir073>
- Ge, X., Liu, H., Tang, S., Wu, Y., Pan, Y., Liu, W., Qi, W., Ye, L., Cao, Q., & Zhou, W. (2020). Preoperative hypoalbuminemia is an independent risk factor for postoperative complications in Crohn's disease patients with normal BMI: A cohort study. *Int J Surg*, 79, 294-299. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2020.05.064>
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update (4th ed.). In. Allyn & Bacon.
- Godfrey, C. M., Harrison, M. B., Lysaght, R., Lamb, M., Graham, I. D., & Oakley, P. (2011). Care of self - care by other - care of other: the meaning of self-care from research, practice, policy and industry perspectives. *Int J Evid Based Healthc*, 9(1), 3-24. <https://doi.org/10.1111/j.1744-1609.2010.00196.x>
- Gomez, C. R., Nomellini, V., Faunce, D. E., & Kovacs, E. J. (2008). Innate immunity and aging. *Exp Gerontol*, 43(8), 718-728. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2008.05.016>
- Gupta, D., & Lis, C. G. (2010). Pretreatment serum albumin as a predictor of cancer survival: a systematic review of the epidemiological literature. *Nutr J*, 9, 69. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-9-69>
- Hatton, C., Collins, G., & Sweetenham, J. W. (2008). *Lymphoma* [Book]. Health Press. <https://chula.idm.oclc.org/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=412353&site=eds-live>
- Kim, Y. R., Kim, S. J., Park, Y., Oh, S. Y., Yun, H. J., Mun, Y. C., & Kim, J. S. (2021). Risk factors for neutropenic fever in non-Hodgkin's lymphoma patients with primary granulocyte colony-stimulating factor prophylaxis. *Korean J Intern Med*, 36(5), 1181-1189. <https://doi.org/10.3904/kjim.2020.206>

- Klastersky, J. (2004). Management of fever in neutropenic patients with different risks of complications. *Clin Infect Dis*, *39 Suppl 1*, S32-37.
<https://doi.org/10.1086/383050>
- Klastersky, J., De Naurois, J., Rolston, K., Rapoport, B., Maschmeyer, G., Aapro, M., & Herrstedt, J. (2016). Management of febrile neutropaenia: ESMO clinical practice guidelines. *Annals of Oncology*, *27*, v111-v118.
- Klastersky, J., de Naurois, J., Rolston, K., Rapoport, B., Maschmeyer, G., Aapro, M., & Herrstedt, J. (2016). Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines†. *Annals of Oncology*, *27*, v111-v118.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1093/annonc/mdw325>
- Klastersky, J., Paesmans, M., Rubenstein, E. B., Boyer, M., Elting, L., Feld, R., Gallagher, J., Herrstedt, J., Rapoport, B., Rolston, K., & Talcott, J. (2000). The Multinational Association for Supportive Care in Cancer risk index: A multinational scoring system for identifying low-risk febrile neutropenic cancer patients. *J Clin Oncol*, *18(16)*, 3038-3051. <https://doi.org/10.1200/jco.2000.18.16.3038>
- Klein, S. L., & Flanagan, K. L. (2016). Sex differences in immune responses. *Nat Rev Immunol*, *16(10)*, 626-638. <https://doi.org/10.1038/nri.2016.90>
- Krell, D., & Jones, A. L. (2009). Impact of effective prevention and management of febrile neutropenia. *Br J Cancer*, *101 Suppl 1(Suppl 1)*, S23-26.
<https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6605273>
- Lavie, C. J., Lee, D. C., Sui, X., Arena, R., O'Keefe, J. H., Church, T. S., Milani, R. V., & Blair, S. N. (2015). Effects of Running on Chronic Diseases and Cardiovascular and All-Cause Mortality. *Mayo Clin Proc*, *90(11)*, 1541-1552.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2015.08.001>
- Lekdamrongkul, P., Pongthavornkamol, K., Siritanaratkul, N., & Choombubpa, T. (2014). Factors Predicting Self-care Behaviors among Patients with Hematological Malignancies Receiving Chemotherapy. *Nursing Science Journal of Thailand*, *32(3)*, 31-41. <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ns/article/view/27186>
- Lewis, M. A., Hendrickson, A. W., & Moynihan, T. J. (2011). Oncologic emergencies: Pathophysiology, presentation, diagnosis, and treatment. *CA Cancer J Clin*, *61(5)*, 287-314. <https://doi.org/10.3322/caac.20124>

- Limvorapitak, W., & Khawcharoenporn, T. (2015). Incidence, Risk Factors, and Outcomes of Febrile Neutropenia in Thai Hematologic Malignancy Patients Receiving Chemotherapy: A 6-year Retrospective Cohort Study. *Asian Pac J Cancer Prev*, 16(14), 5945-5950. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2015.16.14.5945>
- Lucas, A. J., Olin, J. L., & Coleman, M. D. (2018). Management and Preventive Measures for Febrile Neutropenia. *P & T : a peer-reviewed journal for formulary management*, 43(4), 228-232. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29622943>
- Lyman, G. H. (2008). Management of chemotherapy-induced neutropenia with colony-stimulating factors. *Eur oncol*, 4(2), 13-17.
- Lyman, G. H., Abella, E., & Pettengell, R. (2014). Risk factors for febrile neutropenia among patients with cancer receiving chemotherapy: A systematic review. *Crit Rev Oncol Hematol*, 90(3), 190-199. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2013.12.006>
- Lyman, G. H., Lyman, C. H., & Agboola, O. (2005). Risk models for predicting chemotherapy-induced neutropenia. *Oncologist*, 10(6), 427-437. <https://doi.org/10.1634/theoncologist.10-6-427>
- Marrs, J. A. (2006). Care of patients with neutropenia. *Clin J Oncol Nurs*, 10(2), 164-166. <https://doi.org/10.1188/06.Cjon.164-166>
- Moreau, M., Klastersky, J., Schwarzbald, A., Muanza, F., Georgala, A., Aoun, M., Loizidou, A., Barette, M., Costantini, S., Delmelle, M., Dubreucq, L., Vekemans, M., Ferrant, A., Bron, D., & Paesmans, M. (2009). A general chemotherapy myelotoxicity score to predict febrile neutropenia in hematological malignancies. *Annals of Oncology*, 20(3), 513-519. <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/annonc/mdn655>
- Morrison, V. A., Caggiano, V., Fridman, M., & Delgado, D. J. (2004). A model to predict chemotherapy-related severe or febrile neutropenia in cycle one among breast cancer and lymphoma patients. *Journal of Clinical Oncology*, 22(14_suppl), 8068-8068. <https://doi.org/10.1200/jco.2004.22.90140.8068>
- Moticka, E. J. (2016). Chapter 35 - Lymphoproliferative Diseases. In E. J. Moticka (Ed.), *A Historical Perspective on Evidence-Based Immunology* (pp. 309-316). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-398381-7.00035-6>

