



ประสิทธิผลของการแพทย์ทางไกลในการจัดการโรคมะเร็งเต้านม : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและอภิวเคราะห์

วรัชยา หวังวัชรกุล¹, ญัฐธิญา คำผล², วารณี บุญช่วยเหลือ^{2*}

¹ โรงพยาบาลหนองหิน เลย

² ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม

* ติดต่อผู้พิมพ์: Bunchuailua_w@su.ac.th

บทคัดย่อ

มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ส่งผลกระทบทั้งทางร่างกายและจิตใจต่อผู้ป่วยหญิงไทย ปัจจุบันมีการใช้การแพทย์ทางไกลเพื่อให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวและดูแลด้านจิตใจในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ซึ่งมีงานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิผลที่หลากหลาย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและอภิวเคราะห์ประสิทธิผลของการแพทย์ทางไกลในการจัดการโรคมะเร็งเต้านม โดยสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ PubMed, Scopus, Cochrane Library และฐานข้อมูลภาษาไทย ตั้งแต่เริ่มมีฐานข้อมูลจนถึงเดือนมกราคม 2559 โดยคัดเลือกงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมและวัดผลลัพธ์ทางคลินิกหรือทางมนุษยธรรม ผลการศึกษาพบว่า มีงานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือก 22 งานวิจัย โดยลักษณะของการแพทย์ทางไกลที่นำมาใช้เป็นการติดตามอาการ ให้ความรู้และคำปรึกษาในการปฏิบัติตนแก่ผู้ป่วย จัดการปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ จดหมาย และวัดผลลัพธ์ด้วยอัตราตายความร่วมมือในการรักษา การกลับเป็นซ้ำ การจัดการปัญหา สภาวะทางด้านจิตใจและจิตสังคมและคุณภาพชีวิต ผลการอภิวเคราะห์พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการแพทย์ทางไกลมีคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบปกติ ทั้งในส่วนของคุณภาพชีวิตโดยรวม (standardized mean difference (SMD) = 0.10; 95%CI: -0.14, 0.35; p -value = 0.41) คุณภาพชีวิตด้านบทบาทหน้าที่ (MD = -2.12; 95% CI: -6.95, 2.70; p -value = 0.39) ด้านการแสดงออกทางอารมณ์ (MD = -1.62; 95% CI: -5.75, 2.51; p -value = 0.44) ด้านความเหนื่อยล้า (MD = 5.28; 95% CI: -2.45, 13.01; p -value = 0.18) อย่างไรก็ตามการใช้การแพทย์ทางไกลในการจัดการโรคมะเร็งเต้านมโดยเป็นรูปแบบเสริมหรือทดแทนการรักษาแบบปกติควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

คำสำคัญ: การแพทย์ทางไกล, ประสิทธิผล มะเร็งเต้านม, การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ, อภิวเคราะห์

THE EFFECTIVENESS OF TELEMEDICINE FOR BREAST CANCER DISEASE MANAGEMENT: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Warattaya Wangwatcharakul¹, Nattiya Kapol², Waranee Bunchuailua^{2,*}

¹ Nonghin Hospital, Loei

² Department of Community Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Silpakorn University, Sanamchandra Palace Campus, Nakhon Pathom

* Corresponding author: Bunchuailua_w@su.ac.th

ABSTRACT

Breast cancer is an important public health problem affecting both physical and mental status of Thai women patients. Currently, telemedicine has been used in counseling and providing mental health support for breast cancer patients. There have been a number of studies revealing the effectiveness of telemedicine in various aspects. This study aimed to systematically review and conduct a meta-analysis on the effectiveness of telemedicine for breast cancer disease management. Published reports were searched through the electronic databases including PubMed, Scopus, Cochrane Library, and Thai databases from inception to January 2016. Randomized controlled trials reporting clinical or humanistic outcomes were selected. Results showed that 22 articles were identified consistent with inclusion criteria. Telemedicine was used to monitor symptoms, educate and advise the patients on self-care, and cope with problems through telephone, e-mail, website, and letter. Measured outcomes were mortality rates, adherence, recurrence, coping with problems, psychological and psychosocial status, and quality of life. The meta-analysis indicated no significant differences in the quality of life of the patients receiving telemedicine and those receiving the usual care practice, regarding the overall quality of life (standardized mean difference (SMD) = 0.10; 95%CI: -0.14, 0.35; *p*-value = 0.41); role of functioning domain (MD = -2.12; 95% CI: -6.95, 2.70; *p*-value = 0.39); emotional functioning domain (MD = -1.62; 95% CI: -5.75, 2.51; *p*-value = 0.44), and fatigue domain (MD = 5.28; 95% CI: -2.45, 13.01; *p*-value = 0.18). However, further studies should be conducted on the use of telemedicine for breast cancer management as a supplement or a replacement of usual care.

Keywords: telemedicine, effectiveness, breast cancer, systematic review, meta-analysis

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก โดยเป็นโรคที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตสูงเป็น 1 ใน 5 ลำดับแรกของมะเร็งทั้งหมด โดยพบผู้ที่เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านม 521,900 คน ในปี ค.ศ. 2012¹ และเพิ่มขึ้นเป็น 571,000 คน ในปี ค.ศ. 2015² สำหรับประเทศไทยในปี พ.ศ. 2555³ พบว่าอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมสูงมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งในผู้หญิง คิดเป็นร้อยละ 28.5 ต่อประชากรหญิงแสนคน ซึ่งพบมากในช่วงอายุ 45-50 ปี โดยร้อยละ 80 เป็นมะเร็งในระยะแรก (ระยะที่ 1-3) จากลักษณะของโรคและการรักษาทำให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้รับผลกระทบทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียนจากการได้รับเคมีบำบัด ภาวะเครียดและวิตกกังวลกับโรคที่เป็น^{4,5} นอกจากนี้การรักษาอาจต้องใช้ระยะเวลายาวนานและมีการติดตามอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยขาดความร่วมมือในการรักษาได้

ปัจจุบันมีการใช้การแพทย์ทางไกล (telemedicine) มาใช้เพื่อดูแลผู้ป่วย โดยมีการให้นิยามไว้คือ การส่งมอบบริการ การดูแลสุขภาพ ในพื้นที่ห่างไกลโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลสุขภาพ โดยการใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีการสื่อสารสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อวินิจฉัยการรักษาและการป้องกันโรค รวมถึงการประเมินผล การให้คำปรึกษา และการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องของบุคคลในชุมชนหรือในบ้าน⁶ ซึ่งพบการใช้คำว่า telehealth ทดแทนกันได้อีกด้วย⁷ สำหรับในภาษาไทยก็มีการใช้คำต่าง ๆ เช่น โทรสาธารณสุข การสาธารณสุขทางไกล สาธารณสุขโทรคมนาคม การดูแลสุขภาพทางไกล^{8,9}

การแพทย์ทางไกลถูกนำไปใช้กับผู้ป่วยในหลายรูปแบบ อาทิ การใช้โทรศัพท์ การรับข้อมูลจากเว็บไซต์ (website) หรือ การได้รับอีเมล (e-mail) โดยบุคลากรทางด้านสาธารณสุขทั้งแบบทีมสหสาขาวิชาชีพและแบบบุคลากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่น การใช้โทรศัพท์เพื่อให้คำแนะนำในการปรับพฤติกรรมของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงพบว่าที่ 18 เดือน กลุ่มที่ได้รับการแพทย์ทางไกลมีระดับ

ความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ¹⁰ นอกจากนี้ยังพบว่าการใช้การแพทย์ทางไกลด้วยการโทรศัพท์เพื่อให้คำแนะนำในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น¹¹ ซึ่งงานวิจัยที่ศึกษาการใช้การแพทย์ทางไกลมีความแตกต่างกันทั้งในส่วนของประชากรที่ทำการศึกษาและรูปแบบของการแพทย์ทางไกล รวมถึงผลการศึกษาที่ได้ด้วย สำหรับการแพทย์ทางไกลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมแม้ว่าจะมีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ¹² แล้ว แต่พบว่าผลการศึกษาที่ได้อาจมีความไม่ชัดเจน เนื่องจากมีการรวมผู้ป่วยมะเร็งชนิดอื่น ๆ อยู่ด้วย และเป็นการศึกษาเฉพาะการใช้โทรศัพท์ในการติดตามและให้คำแนะนำผู้ป่วยเท่านั้น ยังไม่ได้รวมรูปแบบการแพทย์ทางไกลอื่น ๆ ที่อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยได้ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและอภิวิเคราะห์ถึงการใช้การแพทย์ทางไกลในทุกรูปแบบสำหรับการจัดการโรคมะเร็งเต้านม ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมและเป็นแนวทางในโรคเรื้อรังอื่น ๆ ต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและอภิวิเคราะห์ของประสิทธิผลของการแพทย์ทางไกลในการจัดการโรคมะเร็งเต้านม โดยขอบเขตของการศึกษานี้ ครอบคลุมงานวิจัยรูปแบบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial; RCT) ที่มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้การแพทย์ทางไกลกับการรักษาแบบปกติในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

ฐานข้อมูลและคำสำคัญในการสืบค้น

ผู้วิจัยสืบค้นงานวิจัยโดยใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งครอบคลุมงานวิจัยในวารสารและงานวิจัยที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ได้แก่ Pubmed, Scopus, Cochrane library และฐานข้อมูลของประเทศไทย ได้แก่ ฐานข้อมูล

Thai Library Integrated System (ThaiLIS) และฐานข้อมูลการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพในประเทศไทย (Thai Health Technology Assessment; Thai HTA) โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (db.hitap.net) โดยสืบค้นเริ่มตั้งแต่มีฐานข้อมูลจนถึงเดือน มกราคม 2559 นอกจากนี้มีการสืบค้นงานวิจัยเพิ่มเติมจากเอกสารอ้างอิงของรายงานวิจัยที่สืบค้นได้ ในการสืบค้นใช้คำสำคัญ (key word) หรือคำค้นทางการแพทย์ (medical subject headings; MeSH) สำหรับฐานข้อมูล Pubmed และ Cochrane library ได้แก่ (((("Telemedicine"[Mesh]) OR telecare) OR telephone therapy) OR (telephone and breast cancer))) AND (("Breast Neoplasms"[Mesh]) OR breast cancer) สำหรับฐานข้อมูลที่ไม่มี MeSH terms จะใช้คำสำคัญสืบค้น สำหรับบทความภาษาไทยใช้คำสำคัญ ได้แก่ การแพทย์ทางไกล โทรเวชกรรม มะเร็งเต้านม

การคัดเลือกและประเมินคุณภาพงานวิจัย

ผู้วิจัย 2 คน (วิทยา, ญัญญิญา) คัดเลือกงานวิจัยที่สืบค้นได้ตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกที่กำหนดไว้ อย่างเป็นอิสระต่อกัน หากความคิดเห็นไม่ตรงกันจะใช้ผู้วิจัยคนที่ 3 (วารณิ) เพื่อหาข้อสรุป เกณฑ์ในการคัดเข้า คือ เป็นงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial; RCT) ศึกษาผลของการใช้แพทย์ทางไกลเปรียบเทียบกับการรักษาแบบปกติ โดยมีการให้การแพทย์ทางไกลแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมโดยตรงและให้โดยบุคลากรทางการแพทย์ รายงานผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical outcome) เช่น อัตราการตาย หรือผลลัพธ์ทางมนุษยธรรม (Humanistic outcome) เช่น คุณภาพชีวิต และตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยงานวิจัยที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ในการศึกษาได้หรือไม่รายงานผลแยกเฉพาะของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจะถูกคัดออก

งานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือกแล้วจะถูกสกัดข้อมูลที่สำคัญและประเมินคุณภาพงานวิจัยด้วย Maastricht-

Amsterdam scale¹³ ซึ่งเป็นเครื่องมือประเมินความถูกต้องภายใน (Internal validity) โดยจะประเมินอคติที่เกิดจากการทำวิจัยในหลายประเด็นที่มีความครอบคลุมในการประเมินคุณภาพงานวิจัย โดยผู้วิจัย 2 คน (วิทยา, ญัญญิญา) ทำงานอย่างเป็นอิสระต่อกัน หากความคิดเห็นไม่ตรงกันจะใช้ผู้วิจัยคนที่ 3 (วารณิ)

