

การรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยทางสุขภาพที่ตีพิมพ์ในวารสารประเทศไทย

ดวงพร แจ่มพันธ์¹, สิริพร คำสะอาด^{2*}, สุพจน์ คำสะอาด³, มาลินี เหล่าไพบูลย์²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³หน่วยมะเร็ง โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Reporting Survival Analysis of Health Research Articles Published in Thai Journals

Doungporn Jampan¹, Siriporn Kamsa-ard^{2*}, Supot Kamsa-ard³, Malinee Laopaiboon²

¹Graduate student, Master of Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

²Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

³Cancer Unit, Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

หลักการและวัตถุประสงค์: การรายงานข้อมูลที่ครบถ้วนช่วยให้ผู้อ่านประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานการวิจัยในประเทศไทยยังไม่มีหลักฐานประเมินบทความวิจัยการวิเคราะห์การอยู่รอด การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทย

วิธีการศึกษา: ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเพื่อประเมินการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยทางสุขภาพที่เผยแพร่ในศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทยกลุ่มที่ 1 และ 2 ประเมินการรายงานด้วยเครื่องมือซึ่งประยุกต์มาจากการศึกษาที่ผ่านมา การคัดเลือกบทความและการประเมินการรายงานโดยนักวิจัย 2 คน ดำเนินการอย่างเป็นอิสระต่อกัน ความถี่และร้อยละนำมาใช้พรรณนาการรายงานประเด็นต่างๆ

ผลการศึกษา: บทความวิจัยจำนวน 25 บทความ ผ่านเกณฑ์คัดเลือก ในส่วนของระเบียบวิธีวิจัยมีการรายงานข้อมูลการคัดหน่วยสังเกตเข้าการศึกษามากที่สุด 24 บทความ มีการรายงานน้อยที่สุดในค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริง 2 บทความ มีการนำเสนอโค้งการอยู่รอดเพื่อพรรณนาข้อมูลการอยู่รอดมากที่สุด 16 บทความ จำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลารายงานน้อยที่สุด 3 บทความ รายงานสถิติที่ใช้ทดสอบและโค้งการอยู่รอดในการเปรียบเทียบมากที่สุด 17 บทความ จำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลาของแต่ละกลุ่มรายงาน

Background and Objective: Reporting complete information would help the readers to assess the validity of research evidence. There is no evidence of evaluation of reporting survival analysis in Thai articles. This study aimed to assess the reporting of survival analysis in Thai medical and public health articles.

Methods: We conducted a systematic review to assess the reporting of survival analysis in the health articles published in Thai Journal Citation Index Center group 1 and 2. We adapted the previous tools to assess the reporting. Articles selection and assessment were independently performed by two researchers. Frequency and percentage were used to describe each item of reporting.

Results: Twenty five articles were included. In the methodology section, recruitment of observational unit was reported most frequently with 24 articles while censored observation was reported least frequent with 2 articles. Sixteen articles reported survival curved used for describing the survival outcomes. Only three articles reported number of subjects at risk at various times. Seventeen articles reported types of statistical testing and survival curves comparison. However, only one article reported number of subjects at risk at various times in each group. Eight articles reported type of regression model used. No articles reported multicollinearity checking.

*Corresponding Author: Siriporn Kamsa-ard, Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University Email: rsirip@kku.ac.th

น้อยที่สุด 1 บทความ รายงานตัวแบบการถดถอยที่ใช้มากที่สุด 8 บทความ ไม่มีบทความใดรายงานการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น

สรุป: การรายงานแต่ละประเด็นการวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยทางสุขภาพของไทยอยู่ในระดับน้อย

คำสำคัญ: การวิเคราะห์การอยู่รอด, การรายงาน, ความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

ศรีนครินทร์เวชสาร 2561; 33(1): 71-8. • Srinagarind Med J 2018; 33(1): 71-8.

บทนำ

การวิเคราะห์การอยู่รอด (Survival analysis) เป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้เมื่อตัวแปรหลักคือระยะเวลาจนกระทั่งเกิดเหตุการณ์¹ แนวโน้มการใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดสูงขึ้นในปี ค.ศ. 1991 บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์ซึ่งมีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงวารสาร (Journal impact factor; JIF) อยู่ระดับสูง 13 วารสาร ทั้งในประเทศอังกฤษ สหรัฐอเมริกา และสเปน ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอด 104 บทความ และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 240 บทความ ในปี ค.ศ. 2007² และในปี ค.ศ. 2006-2010 พบใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดทั่วโลก 53,594 บทความ และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 83,962 บทความในปี ค.ศ. 2011-2015³ เช่นเดียวกับประเทศไทย ปี พ.ศ. 2549-2553 มีการใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยทั้งหมด 770 บทความ และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 1,246 บทความ ในปี พ.ศ. 2554-2558⁴