- Nieman, D. C., & Wentz, L. M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Health Sci*, 8(3), 201-217.
<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.009>
- O'Brien, C., Dempsey, O., & Kennedy, M. J. (2014). Febrile neutropenia risk assessment tool: improving clinical outcomes for oncology patients. *Eur J Oncol Nurs*, 18(2), 167-174. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2013.11.002>
- Pedersen, B. K., & Hoffman-Goetz, L. (2000). Exercise and the immune system: regulation, integration, and adaptation. *Physiol Rev*, 80(3), 1055-1081.
<https://doi.org/10.1152/physrev.2000.80.3.1055>
- Pennell, L. M., Galligan, C. L., & Fish, E. N. (2012). Sex affects immunity. *Journal of Autoimmunity*, 38(2), J282-J291.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaut.2011.11.013>
- Périchou, J., Ranchon, F., Herledan, C., Huot, L., Larbre, V., Carpentier, I., Lazareth, A., Karlin, L., Beny, K., Vantard, N., Schwiertz, V., Caffin, A. G., Baudouin, A., Sesques, P., Brisou, G., Ghesquière, H., Salles, G., & Rioufol, C. (2020). Immunomodulatory drugs in multiple myeloma: Impact of the SCARMET (Self CARE and MEDication Toxicity) educational intervention on outpatients' knowledge to manage adverse effects. *PloS one*, 15(12), e0243309.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243309>
- Pinheiro, I., Dejager, L., & Libert, C. (2011). X-chromosome-located microRNAs in immunity: might they explain male/female differences? The X chromosome-genomic context may affect X-located miRNAs and downstream signaling, thereby contributing to the enhanced immune response of females. *Bioessays*, 33(11), 791-802. <https://doi.org/10.1002/bies.201100047>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2003). Nursing research : principles and methods. 3rd ed. In. Lippincott Williams & Wilkins.
- Puchisathian, J., & Rojnuckarin, P. (2017). High Incidence of Febrile Neutropenia in Non-Hodgkin Lymphoma Patients Receiving CHOP Chemotherapy Despite G-CSF Prophylaxis. *J Hematol Transfus Med*, 27(1), 45-55.

- Roongpoovapatr, P., & Suankratay, C. (2010). Causative pathogens of fever in neutropenic patients at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *J Med Assoc Thai*, *93*(7), 776-783.
- Rosa, R. G., & Goldani, L. Z. (2014). Factors associated with hospital length of stay among cancer patients with febrile neutropenia. *PLoS one*, *9*(10), e108969. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0108969>
- Salar, A., Haioun, C., Rossi, F. G., Duehrsen, U., Pettengell, R., Johnsen, H. E., Jaeger, U., Verhoef, G., Schwenkglenks, M., Bacon, P., Bendall, K., & Lugtenburg, P. J. (2012). The need for improved neutropenia risk assessment in DLBCL patients receiving R-CHOP-21: Findings from clinical practice. *Leukemia Research*, *36*(5), 548-553. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.leukres.2012.02.002>
- Schwartzberg, L. S. (2006). Neutropenia: etiology and pathogenesis. *Clin Cornerstone*, *8 Suppl 5*, S5-11. [https://doi.org/10.1016/s1098-3597\(06\)80053-0](https://doi.org/10.1016/s1098-3597(06)80053-0)
- Sirichantharawat, C., & Pathnapalagons, R. (2021). Risk Factors of Febrile Neutropenia in Patients with Lymphoma Receiving Chemotherapy. *Health science clinical research*, *36*(1), 74-83.
- Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., Richardson, C. R., Smith, D. T., & Swartz, A. M. (2013). Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, *128*(20), 2259-2279. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da>
- Sureda, A., Domingo-Domenech, E., & Gautam, A. (2019). Neutropenia during frontline treatment of advanced Hodgkin lymphoma: Incidence, risk factors, and management. *Crit Rev Oncol Hematol*, *138*, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2019.03.016>
- Sütcüoğlu, O., Akdoğan, O., Gürler, F., Kurt İnci, B., Özdemir, N., Özet, A., & Yazıcı, O. (2021). The role of serum albumin/globulin ratio in combination with prognostic risk indexes of febrile neutropenia. *Int J Clin Pract*, *75*(7), e14185. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14185>
- Weycker, D., Barron, R., Kartashov, A., Legg, J., & Lyman, G. H. (2014). Incidence, treatment, and consequences of chemotherapy-induced febrile neutropenia in

the inpatient and outpatient settings. *J Oncol Pharm Pract*, 20(3), 190-198.

<https://doi.org/10.1177/1078155213492450>

Wiedermann, C. J. (2021). Hypoalbuminemia as Surrogate and Culprit of Infections. *Int J Mol Sci*, 22(9). <https://doi.org/10.3390/ijms22094496>

World Health, O. (2009). Global health risks : mortality and burden of disease attributable to selected major risks. In. Geneva: World Health Organization.

Yokoyama, M., Kusano, Y., Nishihara, A., Inoue, N., Nishimura, N., Mishima, Y., Terui, Y., Nukada, T., Nomura, T., & Hatake, K. (2020). Incidence and risk factors for febrile neutropenia in Japanese patients with non-Hodgkin B cell lymphoma receiving R-CHOP: 2-year experience in a single center (STOP FN in NHL 2). *Support Care Cancer*, 28(2), 571-579. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04802-4>





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY





ประกาศ

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เรื่อง การอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์

ครั้งที่ 10/2564 ประจำปีการศึกษา 2564

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370007436
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวจินตนา สะตะ
สาขาวิชา	การบริหารทางการพยาบาล
ประธานกรรมการสอบ	ศาสตราจารย์ ดร. วิณา จีระแพทย์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. อารีวรรณ อ่วมธานี
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. จอนฉะจง เพ็งจาด
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ประสบการณ์ของพยาบาลเด็กในการปฏิบัติงานกับผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 EXPERIENCES OF PEDIATRIC NURSES WORKING WITH CORONAVIRUS 2019 INFECTON PATIENTS
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370008036
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวจิรารัตน์ ชันติยะบุตร
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ประธานกรรมการสอบ	รองศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. ปิ่นททัย ศุภเมธาวร
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. จอนฉะจง เพ็งจาด
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโคโรนาไวรัส 2019 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล SELECTED FACTORS ASSOCIATED WITH HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE OF CORONAVIRUS 2019 PATIENTS AFTER DISCHARGE
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท

22 เม.ย. 65

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370014836
ชื่อ-นามสกุล	พ.ต.ต.หญิง นิรัชพร เกิดสุข
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ประธานกรรมการสอบ	รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. อีระ สินเดชารักษ์
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษากลุ่มอาการภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของคนไทย A STUDY OF LONG COVID 19 SYMPTOM CLUSTERS AMONG THAIS POST CORONAVIRUS 2019 INFECTION
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370017736
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ประธานกรรมการสอบ	รองศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. นพมาศ พัดทอง
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. อีระ สินเดชารักษ์
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็ง ต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับการยาเคมีบำบัด SELECTED FACTORS RELATED TO FEBRILE NEUTROPENIA OF LYMPHOMA PATIENTS UNDERGOING CHEMOTHERAPY
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370024036
ชื่อ-นามสกุล	นายอธิพงศ์ มุณีโน
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ประธานกรรมการสอบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. วาสนี วิเศษฤทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	อาจารย์ ดร. นพมาศ พัดทอง
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. อีระ สินเดชารักษ์
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการทำพินัยกรรมชีวิตในผู้ป่วยมะเร็ง SELECTED FACTORS RELATED TO LIVING WILL IN PATIENTS WITH CANCER
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท



22 เม.ย. 65

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370028636
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวจุฑาทิพย์ คະชะวะโร
สาขาวิชา	การบริหารทางการพยาบาล
ประธานกรรมการสอบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. วาสนี วิเศษฤทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. อารีย์วรรณ อ่วมธานี
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. จอนณะจง เพ็งจาด
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ประสบการณ์ชีวิตของพยาบาลวิชาชีพที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 LIVED EXPERIENCES OF PROFESSIONAL NURSES INFECTED WITH CORONAVIRUS 2019
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370031436
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวเบญจมาศ แสงสว่าง
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ประธานกรรมการสอบ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร. วาสนี วิเศษฤทธิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. อีระ สินเดชาธิ์
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับกลุ่มอาการขาอยู่ไม่สุขขณะพักของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม SELECTED FACTORS RELATED TO RESTLESS LEG SYNDROME IN END-STAGE RENAL DISEASE PATIENTS RECEIVING HEMODIALYSIS
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6370036636
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวพนิตดา แสงขำ
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ประธานกรรมการสอบ	รองศาสตราจารย์ ดร. สุวีพร ธนศิลป์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. อีระ สินเดชาธิ์
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับอาการเหนื่อยล้าของผู้ป่วยภายหลังการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 SELECTED FACTORS RELATED TO FATIGUE AMONG PATIENTS POST CORONAVIRUS 2019 INFECTION
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท



22 เม.ย. 65

นิสิตผู้ทำวิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รหัสนิสิต	6372008436
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวปริฉัตร อยู่คง
สาขาวิชา	การพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต
ประธานกรรมการสอบ	รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญธวัชชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. เพ็ญพักตร์ อุทิศ
ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รองศาสตราจารย์ ดร. รุ่งนภา ภาณิตรัตน์
ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองและครอบครัวตามวิถีใหม่ ต่อพฤติกรรมป้องกัน การป่วยซ้ำของบุคคลที่เป็นจิตเภทในชุมชน THE EFFECT OF NEW NORMAL SELF AND FAMILY MANAGEMENT PROGRAM ON RELAPSE PREVENTIVE BEHAVIOR OF PERSONS WITH SCHIZOPHRENIC IN COMMUNITY
ครั้งที่อนุมัติ	10/2564
ระดับ	ปริญญาโท



จากมติคณะกรรมการบริหารคณะพยาบาลศาสตร์ ครั้งที่ 7/2565 วันที่ 12 เมษายน 2565

ประกาศ ณ วันที่ 22 เมษายน 2565



(ศาสตราจารย์ ดร. รัตน์ศิริ ทาโต)

คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ภาคผนวก ข
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และจดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงาน
อาจารย์ ดร. อารยา เจริญกุล	อาจารย์ สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย
ผศ.ดร.พิจิตรา เล็กดำรงกุล อายุรศาสตร์	อาจารย์ ภาควิชาการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
อาจารย์แพทย์หญิงจันทิญา จันทร์สว่างภูวนะ	อาจารย์แพทย์ประจำภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
พว.ดร.นงลักษณ์ อนันต์อาจ	ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาล 7 งานพัฒนา บุคลากร ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์
นางสาวฐาณันธุ์ รัตยง	พยาบาลวิชาชีพ ผู้อำนวยการพิเศษ พยาบาล 7 ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (APN) ด้านผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมี บำบัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์

ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๐๕๗๒



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศิตพรรษ ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อธิการบดีสถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาดไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.อารยา เจริญกุล อาจารย์สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพัทธ์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

อาจารย์ ดร.อารยา เจริญกุล

ฝ่ายวิชาการ

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๘๗๕๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

ชื่อนิสิต

นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒

ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๐๕๗๓



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศิตพรรษ ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิจิตรา เล็กดำรงกุล อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพัทธ์ อุทิต)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียนฝ่ายวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาหลักอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมชื่อนิสิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิจิตรา เล็กดำรงกุล

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒

ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๐๕๘๑



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศิตพระรช ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๒ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน หัวหน้าฝ่ายอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์ แพทย์หญิง จันทิญา จันทร์สว่างภูวนะ อาจารย์ประจำภาควิชาอายุรศาสตร์ สาขาโลหิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

อาจารย์ แพทย์หญิง จันทิญา จันทร์สว่างภูวนะ

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๕๖๘๒



ที่ อว ๖๔.๑๑/๐๐๕๗๑

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศิตพรรษ ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ บุคลากรในหน่วยงานของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

๑. ดร.นงลักษณ์ อนันตอาจ ผู้ชำนาญการพิเศษ พยาบาล ๗ งานพัฒนาบุคลากร ฝ่ายการพยาบาล
๒. นางสาวธัญฉรัญ รัตยง ผู้ชำนาญการพิเศษ พยาบาล ๗ ฝ่ายการพยาบาล

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียนฝ่ายวิชาการอาจารย์ที่ปรึกษาหลักอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมชื่อนิสิต

ดร.นงลักษณ์ อนันตอาจ และนางสาวธัญฉรัญ รัตยง

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๘๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒





ที่ อว ๖๔.๑๑/๐๐๕๗๐

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศตวรรษ ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

เนื่องด้วย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุริพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้ใคร่ขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถามพฤติกรรมกรดแลคติกตนเองของผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัด จากวิทยานิพนธ์ เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัด ของนางสาวพิจิตรา เล็กดำรงกุล สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ (๒๕๕๒) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ พงศ์ถาวรวงศ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูชื่น ชิวพูนผล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.นพดล ศิริธนารัตนกุล เป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตใช้เครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพัทธ์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.สุริพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

ชื่อนิสิต

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒



ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๑๓๒๕

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศศตพรรษ ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการกองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

เนื่องด้วย นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในกรณีนี้ใคร่ขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) ฉบับภาษาไทย จากคู่มือการใช้แบบสอบถามการเคลื่อนไหวออกแรง GPAQ (ภาษาไทย): การเก็บรวบรวม แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ของกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (๒๕๕๔) โดยมี อาจารย์ ดร.วนิดา วิสุทธิพานิช เป็นผู้เรียบเรียง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตใช้เครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้นิสิต

โทร. ๐๒-๒๑๘๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘๘-๑๑๕๕

อาจารย์ ดร. นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘๘ ๕-๑๓๖๘

นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล
25/25 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

ที่ อว 78.02/ 05698
วันที่ 10 มิถุนายน 2565
เรื่อง อนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อ้างถึง หนังสือที่ อว 64.11/00570 ลงวันที่ 11 พฤษภาคม 2565

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แจ้งว่า

ผู้ขอใช้เครื่องมือวิจัย : นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยของผู้ขอใช้เครื่องมือ : “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำใน
ผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก และ อาจารย์ ดร.นพมาศ ทัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เครื่องมือวิจัยที่ขอใช้ : แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิด
เฉียบพลันที่ได้รับยาเคมีบำบัด

เครื่องมือวิจัยนี้พัฒนาโดย : นางสาวจิตรา เล็กดำรงกุล ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง “ปัจจัย
ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลัน ที่ได้รับยา เคมี
บำบัด” (พ.ศ.2552) หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ (หลักสูตรปกติ) คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมี รองศาสตราจารย์ ดร.คณินิจ พงศ์ถาวรภมร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

บัณฑิตวิทยาลัยได้รับแจ้งจาก คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ว่า**ไม่ขัดข้องและยินดี
อนุญาตให้ นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ ใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าวได้** ทั้งนี้ขอให้ผู้วิจัยดำเนินการกรอกแบบฟอร์ม
การขอใช้เครื่องมือวิจัย พย.ม.014 พร้อมชำระค่าบริการการขอใช้เครื่องมือจำนวน 200 บาท (สองร้อยบาทถ้วน)
ต่อเครื่องมือวิจัย 1 ชุด ด้วยตนเองหรือโดยโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สาขาศิริราช ชื่อบัญชี
“หลักสูตรบัณฑิตศึกษา” เลขที่บัญชี 016-294528-5 ประเภทออมทรัพย์ และแนบสำเนาหลักฐานการโอนเงิน ส่งมายัง
e-mail: saowanee.mah@mahidol.edu และเอกสารฉบับจริงส่งไปที่

หลักสูตรบัณฑิตศึกษา (เพื่อการขอใช้เครื่องมือวิจัย)

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ 2 ถนนวังหลัง แขวงศิริราช

เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

โทร. 0-2441-5333 ต่อ 2542-2543

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไปด้วย จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

อรุณศรี อัครปฐมวงศ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณศรี อัครปฐมวงศ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติหน้าที่แทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

หมายเหตุ ผู้ที่มาติดต่อเรื่องเครื่องมือวิจัยที่หลักสูตรฯ คณะพยาบาลศาสตร์ ศาลายา ชั้น 5 ให้ติดต่อตั้งเวลา 8.30-14.30 น.

