

การศึกษาผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะแรกด้วยยาเคมีบำบัดสูตรมาตรฐานใน โรงพยาบาลชุมชนแพ

ปัญจักษร พรหมจักร,¹ เกียรติตะวัน กิ่งแฝง,² ผศ. ดร. ภก. สุรศักดิ์ ไชยสงค์³

¹เภสัชกรชำนาญการ โรงพยาบาลชุมชนแพ

²นายแพทย์ชำนาญการ หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลชุมชนแพ

³คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งเต้านมตั้งแต่ระยะเริ่มแรก สามารถลดอัตราการเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมได้ นอกจากนี้ยังมีความก้าวหน้าในการรักษามะเร็งเต้านมส่งผลให้ลดอัตราการเป็นซ้ำของโรคได้ การศึกษานี้เป็นการศึกษา observational study analytical study โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดโดยใช้การรักษาด้วยสูตรมาตรฐานที่ โรงพยาบาลชุมชนแพตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรอดชีวิต การนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษามะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลชุมชนแพ และกำหนดวันสิ้นสุดการศึกษา 31 ธันวาคม 2562 ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยหญิง 59 ราย มีอายุเฉลี่ย 56.81 ปี มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน 13 ราย ราย ไม่มีผู้ป่วยรายใดเสียชีวิตระหว่างทำการศึกษา แต่ในระหว่างการศึกษานี้มีผู้ป่วยจำนวน 2 ราย หยุดการรักษา ส่งผลให้อัตราการรอดชีพในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัดที่โรงพยาบาลชุมชนแพตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 เท่ากับ 96.55% (95% CI: 0.8691-0.9913) และในระหว่างการศึกษานั้น มีผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยามะเร็งเต้านมแล้ว ต้องนอนโรงพยาบาลเพื่อรักษาภาวะแทรกซ้อนอื่นจำนวน 3 ราย คิดเป็นอัตราการรอดชีพ 94.88% (95% CI: 0.8497-0.9832) อีกทั้งระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดแล้วเกิดภาวะติดเชื้อ พบได้ 4 ราย ส่งผลให้อัตราการรอดชีพ 93.19% (95% CI: 0.8286-0.9739) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาล พบว่า ระดับการทำงานของไตที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ml/min/1.73m² นั้น จะป้องกันการนอนโรงพยาบาลได้ 5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.924-0.977, P-value= 0.001)

การศึกษานี้สนับสนุนว่า การรักษาโรคมะเร็งเต้านม ตามสูตรมาตรฐานตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของโรงพยาบาลชุมชนแพมีผลลัพธ์การรักษา พบว่ามีร้อยละการรอดชีพอยู่ที่ 96.55% ใกล้เคียงกับการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานทางการแพทย์ (gold standard) ของโรคมะเร็งเต้านม โรงพยาบาลชุมชนแพได้มีการคัดกรองผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มแรก โดยใช้ยาเคมีบำบัดสูตรมาตรฐาน ตาม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้กำหนดไว้ จึงทำให้ผลลัพธ์การศึกษาเรื่องอัตราการรอดชีพมีความใกล้เคียงกับการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานทางการแพทย์ (gold standard) ของโรคมะเร็งเต้านม

คำสำคัญ: มะเร็งเต้านม, อัตราการรอดชีพ, ผลลัพธ์การรักษา

Treatment outcomes of Early Breast Cancer with Adjuvant chemotherapy in Chum Phae Hospital.

Punjuksorn Promajuk¹ Kiattawon Kingfang² Surasuk Chaiasong³

¹Hospital Pharmacy Department. Chum Phae Hospital, Khon Kaen, Thailand.

²Department of Surgery, Chum Phae Hospital, Khon Kaen, Thailand.

³Assistant Professor in Faculty of Pharmaceutical Science. Mahasarakham University, Mahasarakham, Thailand.

