



แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตและปัจจัยที่สัมพันธ์ กับผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด: บริบทคลินิกมะเร็ง อายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ภุริทัตต์ สุทธิประภา

อายุรแพทย์มะเร็ง, กลุ่มงานอายุรกรรม, โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด

Trends in Mortality Rate and Associated Factors among Cancer Patients Receiving Chemotherapy: Context of the Medical Oncology Clinic, Roi Et Hospital

Bhurittatt Sutthiprapa

Oncologist, Department of Internal Medicine, Roi Et Hospital, Roi Et Province, Thailand

Received: 11 August 2025/ Review: 8 September 2025/ Revised: 9 December 2025/

Accepted: 22 December 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มอัตราการรอดชีวิตและเสียชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่คลินิกมะเร็งอายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด และระบุปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (เพศและอายุ) และทางคลินิก (ชนิดของมะเร็ง) ที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาตามกลุ่มแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากผู้ป่วยมะเร็ง 5,854 ราย ที่ได้รับยาเคมีบำบัดในระหว่างปีงบประมาณ 2564–2568 (ตุลาคม 2563 ถึงมีนาคม 2568) วิเคราะห์สถิติการรอดชีวิต (survival analysis) ด้วยวิธี Kaplan-Meier เพื่อประเมินอัตราการรอดชีวิต และใช้ Cox proportional hazards regression model เพื่อระบุปัจจัยทำนายการเสียชีวิต (hazard ratio, HR)

ผลการศึกษา: อัตราการรอดชีวิตโดยรวมที่ 1 และ 3 ปี คือร้อยละ 75.4 และ 65.1 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ด้วย Cox model พบว่าปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ เพศชาย (HR = 1.35), อายุที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ปี (HR = 1.02), และชนิดของมะเร็ง โดยเฉพาะ มะเร็งปอด (HR = 4.21) และมะเร็งตับ/ท่อน้ำดี (HR = 3.89) เมื่อเทียบกับมะเร็งเต้านม นอกจากนี้ พบแนวโน้มเชิงบวกด้านผลลัพธ์ โดยผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในปีพ.ศ. 2567 มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตลดลงถึงร้อยละ 31 (HR = 0.69) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยในปีพ.ศ. 2564

สรุป: แนวโน้มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งในคลินิกนี้แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการเชิงบวก อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านอายุ เพศ และชนิดของมะเร็งยังคงเป็นตัวแปรสำคัญที่ควรพิจารณาในการดูแลและวางแผนการรักษา การศึกษานี้มีข้อจำกัดด้านข้อมูล เกี่ยวกับระยะของโรคและสูตรยา จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษาคุนภาพการรักษาที่ครอบคลุมมากขึ้นในอนาคต

คำสำคัญ: มะเร็ง, เคมีบำบัด, อัตราการรอดชีวิต, อัตราการเสียชีวิต, ปัจจัยเสี่ยง

DOI: <https://doi.org/10.64960/srimedj.v41i1.268763>

*Corresponding author: Bhurittatt Sutthiprapa, E-mail: unikozy@hotmail.com

Abstract

Objectives: Evaluating treatment outcomes for cancer patients receiving chemotherapy is crucial due to cancer being a leading cause of death. This study aimed to analyze the trends in survival and mortality rates among cancer patients receiving chemotherapy at the Medical Oncology Clinic, Roi Et Hospital, and to identify demographic (sex and age) and clinical (cancer type) factors associated with mortality

Methods: This was a retrospective cohort study analyzing secondary data from 5,854 cancer patients who received chemotherapy between the fiscal years 2021–2025 (October 2020 to March 2025). Survival statistics were analyzed using the Kaplan-Meier method to estimate overall survival rates and the Cox proportional hazards regression model to identify predictors of mortality (hazard ratio, HR)

Results: The overall survival rates at 1 year and 3 years were 75.4% and 65.1%, respectively. The Cox model analysis revealed that significant factors increasing the risk of death included male sex (HR = 1.35), every 1-year increase in age (HR = 1.02), and cancer type, particularly lung cancer (HR = 4.21) and liver/bile duct cancer (HR = 3.89) compared to breast cancer. Furthermore, a positive trend in outcomes was observed, with patients registered in the fiscal year 2024 showing a reduction in the risk of death by 31% (HR = 0.69) compared to those registered in 2021

Conclusion: The trend in survival rates for cancer patients at this clinic shows a positive development. However, age, sex, and cancer type remain critical variables to consider in patient care and treatment planning. The study is limited by the lack of data on disease stage and specific chemotherapy regimens, thus providing fundamental survival data for more comprehensive quality of care studies in the future

Keywords: cancer, chemotherapy, survival rate, mortality rate, risk factors

บทนำ

โรคมะเร็งเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้น ๆ ในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย^{1,2} แม้ว่าแนวทางการรักษามะเร็งจะพัฒนาไปสู่การใช้ยาที่จำเพาะเจาะจงมากขึ้นและการรักษาด้วยภูมิคุ้มกัน แต่การให้ยาเคมีบำบัดยังคงเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการและรักษาผู้ป่วยมะเร็งส่วนใหญ่ในบริบทของโรงพยาบาลภูมิภาค ดังนั้นการประเมินผลลัพธ์ที่ได้จากการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งไม่ว่าจะเป็นการรักษามุ่งหวังหายขาด การควบคุมโรค การบรรเทาอาการ หรือการยืดอายุขัยของผู้ป่วย อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดมีความซับซ้อนและขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย อาทิ ชนิดและระยะของมะเร็ง สถานะสุขภาพของผู้ป่วย ผลข้างเคียงจากยา รวมถึงคุณภาพและมาตรฐานของการให้บริการทางการแพทย์ การติดตามผลลัพธ์การรักษาจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการประเมินประสิทธิภาพของระบบบริการสุขภาพ และเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนและปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง^{4,5}

