

บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ

ชนิดถาวร : การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ

สุเพียร โภคทิพย์ ปร.ด.*

บทคัดย่อ

ผู้ป่วยหัวใจเต้นช้าเนื่องจากความเสื่อมของเซลล์นำไฟฟ้าหัวใจพบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันและผู้สูงอายุ จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร Permanent pacemaker (PPM) อย่างไรก็ตามองค์ความรู้ในเรื่องนี้ยังมีจำกัด จึงได้ทบทวนรายงานการศึกษาต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับบทบาทพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร ซึ่งใช้การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการของ Cooper สืบค้นโดยใช้คำสำคัญในการสืบค้นจากฐานข้อมูล จากรายงานทั้งหมด 16 เรื่อง มีทั้งงานวิจัยและรายงานผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่ศึกษาในประเทศตะวันตก กลุ่มตัวอย่างมีตั้งแต่ 1-5,200 คน อายุเฉลี่ย 67.86 ปี อายุระหว่าง 33-88 ปี ผลการสังเคราะห์พบ 3 ประเด็นหลักดังนี้ 1) ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ (1) การทำงานของเครื่องผิดปกติ พบ 4.9% (2) การติดเชื้อผิวหนังที่ทำการฝังเครื่อง กระตุ้นไฟฟ้า พบ 0.7% (3) การเกิดหลอดเลือดดำส่วนบนอุดตันและ (4) การเกิดก้อนลิ่มเลือด พบ 5.2% พบได้สูงในผู้ป่วยที่ได้รับยา DAPT 2) การปรับตัวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่ PPM พบว่าผู้ป่วยมีความวิตกกังวลและความเครียดสูง และคุณภาพชีวิตด้านจิตใจและจิตวิญญาณต่ำ และรู้สึกว่าชีวิตมีข้อจำกัด 3) บทบาทพยาบาลในการดูแลพบว่า พยาบาลจะต้องมีความรู้ ความสามารถในการประเมินภาวะแทรกซ้อนได้ และมีการจัดโปรแกรมให้คำปรึกษาเพื่อลดความวิตกกังวล การจัดการความเครียด รวมทั้งการใช้โทรศัพท์ติดตามอาการหลังการใส่เครื่อง PPM ดังนั้น การพัฒนาสมรรถนะพยาบาลมีความจำเป็น ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง PPM เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวอยู่กับเครื่องกระตุ้น PPM ได้อย่างปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ: เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร, การพยาบาล, ภาวะแทรกซ้อน, ผู้สูงอายุ

* โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

Nursing Role in Permanent Pacemaker Patients:

Integrative review

Supian Pokathip Ph.D.^{*}

Abstract

Bradycardia patients due to deterioration of cardiac conduction was often found in patients with acute myocardial infraction (MI) and elderly. Those patients need to treat with the Permanent pacemaker (PPM). However, nurse' knowledge and nursing role in PPM remain were unclear. The purpose of this integrative review was to explore nurse' knowledge and nursing role in PPM. Following Cooper's method, key word terms were used to search in database. There were 16 articles that met the criteria's study including research study and case reports. Majority of studies was in western countries. There were between 1-5,200 for sample size, and 67.86 year (range 33-88) for mean age. There were three themes. First, complications were found in elderly that consisted of (1) malfunction (4.9%), (2) skin infection (0.7%), (3) obstruction of vein and, (4) hematoma in patient taking DAPT (5.2%). Second, adaptation and quality of life in patients with PPM were found that the patients increased anxiety and depression. Also, they had the lowest quality of life in psychological and spiritual domains; and felling limitation of their life. Finally, nursing role was in that nurses need to have knowledge to assess complication and created counseling program to reduce anxiety and coping stress, and mobile phone follow up post PPM. So, enhancing nurses' competencies is needed to caring PPM patients that can help patients effective adapting and increase quality of life.

Key word: permanent pacemaker, nursing care, complication and elderly

^{*} Sunpasitthiprasong hospital

Corresponding e-mail: su.pian@hotmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยหัวใจเต้นช้าเนื่องจากจากการนำกระแสไฟฟ้าจาก AV node สู่วেন্টริเคิลถูกปิดกั้นแบบสมบูรณ์ (Third degree A-V Block หรือ Complete Heart Block) พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ เนื่องจากความเสื่อมของเซลล์ที่นำไฟฟ้าของกล้ามเนื้อหัวใจ (Degenerative disease) ทำให้การนำไฟฟ้าของหัวใจที่ปุ่มเอวี (AV -node) ไม่สามารถผ่านไปยังหัวใจห้องล่าง (เวนทริเคิล) ได้หัวใจห้องล่างจึงสร้างคำสั่งในการหดตัวใหม่ทำให้การหดตัวของหัวใจห้องบนและห้องล่างไม่สัมพันธ์กัน และพบคลื่นไฟฟ้าหัวใจคลื่น P wave ไม่สัมพันธ์กับ QRS complex¹ ส่งผลให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง เกิดอาการหน้ามืด วูบ เป็นลมหมดสติ (Adams-stoke syndrome) เสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้ง่าย ภาวะนี้ยังพบร่วมกับโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (Permanent Pacemaker: PPM) จึงจะช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตได้ ปัจจุบันการใส่เครื่องนี้มีแนวโน้มสูงขึ้น พยาบาลที่ให้การดูแลจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วย อย่างไรก็ตามองค์ความรู้ดังกล่าวยังมีจำกัด ผู้เขียนจึงได้ทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร

วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรม

เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร

วิธีดำเนินการ

ใช้การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ ของ Cooper (1998)² ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา ขั้นที่ 2 การรวบรวมข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพงานวิจัย และ ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์และตีความ

การสืบค้นวรรณกรรม

การรวบรวมข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดคำสำคัญที่ใช้ในการสืบค้นคือ Permanent pacemaker และ Nursing care, Nursing role สืบค้นจาก

ฐานข้อมูล CINAHL ระหว่างปี 2000 -2017 เกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัยเข้าในการศึกษา คือต้องเป็นงานวิจัยหรือรายงานผู้ป่วยที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจชนิดถาวรทั้งงานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณหรือรายงานผู้ป่วยที่มีรายงานวิจัยฉบับเต็มตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ

การประเมินคุณภาพของวรรณกรรม

การตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยโดยใช้เกณฑ์ประเมินตามแนวทาง The Basic Research Review Check list (BRR)³ (ภาคผนวก) งานวิจัยส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 80

การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 2 สืบค้นได้ทั้งหมด 24 เรื่อง เข้าได้กับเกณฑ์ 16 เรื่อง เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ 7 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) 3 เรื่อง ทาความสัมพันธ์ 3 เรื่อง และการวิจัยเชิงพรรณนา 1 เรื่อง มีงานวิจัยที่เป็นการทบทวนวรรณกรรม 3 เรื่อง และเป็นรายงานผู้ป่วย (Case report) จำนวน 6 เรื่อง ประเทศที่ศึกษาส่วนใหญ่คืออเมริกา 5 เรื่อง อังกฤษ 4 เรื่อง ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ เดนมาร์ก สโลวาเกีย อินเดีย บราซิล อียิปต์ อย่างละ 1 เรื่อง การศึกษาส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรและ Cardiac device ICD มีทั้งผู้หญิงและผู้ชาย จำนวนเริ่มตั้งแต่รายงานผู้ป่วย 1 ราย และการศึกษาย้อนหลังจากฐานข้อมูลสูงสุดจำนวน 5,200 ราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ อายุเฉลี่ย 67.86 ปี อายุอยู่ระหว่าง 33-88 ปี มีเพียง 1 การศึกษาที่กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาล อายุเฉลี่ย 34.85 ปี อายุระหว่าง 31-35 ปี

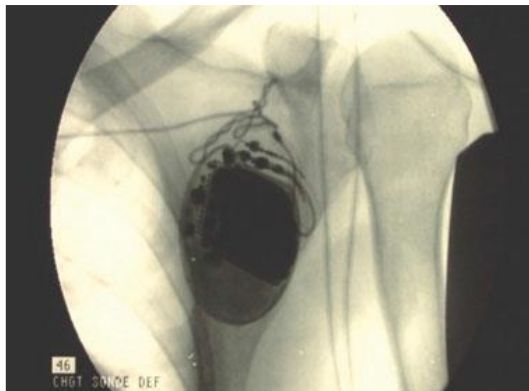
การนำเสนอผล

การวิเคราะห์และตีความ ประเด็นที่ศึกษา ส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่ การติดเชื้อ MRSA ที่ Pocket⁴ การเกิด Hematoma⁵ การเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตันที่ส่วนบนของร่างกาย (Upper extremity deep vein thrombosis)⁶ ส่วนรายงานผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นการรายงานเกี่ยวกับอาการ Twiddler's syndrome จำนวน 6 เรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้ยา Warfarin ASA และยา Clopidogrel และการเกิด Hematoma ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ และ

การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร และการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ของพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรสามารถสังเคราะห์ได้ 3 ประเด็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ภาวะแทรกซ้อน (Complication) แบ่งย่อยได้ 5 หัวข้อ

1.1 การทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรที่ผิดปกติ (Mal function) มี 7 การศึกษาโดยพบว่าภาวะ Twiddler's syndrome มีการศึกษามากที่สุดจำนวน 5 การศึกษา Twiddler's syndrome หมายถึงการที่ผู้ป่วยหมุนเครื่องกระตุ้นเองทำให้เครื่องหรือสายลืออยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้สายลือหักฉีกฉีกพันพันจนไม่สามารถทำงานได้ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจชนิดถาวร รายงานครั้งแรกโดย Bayliss et al. ในปี 1968⁷ การศึกษาส่วนใหญ่เป็นรายงานผู้ป่วยพบในผู้ป่วยชาย 4 คน ผู้หญิง 1 คน สาเหตุเนื่องจากความผิดปกติด้านร่างกาย 3 คนด้านจิตใจ 1 คน ที่มีปัญหาด้านจิตเวชเป็น Obsessive compulsive⁸ หลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจประมาณ 16 เดือนแล้วมีความวิตกกังวลสูงกลัวเกิดอาการขึ้นอีก กลัวตายและวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำงานของเครื่อง กลัวเครื่องไม่ทำงานจึงมีการตรวจสอบการทำงานของเครื่องเป็นประจำโดยการหมุนเครื่องกระตุ้นจึงหวั่นไหวการเต้นของหัวใจทุกวันประมาณวันละ 50 ครั้งจนเครื่องย้ายตำแหน่งจากด้านขวาอยู่ที่ด้านซ้ายและไม่สามารถทำงานได้ (ภาพที่ 1)