หลักฐานจากการศึกษาความครบถ้วนของการรายงานเมื่อมีการใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัย ซึ่งแต่ละการศึกษา^{2,5,6} ได้พัฒนาแบบประเมินความครบถ้วน รวมถึงในประเทศไทย บัณฑิต ถิ่นคำพร ได้เขียนแนวทางการนำเสนอข้อมูลในรายงานวิจัยที่มีการใช้การวิเคราะห์การอยู่รอด⁷ ซึ่งแนวทางที่ดัดแปลงมีรายงานนั้นมีความใกล้เคียงกัน นั่นคือแบ่งแยกการรายงานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 1) การรายงานที่ทุกบทความต้องนำเสนอ ได้แก่ จุดเริ่มต้น การติดตามค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริง (Censored observation) และ เหตุการณ์ที่สนใจ 2) การรายงานผลการศึกษา แยกตามวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ ได้แก่ 2.1) การพรรณนาข้อมูลการอยู่รอด 2.2) การหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการอยู่รอด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ 2.2.1) เปรียบเทียบโค้งการอยู่รอด 2.2.2) สร้างตัวแบบการถดถอย และ 2.3) การสร้างตัวแบบเพื่อการทำนาย

แม้มีแนวทางในการประเมินการรายงานกรณีวิเคราะห์การอยู่รอดแต่ยังไม่เป็นที่แพร่หลาย จึงพบรายงานวิจัยจำนวนมากยังมีการนำเสนอที่ไม่ครบถ้วน ดังการศึกษา

Conclusion: Reporting of each item in Thai health articles with using survival analysis is poor.

Keywords: survival analysis, reporting, validity of results

ของ Abaira และคณะ² ในปี ค.ศ. 1991 และ 2007 พบมีการรายงานความครบถ้วนของการวิเคราะห์การอยู่รอดอยู่ในระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 28.8 และ 25.0 ตามลำดับ การศึกษาของ Layton และ Clarke⁸ พบคุณภาพการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดทางทันตกรรมโดยรวมอยู่ในระดับต่ำเนื่องจากไม่มีบทความใดรายงานครบถ้วนได้ตามเกณฑ์สอดคล้องกับการประเมินคุณภาพการวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารด้านเนื้องอกของประเทศจีน⁹ พบโดยรวมคุณภาพอยู่ในระดับต่ำ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Chai-Adisaksopha และคณะ⁶ ที่พบความครบถ้วนของการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความเกี่ยวกับโรคมะเร็งเม็ดเลือดขาวชนิดเฉียบพลันในส่วนของระเบียบวิธีวิจัยและผลการวิจัยอยู่ในระดับต่ำ สำหรับประเทศไทยยังไม่มีหลักฐานผลการประเมินการรายงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอด

การรายงานที่ครบถ้วนส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยซึ่งส่งผลต่อการนำผลการวิจัยไปใช้ ในประเทศไทยยังขาดหลักฐานประเมินการรายงานเมื่อใช้การวิเคราะห์การอยู่รอด ดังนั้นการศึกษานี้จึงสนใจศึกษาการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทยที่ตีพิมพ์ในวารสารซึ่งผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย กลุ่มที่ 1 และ 2 ปี พ.ศ. 2556-2558 ที่มีค่า Thai-journal impact factors (T-JIF) เฉลี่ยสูงสุด 50 อันดับแรก¹⁰ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินนี้ช่วยให้ทราบสถานการณ์การรายงานกรณีใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทย เพื่อนำมาพัฒนาแนวทางการนำเสนอรายงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดที่เป็นภาษาไทยเพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจสำหรับนักวิจัยที่จะรายงานข้อมูลอย่างครบถ้วนและสำหรับบรรณาธิการวารสารจะได้นำแนวทางดังกล่าวไปใช้พิจารณารายงานวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic review) โดยทบทวนบทความวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขของประเทศไทย

ผลลัพธ์หลัก

ผลลัพธ์หลัก คือ การรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการวิเคราะห์การอยู่รอด ประกอบด้วย 1) จุดเริ่มต้น และการตัดเข้า ได้แก่ ลักษณะของจุดเริ่มต้น วันที่เริ่มตัดเข้า วันที่สิ้นสุดการตัดเข้า 2) การติดตาม ได้แก่ ลักษณะสิ้นสุดการติดตาม วันที่เริ่มต้นติดตาม วันที่สิ้นสุดการติดตาม ระยะเวลาติดตามเฉลี่ย และ 3) เหตุการณ์และค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริง (Censored observation) ได้แก่ ลักษณะเหตุการณ์ จำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ลักษณะค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริง และจำนวนค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริงในแต่ละลักษณะ

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษา แยกตามวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ ดังนี้

2.1) เพื่อพรรณนาข้อมูลการอยู่รอด ประกอบด้วย ช่วงเชื่อมั่นของโอกาสอยู่รอด ช่วงเชื่อมั่นของค่ามัธยฐานการอยู่รอดโค้งการอยู่รอด จำนวนค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริงแต่ละช่วงเวลา และจำนวนเสี่ยง (Number at risk) แต่ละช่วงเวลา

2.2) เพื่อหาความสัมพันธ์ แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 เปรียบเทียบโค้งการอยู่รอด ประกอบด้วย สถิติที่ใช้ทดสอบ p-value จำนวนค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริงแต่ละช่วงเวลาของแต่ละกลุ่ม และจำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลาของแต่ละกลุ่ม