แม้จะมีแนวโน้มที่ดีขึ้นแต่การทำความเข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์การรักษา โดยเฉพาะการเสียชีวิตยังคงเป็นสิ่งจำเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเบื้องต้นพบว่าปัจจัยทางประชากรศาสตร์ เช่น อายุและเพศ รวมถึงปัจจัยทางคลินิก อย่างชนิดของมะเร็ง มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับเคมีบำบัด กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุและเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่า ขณะที่มะเร็งบางชนิด เช่น มะเร็งท่อน้ำดีในตับและมะเร็งปอด มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่ามะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะทางชีววิทยาและการพยากรณ์โรคของมะเร็งแต่ละชนิด⁶⁻⁹ การศึกษาปัจจัยเหล่านี้อย่างเป็นระบบจะช่วยให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถระบุกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและวางแผนการดูแลเฉพาะบุคคลที่เหมาะสม รวมถึงการดูแลประคับประคองที่ครบวงจร เพื่อเพิ่มโอกาสรอดชีวิตและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเชิงประเมินผลลัพธ์การรักษาด้านอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่คลินิกมะเร็งอายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ดอย่างเป็นระบบในบริบทนี้มาก่อน การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์และประเมินแนวโน้มผลลัพธ์การรักษาด้านอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งและปัจจัยพื้นฐานที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต เพื่อนำข้อมูลเชิงประจักษ์ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติงาน การจัดสรรทรัพยากร และการพัฒนานโยบายของคลินิก เพื่อยกระดับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไปในอนาคต

วิธีการศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (quantitative research) ในรูปแบบการวิจัยเชิงวิเคราะห์ (analytical study) ชนิด retrospective cohort study โดยวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data analysis) จากเวชระเบียนและฐานข้อมูลผู้ป่วยของคลินิกมะเร็งอายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นสาเหตุการเสียชีวิต (cause of death) จากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (electronic medical record: EMR) ของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยกำหนดให้

1) การเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับมะเร็ง (event) คือ ผู้ป่วยที่สถานะเสียชีวิต โดยมีรหัสมะเร็ง (ICD-10 C-code) เป็นโรคหลัก (underlying cause) หรือเป็นสาเหตุร่วมที่นำไปสู่การเสียชีวิต

2) ถูกตัดออก (censored) คือ ผู้ป่วยที่มีสถานะ ยังมีชีวิตอยู่ ณ วันสิ้นสุดการศึกษา (31 มีนาคม 2568) หรือ ผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากสาเหตุอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโรคมะเร็ง หรือการรักษาเคมีบำบัด (เช่น อุบัติเหตุ, โรคหัวใจวายเฉียบพลันที่ไม่สัมพันธ์กับยา) ซึ่งจะถือเป็นกรณีที่ยังไม่มีการเสียชีวิตจากโรคมะเร็ง ณ เวลาที่ถูกตัดออก เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ hazard ratio สะท้อนความเสี่ยงจากโรคมะเร็งและการรักษาในบริบทคลินิกมากที่สุด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยมะเร็งทั้งหมดที่ได้รับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดในคลินิกมะเร็ง อายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด ในช่วงปีงบประมาณ 2564–2568 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเก็บข้อมูลแบบครบถ้วน (total population sampling) จำนวนทั้งสิ้น 5,854 ราย

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria):

1) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็ง ซึ่งได้รับการยืนยันผลทางพยาธิวิทยา (pathological confirmation) และได้รับยาเคมีบำบัดในคลินิกมะเร็งอายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

2) มีข้อมูลในเวชระเบียนและฐานข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับตัวแปรที่ศึกษา ในช่วงปีงบประมาณ 2564–2568 (เช่น เพศ อายุ ชนิดมะเร็งหลัก วันที่ขึ้นทะเบียน สถานะการรอดชีวิต/เสียชีวิต)

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria):

- 1) ผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วนสำหรับตัวแปรที่จำเป็นต่อการวิเคราะห์ survival analysis (เช่น ข้อมูลวัน/เวลา สถานะ) (หมายเหตุ: ข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์เหล่านี้จะถูกจัดการโดยการคัดออกจากการวิเคราะห์เชิงอนุมาน)
- 2) ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัดโดยไม่ได้มีวัตถุประสงค์หลักของการรักษาโรคมะเร็ง (เช่น เพื่อบรรเทาอาการเท่านั้น)
- 3) ผู้ป่วยที่มีสถานะย้ายไปรักษาที่อื่น (lost to follow-up/transfer) หรือผู้ป่วยที่ขาดการติดต่อและไม่สามารถระบุสถานะผลลัพธ์สุดท้ายได้ ณ วันสิ้นสุดการศึกษา (31 มีนาคม 2568)
- 4) ผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากสาเหตุอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโรคมะเร็ง (non-cancer related death)
- 5) กรณีผู้ป่วยที่เคยได้รับการรักษาหลักอื่น ๆ มาก่อน (เช่น การผ่าตัด, รังสีรักษา) จะถูกคัดเข้า หากข้อมูลการรักษาด้วยเคมีบำบัดเป็นจุดเริ่มต้นของการติดตามผลการรอดชีวิตในบริบทของคลินิก และไม่นำปัจจัย stage หรือ primary มาเป็นเกณฑ์การคัดออก เนื่องจากวัตถุประสงค์เน้นที่ปัจจัยพื้นฐาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบบันทึกข้อมูล (data collection form): พัฒนาขึ้นโดยผู้วิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงและการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อใช้เป็นกรอบในการดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วย
- 2) โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล: ใช้โปรแกรม Microsoft Excel (version 2019) สำหรับการจัดการข้อมูล และโปรแกรม SPSS (statistical package for the social sciences) version 26.0 สำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยได้ยื่นขอและได้รับการอนุมัติโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด (รหัสการอนุมัติ: RE 157/2568)
- 2) เมื่อได้รับการอนุมัติ ผู้วิจัยเข้าถึงฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วย
- 3) ข้อมูลที่จำเป็นจะถูกดึงและบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูล โดยข้อมูลส่วนบุคคลจะถูกทำให้ไม่สามารถระบุตัวตนได้ (de-identified/anonymized) เพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วย

4) ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลก่อนการวิเคราะห์โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย (double checking)

การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดการข้อมูล: รวบรวมข้อมูล, ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล, สร้างตัวแปรใหม่ที่สำคัญ (เช่น การคำนวณระยะเวลาติดตามผลเป็นวัน), จัดกลุ่มรหัสวินิจฉัยโรคเป็นหมวดหมู่หลัก (C-codes) กรณีข้อมูลขาดหายในตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ survival analysis (เช่น วันที่/สถานะ) จะถูกคัดออกจาก analytical cohort

การวิเคราะห์ข้อมูล:

1. สถิติเชิงพรรณนา: ใช้คำนวณ ความถี่ และร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะของตัวแปรเชิงคุณภาพ และใช้ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่ออธิบายตัวแปรเชิงปริมาณ
2. สถิติเชิงอนุมาน: ใช้วิธี survival analysis ประกอบด้วย Kaplan-Meier curve และ Cox proportional hazards regression model เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเสียชีวิต โดยพิจารณาตัวแปรเวลาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha=0.05$

(หมายเหตุ: การคำนวณอัตราส่วนความเสี่ยง (hazard ratio, HR) ได้ดำเนินการโดยใช้ Cox proportional hazards regression model ในโปรแกรม SPSS version 26.0)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (IRB) ของโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เลขที่ RE 157/2568 รับรองวันที่ 3 ตุลาคม 2568 และมีการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและแนวโน้มเชิงพรรณนา

จากการวิเคราะห์แนวโน้มรายปีพบว่า มีผู้ป่วยมะเร็งที่ขึ้นทะเบียนเข้าสู่ระบบการรักษาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2564 ถึงครั้งปีงบประมาณ 2568 จำนวนรวมทั้งสิ้น 6,558 ราย โดยมีอัตราการเสียชีวิตรวม ร้อยละ 21.36 ซึ่งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายปีและสถิติเชิงพรรณนาทั้งหมดแสดงไว้ในตารางที่ 1 สำหรับการวิเคราะห์เชิงอนุมานด้วยตัวแบบความเสี่ยงสัดส่วนของคอกซ์ (analytical cohort: Cox model) ผู้วิจัยได้คัดกรองเฉพาะผู้ป่วยที่มีข้อมูลสมบูรณ์จำนวน

รวม 5,854 ราย พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.2) มีอายุเฉลี่ย 64.8 ± 13.1 ปี ชนิดมะเร็งที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ มะเร็งปอด (ร้อยละ 20.6) มะเร็งเต้านม (ร้อยละ 17.3) และมะเร็งลำไส้ใหญ่/ทวารหนัก (ร้อยละ 15.4) ทั้งนี้ ในกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ดังกล่าว มีจำนวนการเสียชีวิตเกิดขึ้นรวม 1,228 ราย (ร้อยละ 21.0)

หมายเหตุ: ข้อมูลอายุเฉลี่ย $63.09 \pm \text{SD}$ (รอดชีวิต) และ $65.88 \pm \text{SD}$ (เสียชีวิต) ที่เคยรายงาน ถูกแทนที่ด้วยค่าเฉลี่ยรวม 64.8 ± 13.1 ปี และใช้ Cox model ($\text{HR} = 1.02$) เป็นตัวบ่งชี้ความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับอายุแทน

ตารางที่ 1 แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนและอัตราการเสียชีวิตรายปี (เชิงพรรณนา)

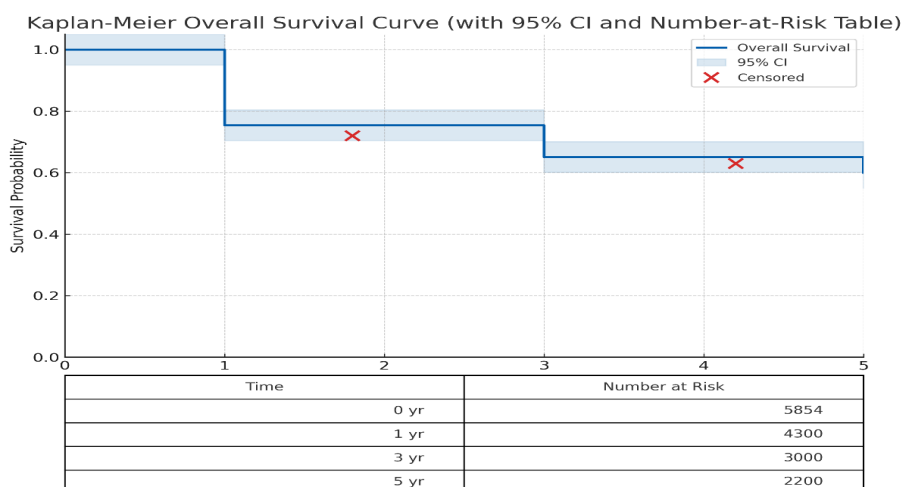
ปีงบประมาณ	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ราย)	ผู้ป่วยเสียชีวิต* (ราย)	อัตราการเสียชีวิต* (ร้อยละ)
2564	1,257	612	48.69
2565	1,079	238	22.06
2566	1,394	390	27.98
2567	1,568	129	8.23
2568 (ครึ่งปี)	744	32	4.30
รวม	6,558	1,401	21.36