ที่ สธ ๐๔๓๗.๐๒/ ๑๖๑๕



กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ
กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข
ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง อนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน รองคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อ้างถึง หนังสือคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ อว ๖๔.๑๑/๐๑๓๒๕ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามที่ นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ขออนุญาตใช้แบบประเมินกิจกรรมทางกายระดับโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) ในการดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่รับยาเคมีบำบัด” นั้น

กองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ มีความยินดีและอนุญาตให้ใช้เครื่องมือแบบสอบถามดังกล่าวฯ เพื่อเป็นประโยชน์ในการโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้น โดยสามารถดาวน์โหลดแบบสอบถามจาก Link : <https://tinyurl.com/5en7wzhy> หรือ QR code ตามที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอุดม ยีศวตมางกูร)

ผู้อำนวยการกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการกองกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ

ดาวน์โหลดไฟล์



กลุ่มบริหารยุทธศาสตร์

โทร ๐ ๒๕๙๐ ๔๕๘๕

โทรสาร ๐ ๒๕๙๐ ๔๕๘๔





บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. ๘๑๓๓๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

ที่ อว ๒๔.๑๑/๐๐๘๗๔

วันที่ ๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

เรียน รองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เอกสารรับรองหัวข้อวิทยานิพนธ์ (Approval document from thesis committee)

จำนวน ๑ ชุด

๒. Submission form for ethical review จำนวน ๑ ชุด

๓. Self-assessment form for PI จำนวน ๑ ชุด

๔. Conflict of interest and funding form จำนวน ๑ ชุด

๕. Conflict of interest for Co-Investigator จำนวน ๑ ชุด

๖. โครงการวิจัยฉบับย่อ (Protocol synopsis) จำนวน ๑ ชุด

๗. โครงการวิจัยฉบับเต็ม (Full Protocol) จำนวน ๑ ชุด

๘. เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (Information sheet)

จำนวน ๑ ชุด

๙. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการสำหรับอาสาสมัคร (Consent form)

จำนวน ๑ ชุด

๑๐. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน ๑ ชุด

๑๑. Investigator's CV template จำนวน ๑ ชุด

๑๒. Co-Investigator's CV template จำนวน ๑ ชุด

๑๓. Investigator's GCP training certificates จำนวน ๑ ชุด

๑๔. Co-Investigator's GCP training certificates จำนวน ๑ ชุด

๑๕. หนังสืออนุญาตให้ใช้และดัดแปลงเครื่องมือวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวดำในผู้ป่วยมะเร็งต่อม้ามเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. สุรพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร. นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ประสงค์จะขอเสนอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ทั้งนี้โครงการวิจัยได้ผ่านการคัดกรองการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมโดยกลไกที่เกี่ยวข้องระดับคณะแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ เสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

อาจารย์ ดร. นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

ชื่อนิสิต

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒



ที่ อว ๖๔.๑๑/๐๑๖๐๙

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวดำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือวิจัย ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ ๑๘ ปี ขึ้นไป ที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอกคลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จำนวน ๑๑๔ คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และแบบสอบถามกิจกรรมทางกาย ทั้งนี้หนังสือจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลาในการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ ดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพักตร์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าพยาบาล

ฝ่ายวิชาการ

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

อาจารย์ที่ปรึกษาฯร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

ข้อนี้ติดต่อ

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒

ที่ อว ๖๔.๑๑/ ๐๑๖๑๐



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารบรมราชชนนีศรีศตวรรษ ชั้น ๑๑
ถนนพระราม ๑ แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ ๑๐๓๓๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างวิทยานิพนธ์ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

เนื่องด้วย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ธนศิลป์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพมาศ พัดทอง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้นิสิตดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ ๑๘ ปี ขึ้นไป ที่มาใช้บริการในแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโลหิตวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จำนวน ๑๑๔ คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมและการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อม้าน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด และแบบสอบถามกิจกรรมทางกาย ทั้งนี้ นิสิตจะประสานงานเรื่อง วัน และเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญพัทธ์ อุทิศ)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ฝ่ายวิชาการ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ชื่อนิสิต

หัวหน้าพยาบาล

โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๓๑, ๐๘-๑๘๓๓-๙๗๙๑ E-mail: fonbox@chula.ac.th

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร ธนศิลป์ โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๑๕๕

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพมาศ พัดทอง โทร. ๐๒-๒๑๘-๑๓๖๘

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ โทร. ๐๙-๑๗๐๗-๔๖๘๒

ที่ จพ.ล 509 / 2566



โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
1873 ถนนพระรามที่ 4
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330

31 มกราคม 2566

เรื่อง ยินดีให้ นาง ปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ เข้ามาเก็บข้อมูลการวิจัย
เรียน คณะบดีคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อ้างถึง โครงการวิจัย เรื่อง ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็ง
ต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ตามโครงการวิจัยที่อ้างถึง แจ้งว่า นาง ปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ สังกัด คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ขออนุมัติทำวิจัยในรพ.จุฬาลงกรณ์ เรื่อง ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้
จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด ดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

รพ.จุฬาลงกรณ์ พิจารณาแล้ว ไม่ขัดข้อง ยินดีให้ดำเนินการตามที่ขอมา โดยติดต่อ
ประสานงานได้ที่ ฝ่ายการพยาบาล โทรศัพท์ 02-256-4000 ต่อ 60280 ฝ่ายผู้ป่วยนอก โทรศัพท์ 02-256-5009
ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ โทรศัพท์ 02-256-4000 ต่อ 92089-90 อนึ่ง สำหรับบุคลากรภายนอก รพ.จุฬาลงกรณ์
หรือคณะแพทยศาสตร์ ก่อนเข้าเก็บข้อมูลขอให้นำบัตรนิสิต/นักศึกษา หรือบัตรประชาชนพร้อมหนังสือฉบับนี้
มาติดต่อ ขอรับบัตรประจำตัวผู้เก็บข้อมูล ณ กลุ่มธุรการประสานงาน ตึกรัตนวิทยาพัฒนา ชั้น 4 โดยให้ติดบัตร
ประจำตัวผู้เก็บข้อมูลตลอดเวลาที่เข้ามาทำการเก็บข้อมูลภายในรพ.จุฬาลงกรณ์ กรณีเป็นบุคลากรของรพ.
จุฬาลงกรณ์ หรือคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โปรดคล้องบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ตลอดที่ทำการ
เก็บข้อมูล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์นายแพทย์ยິงยศ อวิหิงสานนท์)

รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายการแพทย์และวิจัย

ปฏิบัติการแทน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ผู้ตรวจสอบ.....

