

โรงพยาบาลหนองคาย



วิธีปฏิบัติ

เลขที่ NK-WI-CCU-๐๐๔

เรื่อง แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับ
การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

เอกสารควบคุม

	ชื่อ-สกุล	ลายมือชื่อ	วัน เดือน ปี
จัดเตรียมโดย	นางสาวสุรนาถ อินทะชัย	ส.	๐๑ ส.ค. ๒๕๖๗
ทบทวนโดย	นางนงเยาว์ ท้าวพรม		- ๙ ส.ค. ๒๕๖๗
อนุมัติโดย	นางณฤดี ทิพย์สุทธิ		13 ม.ค. 67

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่	หน้า ๒/๗
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-CCU-๐๐๔	วันที่บังคับใช้	๑๓ ส.ค. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		

ตารางการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่ (วันที่เริ่มบังคับใช้)	รายละเอียด ที่แก้ไข / เหตุผลที่ แก้ไข	จัดเตรียมโดย	ทบทวนโดย	อนุมัติโดย
ฉบับที่ A (๒๕๖๗)	ออกฉบับใหม่ ครั้งแรก	 (นส.สุรนาถ อินทะชัย)	 (นางนงเยาว์ ท้าวพรม)	 (นางณฤดี ทิพย์สุทธิ)

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่	หน้า ๓/๗
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-CCU-๐๐๔	วันที่บังคับใช้	๑๓ ส.ค. ๒๕๖๗
เรื่อง เรื่อง แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		

๑. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล
๒. ผู้ป่วยมีความพร้อมและให้ความร่วมมือในการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร
๓. ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

๒. นโยบาย

มีการกำหนดนโยบายและแนวทางร่วมกันระหว่างแพทย์ พยาบาล และทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อใช้ในโรงพยาบาลหนองคายเท่านั้น

๓. ขอบเขต

ใช้สำหรับบุคลากรของโรงพยาบาลหนองคายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

๔. คำจำกัดความ (Definition)

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะมาก หมายถึง ภาวะที่กระแสไฟฟ้าหัวใจถูกขัดขวางการเหนี่ยวนำกระแสไฟฟ้าตามทิศทางปกติส่งผลให้หัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอและมีอัตราการเต้นช้ากว่า ๖๐ ครั้ง/นาทีและมีการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ไม่เพียงพอเกิดจากความผิดปกติจากการนำไฟฟ้าหัวใจจากห้องบนสู่ห้องล่าง และการมีจุดกำเนิดไฟฟ้าของหัวใจทำงานผิดปกติ

การใส่เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ (Permanent Pacemaker) เป็นหัตถการทางการแพทย์เพื่อฝังอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เข้าไปในผนังหน้าอกใต้ผิวหนังเพื่อกระตุ้นจังหวะการเต้นของหัวใจ ช่วยแก้ไขจังหวะการเต้นของหัวใจที่เต้นช้าหรือการเต้นไม่สม่ำเสมอ โดยจะส่งสัญญาณไฟฟ้าไปยังหัวใจห้องที่ทำงานผิดปกติ เพื่อช่วยให้หัวใจเต้นเร็วพอที่จะสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างเพียงพอ

๕. ผู้รับผิดชอบ

- | | | |
|---------------------------|---------|---|
| ๕.๑ แพทย์เวร | หมายถึง | แพทย์ผู้รับผิดชอบด้านการรักษานอกเวลาราชการ |
| ๕.๒ แพทย์เจ้าของไข้ | หมายถึง | แพทย์ผู้รับผิดชอบด้านการรักษาผู้ป่วยเฉพาะราย |
| ๕.๓ แพทย์เฉพาะทาง | หมายถึง | แพทย์ผู้รับผิดชอบด้านการรักษาผู้ป่วยเฉพาะโรค |
| ๕.๔ พยาบาลวิชาชีพ | หมายถึง | พยาบาลวิชาชีพที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้าเวร/
หัวหน้าทีมในการบริหารพยาบาลที่มีคุณภาพต่อผู้ป่วย |
| ๕.๕ พนักงานช่วยเหลือคนไข้ | หมายถึง | พนักงานช่วยเหลือคนไข้ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นสมาชิกที่
ในการปฏิบัติการพยาบาลเบื้องต้น |

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่	หน้า ๔/๗
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-CCU-๐๐๔	วันที่บังคับใช้	๑ ๓ ส.ค. ๒๕๖๗
เรื่อง เรื่อง แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		