*อัตราการเสียชีวิตและจำนวนผู้ป่วยรวมในตารางนี้รวมผู้ป่วยที่ถูกคัดออกในการวิเคราะห์ Cox model ($N=5,854$) ซึ่งมีข้อมูลไม่สมบูรณ์สำหรับการวิเคราะห์ survival analysis แต่ยังแสดงแนวโน้มเชิงพรรณนาได้

2. แนวโน้มผลลัพธ์ด้านการรอดชีวิตและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิต

2.1 แนวโน้มผลลัพธ์ด้านการรอดชีวิต (survival trends)

ผลการวิเคราะห์การรอดชีวิตด้วย Kaplan-Meier survival analysis พบว่า อัตราการรอดชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการบำบัดที่ 1 ปีเท่ากับร้อยละ 75.4 และ 3 ปีเท่ากับร้อยละ 65.1 ซึ่งสะท้อนว่าการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดขึ้นภายในปีแรกหลังเริ่มการรักษา (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 Kaplan-Meier overall survival curve

จากรูปที่ 1 อัตราการรอดชีวิตลดลงเร็วใน 0-1 ปีแรก หลัง 1-3 ปี อัตราการลดลงช้าลง โดยจุด “x” แสดงข้อมูล ถูกตัดออก (Censored) ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้ป่วย มะเร็งในคลินิกในระดับภูมิภาค

การแปลผลกราฟ Kaplan-Meier overall survival (กราฟเดี่ยว) กราฟนี้แสดงอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็ง ที่ได้รับยาเคมีบำบัดทั้งหมด 5,854 ราย ช่วงติดตาม 0-5 ปี

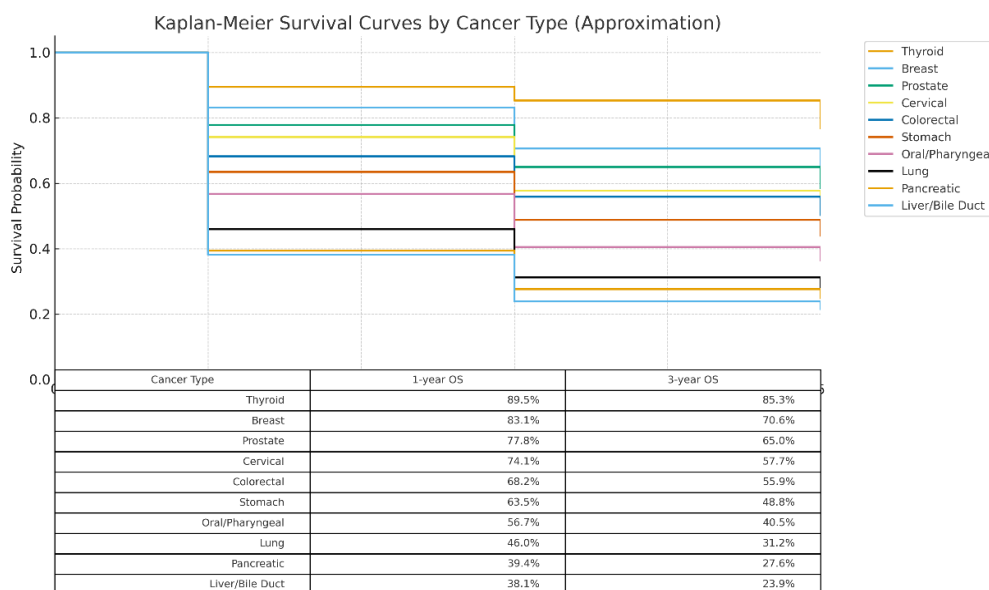
จุดเด่นของกราฟ คือ 1) จุดเริ่มต้น (time 0) อัตราการรอดชีวิตเริ่มที่ร้อยละ 100 เป็นจุดก่อนเริ่มเกิดเหตุการณ์ เสียชีวิต 2) ช่วง 0-1 ปีแรก ลดลงเร็วที่สุด โดยเส้นกราฟตกลงค่อนข้างเร็ว อัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปีเท่ากับร้อยละ 75.4 หมายความว่าร้อยละ 25 ของผู้ป่วยเสียชีวิตภายในปีแรก เป็นช่วงที่ critical มากที่สุดหลังเริ่มเคมีบำบัด 3) ช่วง 1-3 ปี ความชันของกราฟลดลง ผู้ป่วยเสียชีวิตช้าลง อัตราการรอดชีวิตที่ 3 ปี เท่ากับร้อยละ 65.1 ลดลงเพียงประมาณร้อยละ 10