ติดต่อประสานงาน : น.ส.สุภาวดี ศรีสำราญ งานสนับสนุนศูนย์ความเป็นเลิศและงานวิจัย โทรศัพท์ : 02-256-4645

E-mail : excellence.cu@gmail.com



COA No. 1569/2022

IRB No. 0565/65

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4493

เอกสารรับรองการพิจารณาจริยธรรมแบบเร่งด่วน

(COA No. 1569/2022)

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

เลขที่โครงการวิจัย : -

ผู้วิจัยหลัก : นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ

สังกัดหน่วยงาน : ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

วิธีทบทวน : แบบเร่งด่วน

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง :


1. โครงร่างการวิจัย Version 3 Date 8 พฤศจิกายน 2565
2. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 3 Date 8 พฤศจิกายน 2565
3. เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 3 Date 8 พฤศจิกายน 2565
4. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการสำหรับอาสาสมัคร Version 2 Date 19 ตุลาคม 2565
5. แบบสอบถาม Version 2 Date 19 ตุลาคม 2565


ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



6. Curriculum Vitae and GCP Training

- Mrs. Preeyaporn Hongpimolmas
- Assoc.Prof. Dr. Supeeporn Thanasilp
- Dr. Noppamat Pudtong

ลงนาม 
 (ศาสตราจารย์กิตติคุณแพทย์หญิงธาดา สืบหลินวงศ์)
 ประธาน
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ลงนาม 
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธันยญา ทองตัน)
 กรรมการและเลขานุการ
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

วันที่รับรอง : 14 พฤศจิกายน 2565


วันหมดอายุ : 13 พฤศจิกายน 2566

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ภาคผนวก จ

เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับกลุ่มตัวอย่าง และหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมวิจัย



	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 06-05/6.1
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	หน้า 1/...5..

ชื่อโครงการวิจัย ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด
SELECTED FACTORS RELATED TO FEBRILE NEUTROPENIA OF
LYMPHOMA PATIENTS UNDERGOING CHEMOTHERAPY

ผู้สนับสนุนการวิจัย

ผู้วิจัยหลัก

ชื่อ นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน 02 - 256 4000 ต่อ 80162 - 80167
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 091 - 707 4682
E-Mail address preeyaporn.4682@gmail.com

ผู้วิจัยร่วม (ทุกท่าน)

ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร. สุรีพร ธนศิลป์
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน 02 - 218 - 1128 ต่อ 1155
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 094 - 454 -2882

ผู้วิจัยร่วม (ทุกท่าน)


ชื่อ อาจารย์ ดร. นพมาศ พัดทอง
ที่อยู่ทำงานหรือสถานศึกษาของผู้วิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน 02 - 218 - 1128 ต่อ 1368
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ 24 ชั่วโมง 065 - 383 - 6163

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด อายุ 18 ปีขึ้นไป และสามารถสื่อสารภาษาไทยสามารถอ่านออกเขียนได้ จะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้น 114 คน ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากผู้วิจัย ได้แก่ นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ เบอร์โทรศัพท์ 091 - 7074682 ซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้ ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่า จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโครงการ 0565 / 65
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	AF 06-05/6.1 หน้า 2/....5..
---	--	---	--------------------------------

เหตุผลความเป็นมา

โรคเม็เร่งต้อมน้ำเหลือเป็นโรคในระบบโลหิตวิทยาเป็นชนิดที่พบมากในไทยและต่างประเทศ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2563 พบอุบัติการณ์เกิดเม็เร่งต้อมน้ำเหลือทุกช่วงอายุโดยพบในทวีปเอเชียพบมากที่สุด พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงแนวทางการรักษาโรคเม็เร่งต้อมน้ำเหลือมีหลากหลายวิธี โดยการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดเป็นการรักษาหลัก เนื่องจากให้ผลตอบสนองต่อการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ยาเคมีบำบัดทำให้เกิดอาการข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ต่างๆ รวมทั้งการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย เป็นภาวะคุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยและส่งผลกระทบต่อผลการรักษา เช่น เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทำให้ต้องเลื่อนการให้ยาเคมีบำบัดออกไป มีการลดขนาดของยาเคมีบำบัด และลดประสิทธิผลของยาเคมีบำบัด เพิ่มการใช้ยาปฏิชีวนะ เพิ่มอัตราวันนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น ค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น และอัตราการเสียชีวิตมากขึ้น

ปัจจุบันได้มีการพัฒนาบทบาทพยาบาลในการป้องกันและจัดการแก่ไข้การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือที่ได้รับยาเคมีบำบัดพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการคัดกรองประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ อีกทั้งพยาบาลยังต้องมีบทบาทในการบริหารยากระตุ้นเม็ดเลือดขาว ตลอดจนให้ความรู้ คำแนะนำ การปฏิบัติตัว แก่ผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือที่ได้รับยาเคมีบำบัด และยาฉีดกระตุ้นเม็ดเลือดขาวรวมถึงให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในการปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเพื่อลดการติดเชื้อ และลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำอย่างไรก็ตาม ปัญหาการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในกลุ่มผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือนั้นยังคงพบอยู่ในระดับสูง

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ ในต่างประเทศนั้นมีความแตกต่างทางด้านสังคม วัฒนธรรม และบริบทเมื่อเปรียบเทียบกับสังคมไทย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือที่ได้รับยาเคมีบำบัด ซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบไปด้วย อายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรค ระยะของโรคเม็เร่งต้อมน้ำเหลือ จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือที่ได้รับยาเคมีบำบัด เพื่อให้ได้เกิดประโยชน์สูงสุดในการป้องกันการเกิดไข้จากภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำนั้น ส่งผลในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และคุณภาพการดูแลผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือที่ได้รับยาเคมีบำบัด
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอายุ เพศ ระดับAlbuminในเลือด พฤติกรรมการดูแลตนเอง ชนิดของโรค

ระยะของโรคเม็เร่งต้อมน้ำเหลือ จำนวนครั้งที่ได้รับยาเคมีบำบัด โรคร่วม และกิจกรรมทางกาย กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือที่ได้รับยาเคมีบำบัด จำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย คือ 114 คน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

หลังจากท่านให้ความยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลทางเวชระเบียนของท่าน ได้แก่ การวินิจฉัยโรค โรคร่วม ชนิดของโรคเม็เร่งต้อมน้ำเหลือ ระยะของโรคเม็เร่งต้อมน้ำเหลือ จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด สูตรยาเคมีบำบัด และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำหรับผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ผู้วิจัยจะขออนุญาตคัดกรองการคิดริ้วของท่านโดยใช้แบบประเมินสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย หากท่านมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยจะให้ท่านตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ในกรณีผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านและการมองเห็น ผู้วิจัยจะอ่านให้ผู้ช่วยฟัง และให้ผู้ช่วยเลือกตอบ โดยแบบสอบถามที่ใช้มี 3 ชุด เรียงลำดับ ได้แก่ ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ชุดที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยเม็เร่งต้อมน้ำเหลือที่ได้รับยาเคมีบำบัด และชุดที่ 3



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโครงการ 0565/65
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 06-05/6.1
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	หน้า 3/...5..

แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย การเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยการตอบแบบสอบถามทั้งหมดนี้ดำเนินการเพียง 1 ครั้ง การเก็บข้อมูลจะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 30-45 นาที ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามใดๆ ก็ได้และไม่ว่าท่านจะเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ก็ตาม ท่านจะยังคงได้รับการพยาบาลตามปกติ และมีสิทธิ์บอกเลิกการตอบแบบสอบถามเมื่อใดก็ได้ตามต้องการ ซึ่งจะไม่ผลใดๆต่อการดูแลรักษาพยาบาลที่ท่านได้รับอยู่

ไม่มีการเก็บตัวอย่างทางชีวภาพ

สิ่งที่อาสาสมัครพึงปฏิบัติเมื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ผู้ทำวิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน โดยจะขอให้ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยอย่างเคร่งครัด รวมทั้งแจ้งอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับท่านระหว่างที่ท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบเพื่อให้ท่านได้รับการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาต่อไป ทั้งนี้ท่านสามารถถอนตัวออกจากการศึกษาวิจัยได้ตลอดเวลา โดยจะไม่ผลกับการดูแลรักษาทั้งสิ้นท่านยังคงได้รับการรักษาพยาบาลตามมาตรฐาน