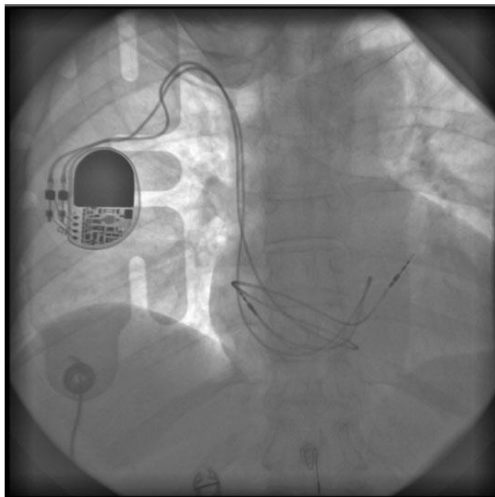


ภาพที่ 1 ลักษณะของการเกิด Twiddler's syndrome

ที่มา :PACE 2009;32:400

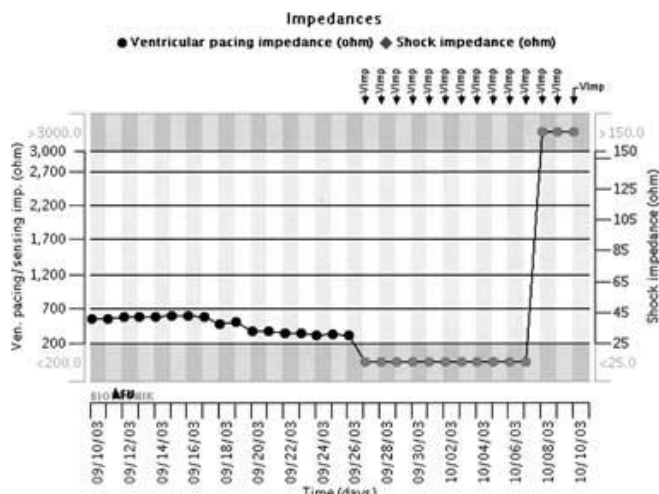
ส่วนผู้ป่วยที่มีความผิดปกติด้านร่างกายที่เหนียวนาให้เกิดภาวะ Twiddler's syndrome ได้แก่ผู้ป่วยที่เป็นโรค Parkinson หลังใส่เครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจ

ชนิดถาวร ชนิดDDD mode⁹ ประมาณ 2 สัปดาห์ผู้ป่วยมีอาการกระตุกที่กล้ามเนื้อหน้าท้องเป็นพักๆ ผลการตรวจทางรังสีทรวงอก พบสายลืออยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเกิดจากการกระตุกของกล้ามเนื้อจากโรค Parkinson แพทย์แก้ไขให้ใหม่และปรับเป็น VVIR mode และการออกกำลังกายโดยการยกแขนข้างขวาเหนือไหล่ในช่วงแรกหลังการใส่เครื่องกระตุ้น¹⁰ พบอาการหลังใส่ประมาณ 4 ปี (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ลักษณะของการเกิด Reverse Twiddler's syndrome
ที่มา : PACE 2009; 32:146

ส่วนอีก 1 การศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อประเมินความแม่นยำของการติดตามการเกิด Twiddler's syndrome โดยใช้เครื่องติดตามในบ้าน¹¹ พบการเกิด Twiddler's syndrome ในผู้ป่วยชายอายุ 68 ปี หลังใส่เครื่องกระตุ้น 43 วัน โดยพบสัญญาณจากเครื่องติดตามสูงขึ้นมาก ที่แสดงว่าอาจเกิดการหักพับของสายลือ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ลักษณะของการเปลี่ยนแปลงสัญญาณความต้านทานผิวหนังสูงขึ้นมากใน
เครื่องติดตามการเปลี่ยนแปลงที่บ้าน (Home monitoring report)

ที่มา :PACE 2004;27:1151

โดยสรุปการเกิด Twiddler's syndrome ส่วนใหญ่พบในผู้ชาย 3 คน ผู้หญิง 1 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ อายุเฉลี่ย 68.6 ปี อายุน้อยที่สุด 47 ปี อายุมากที่สุดคือ 86 ปี มีปัญหาด้านจิตเวช 1 คน มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย 2 คน ระยะเวลาที่พบการเกิด Twiddler's syndrome พบได้ตั้งแต่ระยะแรกหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจที่สดประมาณ 2 สัปดาห์ นานสุด 12 ปี และสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าสายลืออยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม (Lead displacement) ใน Ventricle พบ 1% และใน Atrial leads พบ 2-3% ซึ่งพบใน 6 สัปดาห์แรกหลังการใส่เครื่อง PPM สาเหตุเนื่องจากผู้ป่วยขยับเลื่อนสายเอง (Twiddler's syndrome)¹² แต่ในการศึกษานี้กลับพบว่า Twiddler's syndrome พบบ่อยในผู้หญิงวัยกลางคน รูปร่างอ้วน เนื่องจากผลผ่าตัดใหญ่กว่าขนาดเครื่องทำให้เครื่องไม่ทำงาน (Under sensing Over sensing Pacemaker syndrome) พบบ่อยในกรณีที่ใส่เครื่องกระตุ้นชนิดห้องเดียวแบบ VVI

ส่วนอีก 1 การศึกษาเกี่ยวกับผลของการทำงานผิดปกติของเครื่องซึ่งทำให้เกิดอาการหน้ามืดวิงเวียน หหมดสติในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร¹³ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยทบทวนจากฐานข้อมูลตั้งแต่ ในปี 1996 - 2012 ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรจำนวน 162 คน ตัดสินว่าเป็นการทำงานที่ผิดปกติ (Pacemaker malfunction) โดยแพทย์ 2 คนที่อิสระต่อกันถ้า 2 คนเห็นไม่