การวิเคราะห์ข้อมูล

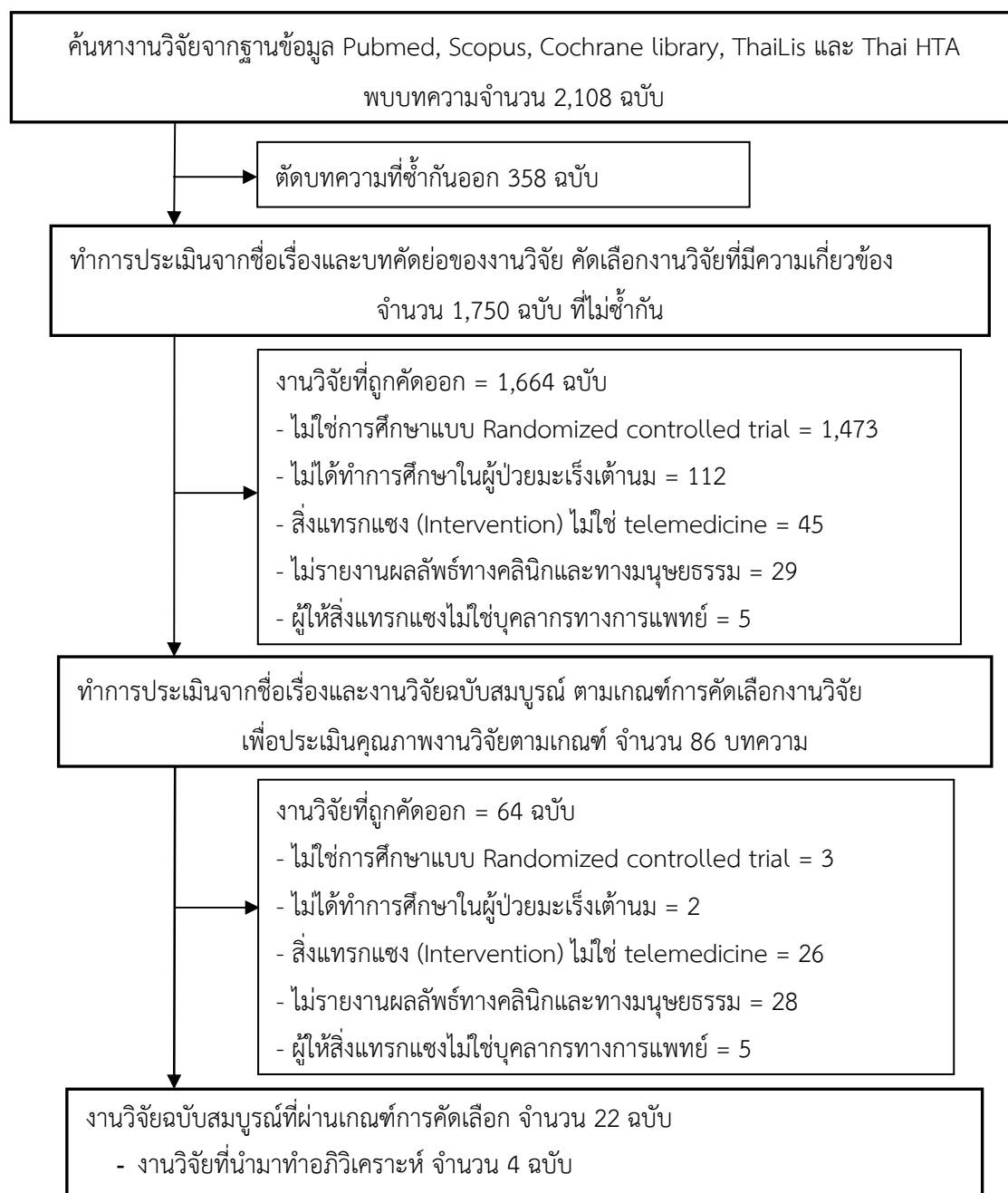
จากงานวิจัยที่ผ่านการคัดเลือก มีงานวิจัยที่รายงานผลลัพธ์เหมือนกันตั้งแต่ 2 งานวิจัยขึ้นไป คือ ผลลัพธ์ทางมนุษยธรรมที่เป็นคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย คุณภาพชีวิตในด้านบทบาทหน้าที่ ด้านการแสดงออกทางอารมณ์ ด้านความเหนื่อยล้า ซึ่งทั้งหมดเป็นข้อมูลแบบต่อเนื่อง ดังนั้นผลรวมการวิเคราะห์ (pooled result) จึงแสดงในรูปแบบ Mean Difference (MD) และ Standardized Mean Difference (SMD) ร่วมกับช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (confidence interval; 95%CI) และแสดงผลเป็นรูปแบบ forest plot การทดสอบความแตกต่างกันของงานวิจัย (Test of homogeneity) ใช้ Q statistic กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.10 ร่วมกับการพิจารณาค่า I^2 หากค่า $I^2 \leq 25\%$ จะถือว่างานวิจัยไม่มีความแตกต่างกัน การวิเคราะห์ข้อมูลเลือกใช้แบบจำลองคงที่ (Fixed effect model) และใช้แบบจำลองสุ่ม (Random effect model) เมื่องานวิจัยมีความแตกต่างกัน ($I^2 > 25\%$)¹⁴ โดยการวิเคราะห์ผลลัพธ์คุณภาพชีวิตด้านบทบาทหน้าที่และด้านการแสดงออกทางอารมณ์ ใช้แบบจำลองคงที่ สำหรับผลลัพธ์คุณภาพชีวิตด้านความเหนื่อยล้าและผลลัพธ์คุณภาพชีวิตโดยรวมใช้แบบจำลองสุ่ม กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Review Manager version 5.3.5 (RevMan 5.3.5)

ผลการศึกษา

ผลการสืบค้นพบบทความทั้งหมด 2,108 ฉบับ เมื่อคัดการศึกษาที่ซ้ำซ้อนและคัดเลือกตามเกณฑ์

การคัดเข้า-คัดออก พบว่ามีงานวิจัยจำนวน 22 ฉบับที่ถูกคัดเลือก ดังแสดงในรูปที่ 1 ผลประเมินคุณภาพงานวิจัยด้วย Maastricht-Amsterdam scale พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ (15 บทความ) มีคุณภาพสูง (ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 6 คะแนน) ทั้งนี้งานวิจัยที่นำมาทำอภिवเคราะห์เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพสูงทั้งหมด

จากตารางที่ 1 รูปแบบการให้การแพทย์ทางไกลในการจัดการผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่พบมากที่สุดคือ การใช้โทรศัพท์อย่างเดียว ทั้งนี้บางงานวิจัยมีมากกว่า 1 รูปแบบ คุณลักษณะของงานวิจัยที่ถูกคัดเลือกพบว่า งานวิจัยทำการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกามากที่สุด 13 ฉบับ



รูปที่ 1 ผลการสืบค้นและคัดเลือกงานวิจัย

ตารางที่ 1 รูปแบบ การแพทย์ทางไกล ในการจัดการผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

รูปแบบของการแพทย์ทางไกล (telemedicine)	จำนวน (บทความ)
โทรศัพท์	12
โทรศัพท์ + เข้ากิจกรรมกลุ่ม	3
โทรศัพท์ + พบแบบตัวต่อตัว	2
โทรศัพท์ + คู่มือ	2
อีเมล เว็บไซต์ จดหมาย	1
โทรศัพท์ + audiovisual โทรศัพท์ + เว็บไซต์	1
โทรศัพท์ + จดหมาย หรือ อีเมล หรือ โทรสาร	1
โทรศัพท์ + audio tape + คู่มือ	1

รองลงมาเป็นประเทศเนเธอร์แลนด์ จำนวน 2 ฉบับ และประเทศอื่น ๆ ได้แก่ ออสเตรเลีย แคนาดา เดนมาร์ก เยอรมัน นอร์เวย์ ตุรกี และสหราชอาณาจักร ผู้ให้บริการการแพทย์ทางไกลส่วนใหญ่เป็นพยาบาล (14 งานวิจัย) และเป็นบุคลากรทางการแพทย์วิชาชีพอื่น ๆ ได้แก่ บุคลากรสาธารณสุข นักโภชนาการ หมอครอบครัว นักสรีรวิทยา ผู้ให้คำปรึกษาด้านจิตวิทยาสังคมเกี่ยวกับมะเร็ง นักสังคมสงเคราะห์ด้านสุขภาพ นักจิตวิทยา นักบำบัด ลักษณะของการแพทย์ทางไกลที่นำมาใช้เป็นการติดตามอาการ ให้ความรู้ ให้คำปรึกษาในการปฏิบัติตน จัดการปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ อีเมล เว็บไซต์ จดหมาย ดังแสดงในตารางที่ 2 โดยผลลัพธ์ที่สำคัญในการวัดผลของการให้การแพทย์ทางไกล ได้แก่ อัตราตาย ความร่วมมือในการรักษา การกลับเป็นซ้ำ การจัดการปัญหา สภาวะทางด้านจิตใจและจิตสังคม เช่น ภาวะซึมเศร้า ความวิตกกังวล และคุณภาพชีวิต ซึ่งแต่ละงานวิจัยมีการใช้เครื่องมือวัดที่ต่างกันไป ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลของการแพทย์ทางไกลต่อคุณภาพชีวิตในด้านต่าง ๆ

จากงานวิจัยที่ถูกคัดเลือก 22 ฉบับ สามารถนำผลลัพธ์มาทำอภिवิเคราะห์ได้ 4 ฉบับ โดยเป็นผลลัพธ์ด้าน