Abstract

The purposes of the research were study treatment outcomes and factor associated with survival, hospitalization and admission of Breast cancer patient with adjuvant chemotherapy in Chum Phae Hospital. The study was conducted all breast cancer patient who received chemotherapy during the period 1 November 2017 to 31 December 2019. The study included 59 female breast cancer patients who received Chemotherapy with Doxorubicin, Cyclophosphamide and Paclitaxel. All of these were standard Chemotherapy in Thailand. The result found that 59 cases were still alive (100%). There were two of these stop treatment that made the overall survival rate at 3 years was 96.55% (95% CI: 0.8691-0.9913). Hospitalization rate was 94.88% (95% CI: 0.8497-0.9832) that found on three patient with complication. In addition, Infection during treatment was found, that declined survival to 93.19% (95% CI: 0.8286-0.9739). Furthermore, when conducted by a Glomerular filtration rate (GFR), albumin and hematocrit to analysis. The finding show that every 1 ml/min/1.73m² of GFR enhancing, prevent hospitalization 5% statistically significant (95% CI: 0.924-0.977, P-value= 0.001).

The survival in breast cancer patients in Chum Phae Hospital was closed to gold standard treatment. The results of this study can be used to confirm decision-making on the use of appropriated treatment for breast cancer patient in Chum Phae Hospital.

Keyword: Breast Cancer, Survival, Treatment outcomes.

1. บทนำ

จากข้อมูลระบาดวิทยาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ประมาณ 19,510 ราย มีผู้ที่เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมประมาณ 5,902 ราย ในประเทศไทย จากข้อมูลของสถาบันมะเร็งแห่งชาติในปี พ.ศ. 2554 พ.ศ. 2556 และ พ.ศ. 2562 พบว่าในผู้ป่วยที่เป็นเพศหญิง มะเร็งเต้านมมีอุบัติการณ์มากที่สุด รองลงมาคือ มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งลำไส้ใหญ่ ตามลำดับ^{2,5}

ปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งเต้านมตั้งแต่ระยะเริ่มแรก สามารถลดอัตราการเป็นซ้ำของมะเร็งเต้านมได้ นอกจากนี้ ยังมีความก้าวหน้าในการรักษามะเร็งเต้านม ไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัด การฉายแสง หรือการให้ยาเคมีบำบัด และวิทยาการในปัจจุบันนี้ ส่งเสริมให้มีอัตราการรอดชีวิตมากกว่าในอดีต การเกิดมะเร็งเต้านม สามารถเกิดได้ทั้งเพศหญิงและเพศชาย

มะเร็งเต้านมเป็นอุบัติการณ์ที่พบมากในทั่วโลก และเป็นสาเหตุสำคัญในการเสียชีวิต แต่ความก้าวหน้าในการรักษามะเร็งเต้านมแต่เนิ่นนั้น สามารถลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ¹ โดยมีการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด ฉายแสง รับประทานยาฮอร์โมน การให้ยาเคมีบำบัด และการรักษาแบบมุ่งเป้า

ในประเทศไทย อุบัติการณ์มะเร็งเต้านม เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นลำดับที่สาม รองจาก มะเร็งปอด (14.1%) มะเร็งตับ (13.7%) โดยมีอุบัติการณ์การเสียชีวิตร้อยละ 11.4% แต่เมื่อศึกษาเฉพาะเพศหญิงนั้น พบว่ามะเร็งเต้านมเป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 22.8%^{2,3,5}

โดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชน ที่ได้เปิดให้การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2560 โดยสามารถลดความแออัดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลจังหวัดได้² อีกทั้งโรงพยาบาลชุมชนเป็นศูนย์รวมการรักษาโรคมะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ อีกแห่งหนึ่งของจังหวัดขอนแก่น โดยรับการรักษาผู้ป่วยในเขตอำเภอชุมแพและอำเภอใกล้เคียง โดยใช้สูตรการรักษา เป็นสูตรมาตรฐานและมีขั้นตอนการรักษาตามแนวทางการรักษาตามที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพได้กำหนด ซึ่งโรงพยาบาลได้จัดตั้งเป็นศูนย์ดูแลผู้ป่วยมะเร็งเป็นครั้งแรก และได้ให้บริการมาตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560 ซึ่งวิทยาการการรักษาปัจจุบันส่งผลให้ลดอัตราการเป็นซ้ำของโรคได้ จึงทำการศึกษานี้ใช้ฐานข้อมูลผู้ป่วยผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาโรคมะเร็งเต้านม ที่โรงพยาบาลชุมชน โดยใช้การรักษาด้วยสูตรมาตรฐาน เพื่อให้ทราบผลลัพธ์ทางคลินิก ในผู้ป่วยที่รับการรักษาโรคมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลชุมชน

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก ในผู้ป่วยที่รับการรักษาโรคมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลชุมชน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการรอดชีวิต การนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่รับการรักษาโรคมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลชุมชน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษา observational study analytical study โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลชุมชนตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 ที่สามารถติดตามข้อมูลในแฟ้มประวัติหรือข้อมูลการรักษาได้ การศึกษานี้ทำการติดตามผู้ป่วยไปอย่างน้อย 1 เดือน หรือจนกว่าถึง censor ซึ่งหมายถึง ผู้ป่วยหยุดการรักษาด้วยเคมีบำบัด ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ย้ายการรักษาไปที่โรงพยาบาลอื่น ขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง เสียชีวิต และกำหนดวันสิ้นสุดการศึกษา 31 ธันวาคม 2562

4. ผลการวิจัย

การศึกษานี้มีผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลชุมชนตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 เป็นผู้ป่วยหญิง 59 ราย ไม่มีผู้ป่วยชายใดเสียชีวิตระหว่างการศึกษามีอายุเฉลี่ย 56.81 ปี มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน 13 ราย ความดันโลหิตสูง 6 ราย ค่าผลปฏิบัติการพื้นฐานมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย $25.34 \pm 4.79 \text{ kg/m}^2$ ค่า

การทำงานของไต 96.73 ± 18.24 ml/min/1.73m² ค่าเฉลี่ยระดับ albumin 3.99 ± 0.40 g/L ระดับความเข้มข้นของ hemoglobin 13.26 ± 11.04 g/dL และระดับ hematocrit $36.71 \pm 4.02\%$ ตามลำดับ

Table 1 Patient's characteristics

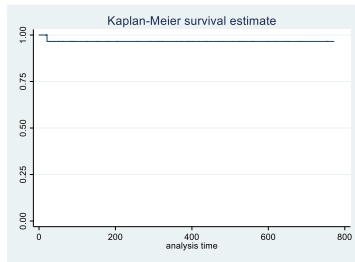
Variable	N (%)
Age 60 years and older, n	59
Yes	20
No	39
Age (year), mean±SD	56.81±9.16
BMI, mean±SD (kg/m ²)	25.34±4.79
GFR, mean±SD (ml/min/1.73m ²)	96.73±18.24
Albumin, mean±SD (g/L)	3.99±0.40
BUN, mean±SD (mg/dL)	12.33±4.51
HCT, mean±SD (%)	36.71±4.02
Hb, mean±SD (g/dL)	13.26±11.04
Comorbidity	
DM	13
HT	6
CVD	0
Other	1
Unknown	39

ผลลัพธ์ทางคลินิกในการศึกษานี้พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่เข้าในการศึกษาทั้งหมด 59 ราย ไม่มีผู้ป่วยรายใดเสียชีวิตระหว่างทำการศึกษา แต่ในระหว่างการศึกษานี้ มีผู้ป่วยจำนวน 2 ราย หยุดการรักษา ส่งผลให้อัตราการรอดชีพในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด โรงพยาบาลชุมแพตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 เท่ากับ 96.55% (95% CI: 0.8691-0.9913) ดังแสดงในรูปภาพที่ 1

Table 2 Clinical outcomes

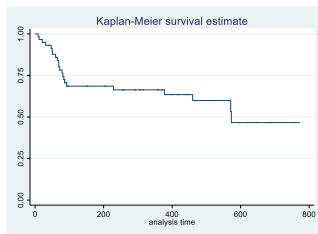
Clinical outcomes	Total person-day	N	Incidence rate	95% CI: Lower limit	95% CI: Upper limit
Treatment termination	20721	2	0.9655	0.8691	0.9913
Admission	16866	3	0.9488	0.8497	0.9832
Infection	15825	4	0.9319	0.8286	0.9739

Figure 1 Survival curve of time to treatment termination



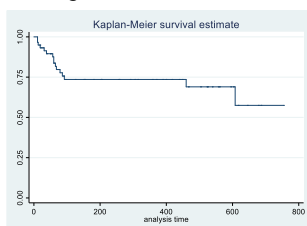
และในระหว่างการศึกษานั้น มีผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยามะเร็งเต้านมแล้ว ต้องนอนโรงพยาบาลเพื่อรักษา
ภาวะแทรกซ้อนอื่น จำนวน 3 ราย คิดเป็นอัตราการรอดชีพ 94.88% (95% CI: 0.8497-0.9832) ดังแสดงในรูปภาพที่2