ตรงกันจะใช้คนที่ 3 ตัดสิน พบว่า ผู้ป่วยที่มีการทำงานเครื่องกระตุ้นผิดปกติ (Pacemaker malfunction) ทำให้เกิดอาการหน้ามืดวิงเวียน (Syncope) น้อยเพียง 8 คน (4.9%) ซึ่งพยาบาลที่ดูแลจะต้องมีความรู้ และมีทักษะมีความสามารถในการประเมินการทำงานของเครื่องที่มีประสิทธิภาพได้

1.2 การติดเชื้อ (Infection) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย 0.7% มีทั้งการติดเชื้อผิวหนังและบริเวณที่ฝังเครื่องกระตุ้น (Pocket) มีการศึกษาจำนวน 4 การศึกษา เป็นการศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการทำแผลโดยใช้ Negative pressure และการเปรียบเทียบการใช้น้ำยาในการทำแผล โดยมีการประยุกต์ใช้เทคนิค Negative pressure ในการทำแผลติดเชื้อ MRSA⁴ ที่แผล Pocket ในผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ ชนิดถาวรมา 11 ปี มาผ่าตัดเปลี่ยนแบตเตอรี่หลังการผ่าตัด 11 วัน แผลที่ฝังเครื่องกระตุ้นมีหนองได้รับยาปฏิชีวนะและผู้ป่วยมาล้างแผลที่แผนกผู้ป่วยนอกเป็นเวลา 3 สัปดาห์อาการติดเชื้อดีขึ้นแต่แผลยังไม่หายจึงใช้ เทคนิค Negative pressure ทำแผลในสัปดาห์ที่ 8 พบว่าแผลหายดีในสัปดาห์ที่ 13 (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 ลักษณะของการเปิดบาดแผลที่พบสายล่อที่ม้วนพับ
ที่มา: PACE 2004;27:1152

ส่วนอีก 1 การศึกษาเป็นการเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อ¹⁴ จากการใช้ น้ำยาล้างแผลที่ต่างกัน NSSและยา Betadine แต่เป็นการศึกษาย้อนหลังโดยทบทวน จากฐานข้อมูลการบันทึกการทำแผลในแบบบันทึกรายงานการผ่าตัดผู้ป่วยใส่ เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (PPM) และใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (ICD) ของ Creighton University อเมริกา ในปี 1994-2002 จำนวน 2,564 ราย

แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ใช้ Betadine จำนวน 1359 ราย กลุ่มที่ 2 ใช้ NSS จำนวน 1205 ราย พบว่าเกิด Pocket infection 18 คน (0.7%) โดยทั้ง 2 กลุ่ม อัตราการติดเชื้อไม่แตกต่างกัน ซึ่งกลุ่มที่ใช้ Betadine เกิด 10 คน (0.7%) กลุ่มที่ใช้ NSS เกิด 8 คน (0.66%) ทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ทั้งการติดเชื้อผิวหนังบริเวณที่ฝังเครื่องกระตุ้น (Pocket) อัตราการให้ ยาปฏิชีวนะ การใส่เครื่องใหม่ ไม่แตกต่างกัน อัตราการเสียชีวิตพบกลุ่มละ 1 คน อย่างไรก็ตามจึงควรมี การศึกษาต่อเพิ่มเติม โดยมีการควบคุมตัวแปรที่สำคัญก่อนนำไปประยุกต์ใช้

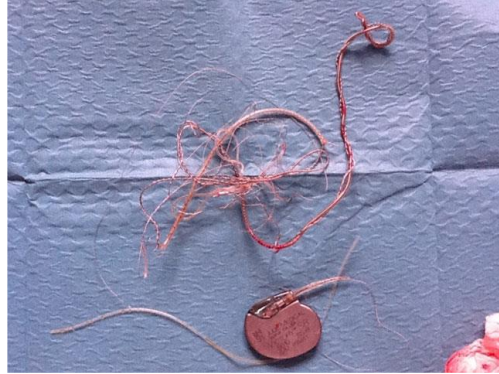
1.3 หลอดเลือดดำส่วนบนอุดตัน /ภาวะ Superior vena cava obstruction syndrome (SVCS) มี 2 การศึกษา เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบน้อย ประมาณ 1:40,000–1:250¹² โดยพบหลังใส่เครื่อง กระตุ้นหัวใจชนิดถาวรมากกว่า 1 เดือน ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการแขนบวม หายใจหอบ และการศึกษาหลอดเลือดดำส่วนบนอุดตันที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจชนิดถาวร⁶ แต่เป็นการศึกษา ย้อนหลัง จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจชนิดถาวร จำนวน 5,200 ราย ส่วนใหญ่ ใส่แบบ Single chamber ชนิด VVI พบ 90% ชนิด AAI พบ 2 % และกระตุ้นแบบสองห้อง DDD 7% ส่วนใหญ่ 80% จะผ่านทางหลอดเลือดดำ Cephalic vein ส่วนผู้ป่วยที่กระตุ้นแบบสองห้อง จะผ่านทาง Subclavian vein พบว่าเกิดหลอดเลือดดำส่วนบนอุดตัน 20 ราย (0.38%) เป็นชาย 14 คน (70%) อายุเฉลี่ย 64.5 ปี อายุ 34-88 ปี ส่วนใหญ่เกิดใน 6 เดือนหลังทำ PPM เฉลี่ย 2.4 เดือน ตำแหน่งที่อุดตันที่พบบ่อยที่สุดถึง 90%คือ Ipsilateral upper extremity เกิด limb pain 45% erythema 15% โดย 12 คน เคยทำ TPM มาก่อน ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือเป็นโรคเบาหวาน 45% สูบบุหรี่ 35% ความดันโลหิตสูง 30% อ้วน BMI ≥ 30 พบ 30% ประวัติเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย 25% COPD 20% CHF 15% ไม่ได้รับยา Antiplatelet 25% ผู้ป่วยที่หลอดเลือดดำส่วนบนอุดตัน จะได้รับการรักษาด้วยยา Unfractionated heparin (UFH) ทางหลอดเลือดดำ เป็นเวลา 5 วันและให้ยา warfarin ต่ออีก 6 เดือน โดยให้ค่า PTT 2-3 เท่า หลังการรักษา 6 เดือนมีการประเมินการทำงานของหลอดเลือดดำโดยการทำ Venogram พบว่า 17 คน (85%) ไม่พบการอุดตันหลอดเลือดดำ ส่วนอีก 3 คนยังมีอาการ