คุณภาพชีวิตใน 3 ด้าน ที่ระยะเวลาน้อยกว่า 3 เดือน ได้แก่ ด้านบทบาทหน้าที่ (Role of functioning) จำนวน 2 ฉบับ^{22,25} วัดโดย EORTC QLQ-C30 พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการแพทย์ทางไกลมีคุณภาพชีวิตในด้านบทบาทหน้าที่ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบปกติ (MD = -2.12; 95%CI; -6.95, 2.70; *p*-value = 0.39) ด้านการแสดงออกทางอารมณ์ (Emotional functioning) จำนวน 2 ฉบับ^{22,25} วัดโดย EORTC QLQ-C30 พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการแพทย์ทางไกลมีคุณภาพชีวิตในการแสดงออกทางอารมณ์ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบปกติ (MD = -1.62; 95%CI; -5.75, 2.51; *p*-value = 0.44) และด้านความเหนื่อยล้า จำนวน 2 ฉบับ^{17,20} ซึ่งวัดโดย FACIT-F พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการแพทย์ทางไกลมีคุณภาพชีวิตในด้านความเหนื่อยล้าไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบปกติ โดยมีผลรวมของค่าเฉลี่ยความแตกต่าง (MD) เท่ากับ 5.28 (95%CI; -2.45, 13.01; *p*-value = 0.18) แสดงดังรูปที่ 2 – 4 โดยผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตในภาพรวมพบว่า การให้การแพทย์ทางไกลทำให้คุณภาพชีวิตในภาพรวมของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมไม่แตกต่างได้รับการรักษาแบบปกติ (SMD = 0.10; 95%CI; -0.14, 0.35; *p*-value = 0.41) ดังรูปที่ 5

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของงานวิจัยที่ถูกคัดเลือก

ผู้วิจัย/ ปี	ประเทศ	ผู้ให้บริการ	วัตถุประสงค์ของการให้ การแพทย์ทางไกล	ความถี่ของการให้ การแพทย์ทางไกล	วิธีการของการแพทย์ ทางไกล	ระยะเวลาที่ วัดผล	ผู้เข้าร่วมการศึกษา		จำนวนผู้เข้าร่วม การศึกษา
							อายุ (ปี)	ระยะของมะเร็ง	
Wheelock, 2015 ¹⁵	สหรัฐอเมริกา	พยาบาล	ติดตามอาการ	ทุก 3 เดือน	แบบสอบถามสุขภาพ ออนไลน์	18 เดือน	ค่าเฉลี่ย = 52.85 SD = 9.55	1-3	I=59 C=41
Freeman, 2015 ¹⁶	สหรัฐอเมริกา	ผู้ให้คำปรึกษา และแพทย์	ให้คำแนะนำการ ปฏิบัติตัว	ทุกสัปดาห์	I ₁ : กิจกรรมกลุ่มแบบมี audiovisual + โทรศัพท์ I ₂ : กิจกรรมกลุ่ม+ โทรศัพท์	3 เดือน	> 18	0-4	I ₁ =48 I ₂ =23 C=47
Ozkan, 2014 ¹⁷	ตุรกี	ผู้ให้คำปรึกษา/ พยาบาล	ให้คำแนะนำการ ปฏิบัติตัว	ทุกสัปดาห์	โทรศัพท์	6 เดือน	18-65	1-3	I=22 C=20
Borosund, 2014 ¹⁸	นอร์เวย์	พยาบาล แพทย์ นัก สังคม	ให้คำปรึกษา	ตลอดเวลา	I ₁ : อีเมลหรือส่งข้อความ I ₂ : อีเมลหรือส่ง ข้อความ+ เว็บไซต์	6 เดือน	> 18	1-3	I ₁ =45 I ₂ =64 C=58
Hayes, 2013 ¹⁹	ออสเตรเลีย	นักสรีรวิทยา	ติดตามให้ออกกำลังกาย	ทุกสัปดาห์ นาน 4 เดือน แล้วเปลี่ยนเป็นทุกเดือน	โทรศัพท์	12 เดือน	20-69	0-3	I=67 C=60
Ziller, 2013 ²⁰	เยอรมัน	พยาบาล	ให้กำลังใจทบทวนการใช้ ยา และให้ข้อมูล	สัปดาห์ที่ 1, 2, 10, 20, 33	I ₁ : จดหมาย I ₂ : โทรศัพท์	12 เดือน	ค่าเฉลี่ย = 63.3 SD = 8.8	1-3	I ₁ =57 I ₂ =57 C=57

I = กลุ่มทดลอง C= กลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของงานวิจัยที่ถูกคัดเลือก (ต่อ)

ผู้วิจัย/ ปี	ประเทศ	ผู้ให้บริการ	วัตถุประสงค์ของการให้ การแพทย์ทางไกล	ความถี่ของการให้ การแพทย์ทางไกล	วิธีการของการแพทย์ ทางไกล	ระยะเวลาที่ วัดผล	ผู้เข้าร่วมการศึกษา		จำนวนผู้เข้าร่วม การศึกษา
							อายุ (ปี)	ระยะของมะเร็ง	
Belkora, 2012 ²¹	สหรัฐอเมริกา	นักดูแลด้าน สุขภาพ (Healthcare worker)	ให้คำปรึกษา	ไม่ระบุ	โทรศัพท์	3 ปี	≥ 18	1-4	I=41 C=33
Høyer, 2011 ²²	เดนมาร์ก	พยาบาล	ให้ข้อมูล	1 ครั้ง 10-30 นาที	โทรศัพท์	3 เดือน	≥ 18	1-3	I=50 C=50
Djuric, 2011 ²³	สหรัฐอเมริกา	นักโภชนาการ	ให้คำปรึกษา	2 ครั้งแรกทุกสัปดาห์ 5 เดือนต่อมาทุก 2 สัปดาห์ และ 6 เดือน ต่อมาเดือนละ 1 ครั้ง รวม 19 ครั้ง	เอกสารให้ความรู้เรื่อง อาหาร + โทรศัพท์	6, 12 เดือน	> 18	1-3	I=20 C=20
Kimman, 2011 ²⁴	เนเธอร์แลนด์	พยาบาล	ติดตามอาการ และให้ คำปรึกษา	โทรศัพท์เดือนที่ 3, 6, 9, 12, 18	I ₁ : โทรศัพท์ I ₂ : โทรศัพท์ + ให้ความรู้	12 เดือน	23-78	1-3	I ₁ =85 I ₂ =77
Kimman, 2011 ²⁵				ให้ความรู้กลุ่ม 2 ครั้ง ภายใน 3 เดือนหลังการ รักษา	เป็นกลุ่ม				C=79

I = กลุ่มทดลอง C= กลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของงานวิจัยที่ถูกคัดเลือก (ต่อ)

ผู้วิจัย/ ปี	ประเทศ	ผู้ให้บริการ	วัตถุประสงค์ของการให้ การแพทย์ทางไกล	ความถี่ของการให้ การแพทย์ทางไกล	วิธีการของการแพทย์ ทางไกล	ระยะเวลาที่ วัดผล	ผู้เข้าร่วมการศึกษา		จำนวนผู้เข้าร่วม การศึกษา
							อายุ (ปี)	ระยะของมะเร็ง	
Marcus, 2010 ²⁶	สหรัฐอเมริกา	ผู้ให้คำปรึกษา ทางจิตวิทยา สังคมด้าน มะเร็ง	ให้คำปรึกษา	โทรศัพท์ 16 ครั้ง ๆ ละ 45 นาที โดย 9 ครั้งแรก ทุก 2 สัปดาห์ หลังจากนั้น นั้นเดือนละ 1 ครั้ง	โทรศัพท์ + คู่มือการ ปฏิบัติตัว 6 เรื่อง + เทป	12, 18 เดือน	<40-70+	1-3	I=152 C=152
Beaver, 2009 ²⁷	สหราชอาณาจักร	พยาบาล	ให้คำปรึกษา	ครั้งละ 30 นาทีทุกครั้งที่ ก่อนคลินิกนัดหมาย	โทรศัพท์	3, 6, 12 เดือน	36-93	1-3	I=191 C=183
Heidrich, 2009 ²⁸	สหรัฐอเมริกา	พยาบาล	ติดตามการจัดการ อาการแสดงของโรค	โทรศัพท์เดือนที่ 4	สัมภาษณ์และให้ คำปรึกษา 30-75 นาที เพื่อทำแผนการจัดการ อาการของโรค + โทรศัพท์	6, 10 เดือน	≥ 65	ไม่ระบุ	I + C=41
Heidrich, 2009 ²⁸	สหรัฐอเมริกา	พยาบาล	ติดตามการจัดการ อาการแสดงของโรค	โทรศัพท์ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ทุก 2 สัปดาห์รวม 4 ครั้ง	สัมภาษณ์+ให้คำปรึกษา 30-75 นาทีเพื่อทำแผน จัดการอาการของโรค + โทรศัพท์	2, 4, 6, 8, 16 เดือน	≥ 65	ไม่ระบุ	I + C=20