จากปีแรก แสดงว่าผู้ป่วยที่รอดปีแรกมักมีการพยากรณ์โรค ที่ดีกว่า และ 4) ช่วง 3-5 ปี และ censored (x) อัตราการรอดชีวิตสิ้นสุดที่ประมาณร้อยละ 60 จุด x คือผู้ป่วยที่ “ยังมีชีวิต” แต่ สิ้นสุดการติดตาม ไม่ได้ระบุว่าเสียชีวิต

สรุปความหมาย อัตราเสียชีวิตสูงสุดในปีแรก คือ กลุ่มเสี่ยงสูงช่วงแรกหลังรักษา หลังปีแรกอัตราการรอดชีวิตค่อนข้างเสถียร ซึ่งผู้ป่วยที่ผ่าน 2-3 ปีแรกไปได้ มีโอกาสอยู่รอด ยาวขึ้น

2.2 การรอดชีวิตแยกตามชนิดมะเร็ง (Cancer-specific survival)

จากการวิเคราะห์ Kaplan-Meier แบบแยกตาม ชนิดมะเร็ง พบความแตกต่างของเส้นโค้งการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ (รูปที่ 2) โดยมะเร็งไทรอยด์และมะเร็งเต้านมมีอัตราการรอดชีวิตดีที่สุด ขณะที่มะเร็งตับ/ท่อน้ำดี และมะเร็งปอด มีอัตราการรอดชีวิตต่ำที่สุด



รูปที่ 2 Kaplan-Meier comparison of survival by cancer type

จากรูปที่ 2 กลุ่มที่ดีที่สุด คือ มะเร็งไทรอยด์ มะเร็งเต้านม กลุ่มปานกลาง คือ มะเร็งลำไส้ใหญ่ กระเพาะอาหาร ต่อมลูกหมาก ส่วนกลุ่มแย่มากที่สุดคือ มะเร็งปอด มะเร็งตับ/ท่อน้ำดี มะเร็งตับอ่อน โดยตารางอัตราการรอดชีวิตที่ 1 และ 3 ปีพบว่า thyroid เท่ากับร้อยละ 89.5 (1y) ร้อยละ 85.3 (3y) และ liver/bile duct เท่ากับร้อยละ 38.1(1y) ร้อยละ 23.9 (3y) ซึ่งสอดคล้องกับชีววิทยาของโรคและลักษณะความรุนแรงตามวรรณกรรมก่อนหน้า

การแปลผลกราฟ Kaplan-Meier เปรียบเทียบหลายชนิดมะเร็ง

กราฟนี้ช่วยให้เห็นความแตกต่างด้านการรอดชีวิตของชนิดมะเร็งแต่ละแบบชัดเจน ซึ่งตรงกับข้อมูลทางคลินิกและชีวสถิติมากที่สุด ภาพรวมจากกราฟ เส้นแบ่งเป็น 3 กลุ่มสำคัญ ประกอบด้วย 1) กลุ่มพยากรณ์ดีที่สุด (เส้นอยู่สูงสุด) คือ (1) มะเร็งไทรอยด์ (thyroid cancer) 1 ปีเท่ากับร้อยละ 89.5 3 ปีเท่ากับร้อยละ 85.3 โดยเส้นกราฟสูงที่สุดตลอดช่วงเวลา สื่อว่ามีชีวภาพเนื้องอกที่เติบโตช้า / ตอบสนองดีต่อการรักษา และมีโอกาสอยู่รอดเกิน 5 ปีสูงมาก (2) มะเร็งเต้านม

(breast cancer) 1 ปีเท่ากับร้อยละ 83.1 3 ปีเท่ากับร้อยละ 70.6 การรอดติมากและมีการรักษาหลายแนวทาง เช่น targeted therapy 2) กลุ่มพยากรณ์ปานกลาง คือ prostate, cervical, colorectal, stomach ซึ่งอัตราการรอดชีวิต 3 ปีอยู่ช่วงร้อยละ 49–65 เส้นโค้งอยู่ระดับกลางบนกราฟ สอดคล้องกับลักษณะโรคที่ไม่โตเร็วมาก แต่ก็ไม่ได้ดีเท่ามะเร็งกลุ่มแรก เฉพาะ colorectal/stomach พบว่าลดลงเรื่อยๆ โดยเฉพาะในปีที่ 1–2 และ 3) กลุ่มพยากรณ์แย่ที่สุด (เส้นอยู่ต่ำสุด) คือ (1) มะเร็งปอด (lung cancer) 1 ปีเท่ากับร้อยละ 46.0 3 ปีเท่ากับร้อยละ 31.2 (2) มะเร็งตับอ่อน (pancreatic cancer) 1 ปีเท่ากับร้อยละ 39.4 3 ปีเท่ากับร้อยละ 27.6 และ (3) มะเร็งตับ/ท่อน้ำดี (liver/bile duct cancer) 1 ปีเท่ากับร้อยละ 38.1 3 ปีเท่ากับร้อยละ 23.9 เส้นลดลงเร็วที่สุดตั้งแต่ 6 เดือนแรก สะท้อนธรรมชาติเนื้องอกที่รุนแรง โตเร็ว และพบในระยะลุกลามบ่อย

ข้อสรุปสำคัญ มะเร็งไทรอยด์ และเต้านม เท่ากับพยากรณ์ดีที่สุดเพราะผู้ป่วยจำนวนมากยังคงมีอัตราการอยู่รอดมากกว่า 3-5 ปี สูงมากกว่าร้อยละ 70 มะเร็งตับ/ตับอ่อน/ปอด เท่ากับพยากรณ์แย่ที่สุด เพราะ 3 ปี OS ต่ำกว่าร้อยละ 30 ซึ่งกราฟนี้ช่วยแพทย์วางแผนการรักษาและให้คำปรึกษาผู้ป่วยได้ดีมาก