๖. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

เมื่อผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดหัวใจเต้นช้า แพทย์พิจารณาเห็นสมควรว่าควรให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร ให้พยาบาลเจ้าของไข้เตรียมผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ให้มีความพร้อมในการทำหัตถการ โดยแบ่งเป็น ๒ ระยะ ดังนี้

๖.๑ การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนเข้ารับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (PPM)

๖.๑.๑ ประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย เช่น ระดับความรู้สึกตัว อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ปริมาณปัสสาวะ เป็นต้น

๖.๑.๒ ประเมินสัญญาณชีพของผู้ป่วย ทุก ๑ ชม. ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและจังหวะการเต้นของหัวใจ อย่างต่อเนื่อง

๖.๑.๓ ให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัวทราบเกี่ยวกับการทำหัตถการ การปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด หลังผ่าตัด ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

๖.๑.๔ จัดเตรียมเอกสารในเรื่องการลงนามยินยอมการผ่าตัด

๖.๑.๕ ติดตามผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครบถ้วน

๖.๑.๖ ติดตามเอกสารสิทธิในการรักษาพยาบาล

๖.๑.๗ ลงข้อมูลการผ่าตัดผ่านทางระบบ HosXp ของโรงพยาบาลหนองคาย พร้อม print out ใบผ่าตัด

๖.๑.๘ แจ้งทางห้องตรวจสวนหัวใจให้รับทราบ โดยโทร ๗๓๒ และแจ้งข้อมูลเบื้องต้นโดยการถ่ายรูปใบข้อมูลการผ่าตัด ลงในไลน์กลุ่ม CAG ของโรงพยาบาลหนองคาย

๖.๑.๙ ดูแลให้สารน้ำตามแผนการรักษา หากไม่มีข้อห้าม โดยให้ที่แขนข้างซ้าย

๖.๑.๑๐ งดน้ำงดอาหารในวันที่จะทำการผ่าตัด หรือ ๖-๘ ชั่วโมงก่อนการผ่าตัด

๓.๑.๑๑ ดูแลถอดโลหะ เช่น ชุดชั้นใน ต่างหู กำไล เป็นต้น รวมไปถึงการล้างสีย้อมในกรณีที่มีผู้ป่วยทาสีเล็บ

๖.๑.๑๒ ตรวจสอบป้ายข้อมือให้ถูกต้อง ระบุตัวตนผู้ป่วยถูกต้อง

๖.๑.๑๓ เบิกยาและของใช้ตามแผนการรักษา เช่น ผ้าคล้องแขน (Arm sling) ยาฆ่าเชื้อ และสารทึบรังสี เป็นต้น

๖.๑.๑๔ ดูแลความสะดวกสบายของร่างกายให้เรียบร้อย

๖.๑.๑๕ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนก่อนการเข้ารับการผ่าตัด

๖.๑.๑๖ ดูแลส่งผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด (ห้องตรวจสวนหัวใจ) ตามวันเวลาที่กำหนด

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่	หน้า ๕/๗
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-CCU-๐๐๔	วันที่บังคับใช้	๑๓ ส.ค. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		

๖.๒ การพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังเข้ารับการรักษาดูแลการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (PPM)

๖.๒.๑ รับผู้ป่วยกลับจากห้องตรวจสวนหัวใจ

๖.๒.๒ ประเมินสัญญาณชีพ ทุก ๑๕ นาที ๔ ครั้ง ๓๐ นาที ๒ ครั้ง และทุก ๑ ชั่วโมง ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและจังหวะการเต้นของหัวใจอย่างต่อเนื่อง พร้อมสังเกตลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจว่ามีอัตราการเต้นที่สัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องหรือไม่และบันทึกสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด

๖.๒.๓ ติดตามภาพถ่ายทรวงอก (P-CXR) เพื่อดูตำแหน่งของปลายสาย และประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการใส่เครื่อง เช่น ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด และเลือดออกในเยื่อหุ้มหัวใจ เป็นต้น

๖.๒.๔ ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติหลังการผ่าตัดเสร็จ และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติสอบถามข้อสงสัยในการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร

๖.๒.๕ ประเมินแผลที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร ได้แก่ แผลบวม แดง ร้อนหรือไม่