1.4 การเกิดลิ่มเลือด (Hematoma) การเกิด Hematoma และ Pocket bleeding มี 2 การศึกษา เกี่ยวกับอัตราการเกิดพบได้ 5.2%¹² และการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดกับการเกิดลิ่มเลือด

(Hematoma) ในผู้ป่วยใส่เครื่อง PPM¹⁵ โดยเป็นการการศึกษาย้อนหลังในปี ค.ศ. 2007-2009 จำนวน 200 คน ส่วนใหญ่เป็นโรค CAD 127 (63.5%) รับประทาน warfarin 58 คน (29%) ASA 112 ราย (56%) Clopidogrel 23 คน (11.5%) รับประทาน DAPT (ASA และ Clopidogrel) 20 คน และมีเพียง 5 คน ที่รับประทานทั้ง 3 ชนิด พบว่าผู้ป่วยเกิด hematoma 7 คน (3.5%) โดย 5 คนเป็นผู้ป่วย ที่รับประทาน DAPT ส่วนอีก 2 คนเป็นผู้ป่วยที่ รับประทาน Warfarin โดยผู้ป่วยที่เกิด Hematoma 4 คน ต้องทำการแก้ไข Revision & Hematoma evacuation สะท้อนให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหัวใจที่รับประทาน DAPT มีโอกาสเกิด Hematoma ได้สูงในกรณีที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ PPM ซึ่งพยาบาลจะต้องให้ความสำคัญในการประเมินความเสี่ยงและเฝ้าระวัง ป้องกันไม่ให้เกิดภาวะเหล่านี้

นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง PPM คือ ภาวะ Pneumothorax¹² พบ 2.8% และภาวะแทรกซ้อนจะพบสูงขึ้นในผู้สูงอายุ¹⁵ โดย เฉพาะ Early complication ได้แก่ Pneumothorax, Hematoma, Lead dislodgment, Loss of capture, Pacemaker infection, Death โดยพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่อายุ ≥ 75 ปี จะพบอัตราการเกิด Early complication มากกว่ากลุ่มอายุ <75 ปี (5.1% vs 3.4%) และพบได้บ่อยในกลุ่มที่ทำ Atrial based pacemaker ส่วน Late complication lead fracture พบได้น้อย ดังนั้นพยาบาลที่ดูแลจะต้องให้ความสำคัญในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เหล่านี้โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่สูงอายุ

2. การปรับตัวและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย PPM มี 3 การศึกษาเป็นรายงานผู้ป่วย 1 การศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรเป็นเวลานาน จะมี ความวิตกกังวลและความเครียดสูงและพยายามฆ่าตัวตาย ผู้ป่วยชายอายุ 70 ปี หลัง ใส่เครื่อง PPM มา นาน 12 ปี มีความเครียดสูง¹⁷ และรับประทานยา Promethazine 25 mg จำนวน 50 เม็ดก่อนพยายามฆ่าตัวตายโดยใช้มีดกรีดผิวหนังบริเวณแผลที่ฝังเครื่องกระตุ้นและดึงสายสื่อและเครื่องกระตุ้นหัวใจออกจากร่างกาย (ภาพที่ 5) ภรรยาพาพบนำส่งโรงพยาบาลแพทย์ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราว ให้เป็นเวลา 7 วันอาการดีขึ้นแล้วส่งจิตเวช



ภาพที่ 5 เครื่องกระตุ้นจังหวะการเต้นของหัวใจและสายล่อ
ที่ถูกนำออกจากร่างกายโดยผู้ป่วย

ที่มา : J CardiovasC Electrophysiol 2014 ; 25 : 100

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย PPM¹⁸ จำนวน 100 คน ผู้หญิง 58 คน ชาย 42 คน อายุเฉลี่ย 66.5 ปี ประเมินคุณภาพชีวิต โดยใช้ Quality of Life Index Cardiac Version -IV ที่พบว่าผู้ป่วย PPM จะมีคุณภาพชีวิตต่ำในด้านจิตใจและจิตวิญญาณ (Psychologic and spiritual) โดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้ที่มีสถานภาพโสด แต่จะมีคุณภาพชีวิตสูงในด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว ส่วนอีก 1 การศึกษาซึ่งเป็นการทบทวนจากงานวิจัย¹⁹ จำนวน 6 การศึกษาโดยเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจชนิดถาวร (PPM) และผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (ICD) ประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตของ SF -36 Version 2 และการประเมินความวิตกกังวลโดยใช้ Hospital Anxiety and Depression scale (HAD) พบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรจะมีคุณภาพชีวิตไม่ต่างจากผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติ (ICD) แต่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง ICD ที่มีการช็อกของเครื่องเมื่อหัวใจเต้นผิดจังหวะจะมีความรู้สึกว่าชีวิตถูกจำกัดมากกว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (PPM) อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะมีความวิตกกังวลและมีภาวะซึมเศร้าสูง ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะกลัวตาย กลัวเครื่องไม่ทำงานและไม่กล้ามีเพศสัมพันธ์ และไม่กล้าว่ายน้ำ ในบางประเทศเช่นประเทศอังกฤษจะห้ามไม่ให้ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (PPM) ลงว่ายน้ำหลังจากใส่เครื่องกระตุ้นใน 1 สัปดาห์แรกหลังใส่²⁰ และห้ามการลงว่ายน้ำใน 6 สัปดาห์ในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจ (PPM) 2 บริษัท ซึ่งอาจจะส่งผลให้

ผู้ป่วยมีความรู้สึกว่ามีชีวิตถูกจำกัด ส่วนการปรับตัวพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (ICD) จะมีคะแนนการปรับตัวดีกว่ากลุ่มที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (PPM) โดยเฉลี่ยระยะเวลาที่สามารถปรับตัวได้ประมาณ 6 เดือน¹⁹ ดังนั้นพยาบาลจึงควรที่จะมีการค้นหาความวิตกกังวล ความเครียดของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดเพื่อหาแนวทางแก้ไขช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถมีชีวิตร่วมอยู่กับเครื่องได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีในทั้งสองกลุ่มโดยการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการปรับตัวทั้งด้านร่างกายและจิตใจให้สอดคล้องเหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ

3) บทบาทพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจ (PPMs) มี 4 การศึกษาโดย 3 การศึกษาเป็นการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วย PPM โดยเฉพาะการป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังใส่เครื่อง PPM ซึ่งพยาบาลจะต้องมีความรู้ความสามารถในการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ทั้งภาวะ Pneumothorax การติดเชื้อ การเกิด Hematoma/pocket bleeding การทำงานของเครื่องผิดปกติ (Mal function) และสามารถให้การแก้ไขช่วยเหลือได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการศึกษาเกี่ยวกับการจัดโปรแกรมให้คำปรึกษาให้ความรู้ก่อนการใส่เครื่อง PPM เพื่อลดความเครียดและความวิตกกังวลของผู้ป่วย¹⁹⁻²⁰ รวมทั้งการใช้โทรศัพท์ติดตามอาการผู้ป่วยซึ่งเป็นสิ่งที่มีประโยชน์สำหรับผู้ป่วย และการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินความรู้ของพยาบาลใน CCU²¹ จำนวน 40 คนเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจ (PPM) เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย ประเมินความรู้และการปฏิบัติโดยใช้แบบสอบถามและแบบสังเกตการปฏิบัติงานพบว่าพยาบาลมีความรู้ต่ำโดยเฉพาะ ข้อคำถามเกี่ยวกับการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ (ICD) และเครื่อง CRT ส่วนข้อที่ได้คะแนนสูงสุดคือหมวดการวางแผนจำหน่าย และยังพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจ (PPMs)

อภิปรายผล

คุณภาพและชนิดของงานที่ทบทวนพบว่า คุณภาพของงานที่นำมาทบทวนส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ ส่วนชนิดของงานวิจัยหรือรายงานการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณและรายงานผู้ป่วยที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาผู้ป่วย PPM งานวิจัยที่การศึกษาเกี่ยวกับบทบาทพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง PPM ยังมีการศึกษาจำนวนน้อย ส่วนใหญ่เป็นรายงานผู้ป่วยและการศึกษาแบบย้อนหลัง

ซึ่งยังขาดการศึกษาที่มีการควบคุมตัวแปรที่ชัดเจนรวมทั้งยังขาดการศึกษาเกี่ยวกับมิติเชิงลึกเกี่ยวกับความรู้สึกประสบการณ์ของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรที่ชัดเจน

ส่วนองค์ความรู้ที่สังเคราะห์ได้พบ 3 ประเด็นหลัก คือ 1) ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง PPM โดยเฉพาะภาวะ Twiddler's syndrome การติดเชื้อผิวหนังบริเวณที่ฝังเครื่องกระตุ้น การเกิด hematoma และการเกิดหลอดเลือดดำส่วนบนอุดตัน ซึ่งพยาบาลต้องให้ความสำคัญในการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวโดยเฉพาะในผู้สูงอายุและผู้ป่วยโรคหัวใจที่ได้รับยา DAPT ที่มีโอกาสพบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้สูง 2) การปรับตัวและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง PPM ซึ่งพบว่าผู้ป่วยมีความเครียดสูงและมีคุณภาพชีวิตต่ำในด้านจิตใจและจิตวิญญาณ โดยเฉพาะผู้สูงอายุและผู้ที่มีสถานภาพโสด พยาบาลที่ดูแลจึงต้องให้ความสำคัญในกลุ่มเสี่ยงและพยาบาลควรมีการจัดโปรแกรมเพื่อส่งเสริมการปรับตัวของผู้ป่วยเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวอยู่กับเครื่องกระตุ้น PPM ได้อย่างมีคุณภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดี 3) บทบาทของพยาบาลในการดูแล ที่ยังพบว่ามีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ PPM ต่ำ โดยเฉพาะเรื่องเกี่ยวกับหลักการทำงานของเครื่อง จึงควรมีการพัฒนาทักษะพยาบาลในการประเมินอาการ อาการแสดงภาวะที่เครื่องไม่ทำงานต่างๆ รวมทั้งการประเมินตำแหน่งที่เหมาะสม และการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่มีประสิทธิภาพต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ รวมทั้งการให้ความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อป้องกันการเกิดภาวะดังกล่าวเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัย

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้รายงานที่นำมาทบทวนส่วนใหญ่ยังเป็นรายงานกรณีผู้ป่วยที่น่าสนใจซึ่งมีโอกาสดังกล่าวได้น้อย รวมทั้งการศึกษาเชิงปริมาณส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังยังขาดรายงานการวิจัยที่เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มจึงไม่สามารถเป็นตัวแทนที่ดี และยังขาดการศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยเชิงคุณภาพจึงยังขาดมิติของความลุ่มลึกในด้านความรู้สึกนึกคิดและประสบการณ์ชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร รวมทั้งวิธีการทบทวนยังเป็นการทบทวนโดยผู้วิจัยเพียงหนึ่งคน

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. การให้ความรู้ เพื่อสร้างความตระหนักแก่พยาบาลในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ โดยเฉพาะเรื่อง Twiddler's syndrome ซึ่งในประเทศไทยยังมีการศึกษาเรื่องนี้น้อย ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะนี้ และการป้องกันแก้ไขที่ชัดเจนโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางจิตเวชต่างๆ
2. การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วย PPM ที่เป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆจากผลการศึกษาต่างๆ เช่น การป้องกันในผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดhematomaได้ง่าย เช่นผู้ป่วยโรคหัวใจที่ได้รับยา DAPT เป็นต้น
3. การจัดโปรแกรมเพื่อลดความวิตกกังวล ความเครียดในผู้ป่วยหลังทำ PPM และการติดตามทางโทรศัพท์
4. การศึกษาและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่ PPM
5. แนวทางการพัฒนาสมรรถนะพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย On PPM
6. ศึกษาวิจัยต่อในประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนได้แก่การใช้ Negative pressure ในการทำแผล หรือการเปรียบเทียบการใช้ยา Betadine และ NSS ในการทำแผลที่ใส่เครื่องกระตุ้น PPM รวมทั้งการศึกษาเชิงคุณภาพในประเด็นเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดและประสบการณ์ชีวิตและความต้องการของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรเพื่อการออกแบบบริการพยาบาลที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยที่แท้จริงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สุเพียร โภคทิพย์. การอ่าน EKG อย่างง่ายและ EKG 9 Steps สำหรับพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 4. โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี: วีแคนเซอร์วิสเอ็กซ์เพรส; 2559.
2. Cooper H. Synthesizing research: A guide for literature reviews. 3rd ed. London: SAGE Publications; 1998.
3. Rasmussen L, O'Conner M, Shinkle S, Thomas MK. The basic research review check list. J Contin Educ Nurs 2000;31:13-7.
4. Petit-Clair N. Modified NPWT using round channel drain for pacemaker pocket non-healing complex wound: a case report. J Wound Care 2014;23:453-5.

5. Thal S, Moukabary T, Boyella R, Shanmugasundaram M, Pierce MK, et al. The Relationship between Warfarin Aspirin and Clopidogrel continuation in the Peri-procedural period and the Incidence of hematoma formation after Device implantation. *Pacing Clin Electrophysiol* 2010;33:385-8.
6. Mandal S, Pande A, Mandal D, Kumar A, Sarkar A, Kahali D, et al. Permanent pacemaker-related upper extremity deep vein thrombosis: a series of 20 cases. *Pacing Clin Electrophysiol* 2012;35:1194-8.
7. Bayliss CE, Beanlands DS, Baird RJ. The pacemaker-twiddler's syndrome. A new complication of implantable tranvenouse pacemaker. *Can Med Assoc J* 1968;99:371-3.
8. Jaafari N, Bachollet MS, Paillot C, Amiel A, Rotge JY, Lafay N, et al. Obsessive compulsive disorder in a patient with Twiddler's syndrome: case report. *Pacing Clin Electrophysiol* 2009;32:399-402.
9. Grapsa J, Wing MK, Fox KF. Fiddling with the pacemaker: Twiddler's syndrome in parkinsonian patient. *Perfusion* 2012;28:31-3.
10. Vlay SC. Reverse Twiddler's syndrome. *Pacing Clin Electrophysiol* 2009;32:146.
11. Scholten MF, Thornton AS, Theuns DA, Res J, Jordanens LJ. Twiddler's syndrome detected by home monitoring device. *Pacing Clin Electrophysiol* 2004;27:1151-2.
12. Palmer SJ. Post-implantation pacemaker complications: the nurse's role in management. *British Journal of Cardiac Nursing* 2014;9:592-8.
13. Ofman P, Rahilly Tierney C, Djousse L, Peralta A, Hoffmeister P, Gaziano JM, et al. Pacing system malfunction is a rare cause of hospital admission for syncope in patients with a permanent pacemaker. *Pacing Clin Electrophysiol* 2013;36:109-12.