I = กลุ่มทดลอง C= กลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2 คุณลักษณะของงานวิจัยที่ถูกคัดเลือก (ต่อ)

ผู้วิจัย/ ปี	ประเทศ	ผู้ให้บริการ	วัตถุประสงค์ของการให้ การแพทย์ทางไกล	ความถี่ของการให้ การแพทย์ทางไกล	วิธีการของการแพทย์ ทางไกล	ระยะเวลาที่ วัดผล	ผู้เข้าร่วมการศึกษา		จำนวนผู้เข้าร่วม การศึกษา
							อายุ (ปี)	ระยะของมะเร็ง	
Ell, 2009 ²⁹	สหรัฐอเมริกา	นักสังคม สงเคราะห์ด้าน สุขภาพ	ประเมินอุปสรรคของ ความไม่ร่วมมือในการ รักษา ให้ความรู้ และให้ คำปรึกษา	โทรศัพท์เดือนที่ 6 และ 12	โทรศัพท์ + เอกสาร ความรู้	6, 12 เดือน	≥ 18	0-4	I=123 C=114
Budin, 2008 ³⁰	สหรัฐอเมริกา	พยาบาล	ให้ข้อมูล คำแนะนำ และ ให้กำลังใจ	โทรศัพท์ 4 ครั้ง ให้ความรู้โดยใช้วิดีโอ 4 เรื่อง	I ₁ : โทรศัพท์ I ₂ : โทรศัพท์ + ให้ความรู้ ด้านจิตใจ	ระยะเวลา ของ phase T ₀ -T ₄	33-98	0-3	I ₁ =66 I ₂ =58 C=59
Gil, 2006 ³¹ Mishel, 2005 ³²	สหรัฐอเมริกา	พยาบาล	ให้ความรู้และทักษะ แนะนำการใช้คู่มือดูแล ตนเอง	โทรศัพท์ 1 ครั้ง 30 นาที ทุก 4 สัปดาห์ ระหว่างเดือนที่ 0-10 และ เดือนที่ 10-20	โทรศัพท์ + คู่มือ+ audiotapes+ การดูแล ตนเอง จัดการอาการ ข้างเคียง	8 เดือน และ 20 เดือน	ค่าเฉลี่ย = 64 SD = 8.9	1-3	
Allen, 2002 ³³	สหรัฐอเมริกา	พยาบาล	ให้ทักษะการจัดการ ปัญหา	พบผู้ป่วยโดยตรง 2 ครั้ง ละ 2 ชั่วโมง และ โทรศัพท์ 4 ครั้ง ทุก 2 อาทิตย์	โทรศัพท์ + พบผู้ป่วย โดยตรงที่บ้าน	4, 8 เดือน	≤ 50	1-3	I=87 C=77

I = กลุ่มทดลอง C= กลุ่มเปรียบเทียบ

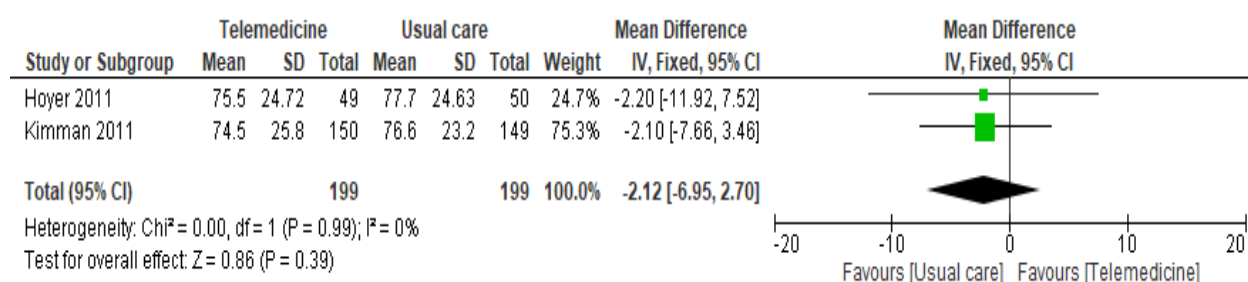
ตารางที่ 2 คุณลักษณะของงานวิจัยที่ถูกคัดเลือก (ต่อ)

ผู้วิจัย/ ปี	ประเทศ	ผู้ให้บริการ	วัตถุประสงค์ของการให้ การแพทย์ทางไกล	ความถี่ของการให้ การแพทย์ทางไกล	วิธีการของการแพทย์ ทางไกล	ระยะเวลาที่ วัดผล	ผู้เข้าร่วมการศึกษา		จำนวนผู้เข้าร่วม การศึกษา
							อายุ (ปี)	ระยะของมะเร็ง	
Brown, 2002 ³⁴	สหราชอาณาจักร	พยาบาล	ให้คำปรึกษา	โทรศัพท์หาพยาบาลเมื่อ มีปัญหา	โทรศัพท์ + ข้อมูลเรื่อง อาการและสัญญาณของ โรค	6, 12 เดือน	48-87	1-2	I=30 C=31
Sandgren, 2000 ³⁵	สหรัฐอเมริกา	พยาบาล/ นักจิตวิทยา คลินิก	สอนการจัดการปัญหา และความเครียด	4 สัปดาห์แรกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จากนั้น ทุก 2 สัปดาห์ อีก 6 ครั้ง ครั้ง ละ 20-25 นาที	โทรศัพท์	4, 10 เดือน	30-82	1-2	I=24 C=29
Maunsell, 1996 ³⁶	แคนาดา	นักสังคม สงเคราะห์ด้าน สุขภาพ	ประเมินและคัดกรอง สภาวะทางจิตใจ	1 ครั้ง ทุก 28 วัน เป็น จำนวนรวม 12 ครั้ง หากคะแนนสูงเกิน กำหนด จะโทรศัพท์ให้ คำปรึกษาภายใน 2 สัปดาห์	โทรศัพท์	3, 12 เดือน	ค่าเฉลี่ย = 55.5 SD = 12.8	ไม่ระบุ	I=123 C=127

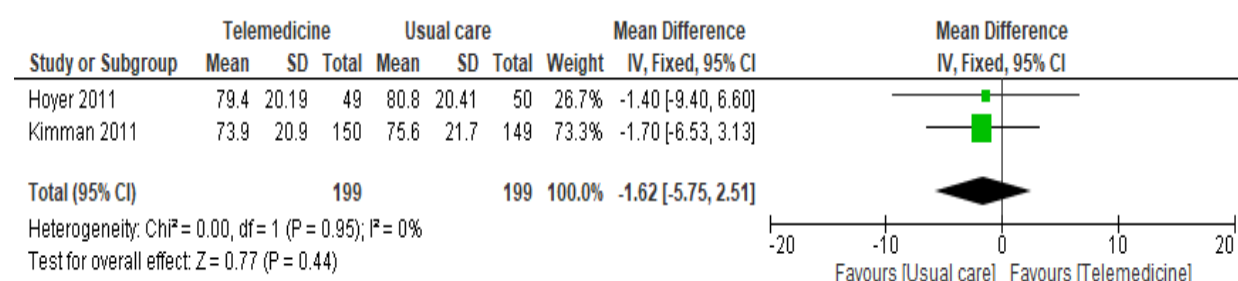
I = กลุ่มทดลอง C= กลุ่มเปรียบเทียบ

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ที่สำคัญในการวัดผลของการให้การรักษาทางไกลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