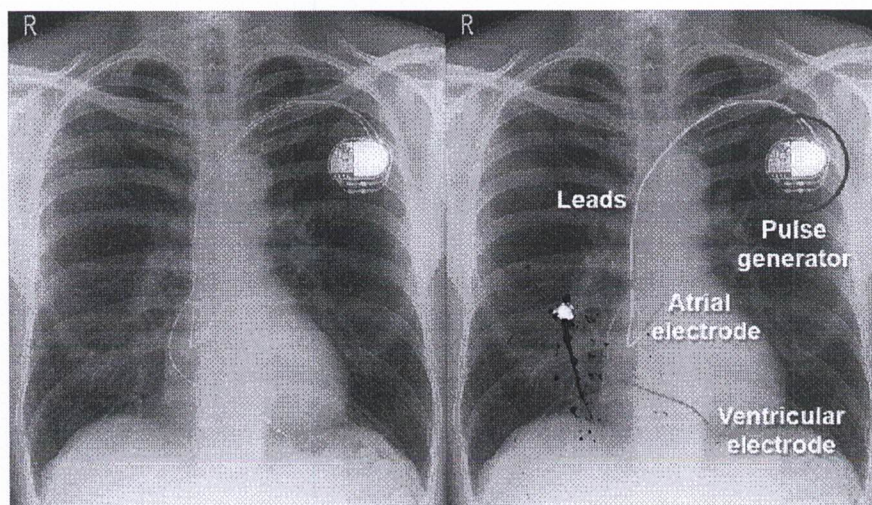
๖.๒.๖ ประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของผู้ป่วยหลังผ่าตัด เช่น การเจ็บปวด ความไม่สบายสบายต่าง

๖.๒.๗ ทำ EKG ๑๒ leads ทำดูการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ

๖.๒.๘ แนะนำการจำกัดการเคลื่อนไหวแขนบริเวณข้างที่ทำหัตถการ โดยการใส่ผ้าคล้องแขนให้ผู้ป่วย และแนะนำห้ามกางแขน เป็นเวลา ๓ วัน เพื่อป้องกันการเคลื่อนหลุด หรือเคลื่อนของปลายสาย

๖.๒.๙ ประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ เช่น ภาวะเลือดออก ภาวะก้อนเลือดใต้ชั้นผิวหนัง ภาวะปลายสายเลื่อน อาการระส่ำระส่ายไม่หยุด เป็นต้น หากพบอาการผิดปกติรีบรายงานแพทย์ทันที

๖.๒.๑๐ ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับบัตรประจำตัวผู้ที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรทุกคน แนะนำการพกบัตรติดตัวตลอดเวลา



โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่	หน้า ๖/๗
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-CCU-๐๐๔	วันที่บังคับใช้	๑๓ ส.ค. ๒๕๖๓
เรื่อง แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		

๖.๓ คำแนะนำเมื่อกลับบ้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

๖.๓.๑. หลีกเลี่ยงไม่ให้โดนน้ำ ๗ วัน จนถึงวันที่มาพบแพทย์ตามนัดเพื่อมาเปิดแผล

๖.๓.๒. ห้ามทาแป้ง แคะ แกะ เกา บริเวณแผล และควรใส่เสื้อผ้าที่หลวม ๆ เพื่อลดการเสียดสีกับ

บาดแผล

๖.๓.๓. สังเกตอาการติดเชื้อ คือ หากมีอาการ ปวด บวม แดงร้อน มีเลือดออก หรือมีอาการบวม เป็นจ้ำเลือด ควรรีบมาพบแพทย์ทันที

๖.๓.๔. แนะนำให้พบบัตรประจำตัวทุกครั้งที่ออกจากบ้าน และเน้นย้ำให้แจ้งแพทย์หรือพยาบาลเสมอ หากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอื่น เพราะอาจมีเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ เช่น การทำ MRI ให้แจ้งแพทย์และพยาบาลทุกครั้งเมื่อผู้ป่วยต้องได้รับการทำ MRI

๖.๓.๕. อธิบายให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการมาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงแรกของการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ คือเมื่อ ๗ วันหลังการใส่เครื่อง เพื่อมาเปิดแผล และ ๑ เดือนหลังการใส่เครื่อง พบแพทย์เพื่อตรวจเช็คการทำงานของเครื่องและติดตามผลการรักษา

๖.๓.๖. แนะนำให้ผู้ป่วยคุยกัโทรศัพท์ในด้านตรงข้ามกับที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และไม่ใส่โทรศัพท์ในกระเป๋าเสื้อหน้าอกเพื่อป้องกันคลื่นโทรศัพท์รบกวนการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ

๖.๓.๗. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าสามารถใช้เครื่องไฟฟ้าทุกชนิดได้เป็นปกติแต่ หากมีอาการผิดปกติ เช่น ใจสั่น เวียนศีรษะให้เลิกใช้ทันที

๖.๓.๘. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงข้อจำกัดของการทำกิจกรรมของแขนข้างที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ดังนี้

๖.๓.๘.๑ วันที่ ๑-๓ ห้ามกางแขน โดยปล่อยให้แขนแนบชิดกับลำตัว (ซึ่งผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในวันที่ ๓ หลังการใส่เครื่อง)

๖.๓.๘.๒ หลังจากวันที่ ๓ จนถึง ๓ สัปดาห์สามารถกางแขนได้ระดับหัวไหล่ แต่ไม่แกว่งแขนแบบเร็วและแรงเกินไป และเน้นย้ำให้ผู้ป่วยห้ามยกของหนักเกิน ๕ กิโลกรัม พร้อมยกตัวอย่างกิจกรรม เช่น ห้ามอุ้มหลาน แต่สามารถทำกิจกรรมเล็กๆ น้อยๆ ได้เช่น รับประทานอาหาร กวาดบ้าน เป็นต้น

๖.๓.๘.๓ หลัง ๑ เดือนสามารถทำกิจกรรมได้ปกติ ภายหลังจากที่ได้รับการยืนยันจากแพทย์แล้ว ว่าการทำงานของเครื่องปกติโดยผู้ป่วยสามารถเริ่มกลับไปประกอบอาชีพได้ แต่ควรระมัดระวังไม่ให้เกิดการกระทบบริเวณที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ

๖.๓.๘.๔ หลัง ๓ เดือน สามารถทำกิจกรรมทุกอย่างได้โดยไม่มีข้อยกเว้น (เน้นย้ำการบริหารข้อไหล่อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ ๓ ครั้งเพื่อป้องกันข้อไหล่ยึดติด สามารถเริ่มทำได้ตั้งแต่หลัง ๔๘ ชั่วโมง)

โรงพยาบาลหนองคาย	ฉบับที่	หน้า ๗/๗
ระเบียบปฏิบัติเลขที่ NK-WI-CCU-๐๐๔	วันที่บังคับใช้	๑๓ ส.ค. ๒๕๖๗
เรื่อง แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		

๗. เครื่องชี้วัดคุณภาพ

๗.๑ พยาบาลปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้ ๑๐๐%

๗.๒ อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร น้อยกว่า ๕ %

๗.๓ อัตราการติดเชื้อจากการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร เท่ากับ ๐

๗.๔ ผู้ป่วยมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านได้มากกว่า ร้อยละ ๙๐

๘. เอกสารอ้างอิง

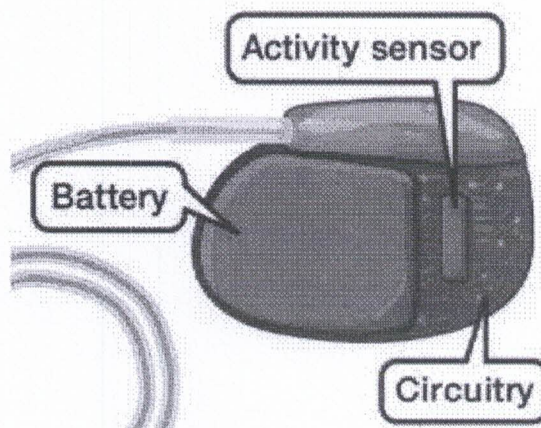
ลัดดาวัลย์ เพ็ญศรี และนรลักษณ์ เอื้อกิจ.(๒๕๖๒). การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร : บทบาทพยาบาล. Rama Nurs J • September-December ๒๐๑๙.น.๒๕๕-๒๖๙

ณอมศรี แดงศรี และปณิธิตา เพ็ญพิมล.(๒๕๖๑).คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติ จังหวะ ที่ได้รับการรักษาโดยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราวทางหลอดเลือดดำ.งานการพยาบาล อายุรศาสตร์และจติเวชศาสตร์ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.๒๕๖๑