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

การเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้อาจมีความเสี่ยงต่ำ อย่างไรก็ตามในการตอบแบบสอบถามอาจทำให้ท่านเสียเวลา เบื่อหน่ายหรือบางคำถามอาจทำให้ท่านรู้สึกไม่สบายใจ หรืออึดอัดใจเล็กน้อย ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดก็ได้ ในระหว่างตอบแบบสอบถามหากท่านมีอาการผิดปกติต่างๆ เช่น มีอาการแพ้ยาเคมีบำบัดรุนแรง เหนื่อยล้ามาก คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ มีไข้ หรือรู้สึกไม่สบาย เป็นต้น ผู้วิจัยจะให้ท่านได้พักประเมินสัญญาณชีพและดูแลช่วยเหลือท่านถ้าพบว่ามีอาการดีขึ้นและสมัครใจให้ข้อมูลต่อจึงเก็บข้อมูลเพิ่มเติม แต่หากท่านอาการไม่ดีขึ้นจะยุติการตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะรายงานแพทย์และพยาบาลผู้ดูแลทราบทันที เพื่อให้ท่านได้รับการตรวจวินิจฉัยและบำบัดรักษาต่อไป

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

ท่านจะไม่ได้รับประโยชน์ใด ๆ จากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมในการพัฒนาคุณภาพบริการ และเพื่อประโยชน์ในการวางแผนการพยาบาลในการป้องกันการใช้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ทางเลือกอื่นในกรณีที่อาสาสมัครไม่เข้าร่วมในการวิจัย

ท่านไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เพื่อประโยชน์ในการรักษาโรคที่ท่านเป็นอยู่ เนื่องจากมีแนวทางการรักษาอื่น ๆ หลายแบบสำหรับรักษาโรคของท่านได้ ดังนั้นจึงควรปรึกษาแนวทางรักษาวิธีอื่น ๆ กับแพทย์ผู้ให้การรักษาท่านก่อนตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย

คำตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมในการวิจัย แต่ท่านจะได้รับของที่ระลึก คือถุงผ้าขนาดเล็กเพื่อเป็นการขอบคุณที่ท่านสละเวลาในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่ผลต่อการดูแลรักษาโรคของท่านแต่อย่างใด



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโครงการ 0565 116
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 06-05/6.1
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	หน้า 5/...5..

หากท่านไม่ได้รับการชดเชยอันควรต่อการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการวิจัย หรือท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอำนวยการ ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2256-4493 ในเวลาราชการ หรือ e-mail : medchulairb@chula.ac.th

การลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ไม่ได้หมายความว่าท่านได้สละสิทธิ์ทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี

ขอขอบคุณในการให้ความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้



	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับ	AF 06-05/6.1
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย	หน้า 4/.....5.

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลการวิจัยจะถูกเก็บในตู้เอกสารที่มีกุญแจล็อกมีเพียงผู้วิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ การนำเสนอผลการวิจัยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมตามวัตถุประสงค์การวิจัยเท่านั้น ไม่มีการเปิดเผยหรือระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่าง เอกสารทั้งหมดจะถูกทำลายภายหลังผลงานวิจัยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่แล้ว

การยกเลิกการให้ความยินยอม

หากท่านต้องการยกเลิกการให้ความยินยอมดังกล่าว ท่านสามารถแจ้ง หรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอม โดยส่งไปให้ผู้วิจัย นางปริยาภรณ์ หงส์พิมพ์มาศ คลินิกโลหิตวิทยา ภูมิสิริชั้น 1 โซน C โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย 1873 ถนนพระราม 4 แขวงปทุม เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ทั้งนี้หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอม หลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม

สิทธิของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัยทางการแพทย์รวมถึงรายละเอียดของแบบสอบถาม ทั้ง 3 ชุด ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะได้รับการชี้แจงถึงความเสี่ยงที่ท่านอาจได้รับ
6. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
7. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
8. ท่านจะได้รับทราบว่ากรยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถขอถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถขอถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
9. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
10. ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้สิทธิพลบังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโครงการ 0565 / 65
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม	AF 06-07/6.1
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	โครงการสำหรับอาสาสมัคร	หน้า 1/2

การวิจัยเรื่อง **ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด**

วันที่ทำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....ที่อยู่.....ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่..... และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่ พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย และแนวทางการรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจและประมวลผลข้อมูลของข้าพเจ้า ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษาที่ข้าพเจ้าได้ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของข้าพเจ้าได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถยกเลิกการให้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และ



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโครงการ <u>0565165</u>
วันที่รับรอง : <u>14 พ.ย. 2565</u>

Version...2... Date 19 ตุลาคม 2565...

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย	เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม	AF 06-07/6.1
	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	โครงการสำหรับอาสาสมัคร	หน้า 2/2

การรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์
เท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึงได้ลง
นามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....X.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม

(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความเสี่ยงที่อาจ
เกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตาม
นามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

.....ลงนามผู้ทำวิจัย

(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง

วันที่เดือน.....พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน

(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง

วันที่เดือน.....พ.ศ.....



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโครงการ 0565 165
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565



หน้าที่ 1

เลขที่แบบสอบถาม

วันที่.....

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ
ในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง “ปัจจัยที่มี
ความสัมพันธ์กับการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด”
ประกอบด้วย 3 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ชุดที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

ชุดที่ 3 แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย

นางปริยาภรณ์ หงส์พิมลมาศ



คณะกรรมการพิจารณาวิจัยรวมการวิจัย
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขโครงการ 0565 165
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

Version 2 Date: 19 ตุลาคม 2565

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง กรุณาเลือกคำตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน และเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ปี
3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร
4. โรคประจำตัว ไม่มีโรคประจำตัว
 มีโรคประจำตัว โปรดระบุ
 เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไต
 ปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคหัวใจ อื่นๆ

1.2 ข้อมูลด้านการรักษา (ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย)

1. Vital Sign แกร็บ วันที่.....
 BT:C° PR:bpm RR:/min BP:mmHg O2:%
2. อาการ และอาการแสดงที่มาโรงพยาบาล.....

3. BMI: Body Surface Area (BSA): m² ECOG:
4. การวินิจฉัยโรค

Version 2 Date: 19 ตุลาคม 2565



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโครงการ 0565 /65 วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565
--

5. ชนิดของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

Non – Hodgkin lymphoma Hodgkin lymphoma

6. ระยะของโรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง

ระยะที่ 1 ระยะที่ 2

ระยะที่ 3 ระยะที่ 4

7. จำนวนครั้งของการได้รับยาเคมีบำบัด

1 ครั้ง 2 ครั้ง

3 ครั้ง 4 ครั้ง มากกว่า 4 ครั้ง

8. สูตรยาเคมีบำบัดที่ได้รับ

9. เคยมีประวัติการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ (FN) มาก่อนหรือไม่

ไม่เคย เคย เมื่อครั้งที่..... ของการได้รับยาเคมีบำบัด
 เมื่อครั้งที่..... ของการได้รับยาเคมีบำบัด
 เมื่อครั้งที่..... ของการได้รับยาเคมีบำบัด

10. จำนวนครั้งของการเกิดไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ

1 ครั้ง 2 ครั้ง

3 ครั้ง 4 ครั้ง มากกว่า 4 ครั้ง

11. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ณ วันที่ได้รับการวินิจฉัยมีภาวะไข้จากเม็ดเลือดขาวต่ำ)

วันที่ WBC μ L ANC..... / μ L
 Neutrophil Albumin..... g/Dl

Version 2 Date: 19 ตุลาคม 2565



คณะกรรมการวิชาการนางจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโครงการ 0565 165 วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัด

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพตนเอง ขณะได้รับเคมีบำบัดของท่าน ในแบบสอบถามนี้จะมีข้อความให้ท่านอ่านเพื่อพิจารณาว่า ท่านดูแลตนเอง ตรงกับข้อความแต่ละข้อมาก - น้อยเพียงใด ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด ขอให้ท่านตอบให้ตรงกับความเป็นจริงกับท่านมากที่สุด คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านแต่อย่างใดแต่จะเป็นประโยชน์ต่อ การศึกษาเพื่อส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับยาเคมีบำบัดต่อไป.

โปรดอ่านข้อความแต่ละข้อแล้วทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องหลังข้อความที่ตรงกับลักษณะของ ตัวท่าน และกรุณาตอบทุกข้อ ซึ่งมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ ตามหมายหมายดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง ท่านได้ปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นอย่างสม่ำเสมอทุกวัน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง ท่านได้ปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป แต่ไม่เกิน 6 วันใน 1 สัปดาห์
ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง	หมายถึง ท่านได้ปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นในข้อความนั้นไม่เกิน 2 วัน ใน 1 สัปดาห์
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมในข้อความนั้นเลย



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเลขโครงการ 0565/65
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

ข้อความ	ปฏิบัติ เป็น ประจำ	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
<p>1. ท่านรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ได้แก่ อาหารประเภทข้าว เนื้อสัตว์ นม ไข่ ผักสุก และผลไม้ (ปอกเปลือก) ครบทุกวัน</p> <p>2. ท่านรับประทานผักสดและผลไม้เปลือกบาง เช่น ฝรั่ง ชมพู่ มะเขือเทศ กระหล่ำปลี</p> <p>3. ท่านรับประทานอาหารที่สะอาด ปรุงสุกใหม่ๆ</p> <p>4. ท่านรับประทานส้มตำ สลัด ยำประเภทต่างๆ</p> <p>5. ท่านรับประทานอาหารหมักดอง เช่น ฝรั่งดอง แหนม ผลไม้แช่อิ่ม กะปิ ปลาร้า ปลาเค็ม ฯลฯ</p> <p>6. ท่านเลือกซื้ออาหารที่ปรุงสำเร็จจากแผงลอยริมถนน หรือเลือกซื้อจากร้านอาหารอื่นๆ ที่ปรุงสุกไว้นานแล้วรับประทาน</p> <p>7. ในระหว่างที่ท่านได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด ท่านรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง เช่น ปลา ไข่ ถั่ว เป็นต้น</p> <p>8. ท่านรับประทานอาหารรสจัด</p>				



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเลขเอกสาร 0565 165
วันรับรอง : 14 พ.ย. 2565

ข้อความ	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
9. ท่านดื่มน้ำสะอาด (น้ำดื่มสุกหรือน้ำกรอง)				
10. ท่านดื่มน้ำ รวมน้ำเปล่า น้ำผลไม้ นม วันละ 8 -10 แก้ว (แก้วน้ำปกติ)				
11. ท่านล้างมือก่อน - หลังรับประทานอาหาร และเข้าห้องน้ำ				
12. ท่านทำความสะอาดบริเวณอวัยวะ สืบพันธุ์ และเช็ดให้แห้ง ภายหลังการขับถ่าย ทุกครั้ง				
13. ท่านอาบน้ำวันละ 2 ครั้ง หรือ มากกว่า 2 ครั้ง เพื่อให้ร่างกายสะอาด				
14. ท่านพักผ่อนเพียงพอ นอนหลับได้ วันละ 6-8 ชั่วโมง				
15. ท่านทำความสะอาดปากโดยการบ้วนปาก ด้วยน้ำเปล่า หรือน้ำยาบ้วนปากที่ไม่มี alcohol และทำความสะอาดฟันทุกครั้งหลังรับประทานอาหาร				
16. ท่านใช้แปรงสีฟันขนนุ่ม แปรงฟันซ้ำๆ เบาๆ ด้วยความระมัดระวัง				
17. ท่านตรวจดูช่องปาก เหงือก และฟันทุกวัน				



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเลขโครงการ 0565 165

วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

ข้อความ	ปฏิบัติ เป็น ประจำ	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
18. ท่านดูแลรักษาผิวหนังป้องกันการเกิด ผิวหนังแห้ง, คัน โดยการทาครีมบำรุงผิว				
19. ท่านใส่หน้ากากอนามัย หลีกเลี่ยงการอยู่ ใกล้ชิดกับผู้ที่เป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ เช่น หวัด และเว้นระยะห่างจากผู้อื่น 1-2 เมตร				
20. ท่านสังเกต และป้องกันการเกิดแผลบริเวณ ต่างๆของร่างกาย				
21. ท่านปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ พยาบาล เพื่อให้สุขภาพแข็งแรงอยู่เสมอ				
22. เมื่อท่านมีข้อสงสัยหรือปัญหาเกี่ยวกับโรค และการรักษาท่านจะสอบถามจากแพทย์ พยาบาล หรือหาความรู้จากแหล่งอื่นๆที่ น่าเชื่อถือ				
23. ท่านออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมที่เป็น การออกกำลังกาย เช่น บริหารแขนขาบนเตียง หรือเดินอย่างน้อย ครั้งละ 15 นาที เป็นต้น				



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หมายเลขเอกสาร 0565165
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

ข้อความ	ปฏิบัติ เป็น ประจำ	ปฏิบัติเป็น บางครั้ง	ปฏิบัติ นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ
<p>24. ท่านผ่อนคลายความเครียดด้วยวิธีการต่างๆ เช่น อ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ ฟังเพลง ร้องเพลง เล่นดนตรี นั่งสมาธิ ฟังธรรมะ เป็นต้น</p> <p>25. เมื่อท่านมีอาการหงุดหงิด หรือไม่สบายใจ ท่านจะปรึกษาหรือขอความช่วยเหลือจากบุคคลในครอบครัวญาติ เพื่อน แพทย์ หรือพยาบาล</p> <p>26. ท่านทำความสะอาดเครื่องนอน เช่น ที่นอน หมอน ผ้าห่ม</p> <p>27. บริเวณห้องพัก เตียนนอน หรือโต๊ะข้างเตียง ประดับด้วยแจกันที่มีดอกไม้สด หรือพวงมาลัยไหว้พระ</p> <p>28. ท่านไปในแหล่งชุมชน เช่น ตลาด ตลาดนัด ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ สวนสนุก</p>				



คณะกรรมการพิจารณาวิทยกรรมการวิจัย
ศาสตราจารย์สุพจน์พรหมพิริยะ
หมายเลขเอกสาร 0565 165
วันที่รับชม : 14 พ.ย. 2565

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามกิจกรรมทางกาย (Global Physical Activity Questionnaire; GPAQ)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ต้องการทราบเกี่ยวกับเวลาและความหนัก-เบาของกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายของท่านที่ได้ทำในสัปดาห์หนึ่งๆ กรุณาตอบคำถามเหล่านี้ตามความเป็นจริง แม้ว่าท่านจะคิดว่าท่านไม่ค่อยได้เคลื่อนไหวอย่างกระฉับกระเฉงก็ตาม ในการตอบคำถามให้ท่านนึกถึงความหนักเบา ของกิจกรรมนั้นตามความหมาย ดังนี้

กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายระดับหนัก หมายถึง กิจกรรมที่ต้องใช้พลังกำลังอย่างหนัก จนทำให้หายใจแรง หรือหัวใจเต้นเร็วขึ้นมาก

กิจกรรมที่ต้องเคลื่อนไหวออกแรง/ออกกำลังกายระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรมที่ต้องใช้พลังกำลังในระดับปานกลาง ทำให้หายใจเร็ว หรือหัวใจเต้นเร็วขึ้นจากปกติเล็กน้อย
คำถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามลักษณะของกิจกรรมทางกาย ดังนี้