2.3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเสียชีวิต (Cox model)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตด้วย Cox proportional hazards regression model (ตารางที่ 2) พบว่า เพศ อายุ ปีงบประมาณที่ขึ้นทะเบียน และชนิดมะเร็งหลัก มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงในการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนี้

แนวโน้มตามปีที่ขึ้นทะเบียน: พบแนวโน้มที่บ่งชี้ว่าความเสี่ยงในการเสียชีวิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในปีงบประมาณ 2564 โดยผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในปีงบประมาณ 2567 มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตลดลงถึงร้อยละ 31 (HR = 0.69, 95% CI: 0.58–0.81, $p < 0.001$) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ปรับตาม ตัวแปรด้านเวลาและปัจจัยร่วมอื่น ๆ แล้ว

ผู้ป่วยเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิงถึง 1.35 เท่า (HR = 1.35, 95% CI: 1.18–1.55, $p < 0.001$)

อายุที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ปี มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 2 (HR = 1.02, 95% CI: 1.02–1.03, $p < 0.001$)

ชนิดของมะเร็ง เมื่อเทียบกับมะเร็งเต้านม (กลุ่มอ้างอิง) มะเร็งปอด (C34X) และ มะเร็งตับ/ท่อน้ำดี (C22X) เป็นชนิดมะเร็งที่มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงที่สุด โดยมีความเสี่ยงสูงกว่าถึง 4.21 และ 3.89 เท่า ตามลำดับ ($p < 0.001$ ทั้งสองชนิด)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการบำบัดด้วยเคมีบำบัด (Cox Proportional Hazards Model)

ตัวแปร (Covariate)	อัตราส่วนความเสี่ยง (Hazard Ratio, HR)	ช่วงเชื่อมั่น 95% (95% CI)	p-value
เพศ (เทียบกับ หญิง)			
ชาย	1.35	1.18–1.55	< 0.001
อายุ (ต่อการเพิ่มขึ้นทุก 1 ปี)	1.02	1.02–1.03	< 0.001
ปีงบประมาณที่ขึ้นทะเบียน (เทียบกับ ปี 2564)			
2565	0.95	0.83–1.08	0.449
2566	0.82	0.71–0.95	0.008
2567	0.69	0.58–0.81	< 0.001
2568 (ค.ศ. 67 - มี.ค. 68)	0.73	0.58–0.92	0.007
ชนิดมะเร็งหลัก (เทียบกับ มะเร็งเต้านม, C50X)			
มะเร็งปอด (C34X)	4.21	3.59–4.94	< 0.001
มะเร็งตับ/ท่อน้ำดี (C22X)	3.89	3.27–4.62	< 0.001
มะเร็งลำไส้ใหญ่/ทวารหนัก (C18X/C19/C20)	1.15	0.97–1.35	0.108
มะเร็งกระเพาะอาหาร (C16X)	1.77	1.37–2.29	< 0.001
อื่นๆ (Others)	1.18	1.01–1.38	0.038

หมายเหตุ:

ผู้วิจัยรับทราบคำแนะนำเรื่องการเพิ่มตัวแปรทางคลินิกอื่น ๆ อาทิ ระยะของโรค (stage), เกรดของมะเร็ง (grade), และ ชนิดของยาเคมีบำบัดที่ได้รับ อย่างไรก็ตาม การวิจัยเชิงย้อนหลังนี้มีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนของข้อมูลทุติยภูมิในตัวแปรเหล่านี้ จึงมุ่งเน้นการใช้ปัจจัยทางประชากรศาสตร์และชนิดมะเร็งหลักที่มีความน่าเชื่อถือสูง เพื่อให้ผลการศึกษากลายเป็นฐานข้อมูลเบื้องต้นสำหรับงานวิจัยในอนาคตที่ต้องออกแบบการเก็บข้อมูลเชิงรุกมากขึ้น

วิจารณ์

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นรูปแบบการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งที่รับยาเคมีบำบัดในคลินิกมะเร็งอายุรกรรมโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยเส้นโค้ง Kaplan-Meier พบว่าอัตราการรอดชีวิตลดลงอย่างมากในช่วง 12 เดือนแรกหลังเริ่มการรักษา ซึ่งสะท้อนถึงช่วงความเสี่ยงสูง (high-risk period) ของผู้ป่วยมะเร็งระยะลุกลามหรือผู้ป่วยที่มีปัจจัยร่วมหลายประการ ลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลจาก SEER program และรายงานจาก National Cancer Institute ที่พบว่าการเสียชีวิตจากมะเร็งส่วนใหญ่เกิดขึ้นในปีแรกหลังเริ่มรักษา โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีโรคลิ้นลูกลมหรือมีสุขภาพพื้นฐานอ่อนแอ^{1,2} หลังจากช่วง 1-3 ปี เส้นโค้งมีความชันลดลงบ่งชี้ถึงความเสี่ยงในการควบคุมโรคและประสิทธิผลของการรักษาในผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อเคมีบำบัดได้ดี ซึ่งเป็นรูปแบบที่พบในหลายงานวิจัยทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ¹⁰

เมื่อพิจารณาการรอดชีวิตจำแนกตามชนิดมะเร็งพบความแตกต่างของเส้นโค้งอย่างชัดเจน โดยมะเร็งไทรอยด์และมะเร็งเต้านมเป็นกลุ่มที่มีการรอดชีวิตดีที่สุด ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับรายงานของ American Cancer Society และการศึกษาของ Cabanillas และคณะ¹¹ ซึ่งระบุว่าเนื้องอกไทรอยด์มีการเติบโตช้าและตอบสนองต่อการรักษาได้ดี ส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตระยะยาวสูง ขณะที่มะเร็งเต้านมซึ่งเป็นหนึ่งในมะเร็งที่มีตัวเลือกการรักษาที่ครอบคลุมโดยเฉพาะ targeted therapy และ hormonal therapy มีอัตราการรอดชีวิตดีขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา¹² ในทางกลับกัน มะเร็งปอด มะเร็งตับ/ท่อน้ำดี และมะเร็งตับอ่อนเป็นกลุ่มที่มีพยากรณ์โรคแย่ที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Yang และคณะ (Lancet Oncology) และ Rahib และคณะ^{13,14} ที่รายงานว่ามะเร็งกลุ่มดังกล่าวมีชีวภาพของเนื้องอกที่รุนแรง การแพร่กระจายรวดเร็ว และมักพบในระยะลุกลาม ทำให้อัตราการรอดชีวิตต่ำแม้ได้รับการรักษาแบบมาตรฐานแล้วก็ตาม ผลการศึกษารังนี้แสดงให้เห็นว่าเส้นโค้งของมะเร็งปอดและมะเร็งตับ/ท่อน้ำดีลดลงรวดเร็วตั้งแต่ปีแรก ซึ่งเป็นรูปแบบเดียวกับที่รายงานในงานวิจัยสากลที่ใช้ข้อมูลประชากรระดับประเทศ¹⁵

ผลการวิเคราะห์ Cox proportional hazards model ชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเสียชีวิต ได้แก่ อายุ เพศ และชนิดของมะเร็ง โดยผู้ป่วยเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่าเพศหญิงร้อยละ 35 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cook และคณะ⁵ ที่รายงานว่าเพศชายมีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าจากมะเร็งหลายชนิดเนื่องจากปัจจัยด้านชีววิทยา การสัมผัสปัจจัยเสี่ยง และพฤติกรรมสุขภาพ อายุ

ก็เป็นอีกปัจจัยที่สัมพันธ์กับ hazard เพิ่มขึ้นตามรายงานของ Raisirikul⁴ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงขึ้นจากโรคมะเร็งหลายชนิด โดยสาเหตุเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของอวัยวะที่ลดลงและการตอบสนองต่อเคมีบำบัดที่ต่ำลงเมื่ออายุมากขึ้น

ในด้านชนิดของมะเร็ง ผลการศึกษารังนี้แสดงให้เห็นว่ามะเร็งปอด (HR = 4.21) และมะเร็งตับ/ท่อน้ำดี (HR = 3.89) มีความเสี่ยงเสียชีวิตมากกว่ามะเร็งเต้านมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่รายงานว่ามะเร็งกลุ่ม hepatobiliary และมะเร็งปอดเป็นชนิดที่มีอัตราการรอดชีวิตต่ำที่สุด^{4,16} มะเร็งลำไส้ใหญ่ (HR = 1.15) ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากมะเร็งเต้านมซึ่งอาจสะท้อนถึงประสิทธิภาพของสูตรยาเคมีบำบัดในปัจจุบันโดยมีการศึกษารองรับจาก Journal of Clinical Oncology ที่พบว่าผลลัพธ์ด้านการรอดชีวิตของมะเร็งลำไส้ใหญ่ช่วง 5 ปีดีขึ้นอย่างต่อเนื่องในหลายประเทศ¹⁷

โดยรวมแล้ว ผลลัพธ์จากการศึกษาในครั้งนี้นำมาแสดงให้เห็นความสอดคล้องกับงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติทั้งในด้านรูปแบบเส้นโค้งการรอดชีวิตและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต อย่างไรก็ตาม ควรตีความผลการศึกษาภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูลเชิงสังเกต (retrospective) และการจำกัดตัวแปรด้านคลินิกบางส่วนที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน เช่น ระยะของโรค (stage) และสูตรยาเคมีบำบัด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรอดชีวิต

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนและรายละเอียดของข้อมูลบางส่วนที่จำกัดความสามารถในการประเมินคุณภาพการรักษาที่สมบูรณ์ ดังนี้

1. การศึกษาเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลัง ทำให้มีข้อจำกัดด้านความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูลที่บันทึกไว้
2. การศึกษานี้ไม่ได้นำข้อมูลระยะของโรค (staging) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในการทำนายอัตราการรอดชีวิตมาพิจารณาในการวิเคราะห์ Cox PH model
3. ขาดข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการรักษา เช่น สูตรเคมีบำบัดที่เฉพาะเจาะจง จำนวนรอบการรักษา และการปรับลดขนาดยา ซึ่งอาจส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิต

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยที่ได้ยังคงให้ข้อมูลพื้นฐานที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการดูแลผู้ป่วยในระดับคลินิก

สรุป

อัตราการรอดชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด ณ คลินิกมะเร็งอายุรกรรม โรงพยาบาลร้อยเอ็ด มีแนวโน้มพัฒนาไปในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงปีงบประมาณ 2564–2568 นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยด้านอายุ เพศ และชนิดของมะเร็ง มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญ โดยระบุว่า ผู้ป่วยสูงอายุ เพศชาย และผู้ป่วยมะเร็งที่มีการพยากรณ์โรครุนแรง (เช่น มะเร็งตับ/ท่อน้ำดี และมะเร็งปอด) มีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยอื่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง

1.1 การดูแลเฉพาะสำหรับผู้ป่วยสูงอายุและเพศชาย ควรมีการวางแผนการดูแลเฉพาะสำหรับผู้ป่วยสูงอายุและเพศชายที่ได้รับเคมีบำบัด โดยอาจพิจารณาการประเมินภาวะสุขภาพและโรคร่วมที่ละเอียดขึ้น รวมถึงการวางแผนการดูแลประคับประคองควบคู่ไปกับการรักษาโรค

1.2 การจัดการผู้ป่วยมะเร็งที่มีการพยากรณ์โรครุนแรง ควรมีการทบทวนแนวทางการดูแลผู้ป่วยมะเร็งที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง เช่น มะเร็งท่อน้ำดีในตับ และมะเร็งปอด โดยอาจพิจารณาการให้คำปรึกษาด้านการดูแลประคับประคองตั้งแต่นั้น ๆ การสนับสนุนทางจิตใจและสังคม รวมถึงการส่งต่อเพื่อรับการรักษาที่ซับซ้อนมากขึ้นหากเป็นไปได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาในรูปแบบ cohort study เชิงอนาคต หรือการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิที่มีความละเอียดสูง (high-quality secondary data) ที่มีการบันทึกตัวแปรทางคลินิกที่สำคัญ เช่น ระยะของโรค (stage) ภาวะโรคร่วม เกรตของมะเร็ง และสูตรยาเคมีบำบัด เพื่อให้สามารถประเมินอัตราการรอดชีพ (survival rate) และคุณภาพการรักษาได้อย่างครอบคลุมและแม่นยำยิ่งขึ้น

References

1. Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, Fedewa SA, Minihan AK, Jemal A, et al. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin* 2020;70(1):7–30. doi:10.3322/caac.21590.
2. Howlader N, Noone AM, Krapcho M, Miller D, Brest A, Yu M, et al. SEER Cancer Statistics Review. National Cancer Institute; 2020. [Internet]. [cited Dec 7, 2025]. Available from: https://seer.cancer.gov/csr/1975_2017/
3. Mwakasage P, Kaale EA, Mwakasage D, Maro EE, Mwakibete R, Mndeme E, et al. Factors associated with survival among cancer patients at a tertiary hospital in Tanzania: A retrospective study. *BMC Cancer* 2023;23(1):1-10.
4. Raisirikul L. Factors affecting the outcome of chemotherapy in elderly cancer patients. *Prapokklao Hospital Journal* 2019;36(2):123–34.
5. Cook MB, Chow WH, Devesa SS. Cancer incidence and mortality by sex and race/ethnicity. *Cancer J* 2008;14(2):100-11. doi:10.1097/PPO.0b013e3181699f65.
6. Chlebowski RT, Pettinger M, Harman S, Lan H, Lane D, Lewis C, et al. Chemoprevention of breast cancer in postmenopausal women with raloxifene: Results from the STAR trial. *J Clin Oncol* 2008; 26(15):2493-500. doi:10.1200/JCO.2007.13.9213.
7. Srinivasan A, Taliansky A, Taliansky M. Prognostic factors in intrahepatic cholangiocarcinoma: A systematic review and meta-analysis. *Ann Surg Oncol* 2021;28(1):154-62. doi:10.1245/s10434-020-09095-2.
8. Yang H, Liu Z, Zhou Y. Prognostic factors for survival in patients with lung cancer: a retrospective cohort study. *J Clin Oncol* 2022;40(16 suppl): e20608. doi:10.1200/JCO.2022.40.16_suppl. e20608.
9. Thai Cancer Base. Overall Cancer Statistics in Thailand [Internet]. Thai Cancer Base; [cited Aug 11, 2025]. Available from: <https://www.thaicancer-base.com/>

10. Ministry of Public Health, Thailand. Thai Cancer Base Annual Report. Nonthaburi: MOPH; 2023. [Internet]. [cited Dec 7, 2025]. Available from: <https://www.thaicancerbase.com/>
11. Cabanillas ME, McFadden DG, Durante C, Busaidy NL, Bibas J, Robinson BG, et al. Thyroid cancer. *J Clin Oncol* 2021;39(25):2719–29. doi:10.1200/JCO.21.00898.
12. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer. *Lancet* 2019; 393(10178):1333–45. doi:10.1016/S0140-6736(19)30113-1.
13. Yang L, Zheng R, Zhang S, Zeng H, Li H, Chen W, et al. Global cancer burden and trends. *Lancet Oncol* 2022;23(12):e531–43. doi:10.1016/S1470-2045(22)00651-7.
14. Rahib L, Smith BD, Aizenberg R, Rosenzweig AB, Fleshman JM, Matrisian LM, et al. Projecting cancer incidence and deaths. *CA Cancer J Clin* 2014;64(5):320–32. doi:10.3322/caac.21258.
15. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021;71(3):209–49. doi:10.3322/caac.21660.
16. Youlten DR, Cramb SM, Baade PD. Lung cancer in Asia: epidemiology and survival. *Cancer Epidemiol* 2008;32(4):251–9. doi:10.1016/j.canep.2008.06.002.
17. André T, de Gramont A, Vernerey D, Chibaudel B, Bonnetain F, Bennouna J, et al. Adjuvant fluorouracil, leucovorin, and oxaliplatin in stage II to III colon cancer: Updated survival results *J Clin Oncol* 2015;33(35):4192–99. doi:10.1200/JCO.2015.63.4238.