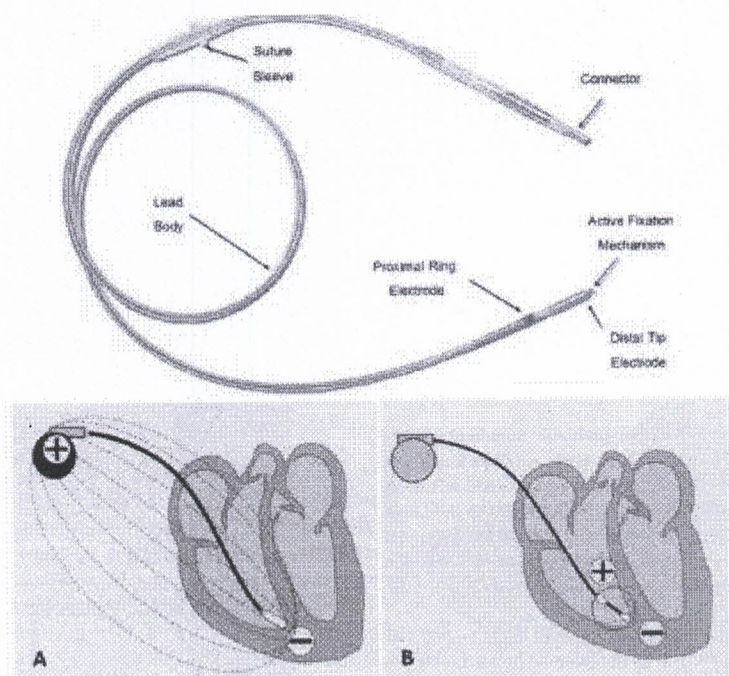
ภาคผนวก

ส่วนประกอบของเครื่องกระตุ้นหัวใจ

๑ Pacemaker generator ตัวเครื่องกระตุ้นหัวใจส่วนใหญ่ทำมาจาก Titanium ภายในประกอบด้วย วงจรอิเล็กทรอนิกส์ที่ทำหน้าที่รับส่งสัญญาณไฟฟ้า เพื่อนำมาประมวลผลและสั่งการ และส่วนเก็บพลังงานหรือ แบตเตอรี่ แหล่งพลังงานที่ใช้ในปัจจุบันคือ Lithium Iodide (รูปภาพที่ ๖) โดยทั่วไปอายุการใช้งานเฉลี่ย ๗-๑๐ ปีขึ้นอยู่กับปริมาณการใช้งานของผู้ป่วย



๒. Pacemaker lead สายกระตุ้นทำจากขดลวดนำไฟฟ้าซึ่งถูกหุ้มด้วยฉนวนกันไฟ ส่วนปลายมีขั้วรับและส่งสัญญาณ แบ่งเป็น



๒.๑ Unipolar lead มีขั้วรับสัญญาณไฟฟ้าจุดเดียวที่ส่วนปลาย รับส่งสัญญาณไฟฟ้าระหว่างขั้วที่ปลายสาย (ขั้วลบ) กับเครื่องกระตุ้นหัวใจ (ขั้วบวก) ข้อดีคือสายขนาดเล็ก สามารถวางสายได้ง่าย และชัดเจนกระตุ้น (pacing spike) ใหญ่ มองเห็นได้ชัด ข้อเสียคือเครื่องอาจจะกระตุ้นกล้ามเนื้อบริเวณรอบตัวเครื่อง (pocket stimulation), ไวต่อสัญญาณรบกวนอื่นนอกเหนือจากสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ (far-field oversensing) และไม่สามารถปรับโปรแกรมเป็น bipolar ได้

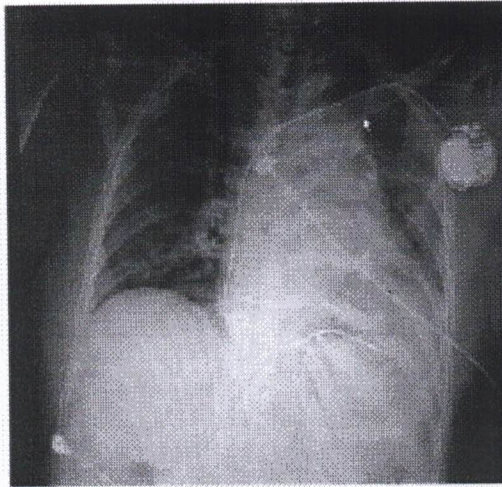
๒.๒ Bipolar lead มีจุดรับส่งสัญญาณไฟฟ้าสองจุดที่ส่วนปลาย ขั้วปลายสุด (distal electrode) เป็นขั้วลบและขั้วใกล้ (proximal electrode) เป็นขั้วบวก ปัจจุบันนิยมใช้ Bipolar lead เพราะสามารถปรับให้รับส่งสัญญาณได้ทั้งแบบ bipolar และ unipolar ไม่มีการกระตุ้นรอบตัวเครื่องและไม่ถูกรบกวนจากสัญญาณรบกวนภายนอก แต่มีข้อเสียคือสายมีขนาดใหญ่ และแข็ง ทำให้การขยับวางสายยากกว่า และ pacing spike มีขนาดเล็ก อาจจะมองไม่เห็นในคลื่นไฟฟ้าหัวใจหากไม่ตั้งใจมอง

ชนิดของเครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ แบ่งเป็น ๒ ชนิด

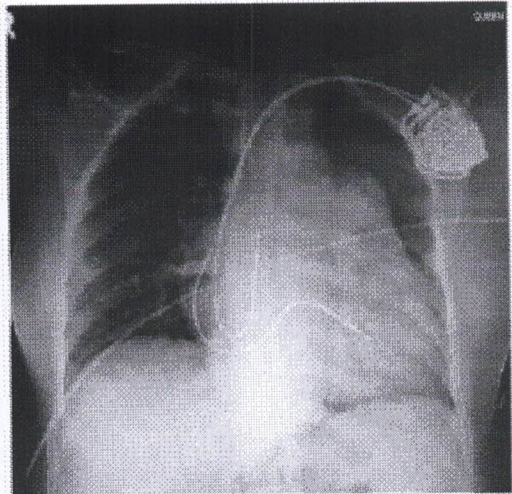
๑. Single chamber pacemaker เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดสายเดี่ยวอาจวางไว้ที่หัวใจห้องบนหรือหัวใจห้องล่างด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนใหญ่นิยมวางไว้ที่หัวใจห้องล่างขวาซึ่งเครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดนี้ทำให้หัวใจห้องบนและห้องล่างทำงานไม่สัมพันธ์กัน (AV dysynchrony)

๒. Dual chamber pacemaker เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดสองสาย สายหนึ่งวางไว้ที่หัวใจห้องบน อีกสายวางไว้ที่หัวใจห้องล่าง เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดนี้ทำให้หัวใจห้องบนและหัวใจห้องล่างทำงานสัมพันธ์กัน (AV synchrony) เหมือนธรรมชาติ

Single chamber pacemaker



Dual chambers pacemaker



เครื่องกระตุ้นหัวใจมีหน้าที่หลักในการทำงาน ดังนี้

๑. Sensing function หมายถึงหน้าที่ในการตรวจรับสัญญาณไฟฟ้าที่เกิดจากหัวใจธรรมชาติ (intrinsic electrical signal) ที่ปลายสายกระตุ้นแล้วส่งต่อมายังตัวเครื่องกระตุ้นหัวใจ เพื่อประมวลผลและสั่งการตามการตั้งเครื่อง (pacemaker programming) โดยทั่วไปเมื่อเครื่องตรวจพบสัญญาณไฟฟ้า เครื่องจะไม่ทำการกระตุ้นหัวใจ (inhibit mode)

๒. Pacing function หมายถึงหน้าที่ในการปล่อยกระแสไฟฟ้าจากตัวเครื่องไปยังปลายสาย เพื่อทำการกระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจบริเวณนั้น จากนั้นกระแสไฟจะถูกส่งต่อจากเซลล์ถึงเซลล์ กล้ามเนื้อหัวใจเกิดการบีบตัวส่งเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย

แบบประเมินทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร
หออภิบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ (CCU) โรงพยาบาลหนองคาย

ชื่อผู้ถูกประเมิน.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หัวข้อประเมิน	ผลการปฏิบัติ		หมายเหตุ
	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	
๑. สามารถบอกการพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนเข้ารับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (PPM) ได้อย่างถูกต้อง			
๒. สามารถบอกการพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังเข้ารับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (PPM) ได้อย่างถูกต้อง			
๓. สามารถบอกคำแนะนำเมื่อกลับบ้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ได้อย่างถูกต้อง			

ผู้ถูกประเมิน.....
(.....)

ชื่อผู้ประเมิน.....
(.....)

แบบประเมินทักษะการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราวทางหลอดเลือดดำ
(Temporary Pacemaker) หอภิบาลผู้ป่วยโรคหัวใจ (CCU) โรงพยาบาลหนองคาย

ชื่อผู้ถูกประเมิน.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลำดับ	ข้อความคำถาม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	หมายเหตุ
๑	ระยะที่ ๑ การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนเข้ารับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร				
	๑.๑ ประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย เช่น ระดับความรู้สึกตัว อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ปริมาณปัสสาวะ เป็นต้น				
	๑.๒ ประเมินสัญญาณชีพของผู้ป่วย ทุก ๑ ชม. ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและจังหวะการเต้นของหัวใจอย่างต่อเนื่อง				
	๑.๓ ให้คำแนะนำผู้ป่วยและครอบครัวทราบเกี่ยวกับการทำหัตถการ การปฏิบัติตนก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด หลังผ่าตัด ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร				
	๑.๔ จัดเตรียมเอกสารในเรื่องการลงนามยินยอมการผ่าตัด				
	๑.๕ ติดตามผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการให้ครบถ้วน				
	๑.๖ ติดตามเอกสารสิทธิในการรักษาพยาบาล				
	๑.๗ ลงข้อมูลการผ่าตัดผ่านทางระบบ HosXp ของโรงพยาบาลหนองคาย พร้อม print out ใบผ่าตัด				
	๑.๘ แจ้งทางห้องตรวจสวนหัวใจให้รับทราบ โดย โทร ๗๓๒ และแจ้งข้อมูลเบื้องต้นโดยการถ่ายรูปใบข้อมูลการผ่าตัด ลงในไลน์กลุ่ม CAG ของโรงพยาบาลหนองคาย				
	๑.๙ ดูแลให้สารน้ำตามแผนการรักษา หากไม่มีข้อห้าม โดยให้ที่แขนข้างซ้าย				
	๑.๑๐ งดน้ำงดอาหารในวันที่จะทำการผ่าตัด หรือ ๖-๘ ชั่วโมงก่อนการผ่าตัด				
	๑.๑๑ ดูแลถอดโลหะ เช่น ชุดชั้นใน ต่างหู กำไล เป็นต้น รวมไปถึงการล้างสีเล็บในกรณีที่ผู้ป่วยทาสีเล็บ				

ลำดับ	ข้อความถาม	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	หมายเหตุ
	๑.๑๒ ตรวจสอบป้ายข้อมือให้ถูกต้อง ระบุตัวตนผู้ป่วยถูกคน				
	๑.๑๓ เบิกยาและของใช้ตามแผนการรักษา เช่น ผ้าคล้องแขน (Arm sling) ยาฆ่าเชื้อ และสารที่บ่งสีเป็นต้น				
	๑.๑๔ ดูแลความสะอาดของร่างกายให้เรียบร้อย				
	๑.๑๕ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนก่อนการเข้ารับการผ่าตัด				
	๑.๑๖ ดูแลส่งผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด (ห้องตรวจสวนหัวใจ) ตามวันเวลาที่กำหนด				
๒	ระยะที่ ๒ การพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังเข้ารับการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร				
	๒.๑ รับผู้ป่วยกลับจากห้องตรวจสวนหัวใจ				
	๒.๒ ประเมินสัญญาณชีพ ทุก ๑๕ นาที ๔ ครั้ง ๓๐ นาที ๒ ครั้ง และทุก ๑ ชั่วโมง ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและจังหวะการเต้นของหัวใจอย่างต่อเนื่อง พร้อมสังเกตลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจว่ามีอัตราการเต้นที่สัมพันธ์กับการทำงานของเครื่องหรือไม่และบันทึกสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด				
	๒.๓ ติดตามภาพถ่ายทรวงอก (P-CXR) เพื่อดูตำแหน่งของปลายสาย และประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการใส่เครื่อง เช่น ภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอด และเลือดออกในเยื่อหุ้มหัวใจ เป็นต้น				
	๒.๔ ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติหลังการผ่าตัดเสร็จและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติสอบถามข้อสงสัยในการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร				
	๒.๕ ประเมินแผลที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร ได้แก่ แผลบวม แดง ร้อนหรือไม่				
	๒.๖ ประเมินสภาพร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของผู้ป่วยหลังผ่าตัด เช่น การเจ็บปวด ความไม่สุขสบายต่าง				
	๒.๗ ทำ EKG ๑๒ leads ทำดูการทำงานของกระแสไฟฟ้า				
	๒.๘ แนะนำการจำกัดการเคลื่อนไหวแขนบริเวณข้างที่ทำหัตถการ โดยการใส่ผ้าคล้องแขนให้ผู้ป่วย				