Figure 2 Survival curve of time to admission



อีกทั้งระหว่างการรักษาด้วยยาเคมีบำบัดแล้วเกิดภาวะติดเชื้อ พบได้ 4 ราย ส่งผลให้มีอัตราการรอดชีพ 93.19%
(95% CI: 0.8286-0.9739) ดังแสดงในรูปภาพที่3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ

Figure 3 Survival curve of time to Infection



เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนอนโรงพยาบาล โดยนำตัวแปรอายุ ค่าดัชนีมวลกาย ค่าการทำงานของไต ค่า albumin และค่า hematocrit มาวิเคราะห์รวมแล้วพบว่า ระดับการทำงานของไตที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ml/min/1.73m^2 นั้นจะป้องกันการนอนโรงพยาบาลได้ 5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.924-0.977, P-value= 0.001)

Table 3 Factors associated with hospital admission

Variable	HR	95% CI: Lower limit	95% CI: Upper limit	p-value
Age	1.007	0.944	1.074	0.817
BMI	0.982	0.893	1.080	0.713
GFR	0.950	0.924	0.977	0.001
Albumin	0.606	0.174	2.111	0.432
HCT	1.047	0.940	1.167	0.395

5. อภิปรายผลและเสนอแนะ

การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเรื้อรังเต้านม ด้วยยาเคมีบำบัดสูตรมาตรฐาน ของโรงพยาบาลชุมแพตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 เป็นผู้ป่วยจำนวนหญิง 59 รายนั้น พบว่ามีร้อยละการรอดชีพอยู่ที่ 96.55 ใกล้เคียงกับการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานทางการแพทย์ (gold standard) ของโรคมะเร็งเต้านม ที่มีโอกาสรักษาสำเร็จสูง ทั้งนี้ผู้ป่วยที่เข้าในการศึกษาในครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยอายุที่ 56.81 ± 9.16 ปี โรคประจำตัวร่วมมีเบาหวาน 13 ราย และความดันโลหิตสูง 6 ราย ค่าผลปฏิบัติการพื้นฐานมีดังนี้ ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย ค่าการทำงานของไต ค่าเฉลี่ยระดับ albumin ระดับความเข้มข้นของ hemoglobin และระดับ hematocrit ในเกณฑ์ปกติ และพบปัจจัยที่ส่งผลทำให้นอนโรงพยาบาลคือค่าระดับการทำงานของไต โดยระดับการทำงานของไตที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ml/min/1.73m^2 นั้นจะป้องกันการนอนโรงพยาบาลได้ 5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.924-0.977, P-value= 0.001)

การศึกษานี้สนับสนุนว่า การรักษาโรคมะเร็งเต้านม ตามสูตรมาตรฐานตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของโรงพยาบาลชุมแพมีผลลัพธ์การรักษา ใกล้เคียงกับการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานทางการแพทย์ (gold standard) ของโรคมะเร็งเต้านม ทั้งนี้ประชากรที่เข้าทำการศึกษาในครั้งนี้ มีค่าผลทางปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติ เพราะโรงพยาบาลชุมแพได้มีการคัดกรองผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มแรก ส่งผลผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการผ่าตัด หรือการให้ยาเคมีบำบัด โดยใช้ยาเคมีบำบัดสูตรมาตรฐาน ตาม สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้กำหนดไว้ จึงทำให้ผลลัพธ์การศึกษาเรื่องอัตราการรอดชีพ มีความใกล้เคียงกับการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานทางการแพทย์ (gold standard) ของโรคมะเร็งเต้านม ทั้งนี้ ผลลัพธ์การศึกษาที่พบว่า ระดับการทำงานของไตที่เพิ่มขึ้นทุก 1 ml/min/1.73m^2 นั้นจะป้องกันการนอนโรงพยาบาลได้ 5% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI: 0.924-0.977, P-value= 0.001) เพราะการที่มีการทำงานของไตที่ดี ส่งผลทำให้มีการจัดยาที่ดี ลดการเกิดผลข้างเคียงของยาเคมีบำบัด ส่งผลให้ลดอัตราการนอนโรงพยาบาลได้