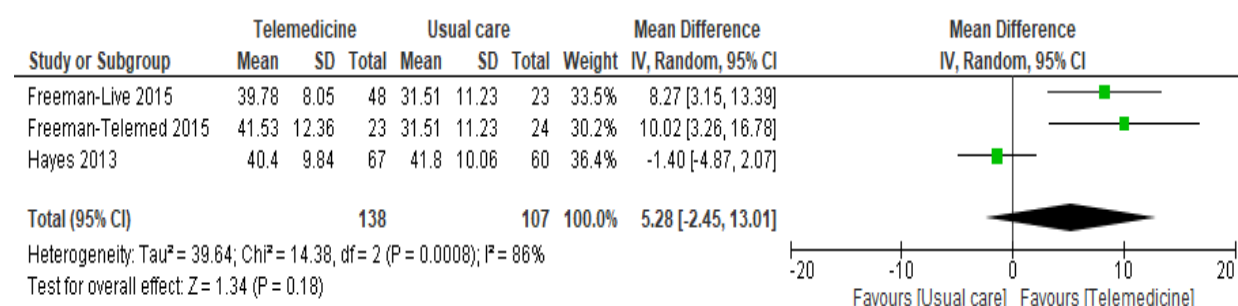
ประเภทของผลลัพธ์	เครื่องมือที่ใช้
<u>ผลลัพธ์ด้านคลินิก</u>	
การตาย (Mortality)	- อัตราตาย
การกลับเป็นซ้ำ (Recurrence)	- ความถี่
ความร่วมมือในการรักษา (Adherence)	- ร้อยละของยาที่ผู้ป่วยได้รับจากยาที่แพทย์สั่งภายในระยะเวลาที่กำหนด - ระดับความร่วมมือในการรับการรักษาของผู้ป่วยตามที่กำหนด เช่น ครบถ้วน ครบถ้วนแต่ล่าช้า ไม่ครบถ้วนหรือล่าช้า
การจัดการกับปัญหา (Coping)/ การแก้ไขปัญหา (Problem-solving)	- Modified Cognitive Coping Strategies Questionnaire (CSQ) - Coping Response Indices-Revised scale - Social Problem-Solving Inventory-Revised (SPSI-R) - Cancer Behavioral Inventory (CBI) version 2.0
สถานะด้านจิตใจและจิตสังคม (Psychological or psychosocial status)	- Brief Symptom Inventory (BSI-18) - General Health Questionnaire (GHQ-12) - Profile of Mood States-Short Form (POMS-SF) - Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) - Psychological Well-being subscale of PAL-C - Decision Self-Efficacy Scale (DSE) - Rosenberg Self-Esteem Scale - Impact of Event Scale (IES) for cancer specific distress - Mental Health Inventory (MHI-5) ส่วนหนึ่งของ SF-36 - Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) - Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) - Beck Depression Inventory (BDI) - Spielberger State-Trait Anger Expression Scale
<u>ผลลัพธ์ด้านมนุษยธรรม</u>	
คุณภาพชีวิต (Quality of life)	- EuroQol-5 Dimension (EQ-5D) - Medical Outcomes Study Questionnaire Short Form-36 (SF-36) - Medical Outcomes Study Questionnaire Short Form-12 (SF-12)
คุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็ง (Quality of life for cancer patient)	- European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30 (EORTC QLQ-C30) - Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT-G) - Functional Assessment Cancer Therapy-Cognitive Function (FACT-Cog) - Functional Assessment of Chronic Illness Therapy-Fatigue (FACIT-F) - Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Spiritual Well-Being Expanded Scale (FACIT-Sp-Ex) - Cancer Rehabilitation Evaluation System (CARES)
คุณภาพชีวิตผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (Health-related quality of life for breast cancer patient)	- European Organization for the Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Module for Breast Cancer (EORTC QLQ-BR23) - Functional Assessment of Cancer Therapy - Breast (FACT-B)



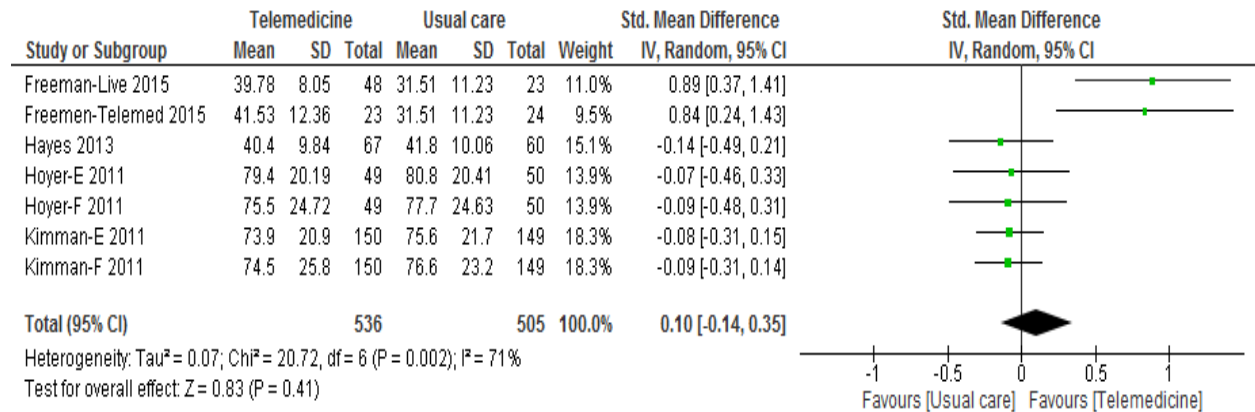
รูปที่ 2 ผลรวมของการแพทย์ทางไกลต่อคุณภาพชีวิตในด้านบทบาทหน้าที่



รูปที่ 3 ผลรวมของการแพทย์ทางไกลต่อคุณภาพชีวิตในด้านการแสดงออกทางอารมณ์



รูปที่ 4 ผลรวมของการแพทย์ทางไกลต่อคุณภาพชีวิตด้านความเหนื่อยล้า (Fatigue)



รูปที่ 5 ผลรวมของการแพทย์ทางไกลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่ารูปแบบการให้การแพทย์ทางไกลในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีความหลากหลายส่วนใหญ่เป็นการใช้โทรศัพท์อย่างเดียวและใช้ร่วมกับวิธีการอื่น ๆ เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม การศึกษาคู่มือด้วยตนเอง การส่งอีเมล การพบแบบตัวต่อตัว แม้ว่าจะมีงานวิจัยที่ศึกษารูปแบบการให้การแพทย์ทางไกลจำนวนมากแต่การวัดผลลัพธ์มีความแตกต่างกันมาก ทำให้การทำอภिवเคราะห์จึงทำได้เฉพาะบางผลลัพธ์ ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า การใช้การแพทย์ทางไกลในการจัดการโรคมะเร็งเต้านมให้ผลลัพธ์ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาแบบปกติในด้านคุณภาพชีวิต ทั้งนี้เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาอภिवเคราะห์มีความแตกต่างกัน ในด้านคุณภาพชีวิตในด้านความเหนื่อยล้า แต่ด้วยมีงานวิจัยเพียงแค่ 2 บทความจึงไม่สามารถอภिवเคราะห์แยกในกลุ่มย่อยได้ (subgroup analysis) ซึ่งความแตกต่างอาจเนื่องจากรูปแบบของการรักษาแบบปกติที่ไม่เหมือนกัน นอกจากนี้ผลลัพธ์ของคุณภาพชีวิตในด้านของบทบาทหน้าที่ และด้านการแสดงออกทางอารมณ์ ก็ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มเช่นกัน สาเหตุหนึ่งอาจเกิดจากรูปแบบของการแพทย์ทางไกลที่มีความแตกต่างกัน การศึกษาของ Hoyer และคณะ²² มีการใช้โทรศัพท์อย่างเดียว ขณะที่การศึกษาของ Kimman และคณะ²⁵ จะมีการ