กรณีที่ 2 สร้างตัวแบบการถดถอย ประกอบด้วย ตัวแบบการถดถอย (Model) ที่ใช้วิธีคัดเลือกตัวแปรเพื่อให้ได้ตัวแบบสุดท้าย ขั้นตอนคัดเลือกตัวแปรเพื่อให้ได้ตัวแบบสุดท้าย ค่าอัตราส่วนอันตรายอย่างหยาบ (Crude hazard ratio; HR_{crude}) ค่าอัตราส่วนอันตรายปรับผลกระทบแล้ว (Adjusted hazard ratio; HR_{adj}) ช่วงเชื่อมั่นของ HR_{adj} , P-value ตัวแปรพัวพัน (Confounding variable) ตัวแปรเปลี่ยนอิทธิพล (Effect modifier) การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ค่าสัญญาณ การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของตัวแบบ และ การทดสอบภาวะสารูปดี (Goodness of fit test)

2.3) เพื่อสร้างตัวแบบสำหรับการทำนาย ประกอบด้วย การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของตัวแบบ (Validation)

การคัดเลือกบทความวิจัย

การคัดเลือกบทความวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังรูปที่ 1 ดังนี้

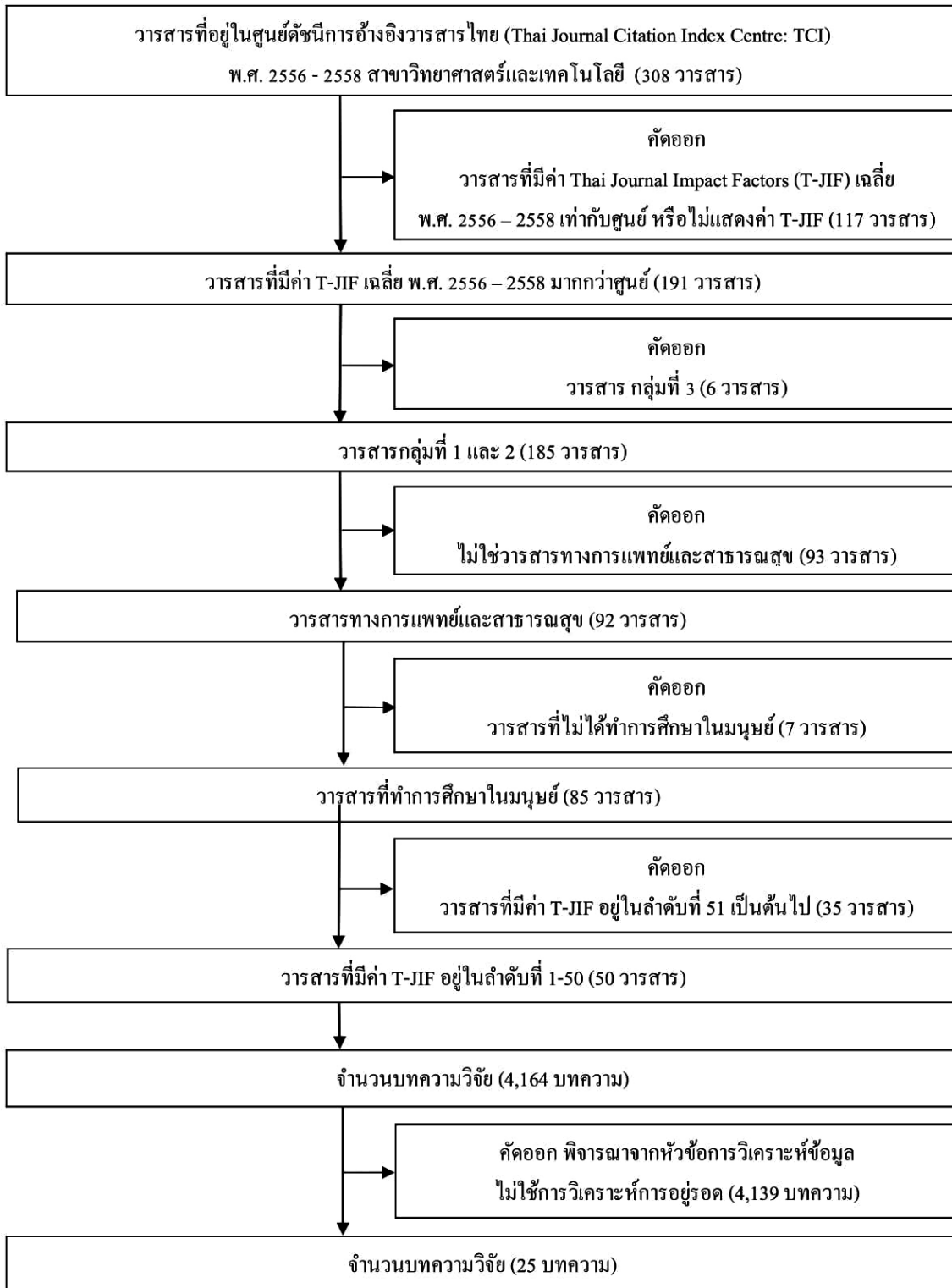
ขั้นตอนที่ 1 เป็นการคัดเลือกวารสาร โดยนักวิจัยสองคน (ดวงพร และ ศิริพร) ดำเนินการคัดเลือกวารสารอย่างเป็นอิสระต่อกัน โดยเกณฑ์คัดเลือกวารสารดังนี้ (1) อยู่ในฐานข้อมูลศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย ปี พ.ศ. 2556-2558 สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2) มีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงวารสารเฉลี่ยปี พ.ศ. 2556-2558 มากกว่าศูนย์ (3) อยู่ในกลุ่มที่ 1 และ 2 (4) เป็นวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุข พิจารณาจากหน่วยงานจัดทำวารสาร (5) เป็นวารสารที่ทำการศึกษาในมนุษย์ พิจารณาตัดวารสารที่หน่วยงานจัดทำทางด้านสัตวแพทย์ออก และ (6) มีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงวารสารเฉลี่ยปี พ.ศ. 2556-2558 สูงสุด 50 ลำดับแรก จึงได้วารสารที่ผ่านเกณฑ์ตัดเข้าทั้งหมด 50 วารสาร กรณีความเห็นการคัดเลือกวารสารไม่ตรงกันได้นำข้อคิดเห็นดังกล่าวมาอภิปรายเพื่อหาข้อสรุปร่วมกันระหว่างนักวิจัยสองคน