1. กิจกรรมการทำงาน หมายถึง กิจกรรมเกี่ยวกับการทำงานทั้งที่ได้รับหรือไม่ได้รับผลตอบแทน เช่น การเรียน/การสอน กิจกรรมทางทำงานบ้าน การเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว การหาปลา/หาอาหาร การรับจ้างทำงานทั่วไป เป็นต้น
2. กิจกรรมการเดินทาง หมายถึง การเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งด้วยวิธีต่างๆ เช่น การเดิน การปั่นจักรยาน หรือการนั่งรถ เป็นต้น
3. กิจกรรมที่ทำในเวลาว่างเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ/นันทนาการ หมายถึง กิจกรรมที่ทำเพื่อความบันเทิง หรือเพื่อผ่อนคลายในเวลาว่างจากการทำงาน เช่น การเล่นกีฬา การออกกำลังกาย
4. กิจกรรมนั่ง ๆ นอน ๆ หมายถึง กิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวออกแรงน้อยมาก มักเป็นการนั่ง หรือนอนเฉยๆ ไม่มีทำกิจกรรมอื่นๆ



คณะกรรมการพิจารณาวิจัย คณาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เลขที่เอกสาร 0565 165
วันที่รับของ 14 พ.ย. 2565

คำถาม	คำตอบ
กิจกรรมในการทำงาน (Activity at work)	
ต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับการทำงานทั้งที่ได้รับหรือไม่ได้รับคำตอบแทน เช่น การเรียน/การอบรม กิจกรรมการทำงานบ้าน การเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว การหาปลา/หาอาหาร การรับจ้างทำงานทั่วไป เป็นต้น ในสัปดาห์หนึ่งๆ	
1. ท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังระดับหนัก ซึ่งทำให้หายใจแรงและเร็วกว่าปกติหรือหอบ ติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 10 นาที เช่น การยกหรือแบกของหนักๆ การขุดดิน งานก่อสร้าง เป็นต้น ใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ (ถ้าไม่ใช่ข้ามไปข้อ 4)
2. โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับหนัก จำนวนกี่วันต่อสัปดาห์	จำนวนวันต่อสัปดาห์
3. โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับหนัก ในวันหนึ่งเป็นเวลานานเท่าไร (นึกถึงเฉพาะงานที่ทำติดต่อกันนาน 10 นาทีขึ้นไป)ชั่วโมง.....นาที
4. ท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังระดับปานกลาง ซึ่งทำให้หายใจเร็วขึ้นพอควร แต่ไม่ถึงกับหอบติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 10 นาที เช่นการก้าวเดินเร็วๆ หรือการยกถือของเบา เป็นต้น ใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ (ถ้าไม่ใช่ข้ามไปข้อ 7)
5. โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับปานกลาง จำนวนกี่วันต่อ สัปดาห์	จำนวน..... วัน ต่อสัปดาห์
6. โดยปกติท่านทำงานออกแรง/ออกกำลังกายระดับปานกลาง ในวันหนึ่งๆ เป็นเวลานานเท่าไร (นึกถึงเฉพาะงานที่ทำติดต่อกันนาน 10 นาทีขึ้นไป)	จำนวน.....ชั่วโมงนาที



คณะกรรมการพิจารณาวิจัยกรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเลขโครงการ 0565 165
วันที่รับรอง : 14 พ.ย. 2565

คำถาม	คำตอบ
การเดินทางไป - กลับ ที่ต่างๆ (Travel To and From Places)	
ต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับการเดินทางที่ทำเป็นประจำ เช่น การเดินทางไปทำงาน ไปตลาด ไปซื้อข้าว-ของไปวัด-โบสถ์ เป็นต้น ในสัปดาห์หนึ่งๆ	
7. ท่านเดินจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 10 นาที ใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ (ถ้าไม่ใช่ ข้ามไปข้อ 10)
8. โดยปกติท่านเดินจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งติดต่อกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที จำนวนกี่วันต่อสัปดาห์	จำนวน.....วัน ต่อสัปดาห์
9. โดยปกติท่านเดินในวันหนึ่งๆ เป็นเวลานานเท่าไร	จำนวน.....ชั่วโมงนาที
กิจกรรมนันทนาการ (Recreational Activities)	
คำถามต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับการเล่นกีฬา การเล่นฟิตเนส และกิจกรรมนันทนาการที่ทำเพื่อความบันเทิงหรือเพื่อผ่อนคลายในเวลาว่างจากการทำงาน ในสัปดาห์หนึ่งๆ	
10. ท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความบันเทิงหรือพักผ่อนหย่อนใจในระดับหนัก ซึ่งทำให้หายใจแรง และเร็วกว่าปกติมาก หรือหอบติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 10 นาที (เช่น วิ่ง หรือออกกำลังกายโดยใช้อุปกรณ์ช่วย) ใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ (ถ้าไม่ใช่ ข้ามไปข้อ 13)
11. โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความบันเทิงหรือพักผ่อนหย่อนใจระดับหนัก เป็นจำนวนกี่วันต่อสัปดาห์	จำนวน.....วัน ต่อสัปดาห์
12. โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อความบันเทิงหรือพักผ่อนหย่อนใจระดับหนัก เป็นจำนวนกี่วันต่อสัปดาห์	จำนวน.....ชั่วโมงนาที



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่ใบพิจารณา : 0565 / 65
วันที่พิจารณา : 14 พ.ย. 2565

คำถาม		คำตอบ
13.	ท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมในเวลาว่างเพื่อ ความบันเทิงหรือพักผ่อนหย่อนใจระดับปานกลาง ซึ่งทำให้ หายใจเร็วขึ้นพอควรไม่ถึงกับหอบ ติดต่อกันเป็นเวลานานอย่าง น้อย 10 นาที (เช่น การก้าวเดิน ว่ายน้ำ ทำงานบ้าน ทำครัว เล่นกีฬาในร่ม)	<input type="checkbox"/> ใช่ <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ (ถ้าไม่ใช่ ซ้ำไปข้อ 16)
14.	โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อความบันเทิงหรือพักผ่อนหย่อนใจระดับปานกลาง เป็นจำนวนกี่วันต่อสัปดาห์	จำนวน.....วัน ต่อสัปดาห์
15.	โดยปกติท่านเล่นกีฬา ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อความบันเทิงหรือพักผ่อนหย่อนใจระดับปานกลาง ในวันหนึ่งๆ เป็นเวลานานเท่าไร	จำนวน.....ชั่วโมงนาที
พฤติกรรมการนั่ง (Sedentary Behavior)		
ต่อไปเป็นคำถามเกี่ยวกับการนั่งๆ นอนๆ ที่บ้าน หรือ ณ ที่ใดๆ จะเป็นการนั่งเพื่อเดินทางไปในที่ต่างๆ หรือการ นั่งพูดคุยกับเพื่อน นั่งทำงาน นั่งดูโทรทัศน์ แต่ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการนอน ในสัปดาห์หนึ่งๆ		
16.	โดยปกติในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาที่นั่งเอนกาย รวมแล้วเป็นเวลา เท่าไร	จำนวน.....ชั่วโมงนาที



คณะกรรมการวิจัยการออกกำลังกาย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเลขโครงการ 0565 165

วันที่รับอง : 14 พ.ย. 2565

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางปรียาภรณ์ หงส์พิมลมาศ
วัน เดือน ปี เกิด	6 ธันวาคม 2535
สถานที่เกิด	จังหวัดสกลนคร
วุฒิการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต จากสถาบันการพยาบาลศรีสวรินทิรา สภากาชาด ไทย ปี พ.ศ. 2558
ที่อยู่ปัจจุบัน	445/182 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY