

## นิพนธ์ต้นฉบับ

### การประยุกต์ใช้ Palliative Prognostic Index (PPI) ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน

Received: January 27, 2021; Revised: March 1, 2021; Accepted: April 2, 2021

แพทย์หญิงปิยวรรณ ลิ้มสุขสมบูรณ์

แพทย์ประจำบ้านเวชศาสตร์ครอบครัว

ชั้นปีที่ 3

หน่วยเวชกรรมสังคม

โรงพยาบาลหาดใหญ่

อีเมล: piyawan.lsb@gmail.com

#### บทคัดย่อ

**ความเป็นมา:** การทำนายระยะเวลารอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย มีความสำคัญในการตัดสินใจดูแล และการวางแผนชีวิต ปัจจุบันมีเครื่องมือในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตหลายรูปแบบ โดยเครื่องมือ Palliative prognostic index (PPI) เป็นเครื่องมือที่ใช้ง่าย แม่นยำในการทำนาย งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาในสถานพยาบาล ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้ PPI ในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่รับการดูแลที่บ้าน

**วัตถุประสงค์:** ศึกษาความแม่นยำของเครื่องมือ PPI ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน

**วิธีการศึกษา:** ศึกษาจากเหตุไปหาผลแบบไปข้างหน้า ในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน โดยหาความแม่นยำในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตด้วย PPI ที่น้อยกว่า 3 และ 6 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูล ROC Curve Analysis และ Survival analysis ระหว่างคะแนน PPI กับอัตราการรอดชีวิต โดยวิธี Kaplan-Meier เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มคะแนนโดยใช้ Log-rank test

**ผลการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่าง 140 ราย อายุเฉลี่ย 61.8 ปี ระยะปลอดเหตุการณ์ โดยเฉลี่ย เท่ากับ 63 วัน (95%CI 43-84) การทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 และ 6 สัปดาห์ด้วยเครื่องมือ PPI มีความแม่นยำ เท่ากับ 0.83 (95%CI 0.76- 0.91) และ 0.85 (95%CI 0.79-0.91) ตามลำดับ

**สรุป:** เครื่องมือ PPI มีความแม่นยำ ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน

**คำสำคัญ:** มะเร็งระยะท้าย, การดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน, เครื่องมือทำนายระยะเวลารอดชีวิต, Palliative prognostic index

## ORIGINAL ARTICLE

### The Application of the Palliative Prognostic Index in Predicting the Life Expectancy of Patients with Advanced Cancer in Palliative Home Care

**Received:** January 27, 2021; **Revised:** March 1, 2021; **Accepted:** April 2, 2021

#### Abstract

**Background:** Survival prediction for advanced cancer patients impacts many aspects of care all along the cancer trajectory. Multiple prognostic tools have thus been developed to provide clinicians with a more accurate prognosis of an advanced cancer patient. The Palliative Prognostic Index (PPI) is a simple tool that can accurately predict the survival of these patients. No studies using PPI for survival prediction were identified in advanced cancer patients receiving palliative care at home in Thailand.

**Objective:** To evaluate the survival prediction accuracy of the Palliative Prognostic Index in patients with advanced cancer receiving palliative home care.

**Methods:** This is a prospective cohort study in advanced cancer patients and receiving palliative home care. Every patient was assessed for PPI score and then was followed until the end of the study. Accuracy of survival prediction was determined in terms of three and six weeks survival using ROC curve analysis. The survival curves and the 95% confidence intervals of survival were calculated by the Kaplan-Meier method, and comparisons were based on the log-rank test.

**Results:** One hundred forty patients were recruited. The mean age was 61.8 years. The overall median survival time was 63 days (95% CI 43-84). The accuracy of three and six week survival predictions were 0.83 (95% CI 0.76-0.91) and 0.85 (95% CI 0.79-0.91), respectively.

**Conclusion:** PPI has good accuracy in survival prediction in advanced cancer patients receiving palliative home care.

**Keywords:** Advanced cancer patient, Palliative Home care, Prognostic prediction tools, Palliative prognostic index

**Piyawan Limsuksomboon, MD.**

3<sup>rd</sup> Residency Training in

Family Medicine

Department of Social Medicine.

Hatyai Hospital

**E-mail:** piyawan.lsb@gmail.com

### บทนำ

#### ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

โรคมะเร็ง เป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการเสียชีวิตในประเทศไทย นับตั้งแต่ปี 2542 และมีแนวโน้มพบผู้ป่วยมากขึ้นเรื่อย ๆ<sup>1</sup> ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย นอกจากให้การดูแลครอบคลุมมิติแห่งการดูแลระดับประคอง (Palliative care)<sup>2</sup> คือการดูแลตัวโรค บรรเทาอาการ ความทุกข์ทรมานด้านต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นแล้ว การทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยว่ามีชีวิตเหลืออีกเท่าไรนั้น ก็มีความสำคัญทั้งต่อแพทย์ ผู้ป่วย และครอบครัวในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ผู้ป่วยได้วางแผนชีวิตช่วงที่เหลือของตนเอง และเตรียมความพร้อมที่จะเสียชีวิต<sup>3-5</sup> ดังนั้นการมีเครื่องมือทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่แม่นยำจึงเป็นสิ่งจำเป็น และมีประโยชน์ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย โดยเฉพาะการตัดสินใจดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน

ปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องมือในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตขึ้นมาหลากหลาย และใช้หลายปัจจัยในการช่วยทำนาย เช่น การประเมินด้วย performance status อาการเบื่ออาหาร เหนื่อย ภาวะหลงลืม หรือมีการใช้ผลตรวจเลือด เช่น ภาวะเม็ดเลือดขาวสูง ภาวะซีด และมี C-reactive protein สูง เป็นต้น โดยเครื่องมือส่วนใหญ่มักใช้ผลเลือดในการทำนายระยะเวลารอดชีวิต<sup>6</sup> ซึ่งยุ่งยากและประเมินได้เฉพาะผู้ป่วยที่มีผลเลือดเท่านั้น

Palliative Performance Scale<sup>7</sup> (PPS) และ Palliative prognostic index<sup>8</sup> (PPI) เป็นเครื่องมือที่ใช้การประเมินอาการ และอาการแสดงในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตจากการศึกษาก่อนหน้าพบว่าเครื่องมือ PPS ส่วนใหญ่ประยุกต์ใช้ในประเทศแคนาดาและสหรัฐอเมริกา<sup>9</sup> มีการแบ่งหลายกลุ่มคะแนน (PSS 0-100%) และค่าความแม่นยำในการทำ

ทำนายระยะเวลารอดชีวิตของช่วง PPS 30-50% มีความหลากหลายแต่ละงานวิจัย<sup>6, 9</sup>

แม้ว่าเครื่องมือ PPI เป็นเครื่องมือที่ใช้ง่าย<sup>10</sup> มีการศึกษาใช้ในหลายประเทศทั่วโลก<sup>6</sup> และมีความแม่นยำในการทำนายระยะเวลาการรอดชีวิตผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย<sup>8,11-14</sup> อย่างไรก็ตามงานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาผู้ป่วยใน Hospice, Hospital หรือ Palliative care Unit<sup>6,10,13-19</sup> ทำให้มีข้อจำกัดในการประยุกต์ใช้เครื่องมือ PPI ในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่รับการดูแลที่บ้าน

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความแม่นยำของการใช้เครื่องมือ PPI ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน

#### นิยามศัพท์

ผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย (advanced cancer) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคมะเร็ง ด้วยรหัส ICD-10 COO -C97 (Malignant neoplasms), DOO - D09 (In situ neoplasms), D37 - D48 (Neoplasms of uncertain or unknown behavior) โดยสภาวะการเจ็บป่วยอยู่ในระยะลุกลาม หรือการเจ็บป่วยที่เข้าสู่ระยะท้าย ๆ ของโรค

การรักษาแบบประคับประคองที่บ้าน (Palliative Home care) หมายถึง การดูแลที่ควบคู่กับการรักษาหลักที่มุ่งหวังกำจัดตัวโรค โดยมุ่งเน้นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัวที่บ้าน

ระยะเวลารอดชีวิต หรือ การรอดชีพ (survival time) หมายถึงระยะเวลาตั้งแต่ วันที่ประเมินอาการผู้ป่วยมะเร็ง (begin date) ในครั้งแรกที่ติดตามดูแลผู้ป่วย จนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรครดดังกล่าว (Event หรือ

Failure) หรือเมื่อสิ้นสุดการศึกษา (censored date)

### วิธีการศึกษา

#### รูปแบบการศึกษา

ศึกษาแบบ Prospective cohort study

#### ประชากรเป้าหมาย

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งระยะท้าย และรักษาแบบประคับประคองที่บ้าน

#### ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งระยะท้ายที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน และผ่านเข้าสู่ศูนย์การดูแลอย่างต่อเนื่อง (Continuity of care Center) โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2563 ถึง 31 ตุลาคม 2563 โดยการสรรหาตามเกณฑ์การคัดเลือก (Total recruitment criteria)

**เกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษา** ผู้ป่วยมะเร็งที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป และรับรู้การเจ็บป่วย

**เกณฑ์การคัดออก** ผู้ป่วยที่ความรู้สึกตัวไม่เต็มที่ หรือไม่สามารถตอบแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองได้ (Not full consciousness)

**ขนาดตัวอย่าง** ใช้สูตร Sample size for adequate sensitivity/specificity มาคิดขนาดกลุ่มประชากรตัวอย่าง คำนวณจากสมการ  $n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot Se \cdot (1 - Se)}{d^2}$  เมื่อ  $Z_{\alpha/2}$  เท่ากับ 1.96<sup>20</sup>, Se เป็นค่าของ sensitivity ที่ได้จากงานวิจัยก่อนหน้านี้<sup>8</sup> เท่ากับ 0.73, Prev แทนสัดส่วนของประชากรที่เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง<sup>1</sup> เท่ากับ 65% หรือ 0.65, d แทนสัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ กำหนดเท่ากับ 0.10 ที่ความเชื่อมั่น 95% จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (n) เท่ากับ 116 คน เพื่อป้องกันการเก็บข้อมูลไม่สมบูรณ์ จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีก 20% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นการสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

**ส่วนที่ 2** แบบสัมภาษณ์อาการ ตามเครื่องมือการทำนายระยะเวลารอดชีวิตผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย: Palliative prognostic index ประกอบไปด้วยการสัมภาษณ์ ความสามารถในการดูแลตัวเองของผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย: Palliative Performance Scale และอาการทางคลินิก (Clinical symptoms) 4 อย่างคือ ความสามารถในการกิน, อาการบวม, อาการเหนื่อยขณะพัก และภาวะเพ้อ/หลงลืม (delirium)

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลวิจัย แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

##### การเตรียมผู้เก็บข้อมูลวิจัย

โดยผู้เก็บข้อมูลวิจัยมีคุณสมบัติเป็นแพทย์ หรือพยาบาลวิชาชีพที่ทำงานในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายไม่น้อยกว่า 1 ปี และอยู่ในทีมการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง พร้อมชี้แจงโครงการศึกษาแก่ผู้ช่วยวิจัยก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ทราบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ และคำจำกัดความในการวิจัย เพื่อให้ข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกัน

##### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2563 – 31 ตุลาคม 2563 โดยชี้แจงจุดประสงค์การวิจัย การรักษาความลับของข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และแบบสัมภาษณ์อาการตามเครื่องมือ PPI และหนังสือยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจก่อนเข้าร่วมโครงการ

เก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัย โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และอาการทางคลินิก ในครั้งแรกที่ทีมติดตามดูแลผู้ป่วย

ในประเด็นด้านจริยธรรม สำหรับกลุ่มเปราะบาง หากขณะเก็บข้อมูล ผู้เข้าร่วมวิจัยต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาที่เหลืออยู่ ผู้วิจัยจะสื่อสารกับผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติ Clinical practice guidelines for communicating prognosis and end-of-life issues with adults in the advanced

stages of a life-limiting illness, and their caregivers จาก Medical Journal of Australia 2007 ฉบับแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดย รศ.พญ.ศรีเวียง ไพโรจน์กุล<sup>21</sup>

ติดตามสถานะผู้เข้าร่วมวิจัยจากเวชระเบียนผู้ป่วย หรือฐานข้อมูลของศูนย์ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ซึ่งจะมีการรายงานสถานะของผู้ป่วยที่อยู่ในระบบของศูนย์ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทุกเดือน ผ่านทางอีเมล และติดตามสถานะผู้เข้าร่วมวิจัย จนกระทั่งทราบสถานะสุดท้ายของการมีชีวิต หรือสิ้นสุดการติดตาม ในวันที่ 31 ธันวาคม 2563

ผู้วิจัย เป็นผู้คำนวณคะแนน PPI ตามตารางที่ 1 และระยะเวลาการรอดชีวิตของผู้เข้าร่วมโครงการ

**การประมวลผลข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล**

บันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรม Epi-data สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

สถิติเชิงพรรณนา แสดงด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิเคราะห์ ROC Curve Analysis เพื่อหาค่าความแม่นยำของการทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 สัปดาห์ และน้อยกว่า 6 สัปดาห์

วิเคราะห์ Survival analysis ระหว่างคะแนน PPI กับอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยด้วยวิธี Kaplan-Meier และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มคะแนนโดยใช้ Log-rank test

**ผลการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกและข้อมูลสมบูรณ์ 140 ราย พบว่าอายุเฉลี่ยเท่ากับ 61.8 ปี เพศหญิง 54.3% ชนิดของมะเร็งปอดชนิดที่พบมากที่สุด คือมะเร็งตับและท่อน้ำดี 19.3% พบมะเร็งแพร่กระจาย 70.7% ผู้ป่วยที่กำลังได้รับยาเคมีบำบัด หรือการฉายแสง 20.7% ผู้ป่วยที่เสียชีวิตก่อนสิ้นสุดการติดตาม จำนวน 91 คน (65%) ระยะปลอด

เหตุการณ์โดยเฉลี่ย (Median survival time) เท่ากับ 63 วัน (95%CI=43-84) (ตารางที่ 2)

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนน PPS ในช่วง 30-50% (49.3%) และมีอาการทางคลินิกดังนี้ กินได้ลดลง 53.6% มีอาการเหนื่อยขณะพัก 52.9% มีอาการบวม 25.7% และมีภาวะเพ้อ/หลงลืม 12.1% (ตารางที่ 3)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ROC Curve Analysis หาค่าความแม่นยำของเครื่องมือ PPI ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 และ 6 สัปดาห์ พบว่ามีพื้นที่ใต้โค้ง (Area under Curve) เท่ากับ 0.83 (95%CI= 0.76-0.91) และ 0.85 (95%CI= 0.79-0.91) ตามลำดับ (แผนภาพที่ 1) พบค่าจุดตัด (Cut-point) สำหรับการทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 สัปดาห์ ที่คะแนน PPI = 6 และการทำนายระยะเวลารอดชีวิตน้อยกว่า 6 สัปดาห์ ที่คะแนน PPI = 4 ดังตารางที่ 4

แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 3 กลุ่มตามคะแนน PPI ดังนี้ กลุ่ม PPI ≤ 4 มีผู้ป่วยจำนวน 67 ราย (47.86%) กลุ่ม PPI 4.1 – 6 มีผู้ป่วยจำนวน 24 ราย (17.14%) กลุ่ม PPI > 6 มีผู้ป่วยจำนวน 49 ราย (35%) นำคะแนน PPI ที่ได้มาหาความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตจริงของผู้ป่วยด้วย Kaplan-Meier และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วย log-rank test พบว่า ผู้ป่วยในกลุ่ม PPI ≤ 4 มีระยะเวลารอดชีวิตนานกว่าผู้ป่วยในกลุ่ม PPI 4.1 – 6 และ PPI > 6 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) (แผนภาพที่ 2) โดยมีระยะเวลารอดชีวิตเฉลี่ย (วัน) ของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มดังนี้ กลุ่ม PPI ≤ 4 = 131±5 วัน (95%CI = 108-183) กลุ่ม PPI 4.1 – 6 = 63±16 วัน (95%CI = 32 – 109) กลุ่ม PPI > 6 = 17±5 วัน (95%CI = 11 – 33)

ตารางที่ 1 การคำนวณ Palliative Prognostic index (PPI)

ตัวแปร	คะแนน
<b>Palliative performance scale</b>	
10-20	4
30-50	2.5
≥ 60	0
<b>การกินอาหาร</b>	
กินไม่ได้เลย หรือกินได้น้อยกว่าหนึ่งคำ	2.5
กินได้ลดลง แต่กินได้มากกว่าหนึ่งคำ	1
กินได้ปกติ	0
<b>อาการบวม</b>	
มีอาการบวม	1
ไม่มีอาการบวม	0
<b>อาการเหนื่อยขณะพัก</b>	
มีอาการเหนื่อยขณะพัก	3.5
ไม่มีอาการเหนื่อยขณะพัก	0
<b>ภาวะเพ้อ/หลงลืม</b>	
มีภาวะเพ้อ/หลงลืม	4
ไม่ภาวะเพ้อ/หลงลืม	0
<b>รวม</b> 0-15	

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

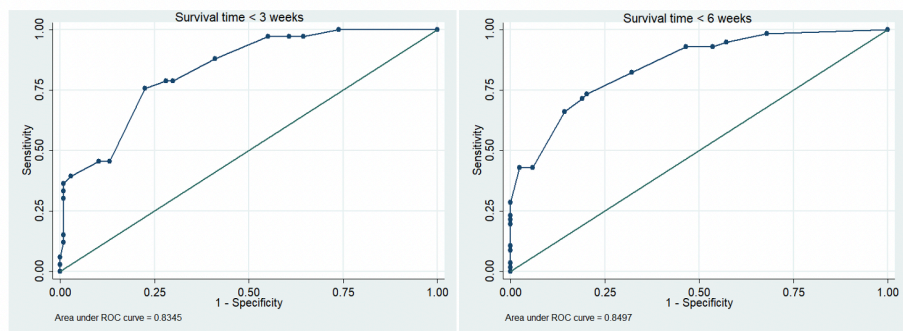
ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (n = 140)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	64	45.7
หญิง	76	54.3
<b>อายุ</b>		
Mean (Min - Max)	61.8 (27-88)	
<b>สถานภาพสมรส</b>		
โสด/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	48	34.3
คู่	92	65.7
<b>มีโรคประจำตัวร่วม</b>		
ชนิดมะเร็งปฐมภูมิ	57	40.7
<b>ชนิดมะเร็งปฐมภูมิ</b>		
มะเร็งตับและท่อน้ำดี	27	19.3
มะเร็งทางเดินอาหาร และลำไส้	23	16.4
มะเร็งเต้านม	21	15.0
มะเร็งช่องปากและคอ	21	15.0
มะเร็งปอด	20	14.3
มะเร็งปากมดลูก/มดลูก/รังไข่	13	9.3
อื่น ๆ	15	10.7
<b>มะเร็งแพร่กระจาย</b>		
	99	70.7
<b>ประวัติการรักษา</b>		
ไม่เคยได้รับยาเคมีบำบัดหรือฉายแสง	51	36.4
เคยได้รับยาเคมีบำบัดหรือการฉายแสง	60	42.9
กำลังได้รับยาเคมีบำบัด หรือการฉายแสง	29	20.7
<b>เสียชีวิตหลังสิ้นสุดติดตาม</b>		
	91	65
<b>ระยะเวลารอดชีวิต</b>		
Median survival (IQR) (วัน)	63 (22-163 days)	

**ตารางที่ 3** ความสามารถในการดูแลตัวเอง และอาการทางคลินิกของกลุ่มตัวอย่าง

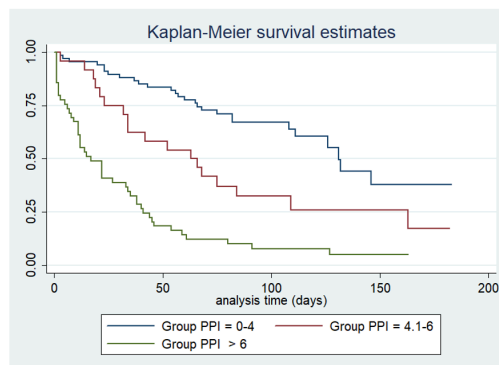
ความสามารถในการดูแลตัวเอง และอาการทางคลินิก	จำนวน (n = 140)	ร้อยละ
<b>Palliative performance scale</b>		
10-20	3	2.1
30-50	69	49.3
≥ 60	68	48.6
<b>การกินอาหาร</b>		
กินไม่ได้เลย หรือกินได้น้อยกว่าหนึ่งคำ	4	2.9
กินได้ลดลง แต่กินได้มากกว่าหนึ่งคำ	75	53.6
กินได้ปกติ	61	43.6
<b>อาการบวม</b>		
มีอาการบวม	36	25.7
<b>อาการเหนื่อยขณะพัก</b>		
มีอาการเหนื่อยขณะพัก	74	52.9
<b>ภาวะเพ้อ/หลงลืม</b>		
มีภาวะเพ้อ/หลงลืม	17	12.1

**ตารางที่ 4** ค่าความแม่นยำในการทำนายระยะเวลารอดชีวิต ด้วยคะแนน PPI

Cut off PPI score	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PPV (%)	NPV (%)	LR+	LR-	Overall accuracy (%)
<b>ระยะเวลารอดชีวิต &lt; 3 สัปดาห์</b>							
7	75.8	77.6	51.0	91.2	3.4	0.3	77.1
6	78.8	72.0	78.8	91.7	2.8	0.3	73.6
5.5	78.8	70.1	44.8	91.5	2.6	0.3	72.1
<b>ระยะเวลารอดชีวิต &lt; 6 สัปดาห์</b>							
6	71.4	81.0	71.4	81.0	3.8	0.4	77.1
5.5	73.2	79.8	70.7	81.7	3.6	0.3	77.1
4	82.1	67.9	63.0	85.1	2.6	0.3	73.6



**แผนภาพที่ 1** ผลการวิเคราะห์ ROC curve และพื้นที่ใต้โค้ง (Area under Curve) ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 สัปดาห์ และน้อยกว่า 6 สัปดาห์



**แผนภาพที่ 2** อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยแยกตามกลุ่มคะแนน PPI

### อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า เครื่องมือ PPI มีความแม่นยำในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 สัปดาห์ และน้อยกว่า 6 สัปดาห์ ในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน (AUC = 0.83, 0.85 ตามลำดับ) และสามารถแบ่งกลุ่มคะแนน ออกเป็น 3 กลุ่ม ที่มีระยะเวลารอดชีวิตที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยส่วนใหญ่<sup>8, 10, 12, 16, 19, 22</sup>

จากการผลการศึกษาส่วนใหญ่<sup>16</sup> ใช้ cut-point ที่ 6 และ 4 ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 และ 6 สัปดาห์ตามลำดับ พบว่าสามารถใช้ค่า cut-point นี้ ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้านได้ และมีค่า Sensitivity และ Accuracy ได้ผลใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นใน Hospice setting<sup>8, 12, 13, 17, 19</sup> ซึ่งมีลักษณะประชากร ความชุกของ PSS  $\leq$  20% และอาการ Delirium ที่แตกต่างกันกับ Home care setting นอกจากนี้ยังพบผลที่ดีกว่าเมื่อเทียบกับงานวิจัยอื่นในบริบท Home setting<sup>10, 11, 22, 23</sup> เนื่องจากความแตกต่างของรูปแบบการวิจัยที่เป็นแบบ Prospective cohort study ทำให้ลดอคติจากข้อมูลที่รวบรวม (Information bias) ไม่มีปัญหาจริยธรรม เพราะเป็นการสังเกตตามธรรมชาติ มีความเหมาะสมในการทำการศึกษากายภาพโรคร และในการประเมินอาการเหนื่อยขณะพัก (dyspnea at rest) การศึกษาครั้งนี้ใช้การสัมภาษณ์อาการผู้ป่วยมะเร็ง ซึ่งเป็นการประเมินอาการที่เป็นการรับรู้เฉพาะบุคคล ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงมากกว่า

เมื่อพิจารณาค่า cut-point ในการศึกษานี้พบว่า ค่า cut-point ที่ 7 และ 5.5 ในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตที่น้อยกว่า 3 และ 6 สัปดาห์ตามลำดับ มีค่า Accuracy และ Sensitivity/Specificity ที่ดีกว่าค่า cut-point ที่ 6 และ 4 ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษานี้ส่วนใหญ่<sup>16</sup> เนื่องจากลักษณะกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่ามี positive LR ที่ดีกว่า ซึ่งอาจศึกษาเพิ่มเติม

เพื่อพิจารณาใช้เป็นจุดตัดในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้านได้

### ข้อจำกัดในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่

1) การเก็บข้อมูล เนื่องจากมีการเก็บข้อมูลเพียงแห่งเดียว และขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาน้อย ทำให้ไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้านได้ แนะนำให้มีการศึกษาแบบ multicenter study และเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ในบริบทประเทศไทย ที่เน้นการดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน

2) ประชากรกลุ่มตัวอย่าง มีการตัดผู้ป่วยที่ความรู้สึกตัวไม่เต็มที่ หรือไม่สามารถตอบแบบสัมภาษณ์ด้วยตนเองได้ออก เนื่องจากประเด็นด้านจริยธรรม ในการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กับกลุ่มเปราะบาง ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีอาการ delirium ในประชากรที่ศึกษามีจำนวนน้อยกว่าปกติ และไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่มีความรู้สึกตัวไม่เต็มที่

3) เครื่องมือในการวิจัย เนื่องจากเครื่องมือนี้ไม่เคยมีการแปลเป็นภาษาไทย ส่งผลต่อการเก็บสัมภาษณ์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง และผลการวิจัยได้ จึงมีการชี้แจงรายละเอียดของแบบสัมภาษณ์ คำจำกัดความในการวิจัยแก่ผู้เก็บข้อมูลวิจัยเพื่อให้ข้อมูลเป็นมาตรฐานเดียวกัน

4) อคติจากงานวิจัย (Bias) เนื่องจากในการประเมินผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายด้วยเครื่องมือ PPI มีการประเมินเพียงครั้งเดียว ตลอดช่วงระยะเวลาเก็บข้อมูลวิจัย หากผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่มีโรคร่วม มีการดำเนินของโรคที่แย่งลง จนต้องเข้ารับการรักษาพยาบาล อาจเป็นปัจจัยกวน (Confounding) ทำให้สมรรถภาพ และอาการจากการประเมินเปลี่ยนไป ส่งผลต่อความแม่นยำในการทำนายระยะเวลาการรอดชีวิตได้



### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

การศึกษานี้มีประโยชน์สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ หรือแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยมะเร็งในการทำนายระยะเวลารอดชีวิต โดยเฉพาะในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้ายที่มีระดับความรู้สึกตัวดี เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการรักษาของแพทย์ และการตัดสินใจในการดูแลแบบประคับประคองที่บ้าน เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้ง่าย และมีความแม่นยำในการทำนาย

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

จากข้อจำกัดข้างต้น ในการศึกษาครั้งต่อไปเพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ความแม่นยำในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน ควรมีการศึกษาในรูปแบบ multicenter รวมทั้งเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง

### สรุปผลการวิจัย

เครื่องมือ PPI มีความแม่นยำในการทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย ที่รักษาแบบประคับประคองที่บ้าน

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลจำนวนมาก ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์พนพัฒน์ โตเจริญวัฒน์ หัวหน้าหน่วยงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลหาดใหญ่ อาจารย์ แพทย์หญิงกุลวดี สัมเอง อาจารย์ แพทย์หญิงจันจิรา สีลาไพบูลย์ อาจารย์ แพทย์หญิงหทัยทิพย์ ธรรมวิริยะกุล อาจารย์ แพทย์หญิงนวลจันทร์ หวังศุกติลก และอาจารย์ แพทย์หญิงพงศวีไล วิไลพงศ์ ที่คอยให้คำปรึกษา สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ มาโดยตลอดระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย

ขอขอบพระคุณศูนย์การดูแลอย่างต่อเนื่อง (Continuity of care Center) โรงพยาบาลหาดใหญ่ และแพทย์ พยาบาลในทีม การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ที่ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. สถิติสาธารณสุข พ.ศ.2561: กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2561.
2. World Health Organization. Palliative Care 2018 [cited 2020 7 Jan]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>.
3. Innes S, Payne S. Advanced cancer patients' prognostic information preferences: a review. *Palliat Med* 2009;23(1):29-39.
4. Hui D, Con A, Christie G, Hawley PH. Goals of care and end-of-life decision making for hospitalized patients at a canadian tertiary care cancer center. *J Pain Symptom Manage* 2009;38(6):871-881.
5. Kirk P, Kirk I, Kristjanson LJ. What do patients receiving palliative care for cancer and their families want to be told? A Canadian and Australian qualitative study. *BMJ* 2004;328(7452):1343.
6. Simmons CPL, McMillan DC, McWilliams K, Sande TA, Fearon KC, Tuck S, et al. Prognostic Tools in Patients With Advanced Cancer: A Systematic Review. *J Pain Symptom Manage* 2017;53(5):962-970.e10.
7. Lau F, Downing M, Lesperance M, Karlson N, Kuziemy C, Yang J. Using the Palliative Performance Scale to provide meaningful survival estimates. *J Pain Symptom Manage* 2009;38(1):134-144.
8. Morita T, Tsunoda J, Inoue S, Chihara S. The Palliative Prognostic Index: a scoring system for survival prediction of terminally ill cancer patients. *Support Care Cancer* 1999;7(3):128-133.
9. Baik D, Russell D, Jordan L, Dooley F, Bowles KH, Masterson Creber RM. Using the Palliative Performance Scale to Estimate Survival for Patients at the End of Life: A Systematic Review of the Literature. *J Palliat Med* 2018;21(11):1651-1661.

## เอกสารอ้างอิง

10. Baba M, Maeda I, Morita T, Inoue S, Ikenaga M, Matsumoto Y, et al. Survival prediction for advanced cancer patients in the real world: A comparison of the Palliative Prognostic Score, Delirium-Palliative Prognostic Score, Palliative Prognostic Index and modified Prognosis in Palliative Care Study predictor model. *Eur J Cancer* 2015;51(12):1618-1629.
11. Stone CA, Tiernan E, Dooley BA. Prospective validation of the palliative prognostic index in patients with cancer. *J Pain Symptom Manage* 2008;35(6):617-622.
12. Cheng WH, Kao CY, Hung YS, Su PJ, Hsieh CH, Chen JS, et al. Validation of a palliative prognostic index to predict life expectancy for terminally ill cancer patients in a hospice consultation setting in Taiwan. *Asian Pac J Cancer Prev* 2012;13(6):2861-2866.
13. Maltoni M, Scarpi E, Pittureri C, Martini F, Montanari L, Amaducci E, et al. Prospective Comparison of Prognostic Scores in Palliative Care Cancer Populations. *The Oncologist* 2012;17(3):446-454.
14. Farinholt P, Park M, Guo Y, Bruera E, Hui D. A Comparison of the Accuracy of Clinician Prediction of Survival Versus the Palliative Prognostic Index. *J Pain Symptom Manage* 2018;55(3):792-797.
15. Lau F, Cloutier-Fisher D, Kuziemyky C, Black F, Downing M, Borycki E, et al. A systematic review of prognostic tools for estimating survival time in palliative care. *J Palliat Care* 2007;23(2):93-112.
16. Liu Y, Su L, Wang Y, Liu S, Dong B. The application of the palliative prognostic index in predicting the life expectancy of patients in palliative care: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res* 2018;30(12):1417-1428.
17. Sonoda H, Yamaguchi T, Matsumoto M, Hisahara K. Validation of the palliative prognostic index and palliative prognostic score in a palliative care consultation team setting for patients with advanced cancers in an acute care hospital in Japan. *Am J Hosp Palliat Care* 2014;31(7):730-734.
18. Kim AS, Youn CH, Ko HJ, Kim HM. The survival time of terminal cancer patients: prediction based on clinical parameters and simple prognostic scores. *J Palliat Care* 2014;30(1):24-31.
19. นีอร โชติธนประสิทธิ์. การศึกษาการทำนายระยะเวลารอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายโดยใช้ Palliative Prognostic Index (PPI) ที่ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานี. *Journal of Thai Association of Radiation Oncology* 2553;16 (2):42-48.
20. Hajian-Tilaki K. Sample size estimation in diagnostic test studies of biomedical informatics. *Journal of Biomedical Informatics* 2014;48:193-204.
21. ศรีเวียง ไพโรจน์กุล. Training of the Trainers in Palliative care Module 5 Communication in Palliative care. *โรงพยาบาลคณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์*; 2560.
22. Zhou J, Xu S, Cao Z, Tang J, Fang X, Qin L, et al. Validation of the Palliative Prognostic Index, Performance Status-Based Palliative Prognostic Index and Chinese Prognostic Scale in a home palliative care setting for patients with advanced cancer in China. *BMC Palliative Care* 2020;19(1):167.
23. Hamano J, Kizawa Y, Maeno T, Nagaoka H, Shima Y, Maeno T. Prospective Clarification of the Utility of the Palliative Prognostic Index for Patients With Advanced Cancer in the Home Care Setting. *Am J Hosp Palliat Care* 2014;31(8):820-824.