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการคัดเลือกบทความวิจัย โดยนักวิจัย (ดวงพร) ได้นำวารสารทั้ง 50 วารสารที่ผ่านเกณฑ์ตัดเข้าไปสืบค้นบทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2556-2558 รูปแบบออนไลน์ กรณีไม่เผยแพร่แบบออนไลน์ ทำการสืบค้นรูปเล่มวารสารจากห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากการสืบค้นได้บทความวิจัยทั้งหมด 4,164 บทความ จากนั้นนักวิจัยสองคน (ดวงพร และ สุพจน์) ดำเนินการอย่างเป็นอิสระต่อกัน เพื่อคัดกรองบทความวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดเข้ามาในการศึกษาซึ่งพิจารณาที่หัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูลในบทความวิจัย มีบทความวิจัยที่ผ่านการตัดเข้าทั้งหมด 25 บทความ

การประเมินบทความวิจัย

นักวิจัยสองคน (ดวงพร และ สุพจน์) ทำการประเมินการรายงานกรณีวิเคราะห์การอยู่รอดในบทความวิจัยที่ผ่านการตัดเข้าตามแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งดัดแปลงมาจากวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมา^{2,5-7} ผลการประเมินถูกบันทึกลงในโปรแกรม Access เป็นการบันทึกอย่างเป็นอิสระต่อกันระหว่างนักวิจัยสองคน

ผลการคัดกรองบทความวิจัยและการประเมินบทความวิจัยที่ขัดแย้งกันระหว่างนักวิจัยทั้งสองคน ได้ปรึกษากับนักวิจัยคนที่ 3 (ศิริพร) เพื่อหาข้อสรุปร่วมกัน



รูปที่ 1 แผนการคัดเลือกบทความวิจัยเข้าสู่การศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA โดยก่อนการวิเคราะห์ได้ทำการตรวจสอบค่าที่เป็นไปได้ของข้อมูล และค่าความสอดคล้องของข้อมูล จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วมาวิเคราะห์เพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของบทความวิจัยที่คัดเข้ามาด้วยความถี่และร้อยละ และการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดด้วยความถี่ ร้อยละ และ 95%CI ของร้อยละ

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปของบทความวิจัยที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า

จำนวน 25 บทความวิจัย ที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและนำมาประเมินการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอด เป็นบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2556 จำนวน 8 บทความ พ.ศ. 2557 จำนวน 5 บทความ และ พ.ศ. 2558 จำนวน 12 บทความ ตีพิมพ์ในวารสารศรินครินทร์เวชสาร และวารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต วารสารละ 7 บทความ สงขลานครินทร์เวชสาร และวารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วารสารละ 2 บทความ และวารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น วารสารวิชาการสาธารณสุข วารสารละ 1 บทความ มีรูปแบบการศึกษาแบบ Cohort study 12 บทความ เชิงพรรณนา 2 บทความ และ ไม่ระบุรูปแบบการศึกษาถึง 11 บทความ ไม่มีการคำนวณขนาดตัวอย่าง 22 บทความ มีการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรบนฐานการวิเคราะห์การอยู่รอด 2 บทความ และมีการคำนวณขนาดตัวอย่างแต่ไม่ใช้สูตรบนฐานการวิเคราะห์การอยู่รอด 1 บทความ วิธีการวิเคราะห์การอยู่รอดที่ใช้คือ แคแพลน-ไมเออร์ (Kaplan-Meier) 23 บทความ การทดสอบล็อกแรงค์ (Log-rank test) 16 บทความ และการถดถอยค็อก (Cox regression) 9 บทความ โปรแกรมทางสถิติที่ใช้ ได้แก่ SPSS และ R โปรแกรมละ 7 บทความ STATA 6 บทความ และไม่ระบุชื่อโปรแกรม 5 บทความ