ลำดับ	ข้อความ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	หมายเหตุ
	และแนะนำห้ามกางแขน เป็นเวลา ๓ วัน เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด หรือเคลื่อนของปลายสาย				
	๒.๙ ประเมินภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ เช่น ภาวะเลือดออก ภาวะก้อนเลือดใต้ชั้นผิวหนัง ภาวะปลายสายเลื่อน อาการสะอึกไม่หยุด เป็นต้น หากพบอาการผิดปกติรีบรายงานแพทย์ทันที				
	๒.๑๐ ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับบัตรประจำตัวผู้ที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรทุกคน แนะนำการพกบัตรติดตัวตลอดเวลา				
๓	ระยะที่ ๓ คำแนะนำเมื่อกลับบ้านสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร				
	๓.๑ หลีกเลี่ยงไม่ให้โดนน้ำ ๗ วัน จนถึงวันที่มาพบแพทย์ตามนัดเพื่อมาเปิดแผล				
	๓.๒ ห้ามทาแป้ง แคะ แกะ เกา บริเวณแผล และควรใส่เสื้อผ้าที่หลวม ๆ เพื่อลดการเสียดสีกับบาดแผล				
	๓.๓ สังเกตอาการติดเชื้อ คือ หากมีอาการ ปวด บวม แดงร้อน มีเลือดออก หรือมีอาการบวม เป็นจ้ำเลือด ควรรีบมาพบแพทย์ทันที				
	๓.๔. แนะนำให้พกบัตรประจำตัวทุกครั้งที่ออกจากบ้าน และเน้นย้ำให้แจ้งแพทย์หรือพยาบาลเสมอ หากเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอื่น เพราะอาจมีหัตถการที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ เช่น การทำ MRI ให้แจ้งแพทย์และพยาบาลทุกครั้งเมื่อผู้ป่วยต้องได้รับการทำ MRI				
	๓.๕. อธิบายให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของการมาตรวจตามนัดอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงแรกของการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ คือเมื่อ ๗ วันหลังการใส่เครื่อง เพื่อมาเปิดแผล และ ๑ เดือนหลังการใส่เครื่องพบแพทย์เพื่อตรวจเช็คการทำงานของเครื่อง และติดตามผลการรักษา				
	๓.๖. แนะนำให้ผู้ป่วยคุยกัโทรศัพท์ในด้านตรงข้ามกับที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และไม่ใส่โทรศัพท์ในกระเป๋าเสื้อหน้าอกเพื่อป้องกันคลื่นโทรศัพท์รบกวนการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ				

ลำดับ	ข้อความ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง	หมายเหตุ
	๓.๗. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าสามารถใช้เครื่องไฟฟ้าทุกชนิดได้เป็นปกติแต่ หากมีอาการผิดปกติเช่น ใจสั่น เวียนศีรษะให้เลิกใช้ทันทีเป็นต้น				
	๓.๘. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงข้อจำกัดของการทำกิจกรรมของแขนข้างที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ดังนี้				
	๓.๘.๑ วันที่ ๑-๓ ห้ามกางแขน โดยปล่อยให้แขนแนบชิดกับลำตัว (ซึ่งผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลในวันที่ ๓ หลังการใส่เครื่อง)				
	๓.๘.๒ หลังจากวันที่ ๓ จนถึง ๓ สัปดาห์สามารถกางแขนได้ระดับหัวไหล่ แต่ไม่แกว่งแขนแบบเร็วและแรงเกินไป และเน้นย้ำให้ผู้ป่วยห้ามยกของหนักเกิน ๕ กิโลกรัม พร้อมยกตัวอย่างกิจกรรม เช่น ห้ามอุ้มหลาน แต่สามารถทำกิจกรรมเล็กๆ น้อยๆ ได้เช่นรับประทานอาหาร กวาดบ้าน เป็นต้น				
	๓.๘.๓ หลัง ๑ เดือนสามารถทำกิจกรรมได้ปกติภายหลังจากที่ได้รับการยืนยันจากแพทย์แล้วว่าการทำงานของเครื่องปกติโดยผู้ป่วยสามารถเริ่มกลับไปประกอบอาชีพได้ แต่ควรระมัดระวังไม่ให้เกิดการกระทบบริเวณที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ				
	๓.๘.๔ หลัง ๓ เดือน สามารถทำกิจกรรมทุกอย่างได้โดยไม่มีข้อยกเว้น (เน้นย้ำการบริหารข้อไหล่อย่างสม่ำเสมออย่างน้อยวันละ ๓ ครั้งเพื่อป้องกันข้อไหล่ยึดติด สามารถเริ่มทำได้ตั้งแต่หลัง ๔๘ ชั่วโมง)				

ถูกประเมิน.....
(.....)

ชื่อผู้ประเมิน.....
(.....)