14. Lakkireddy D, Valasareddi S, Ryschon K, Basarkodu K, Rovang K, Mohiuddin SM, et al. The Impact of Providine-Iodine Pocket Irrigation Use on Pacemaker and Defibrillator Infection. *Pacing Clin Electrophysiol* 2005;28:789-94.
15. Thal S, Moukabary T, Boyella R, Shanmugassundaram M, Pierce MK, Thai H. The relationship between warfarin, aspirin, and clopidogrel continuation in the peri-procedural period and the incidence of hematoma formation after device implantation. *Pacing Clin Electrophysiol* 2010;33:385-8.
16. Armaganijan L, et al. Are elderly patients at increased risk of complications following pacemaker implantation? meta-analysis of randomized trials. *Pacing Clin Electrophysiol* 2012;35:131-4.
17. Norgaard ML, Melchior T, Wagner T, Haugan K. Suicide attempt by complete self-removal of a 12-year-old permanent pacemaker system: case report. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2014;25:99-100.
18. Kurucova R, Ziakova K, Gurkova E, Simkova E. Quality of life of Patients with a Permanent Pacemaker. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* 2014;5:15-20.
19. Tagney J. A literature review comparing the experiences and emergent needs of adult patients with permanent pacemakers (PPMs) and implantable cardioverter defibrillators (ICDs). *J of Clinical Nursing*; 2010:2081-9.
20. Davies A. Permanent pacemaker: An overview. *British Journal of Cardiac Nursing* 2009;4:262-9.
21. Ali NS, Youssef W, Mohamed A, Hussein A. Nurses' knowledge and practice regarding implantable cardiac devices in Egypt. *Journal of Cardiac Nursing* 2015;10:34-40.

ภาคผนวก

การประเมินรายงานการวิจัยที่ใช้บทวนโดยใช้เกณฑ์ The Basic Research Review Check list (BRR)

BASIC RESEARCH REVIEW CHECKLIST

For Use with Quantitative Studies

Purpose of Study

Clarity	Purpose of study is easy to understand	Y	N
Practical Significance	The study yields results that will impact practice	Y	N

Statement of Problem

Clarity	Problem(s) are easy to understand	Y	N
Conceptual definitions	A word picture or mental image of problem	Y	N
Operational definitions	A description of how people or things will be measured	Y	N

Review of Literature

Inclusion of current citations	Works published within the last 5 years	Y	N
Inclusion of classic studies	Important works included in the review	Y	N
Citation of primary sources	Works by original investigators	Y	N
Relevance	Works should pertain to subject being investigated	Y	N

Methodology

Population Identified	Group of persons/objects studied were defined	Y	N
Adequacy of Sample	Enough subjects/objects to represent population	Y	N
Representativeness	Type of sampling method was identified	Y	N
Clarity of procedures	Research design was identified	Y	N
Replicability of procedures	Another researcher could duplicate this study	Y	N
Data Collection	Data carefully and confidentially collected	Y	N
Data Analysis	Appropriate tests/statistics were used	Y	N

Results & Conclusions

Accuracy	Data interpretation was consistent with study results	Y	N
Addressed purpose	Conclusions should address research questions	Y	N
Significance to nursing	Implications for nursing practice were addressed	Y	N
Clarity	Results were easily understood and clearly presented	Y	N
Limitations	Shortcomings of study were identified	Y	N

Overall Concerns

Objectivity	Biases were recognized and stated in report	Y	N
Ethical considerations	Informed consent was obtained, safety was addressed	Y	N
Readability	Study makes sense & could be valuable in your practice	Y	N

BASIC RESEARCH REVIEW CHECKLIST

For Use with Qualitative Studies

Purpose of Study

Clarity	Purpose of study is easy to understand	Y	N
Practical Significance	The study yields results that will impact practice	Y	N
Conceptual definitions	A word picture or mental image of variables	Y	N
Operational definitions	A description of how people or things will be measured	Y	N

Review of Literature

Inclusion of current citations	Works published within the last 5 years	Y	N
Inclusion of classic studies	Important works included in the review	Y	N
Citation of primary sources	Works by original investigators	Y	N
Relevance	Works should pertain to subject being investigated	Y	N

Methods/Procedures

Population	Group of persons/objects studied were defined	Y	N
Clarity of procedures	Overall plan for data collection was identified	Y	N
Replicability of procedures	You could duplicate this study in your area	Y	N
Data Collection	Data carefully recorded, tools should be valid/reliable	Y	N
Data Analysis	Should accurately reflect the data collected	Y	N

Results & Conclusions

Accuracy	Data analysis and study results should be consistent	Y	N
Addressed study purpose	Conclusions should address research questions	Y	N
Significance to nursing	Implications for nursing practice were addressed	Y	N
Clarity	Results were easily understood and clearly presented	Y	N
Limitations	Shortcomings of study were identified	Y	N

Overall Concerns

Objectivity	Biases were recognized and stated in report	Y	N
Ethical considerations	Informed consent was obtained, safety was addressed	Y	N
Readability	Study makes sense & could be valuable in your practice	Y	N

User's Guide for THE BASIC RESEARCH REVIEW CHECKLIST

The Basic Research Review Checklist may be used to help understand and evaluate a research article. Follow the steps listed below:

1. Identify the type of research article (qualitative or quantitative). This is usually defined in the article within the title or abstract.
2. Take the appropriate tool and read through the categories on the tool you will be looking for in the article.
3. As you are reading the article, mark the Y for YES or N for NO after each topic in the categories about the article.
4. Once you have completed the article, review the tool and see if there are topics that were not answered. If so, go back to the article and look for the answers to these topics. Not all research articles will have addressed every topic on the tool. This may have implications on the quality of the research article. If a topic is not addressed, circle No.
5. After completing the article and tool, re-read the tool and critically review your answers. This process should bring better understanding of the research you have just read and give you some thoughts on if and how you could apply this research to your practice.