ใช้โทรศัพท์ร่วมกับการให้ผู้ป่วยเข้ากิจกรรมกลุ่ม จึงอาจทำให้ผลลัพธ์มีความแตกต่างกันได้

อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาการแพทย์ทางไกลในโรคอื่น ๆ เช่น การใช้การแพทย์ทางไกลในผู้ป่วยเบาหวานของ Liang และคณะ³⁷ พบว่าการใช้โทรศัพท์มือถือในการติดตามเพื่อควบคุมโรคเบาหวานทำให้ค่า HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญมากกว่ากลุ่มควบคุม ($p = 0.02$) จะเห็นได้ว่าในโรคเบาหวานการใช้โทรศัพท์ทำให้ผู้ป่วยกินยาสม่ำเสมอและวัดผลเป็นค่า HbA1C ที่เป็นผลมาจากการกินยาที่สม่ำเสมอโดยตรง ซึ่งแตกต่างจากการวัดผลด้านจิตใจหรือคุณภาพชีวิตในโรคมะเร็งที่อาจมีปัจจัยรบกวนอื่น ๆ เช่น โรคร่วม ภาวะความรุนแรงของโรค อาการข้างเคียงจากการได้รับยา หรือรังสีในการรักษา

นอกจากนี้บุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นผู้ให้บริการการแพทย์ทางไกลสำหรับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจากงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่เป็นการดูแลโดยพยาบาลวิชาชีพเพียงทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจะมีภาวะที่ต้องจัดการนอกเหนือจากเรื่องการรักษาแล้วยังเป็นเรื่องของสภาพจิตใจและการดำรงชีวิต เนื่องจากผู้ป่วยมะเร็งเต้านมอาจได้รับผลกระทบจากการรักษา ไม่ว่าจะเป็นการใช้ยาเคมีบำบัด การใช้รังสีรักษาหรือการผ่าตัด ซึ่งพยาบาลจะเป็นบุคลากรทางการแพทย์หลักที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย

มะเร็งเต้านมได้ดี ซึ่งมีลักษณะที่เหมือนกับการดูแลผู้ป่วยมะเร็งอื่น ๆ ดังเช่นการศึกษาของ Mishel และคณะ³⁸ ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก โดยพยาบาลจะเป็นผู้โทรศัพท์ติดตามอาการและให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังการผ่าตัด แต่อย่างไรก็ตามอาจแตกต่างจากผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นที่ต้องการผลลัพธ์ที่แตกต่างไป เช่น ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งปัญหาที่พบคือการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย ดังนั้นผู้ที่ให้บริการจะเป็นเภสัชกร ดังการศึกษาของ Jarab และคณะ³⁹ และผลลัพธ์ที่ได้จากการแพทย์ทางไกลก็จะเป็นเรื่องผลลัพธ์ทางคลินิกที่สะท้อนจากการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง เช่น ค่าระดับน้ำตาลในเลือด

งานวิจัยนี้มีข้อเด่นคือ รวบรวมผลการศึกษาในผลลัพธ์หลายด้าน โดยได้รวบรวมผลการศึกษาทุกชนิดในส่วนของผลลัพธ์ทางคลินิกและผลลัพธ์ด้านคุณภาพชีวิตทำให้ผู้อ่านสามารถได้ข้อมูลที่ครอบคลุมประสิทธิผลของการแพทย์ทางไกล แต่อย่างไรก็ตามการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบนี้มีข้อจำกัดในด้านความครอบคลุมของงานวิจัยที่รวบรวม แม้ว่าจะมีการใช้ฐานข้อมูลที่รวบรวมงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 5 ฐานข้อมูล แต่ก็อาจยังไม่ครอบคลุมงานวิจัยทั้งหมดที่มี โดยเฉพาะงานวิจัยในลักษณะที่เรียกว่า gray literature เช่น รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์จากแหล่งทุนต่าง ๆ หรือผลงานวิจัยจากที่ประชุมวิชาการเฉพาะทางด้านมะเร็งหรือด้านการแพทย์ทางไกล รวมถึงการศึกษาในฐานข้อมูลอื่นเพิ่มมากขึ้น เช่น CINAHL, AMED นอกจากนี้การทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ได้คัดเลือกเฉพาะงานที่มีการตีพิมพ์เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นข้อจำกัดด้านภาษาของผู้วิจัย ทำให้อาจมีโอกาสด้านงานวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ไม่ครอบคลุมทุกงานวิจัยที่มีการศึกษาทั่วโลก โดยเฉพาะงานที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นภาษาอื่น ทำให้อาจมีอคติเกิดขึ้นได้ ข้อจำกัดอีกประการหนึ่งคือ คำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นที่เป็น MeSH term อาจทำให้ได้รูปแบบการแพทย์ทางไกลที่ไม่ครอบคลุมทุกรูปแบบ หากทำการศึกษาในอนาคตอาจ

จำเป็นต้องใช้คำสำคัญให้ครอบคลุมทุกรูปแบบของการแพทย์ทางไกล (telemedicine) เช่น web-based, internet, email, application, walkie-talkie

การแพทย์ทางไกลเป็นวิธีการที่ได้มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ป่วยอย่างแท้จริง หากจะนำไปใช้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรกลุ่มต่าง ๆ เนื่องจากลักษณะการแพทย์ทางไกล อาจเหมาะสมกับผู้ป่วยที่เป็นโรคที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องหรือโรคที่อาจเป็นผลมาจาก การแพทย์ทางไกลโดยตรง เช่น การติดตามการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้อาจพิจารณาวิเคราะห์กลุ่มย่อย (subgroup analysis) เช่น แบ่งวิเคราะห์ตามระยะเวลาที่ให้สิ่งแทรกแซงหรือตามระยะของโรคมะเร็งของผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. American Cancer Society. Global Cancer Facts & Figures 3rd ed. Atlanta: American Cancer Society, Inc.; 2012.
2. World Health Organization. Cancer 2017 [homepage on the Internet]. c2017 [cited 2017 Nov 30]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/en/>
3. National Cancer Institute. Guidelines for Screening, Diagnosis, and Treatment of Breast Cancer. Nonthaburi: Department of Medicine, Ministry of Public Health; 2012 (in Thai).
4. Wannapornsiri C. Suffering and management on suffering of women with breast cancer receiving chemotherapy J Nur Health Sci. 2012;6(1):63-74.
5. Ashing-Giwa KT, Padilla G, Tejero J, Kraemer J, Wright K, Coscarelli A, et al. Understanding the breast cancer experience of women: a qualitative study of African American, Asian American, Latina and Caucasian cancer survivors. Psychooncology. 2004;13(6):408-28.
6. Ryu S. Telemedicine: Opportunities and Developments in Member States: Report on the Second Global Survey on eHealth 2009 (Global Observatory for eHealth Series, Volume 2). Health Inform Res. 2012;18(2):153-155.
7. van den Berg N, Schumann M, Kraft K, Hoffmann W. Telemedicine and telecare for older patients—a systematic review. Maturitas. 2012;73(2):94-114.

8. Tangwuttanakidgul S. Telehealth project for rural. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2003 (in Thai).
9. Punsawat B CS, Chankate A, Punnakittikasem P, Tungkaprasert P, Laosirihongtong T. Innovative care for the elderly through telemedicine. Thai J Nur Coun. 2011;26(Special Issue):5-16 (in Thai).
10. Jackson GL, Oddone EZ, Olsen MK, Powers BJ, Grubber JM, McCant F, et al. Racial differences in the effect of a telephone-delivered hypertension disease management program. J Gen Intern Med. 2012;27(12):1682-9.
11. Bailey Jr DE, Mishel MH, Belyea M, Stewart JL, Mohler J. Uncertainty intervention for watchful waiting in prostate cancer. Cancer nurs. 2004;27(5):339-46.
12. Okuyama S, Jones W, Ricklefs C, Tran ZV. Psychosocial telephone interventions for patients with cancer and survivors: a systematic review. Psychooncology. 2015;24(8):857-70.
13. Furlan AD, Malmivaara A, Chou R, Maher CG, Deyo RA, Schoene M, et al. 2015 updated method guideline for systematic reviews in the Cochrane Back and Neck Group. Spine. 2015;40(21):1660-73.
14. Higgins JPT TS, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. BMJ. 2003;327:557-60.
15. Wheelock AE, Bock MA, Martin EL, Hwang J, Ernest ML, Rugo HS, et al. SIS. NET: A randomized controlled trial evaluating a web-based system for symptom management after treatment of breast cancer. Cancer. 2015;121(6):893-9.
16. Freeman LW, White R, Ratcliff CG, Sutton S, Stewart M, Palmer JL, et al. A randomized trial comparing live and telemedicine deliveries of an imagery-based behavioral intervention for breast cancer survivors: reducing symptoms and barriers to care. Psychooncology. 2015;24(8):910-8.
17. Ozkan B, Montes S, Ozturk A, Soyuer S. Effects of follow-up by phone interview and anger management training provided to patients with breast cancer undergoing radiotherapy on levels of self-esteem, anger and depression. Int J Hematol Oncol. 2014;27(1):260-9.
18. Børøsund E, Cvarcarova M, Moore SM, Ekstedt M, Ruland CM. Comparing effects in regular practice of e-communication and Web-based self-management support among breast cancer patients: preliminary results from a randomized controlled trial. J Med Internet Res. 2014;16(12).
19. Hayes SC, Rye S, DiSipio T, Yates P, Bashford J, Pyke C, et al. Exercise for health: a randomized, controlled trial evaluating the impact of a pragmatic, translational exercise intervention on the quality of life, function and treatment-related side effects following breast cancer. Breast Cancer Res Treat. 2013;137(1):175-86.
20. Ziller V, Kyvernitakis I, Knöll D, Storch A, Hars O, Hadji P. Influence of a patient information program on adherence and persistence with an aromatase inhibitor in breast cancer treatment-the COMPAS study. BMC cancer. 2013;13(1):407.
21. Belkora J, Stupar L, O'Donnell S, Loucks A, Moore D, Jupiter C, et al. Decision support by telephone: Randomized controlled trial in a rural community setting. Patient Educ Couns. 2012;89(1):134-42.
22. Høyer BB, Toft GV, Debess J, Ramlau-Hansen CH. A nurse-led telephone session and quality of life after radiotherapy among women with breast cancer: a randomized trial. Open Nurs J. 2011;5:31.
23. Djuric Z, Ellsworth JS, Weldon AL, Ren J, Richardson CR, Resnicow K, et al. A diet and exercise intervention during chemotherapy for breast cancer. Open Obes J. 2011;3:87.
24. Kimman M, Dirksen C, Voogd A, Falger P, Gijzen BC, Thuring M, et al. Economic evaluation of four follow-up strategies after curative treatment for breast cancer: results of an RCT. Eur J Cancer. 2011;47(8):1175-85.
25. Kimman M, Dirksen C, Voogd A, Falger P, Gijzen BC, Thuring M, et al. Nurse-led telephone follow-up and an educational group programme after breast cancer treatment: results of a 2x 2 randomised controlled trial. Eur J Cancer. 2011;47(7):1027-36.
26. Marcus AC, Garrett KM, Cella D, Wenzel L, Brady MJ, Fairclough D, et al. Can telephone counseling post-treatment improve psychosocial outcomes among early stage breast cancer survivors? Psychooncology. 2010;19(9):923-32.
27. Beaver K, Tysver-Robinson D, Campbell M, Twomey M, Williamson S, Hindley A, et al. Comparing hospital and telephone follow-up after treatment for breast cancer: randomised equivalence trial. BMJ. 2009;338:a3147.

28. Heidrich SM, Brown RL, Egan JJ, Perez OA, Phelan CH, Yeom H, et al., editors. An individualized representational intervention to improve symptom management (IRIS) in older breast cancer survivors: three pilot studies. *Oncology nursing forum*; 2009: NIH Public Access.
29. Ell K, Vourlekis B, Xie B, Nedjat-Haiem FR, Lee PJ, Muderspach L, et al. Cancer treatment adherence among low-income women with breast or gynecologic cancer. *Cancer*. 2009;115(19):4606-15.
30. Budin WC, Hoskins CN, Haber J, Sherman DW, Maislin G, Cater JR, et al. Breast cancer: education, counseling, and adjustment among patients and partners: a randomized clinical trial. *Nurs Res*. 2008;57(3):199-213.
31. Gil KM, Mishel MH, Belyea M, Germino B, Porter LS, Clayton M. Benefits of the uncertainty management intervention for African American and White older breast cancer survivors: 20-month outcomes. *Int J Behav Med*. 2006;13(4):286-94.
32. Mishel MH, Germino BB, Gil KM, Belyea M, LaNey IC, Stewart J, et al. Benefits from an uncertainty management intervention for African-American and Caucasian older long-term breast cancer survivors. *Psychooncology*. 2005;14(11):962-78.
33. Allen SM, Shah AC, Nezu AM, Nezu CM, Ciambone D, Hogan J, et al. A problem-solving approach to stress reduction among younger women with breast carcinoma. *Cancer*. 2002;94(12):3089-100.
34. Brown L, Payne S, Royle G. Patient initiated follow up of breast cancer. *Psychooncology*. 2002;11(4):346-55.
35. Sandgren AK, McCaul KD, King B, O'Donnell S, Foreman G, editors. Telephone therapy for patients with breast cancer. *Oncology Nursing Forum*; 2000.
36. Maunsell E, Brisson J, Deschênes L, Frasure-Smith N. Randomized trial of a psychologic distress screening program after breast cancer: effects on quality of life. *J Clin Oncol*. 1996;14(10):2747-55.
37. Liang X, Wang Q, Yang X, Cao J, Chen J, Mo X, et al. Effect of mobile phone intervention for diabetes on glycaemic control: a meta-analysis. *Diabet Med*. 2011;28(4):455-63.
38. Mishel MH, Belyea M, Germino BB, Stewart JL, Bailey DE, Robertson C, et al. Helping patients with localized prostate carcinoma manage uncertainty and treatment side effects. *Cancer*. 2002;94(6):1854-66.
39. Jarab AS, Alqudah SG, Mukattash TL, Shattat G, Al-Qirim T. Randomized controlled trial of clinical pharmacy management of patients with type 2 diabetes in an outpatient diabetes clinic in Jordan. *J Manag Care Pharm*. 2012;18(7):516-26.