2. การรายงานประเด็นต่างๆ สำหรับการวิเคราะห์การอยู่รอด

ข้อมูลที่ต้องรายงานกรณีวิเคราะห์การอยู่รอด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ

วิเคราะห์การอยู่รอด ส่วนที่ 2 คือ ผลการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการวิเคราะห์การอยู่รอดซึ่งทุกบทความวิจัยต้องรายงานในส่วนของระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

- 1) จุดเริ่มต้น และ การคัดเข้า จำนวน 24 บทความ มีการรายงานประเด็นวันที่ จำนวน 21 บทความ รายงานลักษณะจุดเริ่มต้น
- 2) การติดตาม ประเด็นที่มีการรายงานมากที่สุด คือ ลักษณะสิ้นสุดการติดตาม 12 บทความ ประเด็นที่มีการรายงานน้อยที่สุด คือ วันที่เริ่มติดตาม 1 บทความ
- 3) เหตุการณ์ และ ค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริง ประเด็นที่มีการรายงานมากที่สุด คือ ลักษณะเหตุการณ์ 23 บทความ ประเด็นที่มีการรายงานน้อยที่สุด คือ ลักษณะและจำนวนค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะเวลาการอยู่รอดที่แท้จริง 2 บทความ

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษา แยกรายงานตามวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ ดังนี้

- 1) เพื่อพรรณนาข้อมูลการอยู่รอด พบ 21 บทความ มีการพรรณนาข้อมูลการอยู่รอด ประเด็นที่มีการรายงานมากที่สุด คือ ใค้การอยู่รอด 16 บทความ ประเด็นที่มีการรายงานน้อยที่สุด คือ จำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลา 3 บทความ
- 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แบ่งออกเป็น
 - 2.1) เปรียบเทียบใค้การอยู่รอด พบ 18 บทความ มีการเปรียบเทียบใค้การอยู่รอด ประเด็นที่มีการรายงานมากที่สุด คือ สถิติที่ใช้ทดสอบ และ ใค้การอยู่รอดของแต่ละกลุ่ม 17 บทความ ประเด็นที่มีการรายงานน้อยที่สุด คือ จำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลาของแต่ละกลุ่มมีเพียง 1 บทความ
 - 2.2) สร้างตัวแบบการถดถอย พบ 9 บทความ มีการสร้างตัวแบบการถดถอย ประเด็นที่มีการรายงานมากที่สุด คือ ตัวแบบการถดถอยที่ใช้ 8 บทความ ประเด็นที่มีการรายงานน้อยที่สุด คือ วิธีการคัดเลือกตัวแปรเพื่อให้ได้ตัวแบบสุดท้าย ขั้นตอนการคัดเลือกตัวแปร ตัวแปรเปลี่ยนอิทธิพล การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการถดถอยคือ กซ์ การทดสอบภาวะสารูปดี ประเด็นละ 1 บทความ ไม่พบการรายงานการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น กับ ค่าสุญหาย
- 3) เพื่อสร้างตัวแบบสำหรับการทำนาย ไม่ปรากฏ บทความใดมีการสร้างตัวแบบเพื่อการทำนาย รายละเอียดการนำเสนอประเด็นต่างๆ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนบทความแยกตามประเด็นที่ต้องรายงาน (n=25)

ประเด็นที่ต้องรายงาน	มีการรายงาน จำนวนบทความ (ร้อยละ)	95% CI
ส่วนที่ 1 ระเบียบวิธีวิจัย		
1.1 จุดเริ่มต้น และการคิดเข้า		
ลักษณะจุดเริ่มต้น	21 (84.0)	64.0 - 95.0
วันที่เริ่มคิดเข้า	24 (96.0)	79.6 - 99.9
วันที่สิ้นสุดคิดเข้า	24 (96.0)	79.6 - 99.9
1.2 การติดตาม		
ลักษณะสิ้นสุดการติดตาม	12 (48.0)	27.8 - 68.7
วันที่เริ่มต้นติดตาม	1 (4.0)	0.1 - 20.4
วันที่สิ้นสุดติดตาม	10 (40.0)	21.1 - 61.3
ระยะเวลาติดตามเฉลี่ย	3 (12.0)	2.5 - 31.2
1.3 เหตุการณ์ และ ค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริง		
ลักษณะเหตุการณ์	23 (92.0)	74.0 - 99.0
จำนวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	11 (44.0)	24.4 - 65.1
ลักษณะค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริง	2 (8.0)	0.9 - 26.0
จำนวนค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริงจำแนกแต่ละลักษณะ	2 (8.0)	0.9 - 26.0
ส่วนที่ 2 ผลการศึกษา		
2.1 พรรณนาข้อมูลการอยู่รอด (n=21)		
ช่วงเชื่อมั่นของโอกาสการอยู่รอด (n=16)	5 (31.3)	11.0 - 58.7
ช่วงเชื่อมั่นของค่ามัธยฐานการอยู่รอด (n=17)	8 (47.1)	23.0 - 72.2
โค้งการอยู่รอด	16 (76.2)	56.3 - 94.3
จำนวนค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริงแต่ละช่วงเวลา	6 (28.2)	11.9 - 54.2
จำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลา	3 (14.3)	3.2 - 37.9
2.2 หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร		
2.2.1 เปรียบเทียบโค้งการอยู่รอด (n = 18)		
สถิติที่ใช้ทดสอบ	17 (94.4)	72.7 - 99.9
p-value	16 (88.9)	6.35 - 98.6
โค้งการอยู่รอดแต่ละกลุ่ม	17 (94.4)	81.5 - 100.0
จำนวนค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริงแต่ละช่วงเวลาของแต่ละกลุ่ม	5 (27.8)	9.7 - 53.4
จำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลาของแต่ละกลุ่ม	1 (5.6)	0.1 - 27.3
2.2.2 สร้างตัวแบบการถดถอย (n = 9)		
ตัวแบบการถดถอยที่ใช้	8 (88.9)	51.8 - 99.7
วิธีคัดเลือกตัวแปรเพื่อให้ได้ตัวแบบสุดท้าย	1 (11.1)	0.2 - 48.2
ขั้นตอนคัดเลือกตัวแปรเพื่อให้ได้ตัวแบบสุดท้าย	1 (11.1)	0.2 - 48.2
ค่าอัตราส่วนอันตรายแบบหยาบ	4 (44.4)	13.7 - 78.8
ค่าอัตราส่วนอันตรายแบบปรับผลกระทบจากตัวแปรอื่น	4 (44.4)	13.7 - 78.8
ช่วงเชื่อมั่นค่าอัตราส่วนอันตรายแบบปรับผลกระทบจากตัวแปรอื่น	4 (44.4)	13.7 - 78.8
p-value	6 (66.7)	29.9 - 92.5
ตัวแปรพหุคูณ	3 (33.3)	7.5 - 70.1
ตัวแปรเปลี่ยนอิทธิพล	1 (11.1)	0.2 - 48.2
การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น	0 (0.0)	0.0 - 33.6
ค่าสัญญาณ	0 (0.0)	0.0 - 33.6
การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของตัวแบบ	1 (11.1)	0.2 - 48.2
การทดสอบภาวะสารูปดี	1 (11.1)	0.2 - 48.2

วิจารณ์

การทบทวนบทความวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดทั้งหมด 25 บทความ พบ 21 บทความ วิเคราะห์เพื่อพรรณนาข้อมูลการอยู่รอด 18 บทความ วิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ โดยเปรียบเทียบไค้การอยู่รอด และ 9 บทความ วิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ด้วยตัวแบบการถดถอย ไม่มีบทความใดวิเคราะห์เพื่อสร้างตัวแบบสำหรับการทำนาย เมื่อพิจารณาในส่วนของการเปรียบเทียบวิธีวิจัยที่ทุกบทความต้องรายงาน ไม่พบบทความใดรายงานครบถ้วนทุกประเด็น ในส่วนของผลการศึกษาก็พิจารณาแยกตามแต่ละวัตถุประสงค์ในการใช้การวิเคราะห์การอยู่รอด ไม่พบบทความใดรายงานได้อย่างครบถ้วน แสดงให้เห็นถึงการรายงานการวิเคราะห์การอยู่รอดของบทความวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยอยู่ในระดับต่ำ

กรณีข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการวิเคราะห์หรืออยู่รอดที่ทุกบทความวิจัยต้องรายงานในส่วนของการเปรียบเทียบวิธีวิจัยพบประเด็นที่รายงานน้อยที่สุด คือ ค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริง ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยไม่ตระหนักถึงความสำคัญของการรายงานค่าดังกล่าว เนื่องจากผลจากการวิเคราะห์การอยู่รอดจะไม่เกิดอคติหากค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริงผ่านข้อตกลงเบื้องต้น 3 ประการ คือ อิสระ (Independent) สุ่ม (Random) และ ไม่ให้ข้อมูล (Non-informative)^{6,11,12} ดังนั้น ผู้วิจัยต้องแสดงให้เห็นจำนวนและลักษณะของค่าสังเกตที่ไม่ทราบระยะการอยู่รอดที่แท้จริง ประเด็นที่ถูกรายงานมากที่สุด คือ ข้อมูลการคัดเข้า ซึ่งโดยปกติแล้วงานวิจัยส่วนใหญ่มีการรายงานข้อมูลดังกล่าวอยู่แล้ว จึงทำให้พบการรายงานในประเด็นนี้มากที่สุด

กรณีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อพรรณนาข้อมูลการอยู่รอดจาก 21 บทความ ที่ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอดเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว ไม่มีบทความใดรายงานประเด็นได้อย่างครบถ้วน ซึ่งส่งผลต่อการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย และมีผลต่อการนำผลการวิจัยไปใช้ เมื่อพิจารณาประเด็นการรายงานพบจำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลามีการรายงานน้อยที่สุด คือ 3 บทความ ทั้งนี้เพราะนักวิจัยไม่ทราบความสำคัญของการรายงานค่าดังกล่าวที่ส่งผลต่อผลการวิจัยในส่วนของการอยู่รอดจะขึ้นมากนั้นมาจาก 1) เมื่อเหตุการณ์ที่สนใจเกิดขึ้นจำนวนมาก หรือ 2) เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สนใจเกิดขึ้นจำนวนน้อยแต่จำนวนเสี่ยงในแต่ละช่วงเวลาน้อยมาก การเปลี่ยนแปลงไค้การอยู่รอดที่ไม่ระบุจำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลาทำให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจผิดได้ ประเด็นที่มีการรายงานมากที่สุด คือ ไค้การอยู่รอด 16 บทความ ทั้งนี้เพราะการพรรณนาข้อมูลการอยู่รอดคือการหาค่าโอกาสการอยู่รอด กับ ค่ามัธยฐานการอยู่รอด ซึ่งค่าดังกล่าว

หาได้จากไค้การอยู่รอด ดังนั้น นักวิจัยจึงนิยมนำเสนอไค้การอยู่รอดเพื่อแสดงให้เห็นค่าดังกล่าวได้อย่างชัดเจน

กรณีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ โดยเปรียบเทียบไค้การอยู่รอดจาก 18 บทความ ที่มีการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบไค้การอยู่รอด มีเพียง 1 บทความเท่านั้นที่รายงานทุกประเด็นอย่างครบถ้วน ประเด็นที่มีการรายงานน้อยที่สุด คือ จำนวนเสี่ยงแต่ละช่วงเวลาของแต่ละกลุ่ม พบ 3 บทความ ซึ่งสอดคล้องกับกรณีการพรรณนาข้อมูลการอยู่รอดที่นักวิจัยตระหนักถึงการรายงานประเด็นนี้น้อย ประเด็นที่ถูกรายงานมากที่สุด คือ การระบุสถิติที่ใช้ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบไค้การอยู่รอด และการนำเสนอไค้การอยู่รอดของแต่ละกลุ่ม พบ 17 บทความ ทั้งนี้เพราะนักวิจัยส่วนใหญ่ทราบดีว่า เมื่อมีการทดสอบทางสถิติมีความจำเป็นต้องรายงานสถิติที่ใช้ทดสอบเพื่อความน่าเชื่อถือในผลการทดสอบ สำหรับไค้การอยู่รอดเป็นเหตุผลเดียวกับการพรรณนาข้อมูลการอยู่รอดดังกล่าวไว้แล้ว

กรณีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ โดยสร้างตัวแบบการถดถอย จาก 9 บทความ ที่สร้างตัวแบบการถดถอยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการอยู่รอด ไม่พบบทความใดรายงานครบถ้วนทุกประเด็น ประเด็นที่ไม่มีการรายงานคือการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และค่าสุญหาย การกล่าวถึงการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น จะช่วยในการพิจารณาว่าในตัวแบบมีตัวแปรต้นที่มีความสัมพันธ์กันสูงหรือไม่ เพราะจะส่งผลต่อค่าอัตราส่วนอันตราย (Hazard ratio; HR)¹³ ในส่วนของค่าสุญหายที่ไม่มีบทความใดรายงานทั้งนี้เพราะในการศึกษาไม่มีค่าสุญหาย นักวิจัยจึงไม่ได้กล่าวถึงค่าดังกล่าวแต่อย่างไรก็ตาม ในรายงานวิจัยควรมีการระบุให้ชัดเจนว่ามีค่าสุญหายเกิดขึ้นหรือไม่ ประเด็นที่มีการรายงานแต่พบน้อย คือ วิธีการคัดเลือกตัวแปรเพื่อให้ได้ตัวแบบสุดท้าย รายละเอียดของขั้นตอนการคัดเลือกตัวแปร ตัวแปรเปลี่ยนอิทธิพล การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของอันตรายแบบสัดส่วน (Proportional hazard; PH) และการทดสอบภาวะสภาวะปกติ สำหรับการคัดเลือกตัวแปรเพื่อให้ได้ตัวแบบสุดท้ายการระบุรายละเอียดเพื่อแสดงความน่าเชื่อถือของค่าอัตราส่วนอันตรายที่ปรับผลกระทบจากตัวแปรอื่นแล้ว⁵ ซึ่งนักวิจัยไม่ตระหนักถึงความสำคัญในประเด็นนี้ให้ความสำคัญเพียงการรายงานตัวแปรที่อยู่ในตัวแบบสุดท้ายเท่านั้น รวมถึงการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของตัวแบบที่ใช้ โดยในบทความระบุตัวแบบที่ใช้คือค็อกซ์ ซึ่งหากไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้นของตัวแบบดังกล่าวค่าอัตราส่วนอันตรายที่รายงานขาดความน่าเชื่อถือ การทดสอบภาวะสภาวะปกติเพื่อประเมินความเหมาะสมของตัวแบบก่อนนำไปใช้¹¹ สำหรับ

ตัวแปรเปลี่ยนอิทธิพลนั้นงานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีตัวแปรประเภทนี้จึงไม่รายงานแต่ก็ควรมีการกล่าวถึง ประเด็นที่มีการรายงานมากที่สุด คือ ตัวแบบการถดถอยที่ใช้ พบ 8 บทความ ทั้งนี้เพราะทุกรายงานวิจัยใช้การถดถอยของค็อกซ์ ซึ่งนักวิจัยเรียนรู้อยู่แล้วว่า ต้องมีการระบุชื่อตัวแบบดังกล่าว

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือการทบทวนบทความวิจัยทำเฉพาะในวารสารทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย กลุ่มที่ 1 และ 2 ซึ่งมีค่า T-JIFเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2556-2558 สูงสุด 50 อันดับแรก จึงไม่ครอบคลุมวารสารทั้งหมด ซึ่งวารสารที่มีค่า T-JIF น้อย อาจมีการใช้การวิเคราะห์การอยู่รอด แต่ไม่ถูกคัดเข้ามา อย่างไรก็ตามการคัดเลือกวารสารที่มีค่า T-JIF สูงเพื่อต้องการให้วารสารเหล่านี้ที่มีการนำไปใช้อ้างอิงมากได้รับการทบทวนการรายงานที่ครบถ้วนเพราะส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

สรุป

การรายงานในการวิเคราะห์การอยู่รอดของบทความวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขของไทยยังพบหลายประเด็นมีการรายงานน้อย

ข้อสรุปในการนำผลการศึกษาไปใช้ในทางปฏิบัติ (Implication for practices)

1. นักวิจัยควรให้ความสำคัญในการรายงานข้อมูลที่ครบถ้วนทุกประเด็น เพื่อให้ผู้อ่านสามารถประเมินความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยได้
2. วารสารควรจัดทำแนวทางในการเขียนรายงาน เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถรายงานประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างครบถ้วน

ข้อสรุปต่อการศึกษาในอนาคต (Implication for study)

ควรมีการจัดทำแนวทางในการรายงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์การอยู่รอด และประเมินผลการใช้หลังจากที่มีการใช้แนวทางดังกล่าวอย่างต่อเนื่องเพื่อการพัฒนาคุณภาพของการรายงานผลการวิจัย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เขียวอยู่ รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์เดช สารการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พอใจ พัทธนิศย์ธรรม สำหรับข้อเสนอแนะในการศึกษานี้ ขอขอบพระคุณทุนหอการค้าไทยส่วนหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการศึกษานี้ ขอขอบพระคุณทุนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายเพื่อการนำเสนอผลงานวิจัยแบบใช้ข้อความ (Poster presentation) ใน

การประชุมวิชาการ The 3rd International Conference on Healthcare and Management ณ ประเทศไต้หวัน

เอกสารอ้างอิง

1. จรณิต แก้วกังวาน, ประตาศ สิงหศิริวานนท์. ตำราการวิจัยทางคลินิก. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด, 2554.
2. Abraira V, Muriel A, Emparanzal, Pijoan I, Royuela A, Plana N, Zamora J. Reporting quality of survival analyses in medical journals still needs improvement. A minimal requirements proposal. J Clin Epidemiol 2013; 66: 1340-6.
3. US National Library of Medicine, National Institutes of Health. Search[online] 2017 [cited Apr 14, 2017]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
4. Elsevier. Search in [online] 2016 [cited Feb 2, 2016]. Available from: <https://www.scopus.com>
5. Altman DG, Stavola De, Love SB, Stepniwska KA. Review of survival analyses published in cancer journals. Br J Cancer 1995; 72: 511-8.
6. Chai-Adisaksopha C, Iorio A, Hillis C, Lim W, Crowther M. A systematic review of using and reporting survival analyses in acute lymphoblastic leukemia literature. BMC Hematology [serial on the Internet]. 2016 [cited Feb 20, 2017];16(1) [about 8p.] Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4898350/>
7. บัณฑิต ถิ่นคำรพ. แนวปฏิบัติสำหรับการวิเคราะห์ระยะปลอดเหตุการณ์. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2544.
8. Layton DM, Clarke M. Oral Rehabilitation Quality of reporting of dental survival analyses. J Oral Rehabil 2014; 41: 928-40.
9. LU Bin, ZHOU Xiao-bin, ZHANG Ying-ying. Reporting quality assessment of survival analyses in studies published in Chinese oncology journals. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine 2015; 15: 1098-102.
10. ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย. รายชื่อวารสารในฐานข้อมูล TCI [ออนไลน์] 2559. [อ้างเมื่อ 15 กันยายน 2559]. จาก http://www.kmutt.ac.th/jif/public_html/index.html
11. Kleinbaum DG, Klein M. Survival analysis : a self-learning text. 3rd ed. New York: Springer, 2012.
12. Ranganathan P, Pramesh CS. Censoring in survival analysis: Potential for bias. Perspect Clin Res [serial on the Internet]. 2012 Jan-Mar; 3(1)[about 1p.]. [cited Aug 28, 2017]. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3275994/>
13. Vatcheva KP, Lee M, McCormick JB, Rahbar MH. Multicollinearity in Regression Analyses Conducted in Epidemiologic Studies. Epidemiology (Sunnyvale) [serial on the Internet]. 2016 Apr; 6(2) [about 20p.] [cited Feb 20, 2017]. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27274911>