อีกทั้งโรงพยาบาลชุมแพเป็นศูนย์รวมการรักษาโรคมะเร็งเต้านมและมะเร็งลำไส้ อีกแห่งหนึ่งของจังหวัดขอนแก่น โดยรับการรักษาผู้ป่วยในเขตอำเภอชุมแพและอำเภอใกล้เคียง สามารถรองรับผู้ป่วยที่มีจำนวนมากขึ้น ในเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่นและใกล้เคียง สามารถลดความแออัดของผู้ป่วยของโรงพยาบาลขอนแก่นได้ และสร้างความมั่นใจในการรักษาให้กับผู้ป่วยได้ เพราะผลการศึกษาในครั้งนี้มีผลลัพธ์การศึกษาเรื่องอัตราการรอดชีพ มีความใกล้เคียงกับการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานทางการแพทย์ (gold standard) ของโรคมะเร็งเต้านม

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ศึกษาผลลัพธ์ในการรักษาโรคมะเร็งเต้านมด้วยสูตรมาตรฐาน ในโรงพยาบาลชุมแพ ในระยะเวลาสั้นๆ เพียง 3 ปี เห็นแนวโน้มการดูแลผู้ป่วยใกล้เคียง กับการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานทางการแพทย์ (gold standard) แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ใช้ระยะเวลายาวนานขึ้น มีประชากรในการศึกษาจำนวนมากขึ้น อาจพบอัตราการรอดชีพที่ใกล้เคียงกับ

ประชากรปัจจุบันมากขึ้น ทั้งนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในการรักษาอาจจะพบปัจจัยอื่นที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์การรักษามากขึ้น ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานนั้น อาจจะต้องขอตกลงก่อนทำการรักษา โดยกำหนดระยะเวลาการใช้ข้อมูล เช่น ข้อมูลที่ไม่เกิน 3-6 เดือน เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่ใกล้เคียงกับภาวะปัจจุบันของผู้ป่วยมากที่สุดและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มากเกินไป

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับการอนุเคราะห์ และสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก นายแพทย์เกียรติตะวัน กิ่งแฝง และ ผศ. ดร. ภก. สุรศักดิ์ ไชยสงค์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ความรู้ ข้อคิด ข้อเสนอแนะ วิเคราะห์ข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี

อนึ่ง ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และยินดีรับฟังคำแนะนำ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

1. Siegel R, Ma J, Zou Z, Jemal A. Cancer statistics, 2014. CA Cancer J Clin 2014 Jan;64(1):9-29
2. National Cancer Institute. Hospital-Based Cancer Registry Annual Report 2010. Bangkok: National Cancer Institute Department of Medical Services Ministry of Public Health, 2011
3. National Cancer Institute. Hospital-Based Cancer Registry Annual Report 2013. Bangkok: National Cancer Institute Department of Medical Services Ministry of Public Health, 2015
4. ภรณ์ เหล่าอิทธิ, นภา ปริญญาติกุล. มะเร็งเต้านม: ระบาดวิทยา การป้องกันและแนวทางการตรวจคัดกรอง. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2559 ก.ย. – ต.ค.; 60(5): 497 – 507
5. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, 2018
6. Smith Soimadee, Overall Survival and Prognostic Factors for Breast Cancer Patients at Vachira Phuket Hospital, วารสารโรคมะเร็งปีที่37 ฉบับที่2 เมษายน-มิถุนายน 2560
7. HEAD NECK AND BREAST SURGERY SIRIRAJ HOSPITAL. **เรื่องที่น่ารู้และข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม**. จัดทำโดยสาขาศัลยศาสตร์ศีรษะ คอและ เต้านม ภาควิชาศัลยศาสตร์คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. 2555
8. Guidelines for management of Breast Cancer. World Health Organization. EMRO technical Publications Series 31. 2006
9. F. Cardosa. Early breast cancer; EMSO Clinical practice guideline for diagnosis, treatment and follow up. Annals of Oncology 30;1194-1220, 2019
10. Laoitthi P, Parinyanitikul N. Breast cancer: Epidemiology, prevention and screening recommendations. Chula Med J 2016 Sep – Oct; 60(5): 497 – 507
11. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer 2015 [online]. 2015 [cited 2016 Jun 30]. Available from: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp