

รายงานการวิจัย

คุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS AFTER IMPLANTATION
OF PERMANENT PACEMAKER

พจนาด บรรเทาวงษ์

ยศพล เหลืองโสมนภา

เจริญพิศ รัตนารธรรม

วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

งานวิจัยโดยทุนอุดหนุนจากงบประมาณวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

สถาบันพระบรมราชชนก สำนักงานปลัดกระทรวง

กระทรวงสาธารณสุข

2549

ISBN 974 – 7155 – 28 - 1

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสนับสนุนและช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากหลายๆฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ขอขอบพระคุณนายแพทย์จิตติ โขมิตชัยวัฒน์ นายแพทย์ปิยะพงษ์ เพิ่มลาภและนายแพทย์ธันวา พิทักษ์สุริพงษ์ อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่ได้กรุณาในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี ที่ได้สนับสนุนทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยทั้งหมด และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่หน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีทุกท่าน ที่ช่วยเหลือในการประสานให้สัมภาษณ์ผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณนายชาญณรงค์ โพธิ์ลาภที่ได้ช่วยเหลือในการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาในการให้ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่าต่อการสร้างองค์ความรู้จากการวิจัยในครั้งนี้ ท้ายสุดนี้คุณความดีของงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มารับบริการจากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีทุกท่าน

พจนานถ บรรเทาวงษ์
ยศพล เหลืองโสมนภา
เจริญพิศ รัตนธรรม

คุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร
(QUALITY OF LIFE IN PATIENTS AFTER IMPLANTATION
OF PERMANENT PACEMAKER)

พจนานถ บรรเทาวงษ์(ปพ.ย), ยศพล เหลืองโสมนภา(สค.ม),เจริญพิศ รัตนธรรม(ปพ.ย)

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการประเมินคุณภาพชีวิตได้รับความนิยมมากขึ้นเรื่อยๆในวงการสุขภาพ เนื่องจากผลการประเมินคุณภาพชีวิตสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงการทำหน้าที่ด้านร่างกายและสังคมของบุคคลได้ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มาตรวจตามนัด ณ หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ในระหว่างเดือนมีนาคม 2549 ถึง เดือนมิถุนายน 2549 จำนวนทั้งสิ้น 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปและแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตที่ตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติ Mann-Whitney U test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 25.14 โดยมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านครอบครัวสูงสุด สำหรับด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตต่ำสุดคือด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย กลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบเครื่องที่ปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายผู้ป่วยและปรับอัตราการเต้นหัวใจไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวม คุณภาพชีวิตด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านจิตวิญญาณและด้านครอบครัวแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$

จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า บุคลากรทางสุขภาพควรให้ความสนใจเกี่ยวกับแนวคิดคุณภาพชีวิตและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิต / เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

QUALITY OF LIFE IN PATIENTS AFTER IMPLANTATION
OF PERMANENT PACEMAKER

MRS. POJANAD BUNTHAOWONG, DIP IN B.N.S

MR. YOSAPON LEAUNGSOMNAPA, M.A. (MEDICAL AND HEALTH SOCIAL SCIENCE)

MRS. JAREANPIT RATTANATHAM, DIP IN B.N.S

Abstract

At the present, QOL has become increasingly popular in the health care system because of the result of QOL evaluation can be indicated the human function of physical and social dimension than medical indicator. The purpose of this study were to examine the QOL in patients after implantation of permanent pacemaker. The research design was descriptive research. The participants were 30 patients after implantation of permanent pacemaker who were attending the Cardiology outpatient department at Pra-Pok-Klao, Chanthaburi Province during March to June, 2006. The research instruments was an interview questionnaire assessing personal data and the QOL. The reliability of the QOL was tested by using Cronbach's with the value of coefficient alpha of 0.93. Data were analyzed by using frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation, and Mann-Whitney U.

The results of this study revealed that the mean total score of QOL 25.14. The highest mean subtotal score of QOL was family domain. The lowest mean subtotal score of QOL was health and functional domain. The total QOL, socioeconomic domain, psychology domain and spiritual domain was similar in the rate responsive and non rate responsive modes. Whereas the health and functional domain had difference statistically significant in the two pacing modes ($P < .001$).

Based on finding, it is recommended that health care team should understand the patient in order to promote QOL of patients after implantation of permanent pacemaker.

Key word: QOL / Permanent pacemaker

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่	
1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	4
1.5 ข้อจำกัดการวิจัย	4
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย	4
1.7 สมมติฐานการวิจัย	5
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	8
2.2 ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดซ้ำมาก	10
2.3 เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร	16
2.4 แนวคิดคุณภาพชีวิต	32
2.5 คุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร	39
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
3.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
3.4 การรวบรวมข้อมูล	45

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	46
4 ผลการวิจัย	
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	48
4.2 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง	50
4.3 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่ เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำแนกตามรูปแบบเครื่อง	56
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย	58
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	59
5.3 ข้อเสนอแนะ	61
บรรณานุกรม	63
ภาคผนวก	69
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย	70
แบบพิกัดสิทธิ์ผู้วิจัย	71
แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ	72
แบบถาวร	
ประวัติผู้วิจัย	75

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
1	The NASPE / BPEG (NBG) generic pacemaker code	17
2	แสดงข้อแตกต่างระหว่าง Unipolar และ Bipolar lead	21
3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรสและแหล่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของกลุ่ม ตัวอย่าง	48
4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลการใช้ เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร	49
5	พิสัย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิต ของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมและรายด้าน	50
6	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านภาวะสุขภาพและ การทำหน้าที่ของร่างกาย	51
7	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านสังคมและ เศรษฐกิจ	53
8	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านจิตวิญญาณ	54
9	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านครอบครัว	55
10	ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่อง กระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำแนกตามรูปแบบเครื่อง	56

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	ชื่อตาราง	หน้า
1	แสดงระบบการนำไฟฟ้าของหัวใจ	9
2	แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ	9
3	แสดง Persistent spontaneous sinus bradycardia	11
4	แสดง Sinus pause หรือ sinus arrest	12
5	แสดง Second- degree sinoatrial exit block	12
6	แสดง Bradycardia - tachycardia syndrome	13
7	แสดง First- degree AV block	13
8	แสดง Second- degree AV block Mobitz type I	14
9	แสดง Second- degree AV block Mobitz type II	14
10	แสดง Third- degree AV block	14
11	แสดงองค์ประกอบเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร	19
12	แสดง Unipolar electrode และ Bipolar electrode system	20
13	แสดง Mode VOO (VP = ventricular pacing)	24
14	แสดง AAI mode	25
15	แสดง VVI mode	27

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหัวใจถือเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศไทยที่มีอัตราการเกิดโรคเพิ่มมากขึ้น และเป็นสาเหตุที่ทำให้ประชากรไทยเสียชีวิตเป็นอันดับต้นๆตลอดมา ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดปัญหาทางสุขภาพจนเสียชีวิตได้เช่นกัน ทั้งนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในระยะแรกนั้นอาจจะไม่มีอาการอะไรเลยจนถึงอาการเล็กน้อย เมื่อปล่อยไว้นานขึ้น อาการจะรุนแรงมากขึ้นได้(ทิพย์สุชน เอี่ยมสะอาดและภาริณี สิงห์ประสาทพร,2549) โดยเฉพาะภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก(Bradyarrhythmias) ที่เป็นอีกภาวะหนึ่งซึ่งเมื่อเกิดขึ้นกับบุคคลแล้วจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้มากเนื่องจากผลของการที่หัวใจเต้นช้าลงจะทำให้ความสามารถในการบีบตัวเพื่อส่งเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆที่สำคัญลดลง ส่งผลให้เกิดอาการแสดงได้หลากหลาย ตั้งแต่ ผิวหนังซีดเข้มน มีนงสีริษะ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง สับสนและเป็นลมหมดสติชั่วคราวได้ (Syncope) (ปีนซ์ณี ชาติบุรุษ, 2548; พันธิทร์ มะลิสวรรณ,2548;ศิริวัลห์ วัฒนสินธุ์,2549) ทั้งนี้สาเหตุส่วนใหญ่มักเกิดจาก Sinus bradycardia , Sick sinus syndromelและ Complete heart block (วิรัตน์ คลังบุญครอง,2542; ผ่องพรรณ อรุณแสง,2549)

ผลจากการที่มีอาการและอาการแสดงดังกล่าว โดยเฉพาะการเป็นลมหมดสติชั่วคราวที่สามารถเกิดขึ้นได้บ่อยๆจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้เนื่องจากคุณภาพชีวิตมีความเกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ โดยตรงกล่าวคือ ถ้าบุคคลมีสุขภาพดีก็จะมีคุณภาพชีวิตที่ดีด้วย (King, 1994) ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามากจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทั้งในด้านการดูแลตนเอง การเคลื่อนไหว การทำหน้าที่ในสังคม ความผาสุกทางอารมณ์ โดยผู้ป่วยจะเกิดความวิตกกังวลจากความรู้สึกไม่แน่ใจกับปัญหาสุขภาพของตนเองว่าทั้งหมดเกิดจากสาเหตุใดและไม่กล้าที่จะดำเนินกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน เนื่องจากกลัวว่าจะเกิดอาการต่างๆขึ้นอีก โดยเฉพาะอาการเป็นลมหมดสติชั่วคราว นอกจากนี้ยังอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการเก็บกดจากปัญหาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้ด้วยตนเองลดลงจนกระทั่งต้องพึ่งพิงผู้อื่นในทุกๆเรื่องท้ายสุดอาจทำให้เกิดปัญหาในเรื่องสัมพันธ์ภาพกับคู่สมรสหรือสมาชิกในครอบครัวได้รวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านลดลงอันเนื่องจากการที่รู้สึกสูญเสียอัตมโนทัศน์(Patterson&Karr,2001)

การได้รับการรักษาปัญหาการเต้นหัวใจที่ช้าลงอย่างทันเวลาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ การรักษาที่ดีที่สุดคือการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจที่มีทั้งแบบชั่วคราวและแบบถาวร ภายหลังการใส่จะทำให้ระบบการไหลเวียนเลือดในร่างกายกลับมามากดั่งเดิมได้มากที่สุด โดยเฉพาะการใส่เครื่องกระตุ้น

หัวใจแบบถาวรที่ได้รับการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพดีขึ้นมาก ดังเช่นการที่มีรูปแบบที่เล็กกะทัดรัด มีรูปแบบของเครื่องที่มีการปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย (Rate responsive) ทำให้อัตราการเต้นหัวใจของผู้ป่วยสอดคล้องกับกิจกรรมทางกายที่เป็นอยู่ ส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายขึ้นเมื่อเทียบกับรูปแบบของเครื่องที่ไม่สามารถปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย (Non rate responsive) (Lemonn & Karen,2004;Ignatavicious&Workman, 2002; Monahan&Neighbors,1998;มุกดา สุวรรณโฆษิตและดวงพร หุ่นตระกูล,2541) ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านและปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในชีวิตได้ดีขึ้นส่งผลให้คุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นการวัดคุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจึงเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินผลการรักษาทางคลินิกได้เช่นกัน(Yan&Feng,2005) สอดคล้องกับการศึกษาของเฉินและเฉา(Chen & Chao,2002) ที่ศึกษาติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรผลการวิจัยพบว่าภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแล้วคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและการศึกษาของโอโตและคณะ(Oto,et al,1991) ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีการปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยแบบVVIRมีคุณภาพชีวิตเพิ่มมากกว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่ไม่มีการปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายแบบVVI

อย่างไรก็ตามขีดความสามารถของโรงพยาบาลในการให้บริการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรนั้นไม่เท่าเทียมกัน อันเนื่องมาจากงบประมาณและความพร้อมของบุคลากรทางการแพทย์กล่าวคือ โรงพยาบาลที่สามารถทำการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้นั้นจะเป็นโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงซึ่งมักตั้งอยู่ในกรุงเทพหรือโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยที่เป็นสถานที่ศึกษาเรียนรู้ของนักศึกษาแพทย์ในกรุงเทพหรือภูมิภาคบางแห่งเท่านั้น ดังนั้นทำให้ผู้ป่วยต่างเข้ามารับบริการจากส่วนกลางส่งผลให้เกิดปัญหาผู้ป่วยแออัด ในทางตรงกันข้ามผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่อยู่ห่างไกลก็ขาดโอกาสในการเข้ารับบริการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทั้งๆที่ด้วยสภาพความเจ็บป่วยของผู้ป่วยนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องรับบริการดังกล่าวอย่างทันท่วงที รัฐบาลปัจจุบันจึงได้กำหนดนโยบายสาธารณสุขที่มุ่งเน้นให้มีการบริหารสินทรัพย์ทรัพยากรด้านสุขภาพ ตลอดจนการจัดระบบบริการด้านสาธารณสุขเป็นภาพรวมทั้งประเทศ ให้มีการกระจายอำนาจรับผิดชอบ และการวางแผนอย่างชัดเจน ภายใต้หลักการกระจายทรัพยากรอย่างมีความเท่าเทียม คุ่มค่าและเอื้อต่อการใช้ประโยชน์ร่วมกัน เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายยึดปัญหาภายในพื้นที่เป็นหลักและเน้นการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วนให้เกิดธรรมาธิบาล

จากแนวคิดดังกล่าว ศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี จึงได้เริ่มก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ 2547 โดยได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการที่ปรึกษาการลงทุนด้านบุคลากรการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ ภายใต้โครงการพัฒนาบริการตติยภูมิศูนย์โรคหัวใจ

ปีพ.ศ 2545-2548 โดยได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยมีภารกิจหลักให้เป็นศูนย์โรคหัวใจตติยภูมิระดับ3 มีศักยภาพในการให้บริการตรวจพิเศษต่างๆ ของโรคหัวใจ การผ่าตัดหัวใจเปลี่ยนลิ้นหัวใจ การผ่าตัดทำทางเบี่ยงเส้นเลือดหัวใจ การผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ฯลฯ โดยเฉพาะในส่วนของ การผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรโรงพยาบาลได้ทำการผ่าตัดใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรไปแล้วจำนวน24ราย นอกจากนี้โรงพยาบาลยังให้บริการติดตามคุณภาพของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจากโรงพยาบาลอื่นๆในเขตจังหวัดกรุงเทพฯอีกจำนวน 19 ราย ทำให้ปัจจุบันโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีมีผู้ป่วยที่ต้องดูแลและติดตามจำนวน 43 ราย อย่างไรก็ตามภายหลังจากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแล้ว โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีมีเพียงแต่การประเมินคุณภาพของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและปัญหาอาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเดินของหัวใจของผู้ป่วยเท่านั้น ยังไม่เคยมีการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยว่าเป็นอย่างไร ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังจากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรว่ามีคุณภาพชีวิตเป็นอย่างไร นอกจากนี้ยังสนใจศึกษาผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบเครื่องต่างกันจะมีคุณภาพชีวิตต่างกันหรือไม่? อย่างไร? เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน พัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรต่อไป

คำถามการวิจัย

1. ผู้ป่วยภายหลังจากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรมีคุณภาพชีวิตเป็นอย่างไร?
2. ผู้ป่วยภายหลังจากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่ใช้รูปแบบเครื่องที่ต่างกันมีคุณภาพชีวิตแตกต่างกันหรือไม่?

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังจากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังจากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จำแนกตามรูปแบบเครื่อง

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทั้งที่ใส่จากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีและใส่จากโรงพยาบาลอื่นๆในจังหวัดกรุงเทพฯจำนวน43ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง(Purposive sampling) จากผู้ป่วยดังกล่าวที่มารับการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ในระหว่างเดือน มีนาคม 2549 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 รวมจำนวนทั้งสิ้น30 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้นได้แก่ รูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

ตัวแปรตามได้แก่ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

ข้อจำกัดการวิจัย

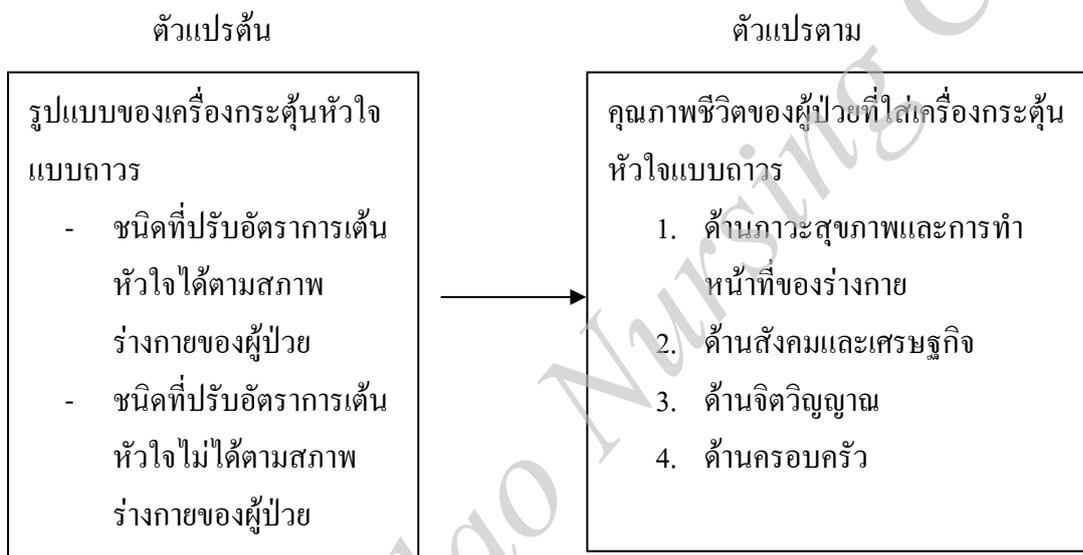
กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มารับการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี และเป็นกลุ่มที่ให้ความยินยอมในการตอบแบบสัมภาษณ์ของผู้วิจัยเท่านั้น ดังนั้นจึงอาจเป็นกลุ่มที่มีคุณสมบัติเฉพาะของประชากรที่ศึกษา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบของคุณภาพชีวิตตามแนวคิดของเฟอร์แรนส์และพาวเวอร์ส(Ferrans & Power, 1992, 1993) ทั้งนี้เพราะมีความสอดคล้องกับแนวคิดในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมซึ่งคำนึงถึงความสมดุลระหว่างร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ และเป็นคุณภาพชีวิตในเชิงอัตนัยที่ผู้ป่วยจะต้องประเมินความรู้สึกของตนเองโดยให้ความสำคัญกับความแตกต่างของบุคคลเป็นหลักซึ่งเชื่อว่าจะเป็นการประเมินคุณภาพชีวิตที่ถูกต้องและตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดสำหรับการศึกษาในประชากรกลุ่มนี้ นอกจากนี้แนวคิดดังกล่าวยังได้ผ่านการทดสอบและพัฒนาให้มีความเหมาะสมในการประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเรื้อรังหลายกลุ่ม เช่น ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคไต โรคมะเร็ง ซึ่งในการประเมินคุณภาพชีวิตตามกรอบแนวคิดนี้ไม่ได้มีการประเมินเฉพาะสิ่งที่บุคคลประสบในชีวิตเท่านั้น แต่มีการประเมินถึงคุณค่า

ของประสบการณ์ที่บุคคลประสบอีกด้วย สำหรับกรอบแนวคิดในเรื่องคุณภาพชีวิตของเฟอร์เรน และพาวเวอร์ส เป็นการประเมินคุณภาพชีวิตใน 2 มิติ คือ มิติของความพึงพอใจและมิติของการให้ความสำคัญ ทั้งนี้กรอบแนวคิดดังกล่าวเชื่อว่า บุคคลที่ไม่มีความพึงพอใจเลยในสิ่งที่ได้ให้ความสำคัญมากที่สุดจะมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าบุคคลที่มีความพึงพอใจมากที่สุดในสิ่งที่ได้ให้ความสำคัญมากที่สุด เฟอร์เรนส์และพาวเวอร์ส ได้แบ่งองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตออกเป็น 4 ด้านคือ ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านจิตวิญญาณ และด้านครอบครัว

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจำแนกตามรูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรซึ่งเขียนเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบเครื่องต่างกันน่าจะมีคุณภาพชีวิตแตกต่างกัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร หมายถึงคุณภาพชีวิตตามกรอบแนวคิดคุณภาพชีวิตของเฟอร์เรนและพาวเวอร์ส เป็นการประเมินคุณภาพชีวิตใน

2 มิติ คือมิติของความพึงพอใจและมิติของการให้ความสำคัญโดยประเมินตามองค์ประกอบทั้ง 4 ดังนี้ คือ

1. ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย (health and functioning) ซึ่งเกี่ยวกับสุขภาพร่างกาย ความสามารถในการทำหน้าที่หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามบทบาทในสังคมที่ได้รับประกอบด้วยความสามารถในการทำประโยชน์หรือสิ่งที่มีคุณค่าต่อบุคคลอื่นความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านร่างกาย ความสามารถที่จะทำหน้าที่ในครอบครัว ความสามารถในการเดินทางสุขภาพตนเอง ความเครียดหรือความวิตกกังวล การมีเพศสัมพันธ์ การทำงานอดิเรกหรือกิจกรรมยามว่างและความหวังที่จะมีอายุยืนยาว

2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (socioeconomic) เป็นสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของบุคคล ประกอบด้วย มาตรฐานการดำรงชีวิต การพึ่งพาตนเองด้านการเงิน การมีที่พักอาศัย การมีงานทำ ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน การมีเพื่อน การได้รับการสนับสนุนทางจิตใจ และการได้รับการศึกษา

3. ด้านจิตวิญญาณ (psychology / spiritual) เป็นการรับรู้จากผลของการตอบสนองทางอารมณ์หรือจิตวิญญาณต่อสิ่งต่าง ๆ ในชีวิต ประกอบด้วย ความพึงพอใจในชีวิต ความสุขทั่วไป ความพึงพอใจในตัวเอง การประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ความสงบทางใจ ความพอใจในรูปร่างหน้าตาของตน และความศรัทธาในศาสนา

4. ด้านครอบครัว (family) เป็นสภาพของสัมพันธภาพในครอบครัวของบุคคล ประกอบด้วย ความสุขในครอบครัว ความสัมพันธ์กับคู่สมรส ความสำเร็จของบุตรหลาน และภาวะสุขภาพของสมาชิกในครอบครัว

2 ผู้ป่วย หมายถึงผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มารับการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษ แผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

3. รูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจหมายถึงรูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรซึ่งมีทั้งสิ้น 2 แบบ ได้แก่ แบบที่ปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยและแบบที่ปรับอัตราการเต้นหัวใจไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับบุคลากรในทีมสุขภาพให้ตระหนักถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

2.เป็นแนวทางสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลในการพัฒนาแนวทางการพยาบาลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

3.เป็นแนวทางในการเรียนการสอนนักศึกษาพยาบาลให้มีความรู้และตระหนักถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

4.เป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

Phrapokklao Nursing College

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา(Descriptive research) เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทั้งที่ใส่จากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีและใส่จากโรงพยาบาลอื่นๆในจังหวัดจันทบุรีจำนวน43ราย ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ป่วยดังกล่าวที่มารับการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ในระหว่างเดือนมีนาคม 2549 ถึงเดือนมิถุนายน 2549 จำนวนทั้งสิ้น30 คน ทั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13 คนไม่ได้มารับการตรวจตามนัด เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจและปัญหาสุขภาพบางประการที่ไม่เกี่ยวกับเครื่องกระตุ้นหัวใจทำให้ไม่สามารถมาตามนัดได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ส่วนโดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองประกอบด้วยข้อมูลเรื่อง เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ แหล่งค่าใช้จ่าย การวินิจฉัยของแพทย์ รูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่ใส่อยู่ สถานที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและปีพ.ศ. ที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต เป็นแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดคุณภาพชีวิตโรคหัวใจของเฟอร์แรนส์และพาวเวอร์(Ferrans & Power ,1992,1993) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 35 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาดัดแปลงในข้อที่ 3 เพื่อให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาภายหลังได้รับอนุญาตจากเจ้าของเครื่องมือแล้ว ส่วนข้ออื่นๆผู้วิจัยยังคงไว้เช่นเดิม

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 มิติ แต่ละมิติประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

- 1) ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย จำนวน 16 ตัวชี้วัด
- 2) ด้านสังคมและเศรษฐกิจ จำนวน 8 ตัวชี้วัด
- 3) ด้านจิตวิญญาณ จำนวน 7 ตัวชี้วัด
- 4) ด้านครอบครัว จำนวน 4 ตัวชี้วัด

มิติที่ 1 เป็นการวัดความพึงพอใจในเรื่องต่างๆที่กำหนดไว้ 35 ตัวชี้วัด โดยในแต่ละตัวชี้วัด ผู้ตอบต้องเลือกเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตรวัดประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 6 ระดับ ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 = ไม่พึงพอใจเลย หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบไม่มีความรู้สึกพึงพอใจในเรื่องนั้นเลย
- 2 = พึงพอใจน้อยที่สุด หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกพึงพอใจในเรื่องนั้นน้อยมาก
- 3 = พึงพอใจน้อย หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกพึงพอใจในเรื่องนั้นเพียงเล็กน้อย
- 4 = พึงพอใจปานกลาง หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกพึงพอใจในเรื่องนั้นปานกลาง
- 5 = พึงพอใจมาก หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกพึงพอใจในเรื่องนั้นเป็นอย่างมาก
- 6 = พึงพอใจมากที่สุด หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกพึงพอใจในเรื่องนั้นมากที่สุด

มิติที่ 2 เป็นการวัดความสำคัญต่อชีวิตของผู้ตอบในเรื่องต่างๆที่กำหนดไว้ 35 ตัวชี้วัด ซึ่งมีข้อคำถามเช่นเดียวกับมิติที่ 1 โดยในแต่ละตัวชี้วัด ผู้ตอบต้องเลือกเพียงคำตอบเดียวที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตรวัดประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 6 ระดับ ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 1 = ไม่สำคัญเลย หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเรื่องนั้นไม่มีความสำคัญต่อชีวิตของตนเองเลย
- 2 = สำคัญน้อยที่สุด หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเรื่องนั้นมีความสำคัญต่อชีวิตของตนเองน้อยมาก
- 3 = สำคัญน้อย หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเรื่องนั้นมีความสำคัญต่อชีวิตของตนเองเพียงเล็กน้อย
- 4 = สำคัญปานกลาง หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเรื่องนั้นมีความสำคัญต่อชีวิตของตนเองปานกลาง
- 5 = สำคัญมาก หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเรื่องนั้นมีความสำคัญต่อชีวิต

ของตนเองมาก

6 = สำคัญมากที่สุด หมายถึง ขณะนี้ผู้ตอบมีความรู้สึกว่าการนั้นมีความสำคัญต่อชีวิตของตนเองมากที่สุด

การคิดคะแนนคุณภาพชีวิต

ผู้วิจัยได้นำวิธีการคิดคะแนนคุณภาพชีวิตที่เฟอร์เรนส์และพาวเวอร์สได้กำหนดไว้ตั้งแต่ฉบับดั้งเดิมและได้มีผู้นำมาใช้กันอย่างต่อเนื่องมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีรายละเอียดของวิธีคิดดังต่อไปนี้ คือ นำค่าเฉลี่ย (mean) ของมาตรวัดแต่ละข้อ (1- 6 คะแนน) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.5 มาลบออกจากคะแนนความพึงพอใจในแต่ละข้อ แล้วนำคะแนนที่ได้มาคูณกับคะแนนด้านความสำคัญในข้อเดียวกันหลังจากนั้นนำคะแนนในแต่ละข้อมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมด เป็นคะแนนโดยรวม ส่วนคะแนนรายด้านคิดโดยนำคะแนนทุกข้อในแต่ละด้านรวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนข้อในแต่ละด้าน คะแนนที่เป็นไปได้จะอยู่ในช่วง -15 ถึง 15 จึงต้องนำมาบวกด้วย 15 เพื่อให้คะแนนที่ได้มีค่าเป็นบวก โดยค่าพิสัยของคะแนนที่ควรจะเป็นทั้งรายด้านและโดยรวมคือ 0 ถึง 30 คะแนน โดยที่คะแนนสูงหมายถึง คุณภาพชีวิตที่ดี และคะแนนต่ำหมายถึงคุณภาพชีวิตที่ไม่ดี (Ferrans & Power, 1992, 1993)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ (Validity)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม ความเหมาะสมตามสำนวนภาษาไทย จากนั้นนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอนี้ ก่อนนำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์และนำไปใช้จริงต่อไป

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้กับผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มารับการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรีในช่วงก่อนที่จะเริ่มทำการเก็บข้อมูลจริงในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2548 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2549 จำนวน 20 ราย จากนั้นนำมาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 ในมิติของความพึงพอใจเท่ากับ 0.91 และในมิติของความสำคัญเท่ากับ 0.93

การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดกับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรีเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มารับบริการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี โดยได้แนบตัวอย่างแบบสัมภาษณ์ด้วย

2. ภายหลังจากได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้วิจัยได้เข้าพบพยาบาลหัวหน้างานแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี เพื่อชี้แจงรายละเอียดและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. สํารวจรายชื่อผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร และจะต้องมารับบริการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวันเวลาที่กลุ่มตัวอย่างจะมาตรวจตามนัด

4. ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายทราบถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัย และแจ้งสิทธิในการปฏิเสธหรือขอรับการเข้าร่วมในการวิจัยหรือไม่ก็ได้ แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ยินยอมที่จะเข้าร่วมก็จะไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลแต่อย่างใด เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยจึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูลหากพบว่าผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยล้าหรือต้องการพักผ่อน ผู้วิจัยจะหยุดการสัมภาษณ์และให้กลุ่มตัวอย่างพักผ่อนกว่าจะยินดีให้สัมภาษณ์ต่อ รวมทั้งในระหว่างสัมภาษณ์หากกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนใจ กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิขอยุติการเข้าร่วมวิจัยหรือขอยกเลิกข้อมูลที่ได้ให้ไว้โดยไม่มีข้อแม้ใดๆทั้งสิ้น และข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ

5. ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เวลาประมาณ 30- 40 นาทีต่อ 1 ราย

6. สิ้นสุดการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและเปิดโอกาสให้มีการซักถามทั้งในเรื่องของคำถามในการวิจัยและเรื่องการดูแลสุขภาพทั่วไป

7. ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความเรียบร้อยของข้อมูล นำแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดที่ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดเตรียมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูปโดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรด้วยสถิติ จำนวน ร้อยละ
2. วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำแนกตามรูปแบบของเครื่อง ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test

Phrapokklao Nursing College

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผลการศึกษานำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบการบรรยายโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 4.2 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง
- 4.3 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำแนกตามรูปแบบเครื่อง

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรสและ
แหล่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของกลุ่มตัวอย่าง(n=30)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	6	20
หญิง	24	80
อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	5	16.7
61- 70 ปี	11	36.7
71- 80 ปี	12	40
มากกว่า 80 ปีขึ้นไป	2	6.7
สถานภาพสมรส		
โสด	1	3.3
คู่	14	46.7
หย่า	15	50
อาชีพ		
ประกอบอาชีพ	12	40
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	18	60
แหล่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล		
จ่ายเอง	1	3.3
สิทธิบัตร	20	66.7
เบิกราชการ	8	26.7
ประกันสังคม	1	3.3

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง(ร้อยละ 80) มีอายุระหว่าง 71-80ปี (ร้อยละ40) มีสถานภาพสมรสคู่(ร้อยละ46.7) ปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 60) และมีแหล่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากสิทธิบัตรทอง (ร้อยละ66.7)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบ
ถาวร(n=30)

ข้อมูลการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร	จำนวน	ร้อยละ
การวินิจฉัยของแพทย์		
Complete heart block	14	46.7
Sick sinus syndrome	16	53.3
รูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่ใช้		
ปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายของ ผู้ป่วยแบบ VVIR และDDDR	9	30
ปรับอัตราการเต้นหัวใจไม่ได้ตามสภาพ ร่างกายของผู้ป่วย แบบ VVI	21	70
สถานที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		
โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี	19	63.3
โรงพยาบาลในเขตกรุงเทพฯ	11	36.7
ปี พ.ศ. ที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร		
2542	3	10
2544	4	13.3
2545	7	23.3
2546	7	23.3
2547	5	16.7
2548	4	13.3

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น sick sinus syndrome (ร้อยละ53.3) รูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่ใช้ส่วนมากได้แก่ชนิด ปรับอัตราการเต้นหัวใจไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยแบบ VVI (ร้อยละ 30) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนมากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี(ร้อยละ63.3) โดยใส่ในปีพ.ศ 2545และปี พ.ศ 2546 มากที่สุด(ร้อยละ 23.3)

4.2 คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5 พิสัย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง โดยรวมและรายด้าน (n=30)

คุณภาพชีวิต	พิสัย	X	SD
ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ ของร่างกาย	19.97 - 28.44	24.57	2.54
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	19.25 - 29.06	24.90	2.42
ด้านจิตวิญญาณ	18.07 - 30.00	25.44	2.89
ด้านครอบครัว	21.38 - 30.00	27.33	3.02
โดยรวม	20.77 - 28.89	25.14	2.32

จากตารางที่พบว่าคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต โดยรวมเท่ากับ 25.14 (SD=2.32) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านครอบครัวสูงสุด (X=27.33, SD=3.02) รองลงมาคือด้านจิตวิญญาณ (X=25.44, SD=2.89) ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (X=24.90, SD=2.42) สำหรับด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตต่ำสุดคือด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย (X=24.57, SD=2.54)

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย(n=30)

ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ ของร่างกาย	ความพึงพอใจ		ความสำคัญ		คุณภาพชีวิต	
	X	SD	X	SD	X	SD
1 สุขภาพและการทำหน้าที่ของ ส่วนต่างๆในร่างกาย	5.16	.43	5.30	.87	9.21	4.57
2 การดูแลทางด้านสุขภาพที่ได้รับ อยู่ในปัจจุบัน	5.76	.91	5.66	.47	12.97	3.07
3 การมีอาหารหน้ามีด	5.56	.50	5.17	.69	11.31	3.79
4 ความสามารถในการหายใจโดย ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ	5.30	.95	5.63	.66	10.25	5.46
5 การมีพลังกำลังในการปฏิบัติ กิจวัตรประจำวัน	5.50	.57	5.53	.68	11.16	3.80
6 ความสามารถในการทำสิ่งต่างๆ ได้ด้วยตนเอง	5.50	.56	5.40	.72	11.00	4.03
7 ความสามารถในการควบคุม ตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง	5.56	.67	5.40	.89	11.30	4.15
8 ความหวังที่จะมีชีวิตยืนยาว	5.36	.57	5.10	1.12	10.15	4.94
9 การมีเพศสัมพันธ์	5.50	.55	5.30	1.18	10.88	4.21
10 ความสามารถที่จะทำหน้าที่ใน ครอบครัว	5.36	.67	5.20	.77	9.90	4.28
11 ความมีประโยชน์หรือมีคุณค่า ต่อผู้อื่น	5.56	.81	5.46	1.08	7.98	4.63
12 ระดับความเครียดหรือความ วิตกกังวล	5.13	.50	4.83	1.14	6.21	4.28
13 งานอดิเรกหรือกิจกรรมยามว่าง	4.86	.77	4.17	1.18	5.95	4.06
14 ความสามารถที่จะท่องเที่ยวตาม เทศกาลต่างๆ	4.90	.75	4.17	1.01	8.7	3.46
15 ความหวังที่จะมีความสุขใน ในอนาคต	5.20	.40	5.00	.98	9.81	4.15
16 การเปลี่ยนแปลงในชีวิตอัน เนื่องมาจากการรักษา	5.33	.57	5.76	.43	10.52	5.64

จากตารางที่ 6 พบว่าในด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย กลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตในเรื่องการดูแลทางด้านสุขภาพที่ได้รับอยู่ในปัจจุบันสูงสุดเท่ากับ 12.97 (SD=3.07) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ตามด้วยมีอาการหน้ามืดเป็นลม ($X=11.31, SD=3.79$) ความสามารถในการควบคุมและตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตตนเอง ($X=11.30, SD=4.15$) และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในเรื่องงานอดิเรกหรือกิจกรรมยามว่าง ($X=5.95, SD=4.06$)

Phrapokklao Nursing College

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านสังคมและเศรษฐกิจ(n=30)

ด้านสังคมและเศรษฐกิจ	ความพึงพอใจ		ความสำคัญ		คุณภาพชีวิต	
	X	SD	X	SD	X	SD
1 ความสัมพันธ์กับเพื่อนหรือผู้ร่วมงาน	5.70	.47	4.76	1.1	5.3	3.32
2 ความช่วยเหลือ ความเห็นอกเห็นใจที่ได้รับจากผู้อื่น	5.43	.56	5.30	1.02	9.35	4.25
3 บ้านเรือนและสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย	5.57	.50	5.47	.77	11.33	3.33
4 ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน	5.70	.46	5.40	1.07	12.13	4.02
5 มาตรฐานในการดำรงชีวิต	5.50	.50	5.56	.62	11.32	3.67
6 หน้าที่การงาน	4.97	.85	4.90	1.16	7.31	4.19
7 การศึกษา	5.33	.67	4.80	1.07	7.32	4.04
8 ความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านการเงิน	5.30	.70	5.30	1.05	9.58	4.01

จากตารางที่ 7 พบว่าในด้านสังคมและเศรษฐกิจ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตในเรื่องความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านสูงสุดเท่ากับ 12.13 (SD=4.02) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ตามด้วยบ้านเรือนและสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย (X=11.33, SD=3.33) และมาตรฐานในการดำรงชีวิต (X=11.32, SD=3.67) และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในเรื่องความสัมพันธ์กับเพื่อนหรือผู้ร่วมงาน (X=5.3, SD=3.32)

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านจิตวิญญาณ(n=30)

ด้านจิตวิญญาณ	ความพึงพอใจ		ความสำคัญ		คุณภาพชีวิต	
	X	SD	X	SD	X	SD
1 ความสงบใจ	5.67	.61	5.53	.86	12.13	4.06
2 ความเลื่อมใส ศรัทธาในศาสนา หรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ	5.47	.57	5.53	.62	10.93	3.67
3 ความสำเร็จตามสิ่งที่มุ่งหวังในอนาคต	5.40	.56	5.33	.88	10.16	4.03
4 ความสุขโดยทั่วไป	5.33	.55	5.37	.66	10.02	3.63
5 ชีวิตโดยทั่วไป	5.30	.53	5.23	.82	9.62	3.72
6 รูปร่างหน้าตาและลักษณะที่ปรากฏภายนอก	5.47	.62	4.77	.91	9.35	4.12
7 ความเป็นตัวของตัวเองโดยทั่วไป	5.43	.73	5.37	.85	10.88	4.96

จากตารางที่ 8 พบว่าในด้านจิตวิญญาณ กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตในเรื่องความสงบทางใจสูงสุดเท่ากับ 12.13 (SD=4.06) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ตามด้วยความเลื่อมใส ศรัทธาในศาสนาหรือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ (X=10.93, SD=3.67) ความเป็นตัวของตัวเองโดยทั่วไป (X=10.88, SD=4.96) และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในเรื่องรูปร่างหน้าตาและลักษณะที่ปรากฏภายนอก (X=9.35, SD=4.12)

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจ ความสำคัญและคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างด้านครอบครัว(n=30)

ด้านครอบครัว	ความพึงพอใจ		ความสำคัญ		คุณภาพชีวิต	
	X	SD	X	SD	X	SD
1 สุขภาพของสมาชิกในครอบครัว	5.70	.47	5.57	.89	12.38	3.54
2 ความสำเร็จของบุตรหลานหรือบุคคลใกล้ชิด	5.63	.81	5.53	.73	12.03	5.01
3 ความสุขในครอบครัว	5.63	.49	5.57	.50	12.05	3.50
4 ความสัมพันธ์กับคู่ครองหรือบุคคลที่มีความสำคัญ	5.77	.43	5.63	.96	12.55	3.60

จากตารางที่ 9 พบว่าในด้านครอบครัว กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตในเรื่องความสัมพันธ์กับคู่ครองหรือบุคคลที่มีความสำคัญ สูงสุดเท่ากับ 12.55 (SD=3.60) จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ตามด้วย สุขภาพของสมาชิกในครอบครัว (X=12.38, SD=3.54) ความสุขในครอบครัว (X=12.05, SD=3.50) และมีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในเรื่องความสำเร็จของบุตรหลานหรือบุคคลใกล้ชิด (X=12.03, SD=5.01)

4.3 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

จำแนกตามรูปแบบเครื่อง

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

จำแนกตามรูปแบบเครื่อง(n=30)

รูปแบบ	จำนวน	Mean of rank	Sum of rank	U	Z	Sig
คุณภาพชีวิตโดยรวม						
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจ ไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	21	14.86	312	81	.611	.541
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	9	17.00	153			
ด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ของ ร่างกาย						
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจ ไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	21	12.57	264	33	2.784	.005**
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	9	22.33	201			
ด้านสังคมและเศรษฐกิจ						
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจ ไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	21	16.38	344	76	.840	.401
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	9	13.44	121			
ด้านจิตวิญญาณ						
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจ ไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	21	16.12	338.50	81.5	.591	.554
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	9	14.06	126.50			
ด้านครอบครัว						
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจ ไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	21	14.95	314	83	.539	.590
แบบปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย	9	16.78	151			

** P < 0.01

จากตารางที่ 10 พบว่า ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01 (P = 0.005)$ กลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านครอบครัว ด้านสังคม และเศรษฐกิจและด้านจิตวิญญาณแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

Phrapokklao Nursing College

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทั้งที่ใส่จากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีและใส่จากโรงพยาบาลอื่นๆในจังหวัดจันทบุรีจำนวน 43 ราย ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ป่วยดังกล่าวที่มารับการตรวจสภาพเครื่องกระตุ้นหัวใจและตรวจปัญหาสุขภาพตามที่แพทย์นัด ณ.หน่วยตรวจพิเศษแผนกโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ในระหว่างเดือนมีนาคม 2549 ถึง เดือนมิถุนายน 2549 จำนวนทั้งสิ้น 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป และแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต ในส่วนของแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบวัดคุณภาพชีวิตโรคหัวใจของ เฟอร์แรนส์และพาวเวอร์ (Ferrons & Power, 1992,1993) ทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.93 ในมิติความพึงพอใจเท่ากับ 0.91 และมิติของความสำคัญเท่ากับ 0.93 ในส่วนของ การวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติ จำนวน ร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพชีวิตด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำแนกตามรูปแบบเครื่องด้วยสถิติ Mann-Whitney U test

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 71-80ปี มีสถานภาพสมรสคู่ ปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพและมีแหล่งค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจากสิทธิบัตรทอง

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น sick sinus syndrome รูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่ใช้ส่วนมากได้แก่ชนิดที่มีการปรับอัตราการเต้นหัวใจไม่ได้ตามสภาพร่างกายแบบVVI ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนมากใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจากโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โดยใส่ในปี พ.ศ 2545และปี พ.ศ 2546มากที่สุด

2. คุณภาพชีวิต

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 25.14 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านครอบครัวสูงสุด รองลงมาคือด้านจิตวิญญาณ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านที่มีคะแนนคุณภาพชีวิตต่ำสุดคือด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย

3. ผลการเปรียบเทียบคุณภาพของผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำแนกตามรูปแบบของเครื่อง

ผลการศึกษพบว่ากลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$ ($P = 0.005$) กลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านครอบครัว ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านจิตวิญญาณแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

ในการอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลตามคำถามในการวิจัยดังนี้

1. ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรมีคุณภาพชีวิตเป็นอย่างไร?

จากผลการวิจัยพบว่าภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมเท่ากับ 25.14 (SD=2.32) ด้านครอบครัวเท่ากับ 27.33 (SD=3.02) ด้านจิตวิญญาณเท่ากับ 25.44 (SD=2.89) ด้านสังคมและเศรษฐกิจเท่ากับ 24.90 (SD=2.42) และด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายเท่ากับ 24.57 (SD=2.54) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ทั้งนี้ อธิบายได้ว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างเกิดปัญหาหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดซ้ำมาจะทำให้ความสามารถในการบีบตัวเพื่อส่งเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆที่สำคัญลดลง ส่งผลให้เกิดอาการแสดงได้หลากหลาย ตั้งแต่ ผิวน้ำซีดเย็น มีเหงื่อเย็น อ่อนเพลีย ไม่มีแรง สับสนและเป็นลมหมดสติชั่วคราวได้ (Syncope) (ปิ่นชนิ ชาติบุรุษ, 2548; พันธิทร์ มะลิสุวรรณ, 2548; ศิริวัลห์ วัฒนสินธุ์, 2549) โดยเฉพาะอาการเป็นลมหมดสติชั่วคราวที่สามารถเกิดขึ้นได้บ่อยๆและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้ป่วยได้เนื่องจากคุณภาพชีวิตมีความเกี่ยวข้องกับภาวะสุขภาพ โดยตรง (King, 1994; Verrill, et al, 2006)

นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นจังหวะชนิดช้ามากจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตทั้งในด้านการดูแลตนเอง การเคลื่อนไหว การทำหน้าที่ในสังคม ความผาสุกทางอารมณ์ ผู้ป่วยจะไม่กล้าที่จะดำเนินกิจกรรมต่างๆในชีวิต เนื่องจากกลัวว่าจะเกิดอาการต่างๆขึ้นอีกครั้ง ผู้ป่วยยังอาจเกิดอาการเกือบตกจากปัญหาความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเองลดลงจนกระทั่งต้องพึ่งพิงผู้อื่นมากขึ้น ภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแล้วทำให้การเต้นของหัวใจของผู้ป่วยเป็นปกติมากขึ้น การทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเองจึงดีขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นด้วยโดยเฉพาะคุณภาพชีวิตด้านการมีอากรหน้ามีดเป็นลมที่ผลการศึกษาพบว่ามีความแตกต่างถึง 11.31 คะแนนจากคะแนนเดิม 15 คะแนน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของเชนและเฉา(Chen&Chao,2002) ที่ได้ทำการศึกษาดัดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.05$ และการศึกษาของเลลาคอฟสกีและคณะ(Lelakowski, et al,2000) ที่ได้ทำการศึกษาคูณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตโดยรวมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่ใช้รูปแบบเครื่องที่ต่างกันมีคุณภาพชีวิตแตกต่างกันหรือไม่?

จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01 (P = 0.005)$ กลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านครอบครัว ด้านสังคมและเศรษฐกิจและด้านจิตวิญญาณแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจะทำให้ระบบการไหลเวียนเลือดในร่างกายกลับคืนมาคล้ายดั้งเดิมมากที่สุด โดยเฉพาะการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบเครื่องที่มีการปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย (Rate responsive) ทำให้อัตราการเต้นหัวใจของผู้ป่วยสอดคล้องกับกิจกรรมทางกายที่เป็นอยู่ ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกสุขสบายร่างกายมากขึ้นเมื่อเทียบกับรูปแบบของเครื่องที่ปรับอัตราการเต้นหัวใจไม่ได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วย(Non rate responsive)(Lemonn & Karen,2004;Ignatavicious&Workman,2002; Monahan & Neighbors,1998;มุกดา สุวรรณโหมยิตและดวงพร หุ่นตระกูล,2541) ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบของเครื่องต่างกันจึงมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้าน

ภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $P < 0.01$ ($P = 0.005$) สอดคล้องกับการศึกษาของ โอโตและคณะ (Oto, et al, 1991) ที่ทำการศึกษาคุนภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ VVIR จะมีคุณภาพชีวิตในเรื่องความสามารถในการออกกำลังกายมากกว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ VVI

อย่างไรก็ตามแนวคิดคุณภาพชีวิตไม่ได้หมายความว่าเพียงแค่สุขภาพทางด้านร่างกายเท่านั้น หากแต่เป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนมาก (Christopher, et al, 1994) เนื่องจากแนวคิดคุณภาพชีวิตไม่ได้ถูกกำหนดด้วยปัจจัยด้านสุขภาพเท่านั้นแต่ยังคงมีปัจจัยด้านที่ไม่ใช่สุขภาพเป็นตัวกำหนดร่วมด้วย (อรทัย รวยอาจิณ, 2539) ดังแนวคิดของเฟอร์แรนส์และพาวเวอร์ (Ferrans & Power, 1992, 1993) ที่ได้แบ่งองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตออกเป็น 4 ด้านคือ ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านจิตวิญญาณและด้านครอบครัว ซึ่งจะเห็นได้ว่าสุขภาพของร่างกายเป็นเพียงแค่ด้านหนึ่งเท่านั้น เมื่อผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแล้ว ไม่ว่าจะเป็ นแบบที่มีการปรับหรือไม่ปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยก็ตาม ต่างก็มีส่วนทำให้การเต้นของหัวใจของผู้ป่วยดีขึ้นแม้ว่าจะมีรายละเอียดที่ต่างกันก็ตาม ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตได้ดีขึ้น มีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในครอบครัวและชุมชนได้ง่ายขึ้นผู้ป่วยเองก็รู้สึกคลายความวิตกกังวลในเรื่องการเต้นหัวใจที่ผิดปกติได้มากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีรูปแบบเครื่องต่างกันมีคุณภาพชีวิตทั้งโดยรวมและด้านครอบครัว ด้านสังคม และเศรษฐกิจและด้านจิตวิญญาณแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของเดฮารอและคณะ (Deharo, et al, 2003) ที่ได้ทำการศึกษเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่มีการใช้รูปแบบเครื่องแบบ DDDR กับ DDI ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบ DDDR มีคุณภาพชีวิตไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบ DDI

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยทั้งหมดผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ด้านปฏิบัติการพยาบาล

1.1 พยาบาลที่ให้บริการสุขภาพต่างๆแก่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ควรประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ทั้งนี้หากเป็นไปได้ ควรมีการประเมินทั้งระยะก่อนและหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรเพื่อที่จะได้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและนำมาซึ่งการกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้

1.2 พยายามทำให้บริการสุขภาพต่างๆแก่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร อาจจัดกิจกรรมให้ผู้ป่วยได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดการกับชีวิตที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตได้ โดยให้ผู้ที่มิฉะนั้นประเมินคุณภาพชีวิตสูงเป็นต้นแบบในการปฏิบัติกิจกรรมให้กับผู้อื่นที่มีคะแนนน้อยกว่า

1.3 พยายามทำให้บริการสุขภาพต่างๆแก่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ควรจัดกิจกรรมให้ญาติผู้ป่วยได้มีส่วนในการรับรู้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยว่าเป็นอย่างไร และให้มีส่วนร่วมคิดวางแผนในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2. ด้านการศึกษาพยาบาล

2.1 การจัดการเรียนการสอนรายวิชาชีพ ควรสอนให้ลึกซึ่งถึงคุณภาพชีวิต เพื่อที่จะส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าใจแนวคิดของคุณภาพชีวิตมากขึ้น ซึ่งเมื่อจบการศึกษาเป็นบุคลากรทางการพยาบาลแล้วจะได้ให้ความสำคัญและมั่นใจที่จะปฏิบัติงานที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้ป่วยหรือบุคคลต่างๆได้ดีขึ้น

2.2 การสอนในหัวข้อการพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ควรเน้นให้นักศึกษาใส่ใจกับประเด็นคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดังกล่าวด้วย เนื่องจากปัจจุบันนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรเป็นจำนวนไม่น้อย อันเนื่องจากปัญหาของโรคหัวใจที่ยังคงมีจำนวนมาก ทั้งนี้หากเป็นไปได้ควรให้นักศึกษาได้มีโอกาสศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรในสถานการณ์จริง เพื่อที่จะทำให้นักศึกษาเข้าใจและเกิดการคิดวิเคราะห์ที่จะกำหนดกิจกรรมในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจได้ดีขึ้น ส่งผลให้เกิดกระบวนการทางปัญญาในระยะยาวและนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้

3. ด้านการวิจัย

3.1 ควรวิจัยหาปัจจัยทำนายคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

3.2 ควรวิจัยเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ทั้งในระยะก่อนและหลังผ่าตัด

3.3 ควรวิจัยหารูปแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ดูแล

3.4 ควรวิจัยเชิงคุณภาพหาความหมายของคำว่าคุณภาพชีวิตตามการรับรู้ของตนเอง เพื่อจะได้นำข้อมูลมาพัฒนาเป็นเครื่องมือวัดที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทยมากยิ่งขึ้น

Phrapokklao Nursing College

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร(Permanent pacemaker) ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ
2. ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก
3. เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร
4. แนวคิดคุณภาพชีวิต
5. คุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

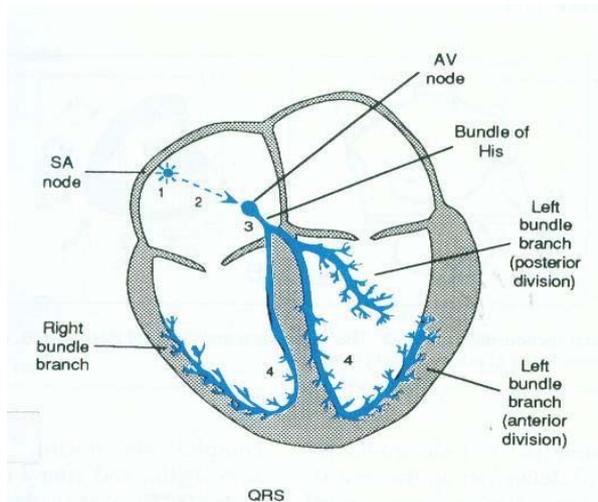
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram)

หัวใจเป็นอวัยวะกล้ามเนื้อตั้งอยู่ภายในทรวงอกหลังต่อกระดูกสันอกและอยู่หน้าต่อกระดูกสันหลัง มีรูปร่างทรงกรวยส่วนปลายเรียวเล็กลงเรียก “Apex” มีทิศชี้ลงก่อนไปทางซ้าย ส่วนบน เน้นฐานกว้างประกอบด้วยหลอดเลือดใหญ่ ระหว่างหัวใจซีกขวาและซีกซ้ายมีกล้ามเนื้อเป็นผนังกันเรียกว่า “Septum” ซีกขวาของหัวใจทำหน้าที่รับเลือดที่มาจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ส่งต่อไปปอดที่ปอด ซีกซ้ายรับเลือดจากปอดส่งไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (อัจฉรา เสดุทธิพิทักษ์,2548)

หัวใจเต้นได้ด้วยของประกอบที่สำคัญคือ ระบบการนำสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ (Conduction system of the heart) ซึ่งประกอบด้วยไซโนเอเทรียล โหนด (Sinoatrial nodeหรือSA nod อะเทรียโอเวนตริกิวลาร์ โหนด (Atrioventricular nodeหรือAV node) กลุ่มเซลล์ของฮิส (bundle of his) และไยเพอร์คินจี (Purkinje fibers) ดังรูปที่ 1

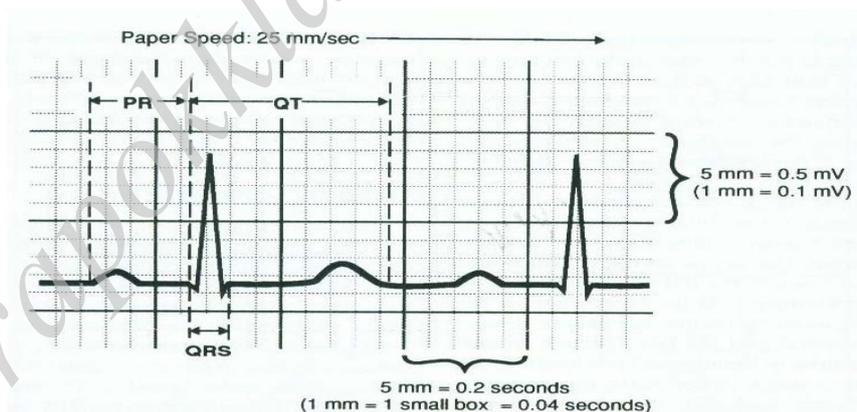
ที่บริเวณผนังด้านหลังของเอเทรียมขวา เป็นที่ตั้งของ SA node ซึ่งเป็นเซลล์ที่ให้อำนาจจังหวะการเต้นของหัวใจในภาวะปกติ (pacemaker cell) สัญญาณไฟฟ้าจาก SA node จะถูกส่งผ่านเอเทรียมขวาและซ้ายตามลำดับ ทำให้เกิดดีโพลาไรเซชัน (depolarization) ของเอเทรียม จากนั้นสัญญาณไฟฟ้าจะถูกส่งต่อไป AV node สัญญาณไฟฟ้าที่ AV node จะล่าช้าอยู่ประมาณ 0.04-0.12 วินาที เพื่อเปิดโอกาสให้อเอเทรียมบีบตัวไล่เลือดลงสู่เวนตริเคิลอย่างสมบูรณ์ จากนั้นสัญญาณไฟฟ้าจะถูกส่งต่อไปยังกลุ่มเซลล์ของฮิสและกระจายต่อไปยังแขนงขวาและแขนงซ้ายตามลำดับจากนั้นสัญญาณไฟฟ้าจะถูกส่งไปยังไยเพอร์คินจี ในเวนตริเคิลทำให้เกิดดีโพลาไรเซชัน

ของแวนทรีเคิล ตามด้วยการบีบตัวของแวนทรีเคิล จากนั้นจะเกิดรีโพลาริเซชัน (repolarization) ของแวนทรีเคิลและการคลายตัวของแวนทรีเคิล (อรัญญา เชาวลิต,2544)



รูปที่ 1 แสดงระบบการนำไฟฟ้าของหัวใจ
ที่มา: Lilly,2003

คลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นกราฟบันทึกการเปลี่ยนแปลงศักดาไฟฟ้าที่ผิวของร่างกาย ซึ่งเกิดจากดีโพลาไรเซชัน และรีโพลาริเซชันของกล้ามเนื้อหัวใจโดยอาศัยเครื่องมือบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ซึ่งคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้จะประกอบไปด้วยคลื่น P คลื่น QRS และคลื่น T (อรัญญา เชาวลิต ,2544 ; ยงยุทธ สหัทสกุล ,2537) ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ
ที่มา: Lilly,2003

คลื่น P เกิดจากดีโพลาไรเซชันของเอเทรียม โดยปกติลักษณะของคลื่น P จะมีความสูงไม่เกิน 3 มิลลิเมตร กว้างไม่เกิน 2.5 มิลลิเมตร หรือใช้เวลา 0.08-0.10 วินาที

ช่วง P-R บอกถึงเวลาของการนำสัญญาณไฟฟ้าจากเอเทรียมไปยังเวนตริเคิล ซึ่งเป็นช่วงเวลา ตั้งแต่สัญญาณไฟฟ้าถูกส่งออกจาก SA node ผ่านเอเทรียมและ AV node ไปยังเวนตริเคิล ดังนั้นช่วง P-R จึงวัดได้จากคลื่น P จนถึงจุดเริ่มต้นของคลื่น QRS ปกติใช้เวลาไม่เกิน 0.12-0.20 วินาทีหรือกว้างไม่เกิน 5 มิลลิเมตร

คลื่น Q เป็นคลื่นลบคลื่นแรกที่ตามหลังคลื่น P และช่วง P-R อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ ความกว้างของคลื่น Q ปกติไม่เกิน 1 มิลลิเมตรหรือ 0.04 วินาที และสูงไม่เกิน 2 มิลลิเมตร และความสูงต้องน้อยกว่า 1/3 ของความสูงของคลื่น R

คลื่น R เป็นคลื่นบวกคลื่นแรกที่ตามหลังคลื่น Q ในกรณีที่ไม่มีคลื่น Q จะพบว่าคลื่น R เป็นคลื่นบวกคลื่นแรกที่ตามหลังช่วง P-R

คลื่น S เป็นคลื่นลบคลื่นแรกที่ตามหลังคลื่น R คลื่น QRS บอกถึงดีโพลาไรเซชันของเวนตริเคิล ปกติใช้เวลา 0.06-0.12 วินาที หรือกว้างไม่เกิน 3 มิลลิเมตร

ส่วน S-T เป็นส่วนที่อยู่ระหว่างจุดสิ้นสุดของคลื่น QRS และจุดเริ่มต้นของคลื่น T คือช่วงเวลาที่รีโพลาไรเซชันจะเริ่มขึ้น ระยะนี้จะไม่มีความแตกต่างของประจุไฟฟ้าที่ขั้วบวกและขั้วลบจึงบันทึกได้เป็นเส้นราบ (isoelectric line)

คลื่น T เกิดจากรีโพลาไรเซชันของเวนตริเคิลเป็นคลื่นที่ตามหลังคลื่น S และส่วน S-T ปกติใช้เวลาไม่เกิน 0.16 วินาที และสูงไม่เกิน 10 มม. ในขั้วบริเวณอก(chest lead)

ช่วง Q-T วัดจากจุดเริ่มต้นของคลื่น QRS จนถึงจุดสิ้นสุดของคลื่น T เป็นคลื่นไฟฟ้าที่วัดได้ในช่วงที่เวนตริเคิลกำลังบีบตัว ช่วง Q-T ในคนปกติแปรไปตามอัตราการเต้นของหัวใจ

คลื่น U เป็นคลื่นบวกตามหลังคลื่น T ปกติพบได้น้อย คลื่นนี้จะสูงเด่นชัดเมื่อมีระดับโปแตสเซียมในเลือดต่ำหรือเมื่อเวนตริเคิลมีขนาดขยายโตขึ้น

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก (Bradycarrhythmias)

ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามากเป็นภาวะที่พบได้บ่อยทั้งในผู้ป่วยและคนปกติ โดยที่สาเหตุนี้อาจเกิดจากปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อระบบการนำไฟฟ้าของหัวใจ หรืออาจเป็นจากปัจจัยภายนอกที่ส่งผลให้ร่างกายมีกลไกการปรับตัวเกิดขึ้น ดังนั้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการชนิด การประเมินอาการและการพยาบาลจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะได้นำเสนอในลำดับต่อไปนี้ทั้งหมด (ดิลก กิโยทัยและอิงอร อรุณากูร,2547; ธันวา พัทธ์สุธิพงศ์, มปป; อัจรา เตชฤทธิพิพัทธ์, 2548; ไพโรจน์ โชติวิทย์ธาราร,2547)

1. อาการภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก

ผู้ป่วยที่ตรวจพบว่ามีภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติไม่จำเป็นจะต้องมีอาการแสดงทุกราย ส่วนหนึ่งตรวจพบได้โดยบังเอิญจากการตรวจร่างกายประจำปีหรือจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการส่วนใหญ่มักแสดงอาการได้หลากหลายไม่จำเพาะเจาะจง เช่น อาการมึนงง ศีรษะ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง หรืออาการของภาวะหัวใจล้มเหลว แต่ถ้าหากมาด้วยอาการที่จำเพาะเจาะจง เช่น เป็นลม หหมดสติชั่วคราว (syncope) เป็นๆ หายๆ ร่วมไปกับการพบหัวใจเต้นช้าผิดปกติในเวลาเดียวกัน ก็จะเป็นกุญแจสำคัญอันจะนำไปสู่การวินิจฉัยและการรักษาโรคได้อย่างถูกต้องต่อไป

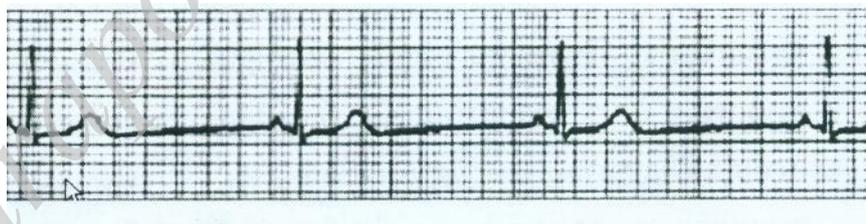
2. ชนิดของภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก

2.1 Sinus Node Dysfunction

หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า sick sinus syndrome เป็นสาเหตุของภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติที่พบได้บ่อย มีอุบัติการณ์ประมาณ 1:600 ในผู้ป่วยที่อายุมากขึ้น 65 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยจะมีอาการได้ตั้งแต่มีนศีรษะ สับสน อ่อนเพลีย หหมดสติหรือหัวใจล้มเหลว

สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะนี้ อาจเป็นปัจจัยภายในที่ sinus node เอง อาทิเช่น การเกิดพังผืด (fibrous tissue) จาก degenerative process ส่วนการขาดเลือดหรือการติดเชื้อที่ทำลายเนื้อเยื่อบริเวณนี้พบได้น้อยกว่า ในเรื่องของปัจจัยภายนอกก็พบได้ เช่นการใช้ยาบางชนิดได้แก่ ยากลุ่ม beta-blockers, calcium channel blockers, antiarrhythmic drugs เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบได้ในภาวะเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ, ภาวะ hypothyroidism, การเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ เป็นต้น ภาวะ sinus node dysfunction นั้นมีลักษณะทางคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้หลายแบบ ได้แก่

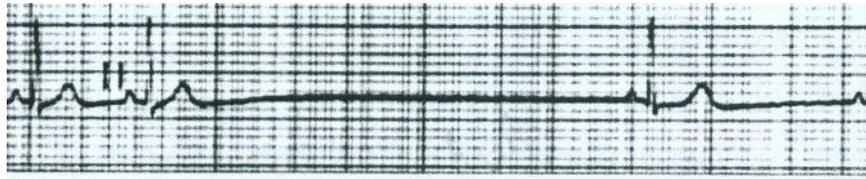
2.1.1 Persistent spontaneous sinus bradycardia คลื่นไฟฟ้าหัวใจเป็น sinus rhythm ซึ่งอัตราการเต้นช้า (น้อยกว่า 60 ครั้ง/นาที) โดยไม่ได้เกิดจากยาและไม่สามารถอธิบายจากกลไกปกติทางสรีรวิทยาดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดง Persistent spontaneous sinus bradycardia

ที่มา: ดิลก กิโยทัยและอิงอร อรุณากร, 2547

2.1.2 Sinus pause หรือ sinus arrest คลื่นไฟฟ้าหัวใจพบ atrial activity หยุด นานเกิน 3 วินาที โดย P waves ทุกตัวจะมี QRS complexes ตามเสมอ ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดง Sinus pause หรือ sinus arrest

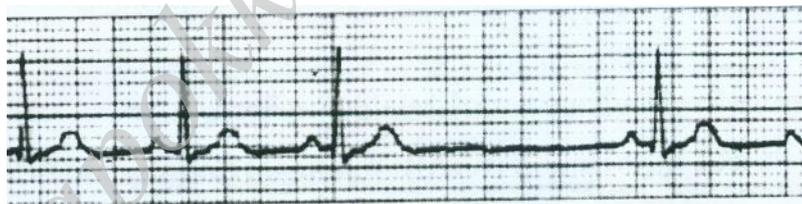
ที่มา: ดิลก ภิกขุโทษและอิงอร อรุณาภูร,2547

2.1.3 Sinoatrial exit block แบ่งเป็น 3 ชนิดดังนี้

ก. First-degree sinoatrial exit block มีการอุดตันการนำไฟฟ้าทำให้ระยะเวลาการนำไฟฟ้าจาก SA node ไปยังเนื้อเยื่อรอบ ๆ ใช้เวลานานขึ้น แต่จะไม่เห็นความผิดปกติใด ๆ ทางคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

ข. Second-degree sinoatrial exit block พบว่า SA node ไม่สามารถนำไฟฟ้าไปยังเนื้อเยื่อรอบ ๆ เป็นครั้งคราว ทำให้คลื่นไฟฟ้าหัวใจพบว่าไม่มี P waves เป็นช่วงๆดังรูปที่ 5 แบ่งเป็น type I และ II เช่นเดียวกับ atrioventricular block

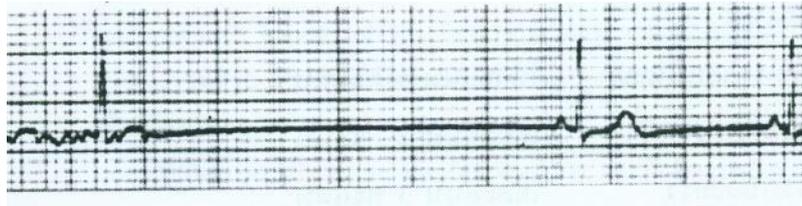
ค. Third-degree or complete sinoatrial exit block พบว่า SA node ไม่สามารถนำกระแสไฟฟ้าไปยังเนื้อเยื่อข้างเคียง ทำให้ไม่มี P waves ในคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จึงแยกไม่ได้กับภาวะ sinus arrest จากคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ ต้องอาศัยการตรวจ direct intracardiac electrocardiogram ในการช่วยแยกความผิดปกติ



รูปที่ 5 แสดง Second-degree sinoatrial exit block

ที่มา: ดิลก ภิกขุโทษและอิงอร อรุณาภูร,2547

2.1.4 Bradycardia - tachycardia syndrome เป็นลักษณะของ sinus node dysfunction ที่พบได้บ่อย ซึ่งการมีลักษณะของ sinus pause หรือ sinus arrest ดังรูปที่ 6 ทำให้เสี่ยงต่อการเกิด atrial flutter หรือ fibrillation ตามมาได้ง่ายขึ้น.



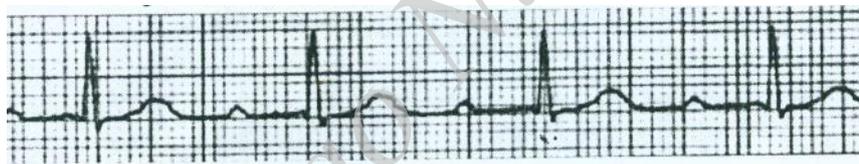
รูปที่ 6 แสดง Bradycardia - tachycardia syndrome
ที่มา: คีตก กิโยทัยและอิงอร อรุณาณูร,2547

2.2 Atrioventricular (AV) conduction disturbances

AV conduction disturbance อาจเกิดได้ที่ตำแหน่งของ AV node หรือ bundle of His สาเหตุของภาวะ AV conduction disturbances เกิดได้จากทั้งปัจจัยภายในและภายนอก เช่นเดียวกับ sinus node dysfunction สำหรับปัจจัยภายในที่พบบ่อยได้แก่ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย , การติดเชื้อ เป็นต้น

ชนิดของ AV conduction disturbances ที่พบได้ ได้แก่

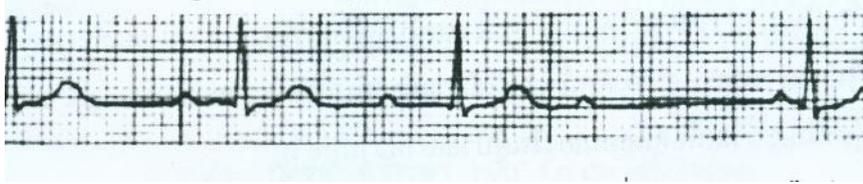
1. First-degree AV block สามารถพบได้บ่อย คือจะมี PR interval มากกว่า 0.2 วินาที ดังรูปที่ 7 โดยมากมักไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้เกิด bradycardia แต่มักพบร่วมกับ second-degree, third-degree block หรือ sinus node dysfunction ได้.



รูปที่ 7 แสดง First-degree AV block
ที่มา: คีตก กิโยทัยและอิงอร อรุณาณูร,2547

2. Second-degree AV block

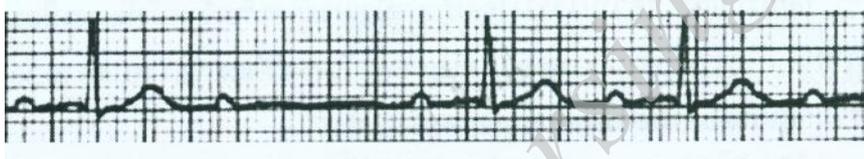
2.1 Mobitz type I (Wenckebach) block: PP interval คงที่, PR interval ยาวขึ้นเรื่อย ๆ จนไม่มี QRS complexes ตามหลัง P waves ดังรูปที่ 8 มักเกิดตามหลังภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน โดยเฉพาะ acute inferior wall MI และมักเป็นแบบชั่วคราวไม่เกิน 72 ชั่วโมง ก็หายไป ไม่ค่อยมีการดำเนินโรคต่อเป็น complete heart block โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องให้การรักษาใด ๆ ยกเว้นว่ามีอาการหรือหัวใจเต้นช้ากว่า 50 ครั้ง/นาที จึงต้องให้การรักษาด้วย atropine เพื่อกระตุ้นหัวใจ.



รูปที่ 8 แสดง Second- degree AV block Mobitz type I

ที่มา: ดิลก ภิกขุทัตย์และอิงอร อรุณากร,2547

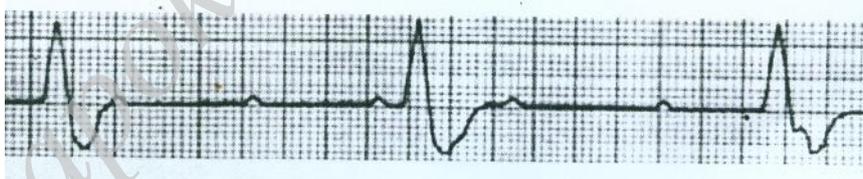
2.2 Mobitz type II block: PP interval คงที่ , PR interval ไม่มีการยืดยาวขึ้นเรื่อยๆ เหมือน Mobitz type I แต่จะไม่มีการนำไฟฟ้าทำให้ไม่มี QRS complexes ตามหลัง P waves เป็นช่วง ๆ ดังรูปที่ 9 เช่น เป็น Mobitz type II block with 2: 1 or higher conduction ratio. มักมีพยาธิสภาพที่ตำแหน่งของ conduction systems บริเวณต่ำกว่า bundle of His จึงพบว่า มี wide QRS complex รวมด้วย ถ้าปล่อยไว้อาจกลายเป็น complete heart block ได้



รูปที่ 9 แสดง Second- degree AV block Mobitz type II

ที่มา: ดิลก ภิกขุทัตย์และอิงอร อรุณากร,2547

3. Third- degree AV block (complete heart block) จะพบว่าเอเตรียมจะทำงานเป็นอิสระจากเวนทริเคิล, มี AV dissociation หรือหัวใจเอเตรียมกับเวนทริเคิลเดินไม่สัมพันธ์กันดังรูปที่ 10



รูปที่ 10 แสดง Third- degree AV block

ที่มา: ดิลก ภิกขุทัตย์และอิงอร อรุณากร,2547

3. การประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก

3.1 จากการซักประวัติและตรวจร่างกายที่ดีจะช่วยทำให้สามารถบ่งบอกถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุได้ ถ้าเกิดอาการเป็นครั้งคราวก็ควรซักประวัติเพิ่มเติมเกี่ยวกับอาการที่เกิดร่วมด้วยแต่ละครั้งและควรถามถึงเหตุกระตุ้นที่เป็นไปได้ด้วย.

3.2 การซักประวัติการใช้ยาที่เป็นเรื่องสำคัญเพราะเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อย โดยตัวอย่างยาที่อาจเป็นสาเหตุ ได้แก่ ยาทางหัวใจ เช่น ยา Beta-blocker, Calcium channel blocker เป็นต้น

3.3 การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมก็มีความจำเป็น โดยเฉพาะการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ซึ่งนอกจากจะช่วยยืนยันภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติและก็ยังอาจช่วยบอกลักษณะในบางรายได้ด้วย ส่วนการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ได้แก่ การตรวจ thyroid function หรือการตรวจ continuous electrocardiogram monitoring (Holter monitoring) ในรายที่มักมีอาการเป็น ๆ หาย ๆ หรือเพื่อหาความสัมพันธ์ของอาการกับภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติ.

สำหรับในรายที่ไม่แน่ใจในการวินิจฉัย หรือเห็นว่าต้องการรักษาด้วยการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (pacing therapy) ควรส่งต่อให้แพทย์เฉพาะทางโรคหัวใจรักษาต่อไป.

4. การรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก

ในการรักษาควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ความรุนแรงของอาการ.

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการกับภาวะหัวใจเต้นช้ากว่าปกติที่ตรวจพบ

4.3 มีสาเหตุที่แก้ไขได้หรือไม่

4.4 ในผู้ป่วยภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติที่ไม่มีอาการมักไม่ต้องการรักษา ส่วนในรายที่เริ่มมีอาการการสูดฉีดเลือดไปเลี้ยงร่างกายไม่เพียงพอก็อาจจะเริ่มให้ยาเพื่อเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เช่น atropine ฉีดทางหลอดเลือดดำได้ ส่วนในผู้ป่วยที่มีอาการก็ควรหาหลักฐานยืนยันว่าอาการนั้นสัมพันธ์ไปกับภาวะหัวใจเต้นช้าผิดปกติที่ตรวจพบ การรักษาที่สาเหตุเป็นหลักสำคัญที่ควรพิจารณาการให้ยาเพื่อเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ เช่น atropine, isoproterenol อาจพิจารณาให้ได้ เช่น ใน sinus bradycardia, second-degree AV block (Mobitz I) เป็นต้น หรืออาจให้ผู้ป่วยระหว่างรอการใส่ pacemaker.

ใน sinus node dysfunction ส่วนใหญ่จะไม่พบสาเหตุที่รักษาได้ จึงมักจำเป็นที่ต้องใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (permanent pacemaker) โดยพิจารณาในรายที่มีอาการมี sinus arrest นานกว่า 3 วินาที โดยแนะนำให้ใช้ atrial based หรือ dual chamber pacemaker.

กรณีที่เกิดเหตุเป็นจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การติดเชื้อ อาการมักหายได้จึงมักต้องการเพียงเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบชั่วคราว (temporary pacemaker)

5. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ชนิดช้ามาก

พยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มีหัวใจเต้นช้าผิดปกติด้วยเช่นกัน ทั้งนี้พยาบาลเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด หากพยาบาลมีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยสูงจะทำให้ สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทีสำหรับกิจกรรมพยาบาลมีดังต่อไปนี้

- 5.1 บันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 lead ทันทีที่พบว่าผู้ป่วยมีหัวใจเต้นช้าผิดปกติ
- 5.2 ติดตามเปรียบเทียบอัตราการเต้นของหัวใจเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง
- 5.3 ประเมินสาเหตุอื่น ๆ ที่อาจจะทำให้หัวใจเต้นช้าลงได้
- 5.4 หากผู้ป่วยอยู่ในระยะรักษาด้วยยาชนิดจิตาลิสควรปรึกษาแพทย์ว่าจะงดหรือไม่
- 5.5 เตรียมยาหรืออุปกรณ์แก้ไขภาวะหัวใจเต้นช้าไว้ให้พร้อม
- 5.6 ประเมินสัญญาณชีพจร
- 5.7 ประเมินอาการในการไหลเวียนในร่างกายลดลง เช่น หน้ามืด เป็นลม

เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร (Permanent pacemaker)

เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Artificial pacemaker) เป็นเครื่องที่ใช้รักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามาก (Bradycardia) จุดประสงค์เพื่อให้มีการไหลเวียนเลือด (Hemodynamic) อยู่ในภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดทั้งในขณะที่พักและขณะออกกำลังกาย เครื่องกระตุ้นหัวใจมี 2 แบบ คือแบบชนิดชั่วคราว (Temporary pacemaker) และแบบถาวร (Permanent pacemaker) ซึ่งแบบถาวรจะใช้กรณีที่การเต้นของหัวใจที่ผิดปกตินั้นเป็นการเกิดขึ้นอย่างถาวร (พิกุล ตันติธรรม, มปป)

1. ข้อบ่งชี้สำหรับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

ในปัจจุบัน ข้อบ่งชี้ในการฝังเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรไม่ได้จำกัดอยู่แต่เฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามากแบบมีอาการเท่านั้น ได้มีการศึกษาและนำไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยโรคอื่นๆ ที่อาจจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การใส่เครื่องเพื่อป้องกันเวลาที่มีหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดช้ามากโดยตรง แต่นำไปใช้ในแง่เพื่อส่งเสริมการไหลเวียนเลือด โดยการส่งเสริมการทำหน้าที่ของหัวใจห้องล่างซ้ายด้วย ซึ่งข้อบ่งชี้ต่างๆ มีดังนี้ (ชนวัฒน์ เบญจานุวัตร, 2545; Ignatavicius & Workman, 2002)

1. หัวใจเต้นช้าในผู้ป่วยที่เคยมีอาการแสดงถึงปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง

2. Heart blocks ที่เกิดจากการนำไฟฟ้าบกพร่อง ไม่ใช่เกิดจากยา
3. กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน
4. หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ
5. ใส่เครื่องมือทำการผ่าตัดหัวใจแล้วหัวใจเต้นไม่ปกติ

2. รหัสของ Pacemaker (Pacemaker code)

มีอยู่ 5 ตำแหน่งซึ่งเป็นที่ตกลงร่วมกันของ North American Society of Pacing and Electrophysiology (NASPE) กับ British Pacing and Electrophysiology Group (BPEG) โดยเรียกชื่อว่า NBG code ดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 The NASPE / BPEG (NBG) generic pacemaker code
ที่มา: ธนวัฒน์ เบญจมานุวัตรา , 2545

Position	I	II	III	IV	V
Category	Chamber(s) Paced:	Chamber(s) Sense:	Response to Sensing:	Programmability, rate modulation	Antitachyarrhythmia Function(s):
Manufacturer's Designation Only	O=None A=Atrium V=Ventricle D=Dual(A+V) S=Single (A or V)	O=None A=Atrium V=Ventricle D=Dual(A+V) S=Single (A or V)	O=None T=Triggered I=Inhibited D=Dual(T+I)	O=None P=Simple programmable M=Multiprogrammable C=Communicating R=Rate modulation	O=None P=Pacing(anti-tachyarrhythmia) S=Shock D=Dual(P+S)

NASPE= North American Society for Pacing and Electrophysiology.

BPEG = British Pacing and Electrophysiology Group

NBG = NASPE and British Group.

ตำแหน่งที่ 1 แสดงถึงห้องหัวใจที่ถูกกระตุ้น

ตำแหน่งที่ 2 แสดงถึงห้องหัวใจที่เครื่อง pacemaker สามารถรับสัญญาณ endocardial signal สัญลักษณ์ O หมายถึง ไม่มี sensing นั่นคือเครื่อง pacemaker จะทำงานเป็น fixed asynchronous pacing

ตำแหน่งที่ 3 แสดงการตอบสนองของเครื่องต่อ sensing ที่เครื่องตรวจพบ signal จากหัวใจ

I หมายถึง inhibited mode เมื่อเครื่องได้รับสัญญาณจากภายในหัวใจ ก็จะยับยั้งการ pacing ใน cycle นั้นของเครื่อง แล้ว reset เวลาของ lower rate limit ขึ้นใหม่

T หมายถึง triggered response เมื่อเครื่องได้รับสัญญาณจากภายในหัวใจ ก็จะปล่อย pacing stimulus ออกมาก

D หมายถึง Dual response มีทั้ง inhibited และ triggered response โดยใน dual chamber pacemaker sensed event จาก atrium จะไป inhibit atrial stimulation แต่จะไป trigger ทำให้มีการปล่อยออกมาของ ventricular stimulus ณ เวลาที่กำหนดของ atrioventricular interval delay เลียนแบบ PR interval ของคนปกติทั่วไป

ตำแหน่งที่ 4 บ่งบอกถึงเครื่องกระตุ้นหัวใจสามารถที่จะถูกปรับค่าต่าง ๆ ตามที่แพทย์ต้องการ

O หมายถึง functions ต่าง ๆ ของเครื่องไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้

P หมายถึง มีค่าอยู่ 1-2 ค่าที่สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยใช้ programmer โดยทั่วไปคือค่าของ rate และ output

M หมายถึง เครื่องรุ่นนี้สามารถถูกปรับเปลี่ยนได้หลายค่าโดยใช้ตัว programmer

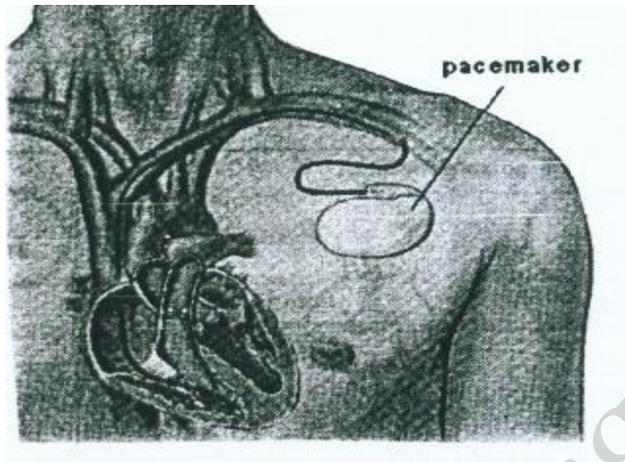
C หมายถึง เครื่องสามารถติดต่อสื่อสารกับเครื่อง programmer ได้ โดยทั่วไปมักจะหมายถึง เครื่องกระตุ้นหัวใจที่มีความสามารถในการเก็บบันทึก real-time electrogram แสดง event markers และแสดงค่าอีกต่าง ๆ เช่น lead impedance แล้วส่งข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไปแสดงบนเครื่อง programmer

R หมายถึง เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดที่สามารถปรับ pacing rate ได้ตาม กิจกรรมของคนไข้

ตำแหน่งที่ 5 หมายถึงการมี antitachycardia mode

3. องค์ประกอบของระบบการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ

เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ (พิกุล ตันติธรรม, 2547)



รูปที่ 11 แสดงองค์ประกอบเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร
ที่มา: พิกุล ตันติธรรม, 2547

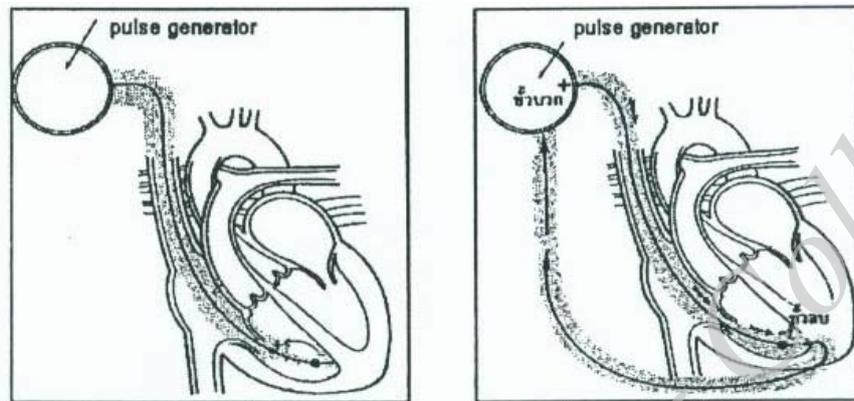
Pulse generator ลักษณะเป็นกล่องโลหะปิดสนิททุกด้านเรียกว่า pacemaker housing มีลักษณะเบาแต่แข็งแรง ไม่เป็นแม่เหล็ก ข้างในเป็นสูญญากาศ ส่วนใหญ่ทำจากโลหะ titanium มีฉนวนหุ้มด้านนอกป้องกันไม่ให้กระแสไฟฟ้ารั่วสู่ภายนอก ภายในมี microelectronic circuit อยู่ ประกอบด้วยวงจรต่าง ๆ เช่น output , sensing, timing ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่อง

Battery มีขนาดเล็ก อายุการใช้งานยาวนาน แบตเตอรี่รุ่นแรกที่ใช้เป็น Zinc mercuric oxide ขนาด 1.35 โวลต์ เรียงติดกัน 5-6 ตัว เนื่องจากก่อให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมี ทำให้เกิดก๊าซขึ้น ปัจจุบันจึงมีการนำ Lithium anode battery มาใช้เป็น lithium iodide ขนาด 2.8 โวลต์ ซึ่งสามารถปล่อยกระแสไฟออกมาได้เองด้วยอัตราช้า ๆ และไม่ก่อปฏิกิริยาให้เกิดก๊าซออกมาเอง อายุการใช้งานขึ้นอยู่กับความจุของพลังงานในแบตเตอรี่และปริมาณการใช้งานโดยเฉลี่ย 7-10 ปี

Circuitry ภายในประกอบด้วยวงจรต่าง ๆ เช่น output , sensing, timing ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่อง เครื่องบางรุ่นสามารถเก็บข้อมูลและปรับparameter ต่าง ๆ ได้ 15-20 function เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากการใส่ pacemaker

Connector บริเวณที่ lead ต่อกับ connector block แต่ละบริษัทจะผลิตออกมาไม่เหมือนกัน สาย Lead เป็นสายไฟฟ้าที่มีฉนวนหุ้มอยู่ตลอด ยกเว้นส่วนปลายสุดซึ่งไม่มีฉนวนหุ้ม ทำหน้าที่เป็นขั้วไฟฟ้า (electrode) และเป็นส่วนที่แตะติดกับผนังด้านในของหัวใจ ทำหน้าที่นำสัญญาณไฟฟ้าจาก pulse generator ไปสู่หัวใจ และนำสัญญาณไฟฟ้าจากหัวใจกลับสู่ pulse

generator สาย lead มี 2 ชนิดคือ 1) unipolar electrode system มีสายไฟฟ้า 1 เส้นมีขั้วลบบอยู่ปลายสาย ส่วน pulse generator ทำหน้าที่เป็นขั้วบวก 2) Bipolar electrode system มีสายไฟฟ้าอยู่ภายใน 2 ส่วน ส่วนปลายมี 2 ขั้วห่างกันประมาณ 1 ซม. โดยขั้วลบบอยู่ปลายสุด ถัดขึ้นมาจะเป็นขั้วบวกดังรูปที่ 12



รูปที่ 12 แสดง Unipolar electrode และ Bipolar electrode system
ที่มา: พิกุล ดันดิธรรม, 2547

ข้างในสาย lead จะเป็นขดลวดพันกันและซ้อนกัน 2 ชั้น ทั้งข้างในและข้างนอก ช่วยให้งอได้ง่าย ไม่หักและแต่ละชั้นจะเคลือบด้วย polyurethane สาย electrode ที่ยังมีขนาดเล็กกระแสไฟฟ้าที่ปล่อยผ่านออกมาจากเครื่องก็ยังจะใช้ได้น้อยลง เพื่อกระตุ้นให้เกิด ventricular response ยึดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ได้

เนื่องจาก unipolar lead ขั้วลบบอยู่ที่ส่วนปลายสุด และมีสายไฟฟ้าเพียงเส้นเดียว ดังนั้น ไฟฟ้าจะไหลครบวงจรได้ ต้องอาศัย pulse generator เป็นขั้วบวก ไฟฟ้าจึงต้องวิ่งผ่านกล้ามเนื้อหัวใจและเนื้อเยื่อรอบ ๆ ทรวงอก จึงเกิดการรับสัญญาณภายนอกที่ไม่ได้เกิดจากภายในหัวใจได้ ซึ่งเรียกว่า Electromagnetic interference (EMI) นอกจากนี้การกระตุ้นกล้ามเนื้อทรวงอกอาจมีผลต่อการรับสัญญาณได้ ผู้ป่วยที่ใส่เครื่อง pacemaker มานานหลายปีมักได้รับการใส่ unipolar lead ให้สังเกตจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก (chest x-ray) จะเห็นส่วนปลายของ electrode ถ้าเป็น bipolar จะเห็นทั้งส่วนปลายของ electrode และ ring electrode หรือดูจากเครื่อง Pacing system analyzer จะบอกให้เลยว่าเป็น unipolar หรือ bipolar หรือดูจาก EKG จะเห็น pacemaker spike มีขนาดสูงใน unipolar และมีขนาดเล็กใน bipolar จากตารางที่ 2 จะเห็นข้อแตกต่างของ unipolar และ bipolar lead

ตารางที่ 2 แสดงข้อแตกต่างระหว่าง Unipolar และ Bipolar lead

ที่มา: ธนวัฒน์ เบญจานุวัตร , 2545

Unipolar	Bipolar lead
Lead smaller, less stiff, Flexibility	No pocket stimulation
Large pacemaker spike	Smaller pacemaker spike
Simpler connection	No muscle inhibition
Susceptible to EMI, myopotential, cellular phones	Less crosstalk EMI protected

Electrode stability

สาย lead ที่ใช้ใน permanent pacemaker จะมีการออกแบบให้สามารถติดแน่นกับ apex ของ right ventricle ซึ่งอาจเป็นแบบ screw ยึดติดกับ endocardial หรือลักษณะเป็นเงี่ยงยื่นออกมาเหมือนเบ็ดตกปลา เพื่อให้ยึดเกาะแน่นไม่หลุดออกมา นอกจากนี้ยังมีชนิด steroid-eluting ซึ่งที่ปลายของ electrode จะมีช่องเล็กๆ ไว้เก็บยา dexamethasone ยาจะถูกปล่อยออกมาตรงส่วนที่แตะกับ electrode ช่วยลดปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นและช่วยลดความหนาของ fibrous capsule รอบๆ ส่วนปลายของ electrode ช่วยลด pacing threshold และทำให้ sensing ดีขึ้น

Pacemaker spike

การดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจนั้นจะต้องหา pacemaker spike เพื่อให้รู้ว่าสัญญาณหัวใจนั้นเป็นจาก pacemaker หรือ จากหัวใจของผู้ป่วยเอง

ปกติ pacemaker spike จะมีลักษณะเป็นจุดเส้นตรงในแนวตั้ง และตามด้วยเส้นกราฟขาลง ซึ่งเกิดจากการกำหนด amplitude และ pulse width pacemaker spike ที่เกิดจาก unipolar มีขนาดใหญ่เห็นได้ชัดเจน ส่วน pacemaker spike ที่เกิดจาก bipolar lead มีขนาดเล็กมาก บาง lead มองไม่เห็นจึงควรประเมินจาก 12-lead EKG เสมอ ถ้าเป็น bedside monitor ควรเลือกหา lead ที่เห็น pacemaker spike ชัดที่สุด

Pacemaker spike จะไปกระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจ ถ้ากระตุ้นได้จะเกิด depolarization wave ตามหลังมาเรียกว่า capture ถ้าเป็น atrial pacing จะเห็น depolarization wave มีลักษณะคล้าย P wave ตามหลัง pacemaker spike ทันที ส่วน ventricular pacing จะเห็น depolarization wave มีลักษณะคล้าย QRS Complex ที่กว้างตามมา

Lead impedance เป็นแรงต้านที่เกิดจากส่วนปลายของ electrode และแรงต้านที่เกิดจากหัวใจ มีค่าระหว่าง 300-1000 ohms (ปกติ 500-700 ohms) lead impedance ที่สูงขึ้นจะพบได้ในกรณีสาย lead หัก (สูง >1000 ohms) แต่ถ้าเป็นการเลื่อนหลุดของ lead หรือเกิดการต้านของเนื้อเยื่อ ค่าของ impedance จะไม่สูงขึ้น

การกำหนดค่าต่างๆใน pulse generator

1. Output คือ ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการกระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจให้เกิด depolarization มีหน่วยเป็นมิลลิแอมแปร์ กระแสไฟฟ้าที่มีปริมาณน้อยที่สุดที่จะกระตุ้นทำให้เกิด depolarization ตามมาทุกครั้ง (คือ Capture ทุกครั้ง) เรียกว่า pacing threshold หลังจากใส่ pacemaker ครั้งแรกในระหว่าง 3-6 อาทิตย์ต่อมาจะพบว่า pacing threshold สูงขึ้นประมาณ 3 เท่า หลังจากนั้นจะค่อยๆ ลดลงมาเหลือประมาณ 2 เท่า ปกติ output หรือปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการกระตุ้นให้เกิด depolarization จะประกอบด้วย output voltage และ pulse width

2. Pulse width คือระยะเวลาที่ใช้กระแสไฟฟ้าในการกระตุ้นกล้ามเนื้อหัวใจให้เกิด depolarization มีหน่วยเป็น millisecond

3. Strength-duration curve เป็นกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง output และ pulse width ผู้ป่วยที่ใส่ pacemaker ครั้งแรกแพทย์จะปรับ output ไว้ที่ 5 มิลลิโวลต์และ pulse width 0.5 msec. หลังจากนั้น 8 อาทิตย์ควรจะปรับ output voltage และ pulse width ใหม่เพื่อลดกระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ลงเนื่องจาก pacing threshold ต่ำลงแล้ว

4. Capture beat

Capture หมายถึง Depolarization ของกล้ามเนื้อหัวใจ ซึ่งเกิดตามหลังการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้า (pacing spike)

Ventricular pacing เนื่องจาก lead จะวางไว้ที่ right ventricular apex ดังนั้น right ventricle จะถูกกระตุ้นก่อน Left ventricle และกระตุ้นจาก Apex ไปที่ base ทำให้เห็นลักษณะเป็น complete left bundle branch block

Atrial pacing จะพบ P wave เกิดตามหลัง pacing spike ซึ่งรูปร่างจะแตกต่างกันออกไป ขึ้นกับตำแหน่งของ right atrium ที่ถูกกระตุ้น

5. Sensitivity

เป็นความไวของเครื่อง pacemaker ในการรับคลื่น R wave ของ spontaneous QRS Complex ของผู้ป่วยและไปยับยั้งไม่ให้ pacemaker ส่ง output ออกมา การรับสัญญาณ sensing จะเกิดระหว่างขั้ว 2 ขั้วใน bipolar การรับสัญญาณอยู่ระหว่างขั้วบวกและขั้วลบที่อยู่ส่วนปลาย ส่วน unipolar รับสัญญาณ sensing ระหว่างขั้วลบที่อยู่ปลายสายและขั้วบวกที่อยู่ที่ตัวเครื่อง pacemaker ซึ่งอาจทำให้มีการรับสัญญาณ EMI จากภายนอกเข้ามาหรือมี skeletal muscle potential จากการเคลื่อนไหว, การกระตุ้นของไหลเข้ามา sensing ที่ตั้งไว้มีประโยชน์ช่วยในแง่ดังนี้ 1) ถ้า sensing ตรงกับช่วง cardiac depolarization จะช่วย inhibit เครื่องไม่ให้ pace ออกมา 2) ถ้ามี pacing spike ตกลงในช่วง repolarization อย่างไม่เหมาะสมจะกระตุ้นให้เกิด arrhythmia ที่อันตรายได้ถ้าเป็น ventricular pacing

Signal amplitude ปกติแล้วสัญญาณ sensing ที่ตั้งไว้ใน ventricle ให้ sense R wave มักจะตั้งไม่น้อยกว่า 5-6 มิลลิโวลต์ และสัญญาณที่ atrium มักตั้งไว้ไม่น้อยกว่า 1.5-2 มิลลิโวลต์ นั้นหมายความว่าถ้าสัญญาณต่ำกว่าที่ตั้งไว้เข้ามา เครื่องไม่สามารถที่จะ sense ได้ ปกติถ้าตั้ง sensitivity ไว้ที่ค่าน้อย เช่น 0.8 มิลลิโวลต์ เครื่องจะ sensitive มาก ค่าที่สูงขึ้นมาก เครื่องจะไม่ค่อย sensitive

6. Sensing threshold หมายถึงจำนวนมิลลิโวลต์ ที่ตั้งไว้ต่ำสุดเพื่อให้เครื่อง pulse generator สามารถรับสัญญาณ R wave ใน ventricle หรือ P wave ใน atrium ได้ทุกครั้ง และสามารถยับยั้งเครื่องไม่ให้ส่งกระแสไฟออกมากกระตุ้น

7. Refractory Period ปกติหลังจากกล้ามเนื้อหัวใจกระตุ้นเกิด depolarization แล้วจะมีช่วงระยะฟื้นตัว (repolarization) ตามมา ซึ่งในคลื่นไฟฟ้าหัวใจจะเห็นเป็น T wave ถ้าหวั่น pacemaker จะมีการตั้งระยะเวลาหลังเริ่มเกิด depolarization ให้เครื่อง sensing ช่วง repolarize แต่ไม่มี response ต่อ sensing นี้เรียกช่วงนี้ว่า refractory period เพื่อป้องกันการเกิด sensing ต่อ retrograde P wave หรือ sensing T wave

8. Intervals and Rates

มี interval อยู่ 3 อย่างที่สำคัญ

8.1) Automatic interval คือระยะเวลาระหว่าง pacing spike 2 ตัวในกรณีมี pacing ตลอด

8.2) Escape interval เป็นระยะเวลาที่เริ่มจากมีการ sense R wave ของ spontaneous QRS complex (ในกรณี ventricular pacing) จนถึง pacing spike ตัวถัดไป

8.3) Magnet interval เมื่อวางแม่เหล็กของเครื่อง Pacing system analyzer ลงเหนือ permanent pacemaker มักจะขจัด sensing function ออกไปและการเปลี่ยนเครื่องให้เป็น mode AOO หรือ VOO เครื่อง pacemaker ของแต่ละบริษัทจะกำหนด magnet interval แตกต่างกันไป มักจะสั้นกว่า automatic interval เพื่อให้สามารถกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยได้ ส่วนใหญ่มักใช้เพื่อดูว่า output จากแบตเตอรี่ออกมาดีหรือไม่ ถ้าแบตเตอรี่ใกล้หมดเครื่องจะ pacing ได้ แต่ไม่สามารถ capture ได้

9. Hysteresis

ใน mode VVI บางรุ่นจะกำหนด Hysteresis ไว้ ซึ่งหมายถึงการตั้ง Escape interval นับตั้งแต่ spontaneous beat ของผู้ป่วยเองจนถึง pacing spike ตัวถัดไปจะมีช่วงระยะเวลาช้ากว่า automatic interval เช่นตั้ง VVI rate ที่ 70 ครั้งต่อนาที, Hysteresis ที่ 60 ครั้งต่อนาที หมายความว่าเมื่อใดที่อัตราการเต้นของผู้ป่วยเองลดน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที เครื่องจะเริ่ม pace โดย pace ในอัตรา 70 ครั้งต่อนาที ทั้งนี้เพื่อให้คงไว้ซึ่ง sinus rhythm ตลอด (มี AV synchrony) นานเท่าที่จะนานได้

4. รูปแบบการกระตุ้นหัวใจ (Pacemaker mode)

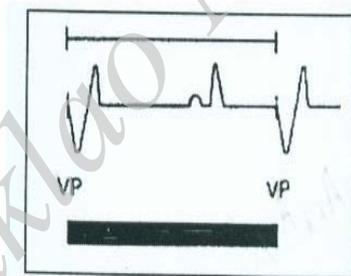
มี 2 รูปแบบใหญ่ ๆ คือ แบบ Single chamber และ Dual chamber permanent pacemaker ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (พิบูล ดันดิธรรม, 2547: ๖๖๖-๖๖๗, ๖๖๗-๖๖๘)

4.1 Single chamber pacemaker

เป็นรูปแบบที่มีสาย lead 1 สาย อยู่ในหัวใจห้อง atrium และ ventricle ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

4.1.1 AOO และ VOO mode

เป็น asynchronous ตั้งอัตราการเต้นของเครื่องไว้คงที่ ไม่มี sensitivity pace จึงไม่สัมพันธ์กับอัตราการเต้นของผู้ป่วยเอง ดังนั้น pace ที่ปล่อยออกมาจากเครื่องจะ capture ได้ (ทั้งใน atrium หรือ ventricle) ก็ต่อเมื่อ pacing spike จะตกอยู่นอก refractory period ของอัตราการเต้นหัวใจของผู้ป่วยเอง mode AOO หรือ VOO นี้ มักจะใช้ชั่วคราวในระหว่างการทดสอบ pacemaker โดยการวางแม่เหล็กพิเศษของเครื่อง Pacing system analyzer ก็มักเปลี่ยนเครื่องให้เป็น mode asynchronous ทันทีหรือใช้เพื่อหยุด tachycardia โดยให้ pace แข่งชิงกับอัตราการเต้นของผู้ป่วยเอง โอกาสที่จะเกิด ventricular fibrillation เนื่องจาก pacemaker spike ตกลงบนช่วง ventricular vulnerable period นั้นมีน้อยมาก ยกเว้นว่าถ้าเกิดมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือมี electrolyte imbalance รุนแรง



รูปที่ 13 แสดง Mode VOO (VP = ventriculas pacing)

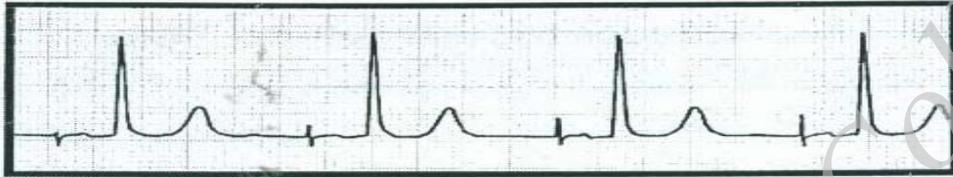
ที่มา: พิบูล ดันดิธรรม, 2547

4.1.2 AAI mode

เป็น atrial demand mode วางสาย lead 1 สาย ที่ atrium ทำหน้าที่ sense คลื่นไฟฟ้าจาก atrium และ pace atrium ด้วย ปกติมีกวางสาย lead 1 สาย บริเวณ right atrial appendage ทำให้ได้ P wave ที่มีลักษณะคล้าย sinus P wave ถ้าพบว่า P wave มีรูปร่างและ axis แตกต่างไปจากเดิม แสดงว่าอาจมีการเลื่อนขั้วของ lead เช่น ถ้าอยู่ที่บริเวณ coronary sinus จะได้

P wave หัวกลับใน lead II, III, aVF นอกจากนี้การปรับ sensitivity จะต้องไวขึ้นมากกว่าใน mode VVI เนื่องจาก P wave ตัวเล็กกว่า และปรับ Refractory period ให้ยาวขึ้น (400msec.) เพื่อไม่ให้มีการ sense ventricular electrogram

ปกติ mode AAI ไม่ค่อยใช้กันแพร่หลาย เนื่องจากในผู้ป่วย Sick Sinus Syndrome มักมีปัญหา AV conduction ผิดปกติตามมาภายหลัง และมี atrial arrhythmia เกิดขึ้นบ่อยข้อดีของ mode นี้คือ ทำให้ atrium บีบตัวไล่เลือดลง ventricle ก่อนที่ ventricle จะบีบตัว



รูปที่ 14 แสดง AAI mode
ที่มา: พิภูธ ตันติธรรม, 2547

4.13 VVI mode (QRS- inhibited ventricular pacemakers)

เป็น mode ที่ใช้กันแพร่หลาย มีสาย lead วางไว้ที่ Apex ของ right ventricle ทำหน้าที่ sense R wave ของผู้ป่วย และ pace ที่ ventricle ถ้าอัตราการเต้นของหัวใจผู้ป่วยเองช้าลงกว่าอัตราการเต้นของ pacemaker ที่ตั้งไว้เครื่องจะทำการ pace ด้วยอัตราที่ตั้งไว้ (pacing interval) แต่ถ้าอัตราการเต้นของหัวใจผู้ป่วยเองเดินเร็วกว่าอัตราการเต้นของ pacemaker ที่ตั้งไว้และเครื่อง sense ได้ว่ามี R wave มา จะยับยั้งไม่ให้ pacemaker ส่งกระแสออกมากระตุ้นและเริ่มกำหนด escape interval ใหม่ เวลาใส่ pacemaker แพทย์จะวัด R wave amplitude ณ ตำแหน่งที่วาง lead (ควรมากกว่า 4 มิลลิโวลต์) จากนั้นจะตั้ง sensitivity ให้มีความไวในการมองเห็น R wave เช่นกำหนดไว้ประมาณ 50% ของ R wave amplitude ดังนั้นถ้าตั้ง Sensitivity สูงไป (ค่ามาก) pacemaker จะมองไม่เห็น R wave (undersensing) ก็จะเกิดการ pace ที่ไม่เหมาะสม แต่ถ้าตั้ง sensitivity ต่ำหรือไวเกินไปก็จะเกิด oversensing มีการยับยั้งเครื่องไม่ให้ pace ออกมา Timing cycle หรือ pacing interval ของ VVI จะเริ่มตั้งแต่ pacing spike หรือตั้งแต่ R wave ที่ sense ได้ โดยที่ส่วนแรกของ timing cycle จะเป็น Refractory period ซึ่ง pacemaker จะไม่ sense ต่อสัญญาณใด ๆ ที่เข้ามาในช่วงนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการ sense QRS complex และ T wave ปกติมักกำหนดไว้ 200-350 msec. หลังจาก Refractory period pacemaker จะสามารถ sense spontaneous QRS complex และยับยั้ง pacing ได้ เมื่อครบระยะเวลาของ pacing interval แล้ว ถ้า pacemaker ไม่สามารถ sense R wave ได้ก็จะมี pacing ออกมา ทั้งนี้ sensing จะช่วยป้องกันการแย่งกันระหว่าง pacemaker และ cardiac impulse ของผู้ป่วยเอง

EKG ในระหว่าง VVI pacing จะเห็นลักษณะดังต่อไปนี้

1. มีแต่ QRS complex (cardiac impulse ของผู้ป่วยเอง) มาอย่างเดียวไม่มี pacing มาเลยเกิดขึ้นเนื่องจากอัตราการเต้นของ ventricle ของผู้ป่วยเร็วกว่าอัตราการเต้นของ pacemaker ที่กำหนดไว้ และบอกได้ว่า sensing function ดีหรือไม่ ถ้าต้องการตรวจ pacing function ให้ใช้แม่เหล็กพิเศษของเครื่อง programmer วางลงบนเครื่อง permanent pacemaker จะถูกเปลี่ยนเป็น mode VOO มี pacing spike ออกมาและ capture ได้

2. มี pacing capture ตลอด ไม่มี cardiac impulse ของผู้ป่วยเองเลย เกิดเนื่องจากอัตราการเต้นของ ventricle ของผู้ป่วยเองช้ากว่าอัตราการเต้นของ pacemaker ที่กำหนดไว้ในกรณีนี้สามารถบอก pacing function ได้แต่ไม่สามารถบอก sensing function ได้ ถ้าต้องการตรวจจะต้องลดอัตราการเต้นของ pacemaker ลงให้ช้ากว่าของผู้ป่วย

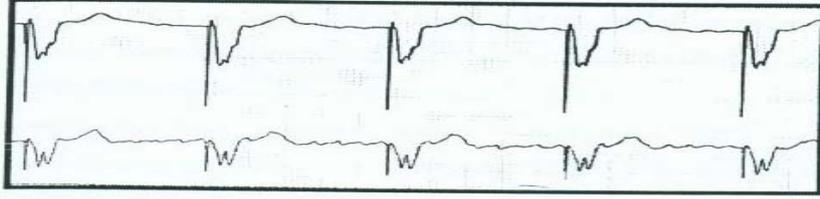
3. มีทั้ง QRS complex ของผู้ป่วยและ pacing capture ระยะเวลาระหว่าง QRS complex ของผู้ป่วยเองจนถึง pacing capture ตัวถัดไป (escape interval) จะเท่ากับ pacing interval หรือ automatic interval แต่ถ้า Escape interval ยาวกว่า pacing interval อาจเกิดเนื่องจาก 1) มีการตั้ง hysteresis ให้วัฏระยะเวลาของ escape interval ตรงกับระยะเวลาที่ตั้ง hysteresis หรือไม่ 2) ถ้าไม่ตรงกันและยาวกว่า hysteresis อาจเป็นไปได้ว่า pacemaker sense สัญญาณหลัง QRS complex ของผู้ป่วยเองหรือไม่ เช่น T wave เนื่องจากกำหนด refractory period สั้นไป 3) เครื่องทำงานผิดปกติเนื่องจากแบตเตอรี่ใกล้หมดอายุ กรณี Escape interval สั้นกว่า pacing interval มักเกิดเนื่องจาก pacemaker ไป sense สัญญาณที่เกิดขึ้นก่อน QRS complex ของผู้ป่วยเอง แล้ว QRS complex ของผู้ป่วยไปตกบน refractory period pacemaker จึงไม่ sense QRS complex ขึ้นมา ดังนั้น escape interval จึงเริ่มนับตั้งแต่สัญญาณที่เกิดขึ้นก่อนหน้านั้นแล้ว

4. Fusion และ Pseudofusion beat

Fusion beat เกิดจาก ventricle ถูกกระตุ้นให้มี depolarization โดย cardiac impulse ของผู้ป่วยเองพร้อม ๆ กับมี pacing capture เนื่องจากอัตราการเต้นของ cardiac impulse และ pacemaker ใกล้เคียงกันมาก ทำให้รูปร่างของ fusion beat อยู่ระหว่าง QRS complex ที่เกิดจาก pacemaker และของผู้ป่วยเองแคบกว่า pace beat แต่กว้างกว่า spontaneous beat

Pseudofusion beat เกิดเนื่องจากมี spontaneous beat ถูกปล่อยออกมาก่อนที่ pacemaker จะ sense ได้ว่ามี QRS complex ของผู้ป่วยออกมา pacemaker จึง pace ออกไปก่อน pacing spike จึงตกลงบน absolute refractory period จึงไม่สามารถ depolarize ได้แต่ใน surface EKG จะเห็นเพียง pacing spike ทับอยู่บน spontaneous beat อาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็น undersense แต่ถ้า pacing spike ตกหลังเกิด spontaneous QRS complex ไปแล้ว แสดงถึง sensing failure

ทั้ง fusion beat และ pseudofusion beat เป็นภาวะปกติที่พบได้ใน demand pacemaker



รูปที่ 15 แสดง VVI mode
ที่มา: พิกุล ตันติธรรม, 2547

ข้อเสียของ mode VVI คือ

1. เมื่อร่างกายมี metabolic demand เพิ่มขึ้น เช่น ออกกำลังกาย มีไข้ อัตราการเต้นของ pacemaker ไม่สามารถเพิ่มขึ้นได้
2. Cardiac output ลดลงเนื่องจากการบีบตัวของ atrium และ ventricle จึงไม่สัมพันธ์กัน
3. อาจเกิด mitral และ tricuspid regurgitation เนื่องจาก atrium ยังเต้นตามอัตราการเต้นของผู้ป่วยอยู่ แต่ ventricle เต้นตามเครื่อง pacemaker ดังนั้นโอกาสที่ ventricle บีบตัวก่อนที่ลิ้นหัวใจ mitral และ tricuspid จะปิดก็ยังมีอยู่ ทำให้ความดันใน atrium เพิ่มขึ้น และ venous return ลดลงได้
4. ผู้ป่วยอาจมีอาการของ pacemaker syndrome ซึ่งเป็นอาการที่แสดงถึง cardiac output ลดลง ผู้ป่วยจะแสดงอาการอ่อนล้า วิงเวียนศีรษะ เหนื่อย หอบ เนื่องจาก cardiac output ลดลงจากเดิม 10-20 % จากการที่ atrium และ ventricle เต้นไม่สัมพันธ์กัน

4.2 Dual chamber pacemaker (DDD mode)

เป็นรูปแบบที่มีสาย lead 2 สาย ที่อยู่ทั้งใน atrium และ ventricle ทั้ง 2 ทำหน้าที่ทั้ง sensing และ pacing นั่นคือเมื่อ atrial lead สามารถ sense spontaneous ได้ ก็จะสามารถ inhibit ตัวเอง และ trigger ให้เกิด ventricular ได้ขณะเดียวกัน ventricular lead สามารถ sense spontaneous QRS complex ได้ก็จะ inhibit ตัวเอง ถ้า sense ไม่ได้ ก็จะส่ง pacing ออกมา รูปแบบ DDD นี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากเป็นรูปแบบที่ให้ผลการทาง hemodynamic แบบเดียวกันกับการเต้นของหัวใจตามธรรมชาติ (บัญญัติ ก้านสนียวิทย์กุล, 2545)

ลักษณะของ EKG ใน DDD mode

สามารถสังเกตลักษณะของ DDD mode ใน EKG ได้ 4 แบบ คือ

1. Atrial sense/ventricular sense เป็น complete EKG จะเห็น spontaneous P wave และ spontaneous QRS complex spike เกิดจากเมื่อ atrial lead สามารถ sense spontaneous P wave ได้จะ inhibit atrial pacing ถ้า spontaneous P wave ไม่สามารถ conduct ผ่าน AV node ลงไปกระตุ้นให้เกิด spontaneous QRS complex ได้ก่อนสิ้นสุด AV interval ventricular lead จะ sense spontaneous R wave ได้ก็จะ inhibit ventricular pacing แต่ถ้า spontaneous P wave นั้นไม่สามารถ conduct ผ่าน AV node ได้ AV lead จะ trigger ให้ ventricular pacing ออกไป เมื่อสิ้นสุด AV interval จากนั้น ventricular lead จะไป trigger atrial lead pacing ออกไปเมื่อสิ้นสุดค่า atrial escape แต่ถ้า atrial lead sense spontaneous P wave ได้ก็อีกก็จะ inhibit atrial pacing วนอยู่อย่างนี้ไปเรื่อยๆ

2. Atrial pacing / ventricular pacing เป็น AV sequential pacing จะเห็น atrial pacing spike นำหน้า P wave ตามด้วย Ventricular pacing spike นำหน้า QRS complex ไม่มี spontaneous P wave หรือ spontaneous QRS complex เลย เกิดเนื่องจากเมื่อ atrial lead ไม่สามารถ sense spontaneous P wave ได้ จึงมี atrial pacing ออกมาเมื่อถึงระยะเวลา pacing interval จากนั้นจะ trigger ให้มี ventricular pacing เมื่อสิ้นสุด AV interval และ ventricular lead ก็จะ trigger ให้ atrial lead pacing ออกมา

3. Atrial sensing / ventricular pacing เป็น P synchronous ventricular pacing จะเห็น spontaneous P wave ตามด้วย ventricular pacing spike นำหน้า QRS complex เกิดเนื่องจาก atrial lead sense spontaneous P wave ได้ก็จะ inhibit เครื่องไว้และ trigger ให้ ventricular lead pacing ออกมาเมื่อสิ้นสุด AV interval เนื่องจาก spontaneous P wave ไม่สามารถ conduct ผ่าน AV node ได้ เป็นเช่นนี้เรื่อยไป จะเห็นว่า ventricular pacing จะ track ตาม spontaneous P wave เสมอ

4. Atrial pacing / ventricular sensing เป็น atrial pacing with conduction จะเห็น atrial pacing spike นำหน้า P wave ตามด้วย spontaneous QRS complex เกิดขึ้นเนื่องจาก atrial lead ไม่สามารถ sense spontaneous P wave ได้ ทำให้มี atrial pacing ออกมาและยังสามารถ conduct ผ่าน AV node ลงไปกระตุ้นทำให้เกิด spontaneous QRS complex ได้

นอกจากรูปแบบของเครื่องลักษณะต่างๆที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีรูปแบบพิเศษอีกคือ ในภาวะที่ร่างกายไม่สามารถเร่งให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการของร่างกาย ซึ่งทดสอบได้โดยการทำ Treadmill หรือการติด ambulatory EKG ที่ใช้ดูลักษณะคลื่นไฟฟ้าหัวใจระหว่างที่เดินหรือมีกิจกรรมต่างๆ พบว่าหัวใจมักเต้นไม่เกิน 100 ครั้งต่อนาที ในขณะที่ออกกำลังกายหรือไม่สามารถที่จะทำให้หัวใจเต้นเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ของ maximum heart rate predict

ประมาณ 40 เปอร์เซ็นต์ของผู้ป่วย sick sinus syndrome จะแสดงอาการของการที่วัดหัวใจเต้นไม่ทันกับกิจกรรมได้ จึงได้มีการคิดค้นเครื่อง pacemaker ให้มีอัตราการเต้นที่ตอบสนองต่อการทำกิจกรรมในระดับต่าง ๆ เพื่อให้มี cardiac output ที่เพียงพอ อาจเรียกว่าเป็น Rate adaptive, Rate responsive , Rate modulated หรือ Sensor driven โดยใช้ตัวอักษร R ในตำแหน่ง code ตัวที่ 4 เช่น VVIR, DDDR เป็นต้น

5. แนวทางการเลือกชนิด pacing mode

การเลือกรูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรที่เหมาะสมจะทำให้เกิดผลดีกับผู้ป่วย ข้อมูลที่ควรนำมาใช้ในการพิจารณาเลือกรูปแบบที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยมีดังนี้(ธนวัฒน์ เบญจานุวัตร , 2545)

1. ภาวะของ electrical atrial tachyarrhythmias สามารถ sense หรือ pace ได้หรือไม่
2. Retrograde AV conduction
3. AV conduction
4. Sinus node function
5. ผู้ป่วยมีขีตที่มีผลต่อ Sinus และ AV function หรือไม่
6. โอกาสที่จะเกิด Sinus node หรือ AV node disease ต่อไปในอนาคตอย่างไร
7. ภาวะโรคหัวใจที่ผู้ป่วยเป็นมีผลต่อ Systolic และ/ หรือ Diastolic function อย่างไร
8. อายุมากหรือน้อย
9. ชีวิตประจำวันมีกิจกรรมเป็นอย่างไร
10. โรคอื่นที่มีร่วมด้วย

6. ความผิดปกติในการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

การทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจมีโอกาสเกิดความผิดปกติได้ ความรู้เกี่ยวกับความผิดปกติในการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งความผิดปกติต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้ (บัญชา ศันสนีย์วิทย์กุล , 2545)

6.1 Sensing malfunction

6.1.1 Undersensing คือ การที่ pacemaker ไม่สามารถตรวจพบว่ามี spontaneous activity(Rwave) ทั้ง ๆ ที่มีอยู่จึงปล่อย impulse ออกมาแข่งกับ spontaneous impulse ภาวะ undersensing อาจเกิดเป็นครั้งคราวหรือตลอดเวลาในกรณีหลัง ECG จะมีลักษณะคล้าย fixed rate asynchronous pacing

6.1.2 Oversensing คือ การที่ pacemaker ไปตรวจพบ electrical activity อื่นที่นอก

เนื่องจาก R wave electrical activity ที่ตรวจพบนั้น อาจเกิดภายในหัวใจเอง เช่น P wave , T wave หรือ external interference เช่น myopotential ทำให้เกิด pacemaker impulse inhibition

6.2 Pacing malfunction

6.2.1 Failure to pace คือการที่ pacemaker ไม่ปล่อย impulse ออกมาทั้ง ๆ ที่ถึงกำหนดเวลา

6.2.2 Failure to capture คือการที่ pacing spike แต่ไม่เกิด capture ตามมา

7. การดูแลผู้ป่วยหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

ภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ควรให้การดูแลดังต่อไปนี้ (พิภูล ดันดิธรรม , 2547)

7.1 ให้ bed rest 24 ชั่วโมง ห้ามขยับแขนข้างที่ใส่ pacemaker อย่างน้อยที่สุด 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของสาย lead

7.2 สังเกตบริเวณแผลว่ามีบวม เลือด หรือน้ำเหลืองออกมาหรือไม่ ระมัดระวังติดเชื้อ

7.3 ให้ยาแก้ปวดตามความจำเป็น

7.4 บันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 lead ไว้ และเฝ้าสังเกตคลื่นไฟฟ้าหัวใจ คว้า pacemaker ทำงานปกติหรือไม่

7.5 สังเกต arrhythmia โดยเฉพาะ ventricular arrhythmia

7.6 ระมัดระวังภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น

7.6.1 สาย lead หักแสดงลักษณะเป็น loss of capture (จะไม่เห็น pacing spike)

7.6.2 สาย lead ทะลุเข้า left ventricle หรือออกสู่ pericardium (สังเกตได้จากมีการกระตุ้น diaphragm แทน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการสะอึก หรือมีอาการของ cardiac tamponade)

7.6.3 Pacemaker rejection (เกิดได้ตั้งแต่ 1 สัปดาห์ถึง 1 ปี)

7.6.4 ผิวหนังบริเวณที่ใส่เครื่องเกิดเป็นแผลกดทับได้

การให้สุขศึกษาผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรก่อนกลับบ้าน

การให้สุขศึกษาเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจมาก เนื่องจากภายหลังกลับไปบ้านแล้ว หากผู้ป่วยมีการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเหมาะสมแล้วจะทำให้เครื่องกระตุ้นหัวใจทำงานไม่เป็นไปตามที่โปรแกรมตั้งไว้ได้ ส่งผลเสียต่อภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเอง สำหรับการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรก่อนกลับบ้านมีดังนี้

(Ignatavicius & Workman ,2002 ,Burrell, Gerlach& Pless,1995)

1. หมั่นติดตามบริเวณผิวหนังที่ใส่ pacemaker ว่ามีอาการบวมแดง หรือมีสิ่งคัดหลั่งออกมาหรือไม่และรายงานต่อแพทย์ที่ดูแลหากมีอาการดังกล่าว

2. เก็บบัตรประจำตัวที่แสดงถึงการใส่ pacemaker ไว้กับตัวเสมอและพร้อมที่จะแสดงต่อผู้ให้การรักษา หรือผู้อื่นได้ตลอดเวลา

3. จับชีพจรตัวเองให้ได้เต็ม 1 นาที ในเวลาเดียวกันของทุกวัน (มักทำหลังตื่นนอน) และบันทึกในสมุดประจำตัว นอกจากนี้หากมีอาการที่แสดงถึงเครื่อง pacemaker ไม่ทำงาน ให้จับชีพจรเต็ม 1 นาที และบันทึกพร้อมกับอาการที่เกิดขึ้น เพื่อรายงานแพทย์

4. ต้องรู้ถึงอัตราการเต้นของหัวใจที่เครื่องกำหนดไว้ และรู้ถึงการทำหน้าที่ของแบตเตอรี่ รวมถึงรู้ว่าจะรายงานแพทย์เมื่อชีพจรเปลี่ยนแปลงไปเท่าใด ซึ่งปกติแล้วหากเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม 5-10 ครั้ง/ นาที ควรมาพบแพทย์

5. หลีกเลี่ยงการใส่ เสื้อที่รัดแน่นมากเกินไป

6. ให้ข้อมูลแก่แพทย์ผู้อื่น หรือทันตแพทย์ว่าตนเองใส่ pacemaker เพื่อจะได้ระมัดระวังมากขึ้น

7. ไม่นำเครื่องใช้ไฟฟ้าหรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ มาวางใกล้กับตำแหน่งที่ใส่ pacemaker เนื่องจากจะทำให้เครื่องทำงานผิดปกติได้

8. หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้สถานีวิทยุ โทรทัศน์ เนื่องจากจะทำให้เครื่องทำงานผิดปกติได้ หากเข้าใกล้บริเวณดังกล่าวแล้ว มีอาการที่แสดงถึงเครื่อง pacemaker ทำงานไม่ปกติ เช่น หน้ามืด ให้รีบออกจากบริเวณนั้นโดยเร็ว 5-10 ฟุต จากนั้นจับชีพจรอีกครั้งถ้าเป็นปกติไม่ต้องทำอะไรแต่ยังคงช้ำอยู่ให้รีบมาพบแพทย์

9. ให้ข้อมูลแก่เจ้าหน้าที่สนามบินที่จะทำการตรวจความปลอดภัยด้วยการผ่านจุดเอ็กซเรย์โลหะว่าท่านใส่ pacemaker เพราะเครื่องเอ็กซเรย์จะรบกวนได้ แต่ปัจจุบันได้พัฒนาอุปกรณ์ในการผลิตใหม่ทำให้สามารถผ่านเครื่องตรวจโลหะได้โดยไม่มีเสียงรบกวน

10. หลีกเลี่ยงการเข้าใกล้เครื่อง microwave รุ่นเก่าขณะที่มีการใช้งานอยู่ เนื่องจากเครื่องสามารถปล่อยคลื่น micro wave ออกมารบกวนการทำงานของเครื่อง pacemaker ได้ ดังนั้นจึงควรถามผู้ขายด้วยว่าเครื่อง micro wave ที่จะซื้อเป็นรุ่นใหม่หรือเก่า

11. บันทึกอาการที่แสดงถึงปัญหาจากการใส่ เครื่อง หรือเครื่องไม่ทำงาน เช่น หายใจลำบาก มึนศีรษะ เป็นลม เจ็บหน้าอก น้ำหนักเกิน การสะอึกเป็นเวลานาน ๆ หากมีอาการดังกล่าวให้จับชีพจรและมาพบแพทย์

12. มาพบแพทย์ตามนัดอยู่เสมอ

13. รับประทานยาตามแพทย์สั่ง

14. ให้ความรู้เกี่ยวกับอายุของแบตเตอรี่ ปกติแล้วจะมีอายุ 5-15 ปี กรณีแบตเตอรี่หมดจะต้องใส่ใหม่ โดยแพทย์จะฉีดยาชาเฉพาะที่บริเวณแผลเป็นเก่าต่อสายเข้ากับแบตเตอรี่ใหม่ จากนั้นจะเย็บปิดและผู้ป่วยจะต้องได้รับการสังเกตอย่างใกล้ชิด 24 ชั่วโมง

15. ผู้ป่วยสามารถมีเพศสัมพันธ์ได้ถ้าไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ที่เป็นอุปสรรค แต่ถ้าให้หลีกเลี่ยงท่าทางที่อาจจะเป็นสาเหตุทำให้ไม่สุขสบายต่อบริเวณตำแหน่งที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ

16. ผู้ป่วยต้องระวังการเลื่อนหลุดของเครื่องกระตุ้นหัวใจโดยไม่ควรยกแขนเหนือศีรษะภายใน 3 เดือนแรก แต่ต้องมีการบริหารแขนข้างนั้นเพื่อป้องกันไหล่ติด

แนวคิดคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิตเป็นคำที่ได้รับการกล่าวถึงและได้รับความสนใจอย่างมาก (ซัตติยา ชั้นประดับ, 2539) คุณภาพชีวิตที่ดี เป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนาต้องการให้เกิดขึ้นแม้จะอยู่ในภาวะปกติหรือเจ็บป่วย ทั้งนี้เพราะคุณภาพชีวิตเป็นจุดหมายปลายทางในการดำเนินชีวิตของคน (สายฝน จับใจ, 2540) ดังจะเห็นได้จากการดำเนินงานทุกประเภทที่เกี่ยวกับการพัฒนาจะมีจุดหมายปลายทางหรือความหวังอันสูงสุดคือ การมุ่งพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี สำหรับงานบริการพยาบาล คุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นเป้าหมายหลัก เนื่องจากคุณค่าของการให้การพยาบาลไม่ได้ตัดสินเฉพาะการมีชีวิตรอดและความสามารถยืนยาวของผู้รับบริการเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับว่าจะทำอย่างไรให้ชีวิตของผู้รับบริการนั้นมีคุณภาพ ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการให้บริการอย่างแท้จริง (ซัตติยา ชั้นประดับ, 2539, จริยาวัตร คมพยัคฆ์, 2537) ดังที่ พาดิลลาและแกรนท์ (Padilla & Grant, 1985) กล่าวว่าคุณภาพชีวิตเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญในการประเมินผลการพยาบาล

1. ความหมายคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิตเป็นคำนามธรรมที่มีความหมายกว้างและซับซ้อน การให้ความหมายคุณภาพชีวิตจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ตามแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการศึกษาในแต่ละศาสตร์สาขานั้น ๆ (สายฝน จับใจ, 2540) และจากการศึกษาที่ผ่านมายังพบว่า การประเมินคุณภาพชีวิตของบุคคลแต่ละคน มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา อาชีพ สังคม ศาสนา วัฒนธรรม สภาพแวดล้อม และประสบการณ์ในชีวิตแต่ละบุคคล (Ferrans & Powers, 1993) ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะให้ความหมายของคำว่าคุณภาพชีวิตได้อย่างชัดเจนและแน่นอน อย่างไรก็ตามได้มีการให้ความหมายคำว่าคุณภาพชีวิตต่างๆกันดังนี้

สมจิตร พึ่งวงศ์สำราญ (2541) ให้ความหมายว่า คุณภาพชีวิตเป็นโครงสร้างที่ซับซ้อนและมีองค์ประกอบหลายด้านที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ความเป็นอยู่ของมนุษย์

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2547) ให้ความหมายว่าคุณภาพชีวิตเป็นวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี มีความสะดวกสบายของคนในจังหวัด ซึ่งได้รับผลกระทบจากเศรษฐกิจและสังคมในจังหวัดหนึ่งๆ

โอเร็ม (Orem,2001) ให้ความหมายว่าคุณภาพชีวิต เป็นการรับรู้ความผาสุกในสถานะที่เป็นอยู่ของบุคคล ซึ่งปรากฏให้รับรู้ได้จากประสบการณ์ของความพึงพอใจ ความยินดีและความสุขในด้านต่าง ๆ อันได้แก่ ด้านจิตวิญญาณ ด้านความมุ่งมั่นในชีวิต และด้านความเป็นบุคคล คุณภาพชีวิตเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ความสำเร็จ และแหล่งประโยชน์ในชีวิต บุคคลสามารถมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ แม้จะมีความผิดปกติของโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกาย

พาดิลลา และคณะ (Padilla, et al. 1983) ให้ความหมายว่าคุณภาพชีวิต เป็นการรับรู้ความพึงพอใจในชีวิตที่เปลี่ยนไปตามภาวะสุขภาพ โดยวัดจากความสามารถในการทำหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกาย ทักษะติดต่อสุขภาพ ความพึงพอใจในชีวิต และความรู้สึกว่าตนเองได้รับการช่วยเหลือจากสังคม

ซัน (Zhan, 1992) ให้ความหมายว่า คุณภาพชีวิตเป็นระดับความพึงพอใจในชีวิตที่เกิดขึ้นในแต่ละบุคคล อันเป็นผลมาจากพื้นฐานการดำรงชีวิตและประสบการณ์ในชีวิต รวมทั้งฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และสุขภาพ

เฟอร์แรนส์ และพาวเวอร์ส (Ferrans & Powers, 1992, 1993) ให้ความหมายว่าคุณภาพชีวิตเป็นความรู้สึกซึ่งเกิดจากความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ ในแต่ละองค์ประกอบซึ่งมีความสำคัญต่อบุคคล ตามสภาพที่ตนดำรงอยู่ และเป็นการรับรู้และตัดสินใจโดยบุคคลนั้น ๆ

แคมเพลล์(Campbell,1981 cited in Guick,1997) ให้ความหมายว่าคุณภาพชีวิตเป็นความผาสุกของแต่ละบุคคลและความพึงพอใจต่อชีวิต

คินเนย์และคณะ (Kinney, et al,1996) ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตเป็นแนวคิดที่มีมิติที่หลากหลาย ซึ่งเป็นหลักฐานการประเมินผลลัพธ์ของการดูแลสุขภาพได้ดีที่สุดโดยผ่านการประเมินด้วยเทคนิคการประเมินที่พิจารณาจากหลายๆองค์ประกอบ ไม่ได้พิจารณาเฉพาะที่มุมมองใดมุมมองหนึ่งเหมือนมุมมองของชีวการแพทย์(Biomedical point)

บลูลิงเกอร์(Bullinger,1997)กล่าวว่าหากพิจารณาคุณภาพชีวิตในแง่มุมมองสาขาวิชาต่างๆกันแล้วคุณภาพชีวิตมีความหมายที่หลากหลายดังนี้

ในทางรัฐศาสตร์ คุณภาพชีวิตหมายถึงชาติ

ในทางภูมิศาสตร์ คุณภาพชีวิตหมายถึงประเทศ

ในทางมานุษยวิทยา คุณภาพชีวิตหมายถึงวัฒนธรรม

ในทางสังคมวิทยา คุณภาพชีวิตหมายถึงสังคม

ในทางจิตวิทยา คุณภาพชีวิตหมายถึงความเป็นตัวตนของแต่ละบุคคล

จากความหมายต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยจึงได้สรุปความหมายของคุณภาพชีวิตว่า หมายถึง ระดับการรับรู้ของบุคคลต่อสภาพการณ์และภาวะที่ปรากฏอยู่จริง ซึ่ง

แสดงออกในรูปความพึงพอใจในชีวิต ในแต่ละองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อบุคคล แต่เป็นการรับรู้และตัดสินใจโดยบุคคลนั้น ๆ

2. ความสำคัญของคุณภาพชีวิต

ในอดีตวงการแพทย์จะใช้ข้อมูลด้านชีวการแพทย์(Biomedical criteria) เป็นตัวประเมินความสำเร็จของการรักษา โดยเฉพาะการลดลงของอัตราการตายซึ่งจะเห็นได้ชัดเจน นอกจากนี้ยังประเมินจากสิ่งอื่นๆเช่น การที่มีระดับฮีโมโกลบินเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยโลหิตจาง ต่อมาได้พบว่า การวัดผลหรือประเมินผลการรักษาในลักษณะเช่นนี้ไม่น่าใช้วิธีการที่ดีที่สุด เพราะแม้ว่าแม้ผู้ป่วยจะมีภาวะโลหิตจางที่ดีขึ้นแล้วก็ตาม หรือผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดสมอรักษาโรคเส้นเลือดในสมองแตกจนกลับบ้านได้ก็ตาม แต่ร่องรอยความพิการที่เหลืออยู่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยได้(Armstrong, et al, 2005)

ในช่วงกลางปี 1970 จึงได้เกิดการวัดผลลัพธ์จากการรักษาแบบใหม่ขึ้น โดยเริ่มจากการใช้ยาในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งในประเทศสหรัฐอเมริกาและทำการวัดผลลัพธ์ของการรักษาในรูปแบบของคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ผู้ดำเนินการวัดผลลัพธ์ในลักษณะใหม่นี้มีความคิดว่าการวัดผลการรักษาในมุมมองของชีวการแพทย์นั้น อาจจะไม่ประสบความสำเร็จดีในมุมมองของผู้ให้การรักษา แต่สำหรับมุมมองของผู้ป่วยนั้นอาจจะคิดว่าสุขภาพของตนเองเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การวัดคุณภาพชีวิตจึงเป็นการวัดผลลัพธ์ของการรักษามุมมองของผู้ป่วยมากกว่ามุมมองของผู้ให้การรักษา(Armstrong, et al, 2005;Albert,2000) ที่พิจารณาถึงเงื่อนไขทางด้านสังคมของผู้ป่วยที่มีผลต่อการดูแลสุขภาพ (Baird,Keen&Swearing,2005;McGee&Jenkinson ,1997) จากนั้นมาการศึกษาคุณภาพชีวิตจึงได้รับความสนใจมากขึ้นเรื่อยๆจนถึงทศวรรษที่21 แนวคิดของคุณภาพชีวิตจึงใช้กันอย่างแพร่หลายในการประเมินระบบการดูแลสุขภาพ(Health care evaluation) ทั้งในระดับนโยบายและการประเมินผลลัพธ์ทางการวิจัย โดยเฉพาะการวิจัยในคลินิก (Beck,Joseph&Belisle,2005;Armstrong, et al, 2005;Ragsdale&Morrow,1990;McHorney,2002)

จากมุมมองดังกล่าวข้างต้น เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตจึงสามารถใช้เป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือที่ใช้ทำนายภาวะสุขภาพที่แพทย์ใช้กันได้ คะแนนคุณภาพชีวิตที่ได้สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงการทำหน้าที่ทางด้านร่างกายและสังคมของบุคคลได้ นอกจากนี้แพทย์ยังสามารถใช้ข้อมูลคุณภาพชีวิตประกอบการตัดสินใจในการทำความเข้าใจผู้ป่วย ความพึงพอใจหรือความชื่นชอบต่อแนวทางการรักษา(Berlim&Fleck,2003) รวมทั้งยังช่วยให้แพทย์ก้าวเข้าสู่โลกแห่งความเป็นจริงของผู้ป่วยได้มากขึ้นอีกด้วย ดังคำกล่าวของฟาเดนและเลฟเลค (Faden&Leplege,1992 cited in McHorney,2002) ที่ว่า การรู้ถึงคุณภาพชีวิตจะทำให้ช่วยลดช่องว่างระหว่างผู้ให้การรักษากับผู้ถูกรักษาได้ และคุณภาพชีวิตยังถือเป็นสิ่งที่มีความเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดในการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยเมื่อเทียบกับวิธีการประเมินผลการรักษาอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม หากแพทย์หรือผู้ให้การดูแลสุขภาพจะยังคงยึดมั่นในแนวคิดของการรักษาผู้ป่วยในแนวทางเดิมแม้ว่าจะรับรู้ข้อมูลคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยแล้วก็ตาม แต่อาจจะช่วยเปลี่ยนพฤติกรรมแสดงออกของแพทย์ในการเข้าใจผู้ป่วยมากขึ้น เกิดปรากฏการณ์ที่สะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์อันดีระหว่างแพทย์กับผู้ป่วยที่จะช่วยเชื่อมต่อระหว่างทางสองแพร่งในการดูแลสุขภาพ(Baird,Keen&Swearinger,2005)

3 องค์ประกอบของคุณภาพชีวิต

การที่บุคคลจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบด้วยกันซึ่งแต่ละองค์ประกอบก็มีความสำคัญมากน้อยแตกต่างกันไปตามทัศนคติของแต่ละบุคคล เฉกเช่นเดียวกับการให้ความหมายของคุณภาพชีวิต ดังนั้นในการแบ่งองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตจึงมีความแตกต่างกันดังตัวอย่างต่อไปนี้

ฟลานาแกน (Flanagan, 1982) กล่าวถึงองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตว่าเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ซึ่งจำแนกได้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การมีความสุขสบายทางด้านร่างกายและวัตถุ ทางด้านร่างกายได้แก่ การมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ทางด้านวัตถุได้แก่ มีบ้านที่น่าอยู่ มีอาหารที่ดี มีเครื่องอำนวยความสะดวก
2. การมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น เช่น ความสัมพันธ์กับคู่สมรส บิดามารดา ญาติพี่น้องเพื่อนฝูงและบุคคลอื่น นอกจากนี้การมีบุตรและการเลี้ยงดูบุตร ก็ถือเป็นความสัมพันธ์ด้านนี้ด้วย
3. การมีกิจกรรมในสังคมและชุมชน การได้มีโอกาสสนับสนุนและช่วยเหลือผู้อื่น
4. การมีพัฒนาการทางบุคลิกภาพ และความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ตามพัฒนาการ เช่นการมีพัฒนาการทางสติปัญญา การเรียนรู้ ความเข้าใจในตนเอง การมีงานทำที่น่าสนใจและได้รับผลตอบแทนที่ดี ตลอดจนการได้แสดงออกในทางสร้างสรรค์
5. การมีสันทนาการ เช่น อ่านหนังสือ ฟังดนตรี เล่นกีฬา หรือสิ่งบันเทิงอื่น และมีส่วนร่วมในสังคม

พาดิลลา และแกรีน (Padilla & Grant , 1985) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตว่าประกอบไปด้วย ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน การรับรู้ความพึงพอใจทางด้านร่างกายและจิตใจ ความรู้สึกเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง การตอบสนองต่อการวินิจฉัยและการรักษา รวมทั้งความรู้สึกต่อสังคมรอบตัวผู้ป่วย

ส่วนชาน (Zhan, 1992) แบ่งองค์ประกอบคุณภาพชีวิตเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านความพึงพอใจในชีวิตโดยทั่ว ๆ ไป เป็นความรู้สึกรู้สึกพึงพอใจในทุกด้านของชีวิตซึ่งบุคคลจะรับรู้โดยองค์รวมถึงความแตกต่าง โดยการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ขึ้นอยู่กับสิ่งที่คาดหวังในโลกแห่งความเป็นจริง หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่บุคคลตั้งเอาไว้ ซึ่งเป็นกระบวนการตอบสนองของบุคคลต่อการเปลี่ยนแปลงภายใต้เงื่อนไขภายนอก โดยขึ้นอยู่กับภูมิหลัง ลักษณะนิสัย สิ่งแวดล้อม ภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของบุคคล

2. ด้านอัตมโนทัศน์ เป็นความรู้สึกรู้สึกหรือความเชื่อเกี่ยวกับตัวเองโดยรวม หรือรายด้านในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยเกิดจากการรับรู้ปฏิกิริยาของบุคคลอื่นซึ่งเป็นสิ่งที่สามารถกำหนดพฤติกรรมของบุคคลนั้น เป็นความรู้สึกรู้สึกที่ค่อนข้างจะคงที่และเปลี่ยนแปลงได้ค่อนข้างยาก

3. ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ หมายถึง สุขภาพที่ปราศจากโรคและความสามารถที่จะปฏิบัติกิจกรรมให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย เช่น ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ และความสามารถในการเคลื่อนไหว

4. ด้านเศรษฐกิจและสังคม คือสถานภาพทางสังคมซึ่งมีความสัมพันธ์กับความผาสุกด้านจิตใจ ทำให้เกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเอง และความรู้สึกมั่นคงในชีวิต โดยเชื่อมโยงกับแหล่งประโยชน์ที่บุคคลสามารถหาได้จาก 3 ประการคือ การศึกษา อาชีพ และรายได้

สำหรับเฟอร์แรนส์และพาวเวอร์ส (Ferrans & Power, 1992, 1993) ได้แบ่งองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตออกเป็น 4 ด้าน คือ

1. ด้านภาวะสุขภาพและการทำหน้าที่ของร่างกาย (health and functioning) ซึ่งเกี่ยวกับสุขภาพร่างกาย ความสามารถในการทำหน้าที่หรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามบทบาทในสังคมที่ได้รับประกอบด้วยความสามารถในการทำประโยชน์หรือสิ่งที่มีคุณค่าต่อบุคคลอื่นความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านร่างกาย ความสามารถที่จะทำหน้าที่ในครอบครัว ความสามารถในการเดินทาง สุขภาพตนเอง ความเครียดหรือความวิตกกังวล การมีเพศสัมพันธ์ การทำงานอดิเรกหรือกิจกรรมยามว่างและความหวังที่จะมีอายุยืนยาว

2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (socioeconomic) เป็นสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของบุคคล ประกอบด้วย มาตรฐานการดำรงชีวิตการพึ่งพาตนเองด้านการเงิน การมีที่พักอาศัย การมีงานทำ ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน การมีเพื่อน การได้รับการสนับสนุนทางจิตใจและการได้รับการศึกษา

3. ด้านจิตวิญญาณ (psychology / spiritual) เป็นการรับรู้จากผลของการตอบสนองทางอารมณ์หรือจิตวิญญาณต่อสิ่งต่าง ๆ ในชีวิต ประกอบด้วย ความพึงพอใจในชีวิตความสุขทั่วไปความพึงพอใจในตัวเอง การประสบความสำเร็จตามอุดมการณ์ ความสงบทางใจความพอใจในรูปร่างหน้าตาของตน และความศรัทธาในศาสนา

4. ด้านครอบครัว (family) เป็นสภาพของสัมพันธภาพในครอบครัวของบุคคล ประกอบด้วย ความสุขในครอบครัว ความสัมพันธ์กับคู่สมรส ความสำเร็จของบุตรหลาน และภาวะสุขภาพของสมาชิกในครอบครัว

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้องค์ประกอบของคุณภาพชีวิตตามแนวคิดของเฟอร์เรนส์และพาวเวอร์ส ทั้งนี้เพราะมีความสอดคล้องกับแนวคิดในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม ซึ่งคำนึงถึงความสมดุลระหว่างร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ และเป็นคุณภาพชีวิตในเชิงอัตนัยที่ผู้ป่วยจะต้องประเมินความรู้สึกของตนเองโดยให้ความสำคัญกับความแตกต่างของบุคคลเป็นหลักซึ่งเชื่อว่าจะเป็นการประเมินคุณภาพชีวิตที่ถูกต้องและตรงกับความความเป็นจริงมากที่สุดสำหรับการศึกษาในประชากรกลุ่มนี้ นอกจากนี้แนวคิดดังกล่าวยังได้ผ่านการทดสอบและพัฒนาให้มีความเหมาะสมในการประเมินคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเรื้อรังหลายกลุ่ม เช่น ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคไต โรคมะเร็ง ซึ่งในการประเมินคุณภาพชีวิตตามกรอบแนวคิดนี้ไม่ได้มีการประเมินเฉพาะสิ่งที่บุคคลประสบในชีวิตเท่านั้น แต่มีการประเมินถึงคุณค่าของประสบการณ์ที่บุคคลประสบอีกด้วย

4. การประเมินคุณภาพชีวิต

การประเมินคุณภาพชีวิตหรือการวัดระดับคุณภาพชีวิตมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับแนวคิดและวัตถุประสงค์การศึกษา การประเมินคุณภาพชีวิตจึงมีผู้กล่าวไว้หลายแนวทางดังนี้ องค์การยูเนสโก (UNESCO, 1980 อ้างใน ปริศนา อรรถาผล, 2543) แบ่งเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชีวิตไว้ 2 ด้าน คือ

1. ด้านวัตถุวิสัย (objective) การประเมินด้านวัตถุวิสัย เป็นการประเมินโดยผู้อื่นซึ่งวัดโดยอาศัยข้อมูลที่เป็นจริงทางรูปธรรมที่มองเห็นได้ นับได้ และวัดได้ เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม

2. ด้านจิตวิสัย(subjective) เป็นการประเมินความรู้สึกและเจตคติต่อประสบการณ์ของบุคคลเกี่ยวกับชีวิต การรับรู้ต่อสภาพความเป็นอยู่ การดำรงชีวิต รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ความพึงพอใจในชีวิต ซึ่งเชื่อว่าจะเชื่อถือที่สุดเพราะเป็นการพิจารณาตัดสินคุณภาพชีวิตของตัวบุคคลเอง

คานอฟกีและเบอร์เชเนล(Karnofsky&Burchenal,1949 cited in Browne,McGEE &O'Boyle,1997) ให้แนวทางในการประเมินคุณภาพชีวิต 2 แนวทางคือ

1. ความต้องการมาตรฐาน (Standard need) คือการประเมินความต้องการต่างๆไปของบุคคล

2. กระบวนการทางจิตวิทยา(Psychological process) คือการประเมินของบุคคลที่มีต่อชีวิตของตนเองว่ามีคุณภาพชีวิตอย่างไร

มีเบอร์ก (Meeberg, 1993) ได้ให้แนวทางในการประเมินคุณภาพชีวิตโดยอาศัยตัวบ่งชี้ซึ่งจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1. ตัวบ่งชี้เชิงวัตถุวิสัย (objective indicators) เป็นข้อมูลที่เป็นรูปธรรมเช่น รายได้ อาชีพ การศึกษา หน้าทีด้านร่างกาย เป็นต้น
2. ตัวบ่งชี้จิตวิสัย (subjective indications) เป็นการประเมินข้อมูลด้านจิตวิสัย เช่น ความพึงพอใจในชีวิต ความสุข ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง เป็นต้น

แฟรงค์สตรอมเบอร์ก (Flank Stromberg, 1984,cited in Burckhardt,et al,1989) ได้ให้แนวทางการประเมินคุณภาพชีวิตไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การประเมินข้อมูลเชิงปริมาณด้านวัตถุวิสัย (objective scales yielding quantitative data) เป็นการประเมินโดยผู้อื่น เช่น แพทย์รักษา บุคลากรในทีมสุขภาพ โดยประเมินออกมาเป็นคะแนนในเรื่องต่าง ๆ เช่น ความสามารถด้านร่างกาย อาชีพ การศึกษา รายได้ เป็นต้น
2. การประเมินข้อมูลเชิงปริมาณด้านจิตวิสัย (subjective scales yielding quantitative data) เป็นการประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ขึ้นอยู่กับค่านิยมคุณภาพชีวิตของแต่ละคน เช่น ความรู้สึกพึงพอใจในชีวิต และความสุขที่ได้รับ
3. การประเมินข้อมูลเชิงคุณภาพด้านจิตวิสัย (subjective scales yielding qualitative data) เป็นการประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ขึ้นอยู่กับค่านิยมคุณภาพชีวิตของแต่ละคน ซึ่งผู้ป่วยจะได้รับการถามถึงความพึงพอใจเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและภาวะสุขภาพ โดยการให้บรรยายถึงสภาพที่ผู้ป่วยเป็นอยู่

เบอร์ลิมและเฟลค (Berlim&Fleck,2003) .ให้แนวทางในการประเมินคุณภาพชีวิตไว้ 2 แบบคือ

1. การประเมินในเชิงจิตวิสัย (Subjective) ซึ่งจะประเมินได้โดยให้บุคคลประเมินตนเอง(Self - rated)
2. การประเมินในเชิงวัตถุวิสัย (Objective) ซึ่งประเมินโดยให้บุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้ประเมิน(Clinician - rated)

นอกจากนี้การประเมินคุณภาพชีวิตอาจพิจารณาจากโครงสร้างของคุณภาพชีวิต ดังนี้

1. การประเมินคุณภาพชีวิตแบบมิติเดียว ซึ่งได้รับความนิยมมากในอดีต บุคคลจะประเมินคุณภาพชีวิตของตัวเองโดยใช้คำถามเดียวสรุปถึงคุณภาพชีวิตโดยรวมทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นแบบประเมินที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้ เช่น แบบประเมินคุณภาพชีวิตแคนทริล (Cantril, 1985 cited in Oleson, 1990) สำหรับงานวิจัยที่ได้้นำแบบประเมินของแคนทริลมาใช้คือ งานวิจัยของ นัยนา พิพัฒน์เวชชา(2535)ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความสามารถ

ในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกไตเทียม เป็นต้น

2. การประเมินคุณภาพชีวิตแบบหลายมิติ คุณภาพชีวิตในลักษณะนี้จะขึ้นอยู่กับหลายมิติ ที่ประกอบเป็นคุณภาพชีวิต แนวคิดนี้ได้นำมาใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตในบุคคลที่เจ็บป่วย โดยเชื่อว่าจะประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ถูกต้องเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง มากกว่าการประเมินแบบมิติเดียว (Ferrans & Power, 1992; Zhan, 1992; Padilla & Grant, 1985)

สำหรับกรอบแนวคิดคุณภาพชีวิตของเฟอร์แรนและพาวเวอร์ส (Ferrans & Power, 1992, 1993) เป็นการประเมินคุณภาพชีวิตใน 2 มิติ คือ มิติของความพึงพอใจและมิติของการให้ความสำคัญ ทั้งนี้กรอบแนวคิดดังกล่าวเชื่อว่า บุคคลที่ไม่มีความพึงพอใจเลยในสิ่งที่ได้ให้ความสำคัญมากที่สุดจะมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าบุคคลที่มีความพึงพอใจมากที่สุดในสิ่งที่ตนเองได้ให้ความสำคัญมากที่สุด

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นว่า ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรมักจะเกิดปัญหาหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดซ้ำมาก ซึ่งส่งผลให้ระบบการไหลเวียนเลือดในร่างกายเปลี่ยนแปลงไป ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองลดลง ผู้ป่วยจึงมีอาการแสดงได้หลากหลายตั้งแต่ อาการมึนงงศีรษะ อ่อนเพลีย ไม่มีแรง และหมดสติชั่วคราว (Syncope) การแก้ไขด้านเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จะช่วยทำให้ระบบการไหลเวียนเลือดในร่างกาย กลับมาคล้ายดังเดิมได้มากที่สุด เนื่องจากทำให้การเต้นของหัวใจซึ่งเปรียบเสมือนเครื่องปัมน้ำนั้น สามารถทำหน้าที่ได้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับขณะที่ไม่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ ผู้ป่วยจึงสามารถกลับมาดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตได้มากขึ้น คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจึงดีขึ้น การวัดคุณภาพชีวิตผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร จึงเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญในการประเมินผลการรักษาทางคลินิกได้เช่นกัน (Yan & Feng, 2005) จากความสำคัญดังกล่าวจึงได้มีการศึกษาวิจัยถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยตามรูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจดังนี้

เชนและเฉา (Chen & Chao, 2002) ได้ทำการศึกษาการติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรโดยใช้รูปแบบ Follow up study design กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร ที่ศูนย์การแพทย์ในเมืองไทเป จำนวน 42 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต ทำการเก็บข้อมูลทั้งก่อนใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรและหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจเดือนที่ 2 เดือนที่ 4 และเดือนที่ 6 ตามแพทย์นัด ผลการวิจัยพบว่า ก่อนใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตระดับปานกลาง หลังใส่ 2 เดือน ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$ คุณภาพชีวิตถึงจุด

สูงสุดในเดือนที่ 4 และเริ่มลดลงในช่วงท้ายของเดือนที่ 6 เมื่อพิจารณาข้อยกเว้นพบว่า คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นนั้นเป็นในเรื่องของ ภาวะสุขภาพทั่วไป การนอนหลับ การเจริญอาหาร กิจกรรมทางกายและอาการทางกาย แต่ไม่ดีขึ้นในเรื่องของความคิดความจำ การมีส่วนร่วมทางสังคม ความสามารถในการทำงานและการมีเพศสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างที่อยู่กับคู่ชีวิตจะมีคุณภาพชีวิตดีกว่าอยู่ตามลำพัง ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การแก้ปัญหาหัวใจเต้นผิดจังหวะได้อย่างรวดเร็วจะทำให้ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตได้

เดฮาร์โรและคณะ (Deharo, et al, 2003) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้รูปแบบของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ DDDR กับ DDI ที่มีต่อ vasovagal syncope โดยใช้รูปแบบ randomized crossover study design กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยจำนวน 23 ราย ที่เข้ารับการรักษาที่ European centers จำนวน 7 แห่งและมีการกลับเป็นซ้ำของ vasovagal syncope การประเมินผลลัพธ์ของความสำเร็จประเมินจากจำนวนครั้งของการเกิดอาการ vasovagal syncope และแบบประเมินคุณภาพชีวิตในช่วงหลังใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจทั้ง 2 แบบ ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบ DDD นั้น โอกาสเกิดกลับเป็นซ้ำของ vasovagal syncope จะน้อยกว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบ DDI ส่วนเรื่องของคุณภาพชีวิตนั้นพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน

โอโตและคณะ (Oto, et al, 1991) ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรชนิดปรับอัตราการเต้นหัวใจได้ตามสภาพร่างกายผู้ป่วย โดยใช้รูปแบบ randomized crossover study design กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำนวน 11 คน ถูกสุ่มเข้ากลุ่มที่มีการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ VVI และ VVIR การประเมินผลลัพธ์ ประเมินจากการทดสอบความสามารถในการออกกำลังกายและแบบประเมินคุณภาพชีวิต ผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ VVIR จะมีความสามารถในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่าผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ VVI

กริบบินและคณะ (Gribbin, et al, 2004) ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร โดยใช้รูปแบบ randomized prospective study design กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจำนวน 73 ราย ที่มาตรวจตามหลังภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ 2 ปี การประเมินผลลัพธ์ประเมินจากแบบประเมินคุณภาพชีวิต ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรทั้งแบบ Atrial based pacing และ VVI pacing ไม่แตกต่างกัน

เลลาคอฟสกีและคณะ (Lelakowski, et al, 2000) ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ DDD กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรแบบ DDD จำนวน 343 ราย ในระหว่างปี 1992-1998 อันเนื่องจากปัญหา sick

sinus syndrome และ AV block การประเมินผลลัพท์ ประเมินจากแบบสอบถามคุณภาพชีวิต เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธี mail questionnaires ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตโดยรวม มีความสามารถทางด้านร่างกายและมีสมาธิดีขึ้นกว่าก่อนใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยบอกว่าปัญหาที่ผู้ป่วยประสบคือ การที่ต้องมีการจำกัด การเคลื่อนไหวของแขน(ร้อยละ50.1) การวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำงานไม่ปกติของเครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร(ร้อยละ41.1) การจำกัดการเล่นกีฬา(ร้อยละ15.7) การจำกัดการมีกิจกรรมทางเพศ(ร้อยละ10.2)

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมดสรุปได้ว่า ปัญหาหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดซ้ำมาก ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย กล่าวคือทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจะทำให้สุขภาพของผู้ป่วยดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตได้ดังเดิมและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามมา การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรจึงเป็นวิธีการประเมินผลการรักษาในเชิงสังคมที่นอกเหนือจากการประเมินในทางแนวทางทางการแพทย์ ผลจากการศึกษาจะทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้ในครั้งต่อไปเป็นข้อมูลตั้งต้นในการกำหนดแนวทางการดูแลเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรต่อไป

บรรณานุกรม

- ซัตติยา ชั้นประดับ.(2539).คุณภาพชีวิตของผู้รับการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต(สาขาการบริหารการพยาบาล),
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จริยาวัตร คมพักษณ์.(2537). การวิจัยทางการพยาบาลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้รับบริการ.การ
ประชุมวิชาการเรื่องวิจัยทางการพยาบาลเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตในทศวรรษหน้า:ทิศทาง
และรูปแบบ หน้า14-21. กรุงเทพฯ : โรงพยาบาลศิริราช .
- ดิลก ภิกขุทัยและอิงอร อรุณากร.(2547).การประเมินและดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจเต้นช้า
ผิดปกติ.คลินิก.20(8).สิงหาคม,658-662.
- ชนวัฒน์ เบญจนาวัตรในสุรพันธ์ สิทธิสุข(บรรณาธิการ).(2545)ตำราไฟฟ้าหัวใจ.กรุงเทพฯ:
บริษัทวิอินเตอร์พรีนซ์จำกัด.
- ธันวา พิทักษ์สุธีพงศ์.(มปป).Bradyarrhythmias. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ
การพยาบาลโรคหัวใจและหลอดเลือดวิกฤตจัดโดยโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี
ทิพย์สุชน เอี่ยมสะอาดและภาวิณี สิงห์ประสาพร.(2549). ยากับโรคหัวใจและหลอดเลือด.
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- นัยนา พิพัฒน์เวณิชชา.(2535). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ความสามารถในการดูแล
ตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วย
เครื่องไตเทียม. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาล
อายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บัญชา ศันสนีย์วิทย์กุลในสุรพันธ์ สิทธิสุข(บรรณาธิการ).(2545).ตำราไฟฟ้าหัวใจ.กรุงเทพฯ:
บริษัทวิอินเตอร์พรีนซ์จำกัด.
- ปริศนา อัดถาผล.(2543). ภาระในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด
เปลี่ยนลิ้นหัวใจ.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาล
อายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์), บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปิ่นชนี ชาตินุรุช.(2548).อยู่กับโรคหัวใจ.กรุงเทพฯ:บริษัทโพสพศุภกรจำกัด.
- ผ่องพรรณ อรุณแสง.(2549).การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด.พิมพ์ครั้งที่ 2.ขอนแก่น:
ห้างหุ้นส่วนจำกัดโรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- พิกุล ตันดิธรรม.(มปป). การพยาบาลผู้ป่วยหัวใจเต้นผิดจังหวะ. เอกสารประกอบการประชุม
วิชาการ การพยาบาลโรคหัวใจและหลอดเลือดวิกฤต จัดโดยโรงพยาบาลพระปกเกล้า
จังหวัดจันทบุรี

..... ใน คณะอนุกรรมการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโรควิกฤต(บรรณาธิการ).
(2547).การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต.ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาล
รามธิบดี.

พันธิตรี มลิสสุวรรณ.(2548).เป็นโรคหัวใจอย่างไรดี.กรุงเทพฯ:บริษัทอมรินทร์บุ๊คเซ็นเตอร์.

ไพโรจน์ โชติวิทยธารากร.(2547).ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะในเด็ก.กรุงเทพฯ:Medinfo.G.D.Ltd.

มุกดา สุวรรณโหมยิตและดวงพร หุ่นตระกูลในคณาจารย์สถาบันพระบรมราชชนก.(2541).การ
พยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เล่ม 4.พิมพ์ครั้งที่ 2. โครงการสวัสดิการสถาบันพระบรมราช
ชนก กระทรวงสาธารณสุข.

ขงยุทธ สหสกุล.(2537).ECG ทางคลินิก. พิมพ์ครั้งที่ 7. โครงการตำราศิริราช คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิรัตน์ คลังบุญครองใน กาญจนา จันทรสูง(บรรณาธิการ).(2542).อาการวิทยาทางอายุรศาสตร์.
พิมพ์ครั้งที่ 2.ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศิริวัลห์ วัฒนสินธุ์.(2549). Basic dysarrhythmias:หลักการอ่าน การรักษาและการพยาบาล.

ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
สมจิตร วงศ์พึ่งสำราญ.(2541). คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบในระยะก่อนและ
หลังขยายหลอดเลือดโคโรนารีด้วยบอลูน.วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหา
บัณฑิต(สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่),บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สายฝน จับใจ.(2540). คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ. วิทยานิพนธ์ปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต(สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่), บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัย มหิดล.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ.(2547). คุณภาพชีวิตของคนไทย.กรุงเทพฯ:สำนักงานสถิติพยากรณ์
สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

อรทัย รวยอาจิน.(2539).พฤติกรรมสุขภาพ:การวิจัยที่รู้ทิศทางของระบบสาธารณสุขไทย.วารสาร
สังคมศาสตร์การแพทย์.8(2).มกราคม-มีนาคม,30-36

อัจฉรา เตชฤทธิพิทักษ์.(2548). การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตในระบบหัวใจและหลอดเลือด;ตอนที่1
การแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ:ศุภวนิชการพิมพ์.

อรัญญา เชาวลิตในอุไร ศรีแก้ว,ทิพมาศ ชินวงศ์และเพลินพิศ ฐานิวัฒนานนท์(บรรณาธิการ).
ตำราการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต. สงขลา:ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส ซี วี บิสซิเนสส์.

Albert,W.(2000).Quality of life assessment in clinical research. **Medical care.** 38(9),130-135.

Armstrong,D,Ogden,J,Wessely,S&Lilford,R. .(2001).Quality of life as an innovation health
technology. **King Colledge University** .(online),March., 1-4. <http://www.york.ac>.

uk/res/iht/projects/1218252008.htm. (Accessed:September 8,2005).

Baird,M.S, Keen,J.K&Swearingen,P.L.(2005).**Manual of critical care nursing**.(5 ed)

.USA:Elsevir Mosby.

Beck,C.A,Josph,L&Belisle,P.(2001).Predictor of quality of life six months and one years after acute myocardial infarction. **Am. Heart .J** .(online).142(2), 271-279. <http://www.future-drugs.com/doi/abs/10.1586/14737167.3.5.6377?journalCode=erp>. (Accessed:August 28,2005).

Berlim,M.T&Fleck,M.P.A.(2003).Quality of life:Brand new concept for research and practice in psychiatry.**Res Bras Psiquiatr**. 25(4),249-252.

Browne,J.P,McGEE,H.M&O'Boyle,C.A.(1997).Conceptual approaches to the assessment of quality of life.**Psychology and Health**.12,402.

Burckhardt,C.S.,et al.(1989).Quality of life adult with chronics illness:A psychometric study. **Research in Nursing & Health**.12(6),347-354.

Bullinger,M.(1997).The challenge of cross-cultural quality of life assessment.**Psychology and Health**. 12.Febuary,816.

Burrell,M.J,Gerlach,M&Pless,B.S.(1997).**Nursing management of adults with cardiovascular hematologic problem**. USA:Schuster Company.

Chen,H.M&Chao,Y.F.(2002). Change in quality of life in patients with permanent cardiac pacemakers:A six – month follow – up study. **Nursing Research**. .(online). 10(2).June,143-150. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=10271868&query_hl=3&itodl=pubmed_Docsum. (Accessed:March 7,2006).

Christopher,S Mead,W,Frans Van DeN Boom& Frits Van Dan.(1994).Commentary quality of life : Some considerations for the researcher and practitioner from a clinical psychology perspective. **Psychology and Health**. 9.July,157-160.

Deharo,JC,Brunetto,AB,Bellocci,F,Barbonaqlia,L,Occhetta,E,Fasciolo,L,Bocchiardo,M,Rognoni, G.(2003). DDD pacing driven by contractility versus DDI pacing in vasovagal syncope:A multicenter,randomized study. **Pacing Clin Electrophysiol**. (online). 26(1). January,447-450.http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=12687864&query_hl=2&itool=pubmed_docsum. (Accessed:July 26,2006).

Ferrans, C.E., & Powers, M.J. (1992). Psychometric assessment of the quality of life index.

Research in Nursing & Health. 15(1), 29-38.

Ferrans, C.E., Powers, M.J. (1993). Quality of life of hemodialysis patients. **ANNA Journal**. 20 (5), 575-581.

Flanagan, W.S (1982). A research approach to improving our quality of life. **American Psychologist**. 31. February, 138-147

Gribbin, G.M, Kenny, R.A, McCue, P, Toff, W.D, Bexton, R.S & McComb, J.M. (2004). Individualised quality of life after pacing: Does mode matter?. **Europace**. (online). 6(6). November, 552-560. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=13451875&query_hl=3&itodl=pubmed_Docsum (Accessed: March 13, 2006).

Gulick, E.E. (1997). Correlates of quality of life among persons with multiple sclerosis. **Nursing Research**. 46(6) November/December, 305-311.

Ignatavicius, D.D & Workman, M.L. (2002). **Medical surgical nursing: Critical thinking for collaborative care**. 4 ed. USA: W.B Saunders Company.

King, I.M. (1994). Quality of life and goal attainment. **Nursing Science Quarterly**. 7(1), 29-35.

Kinney, M.R, Bruffitt, S.N, Stullenbarger, E, Ressler, R & Debott, M.R. (1996). Quality of life in cardiac patient research: A meta-analysis. **Nursing Research**. 45(3). May/June, 173-177.

Lelakowski, P, Podolec, P, Majewski, J, Szczepkowski, J, Olszowska, M, Przewlocki, T, Syty, M, Piatek, J, Gaczar, G, Pasowicz, M & Tracz, W. (2000). Quality of life in patients after implantation of pacemaker type DDD. **Pol Merkuriusz Lek**. (online). 9(50). August, 554-556. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=12462875&query_hl=3&itodl=pubmed_Docsum (Accessed: March 13, 2006).

Lemone, P & Karen, B. (2004). **Medical surgical nursing: Critical thinking in client care**. 3 ed. USA: Pearson Education, Inc.

Lilly, L.S. (2003). **Pathology of heart disease**. 3 ed. Lippincott Williams & Wilkins.

McGee, H.M & Jenkinson, C. (1997). Quality of life: Recent advances in theory and methods. **Psychology and Health**. 12, 733.

- McHorney,C.A.(2002).The potential clinical value of quality of life information:Response to Martin.**Medical care**.40(6),56-62.
- Meeberg,G.A. (1993). Quality of life: A concept analysis. **Journal of Advance Nursing**. 18,32-38.
- Monahan,F.D,Neighbors,M.(1998).Medical – surgical nursing: Foundations for clinical practice.2ed. USA: W.B Saunders Company.
- Oleson, M.(1990). Subjectively perceived quality of life. IMAGE: **Journal of Nursing Scholarship**. 22 (3), 187-190.
- Orem, D.E. (2001). **Nursing: Concepts of practices**. (6 ed). St. Louis: Mosby Year Book
- Oto,MA,Muderrisoglu,H,Ozin,M.B,Korkmaz,M.E.Karamehmetoglu,A.Oram,A,Oram,E&Ugurlu, S.(1991). Quality of life in patients with rate responsive pacemakers: A randomized ,cross – over study. **Pacing Clin Electrophysiol**. (online). 14(5).May,800-806.http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=AbstractPlus&list_uids=1712957&query_hl=2&itool=pubmed_docsum. (Accessed:July 26,2006).
- Padilla, G.V., et al. (1983). Quality of life index for patients with cancer. **Research in Nursing & Health**. 6.September, 117-126.
- Padilla,G.V. & Grant, M.M. (1985). Quality of life as a cancer nursing outcome variable. **Advance in Nursing Science**. 8 (1), 45-60.
- Patterson , D.A., & Karr, S.(2001).Change in quality of life for rural Indian villagers. Following cataract surgery. **Ophthalmological**.(online).January-February.218(1),26-30. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9614543&query_hl=2&itool=pubmed_DocSum(Accessed:January 2,2006).
- Ragsdale,D&Morrow,J.R.(1990). Quality of life as a function of HIV classification. **Nursing Research**. 39(6).November/December,355.
- Verrill,D,Barton,C,Beasley,W,Brennan,M,Lippard,M&King,C.(2001). Quality of life measures and gender comparisons in North Carolina Cardiac Rehabilitation Programs. **Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation** .(online).21(1)January/Frebruary,37-46. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=pubmed&cmd=Retrieve&dopt=Abstr>

actPus&list_uids=11271656&query_hl=3&itodl=pubmed_Docsum.

(Accessed:September 9,2005).

- Yan ,T.& Feng,O. (2005). Influence of cataract and intraocular lens surgery on health - related quality of life. **Zhonghua Yan Ke Za Zhi**.(online).September.41(9), 858-860.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=9275735&query_hl=2&itool=pubmed_DocSum(Accessed:January 2,2006)
- Zhan, L. (1992). Quality of life: Conceptual and measurement issues. **Journal of Advance Nursing**. 17 (7), 795-800.

Phrapokklao Nursing College

Phrapokklao Nursing College

ภาคผนวก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1 นายแพทย์จิตติ โฉมิตชัยวัฒน์

นายแพทย์ระดับ 9 อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาล
พระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

2 นายแพทย์ปิยะพงษ์ เพิ่มลาภ

นายแพทย์ระดับ 9 อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาล
พระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

3 นายแพทย์ธันวา พิทักษ์สุธีพงศ์

นายแพทย์ระดับ 7 อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาล
พระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

Phrapokklao Nursing College

หนังสือแนะนำตัว

ดิฉันนางพจนาล บรรเทาวงษ์และคณะผู้วิจัยจากวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรีและโรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี กำลังทำวิจัยเรื่อง “คุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร” ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนการจัดระบบการดูแลเพื่อการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรได้ต่อไป ท่านคือบุคคลหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวรเนื่องจากเป็นท่านผู้ที่มีประสบการณ์ตรงในเรื่องดังกล่าว ดังนั้นดิฉันและคณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอสัมภาษณ์ท่านเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและคุณภาพชีวิต คำตอบที่ท่านให้ในครั้งนี้จะไม่มีผิดหรือถูกและรับรองว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการรักษาพยาบาลที่ท่านได้รับ รวมถึงจะรักษาข้อมูลที่ได้ไว้เป็นความลับ ทั้งนี้ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นผลการวิจัยโดยภาพรวมเท่านั้น ในการสัมภาษณ์ครั้งนี้ หากท่านมีปัญหาที่จะซักถามเกี่ยวกับเรื่องอื่นๆ ดิฉันและคณะยินดีที่จะตอบคำถามของท่าน โดยขอความกรุณาถามในช่วงสุดท้ายของการสัมภาษณ์

ท้ายสุดนี้ดิฉันและคณะความหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการให้ข้อมูลเป็นอย่างดีและขอขอบพระคุณที่ท่านได้สละเวลาในการให้ สัมภาษณ์ ในครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

แบบสัมภาษณ์

คุณภาพชีวิตผู้ป่วยภายหลังการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจแบบถาวร

คำแนะนำในการตอบแบบสัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์นี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต

กรุณาตอบคำถามเกี่ยวกับตัวท่านให้ตรงกับความเป็นจริงให้มากที่สุด

ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป กรุณาทำเครื่องหมาย/ ลงในคำตอบที่ตรงกับท่าน

1. เพศ ชาย หญิง

2. อายุ น้อยกว่า 60ปี 61-70ปี 71-80 ปี มากกว่า80ปีขึ้นไป

3. สถานภาพสมรส โสด คู่ หม้าย/หย่า/แยก

4. อาชีพหลัก

ทำนา/ทำสวน/ทำไร่ รับจ้างทั่วไป ค้าขาย

รับราชการ ทำงานบริษัท อื่นๆระบุ.....

5. แหล่งของค่าใช้จ่ายในการรักษา

ออกค่าใช้จ่ายเอง บัตรทอง เบิกราชการ ประกันสังคม

ประกันชีวิต อื่นๆระบุ.....

6. โรคที่ได้รับการวินิจฉัย.....(ข้อมูลจากเวชระเบียน)

7 วันที่ใส่ permanent pacemaker

8 ชนิดของ pacemaker ที่ใส่.....

9 โรงพยาบาลที่ใส่ pacemaker.....

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต

แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตนี้มีจุดประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตทั้งในมิติของการให้ความสำคัญและความพึงพอใจในแต่ละด้านของชีวิต โปรดเลือกคำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุดในแต่ละมิติเพียงคำตอบเดียว โดยคำตอบแต่ละข้อมีความหมายดังนี้

1 หมายถึง ไม่สำคัญเลย / ไม่พอใจมาก

2 หมายถึง ไม่สำคัญปานกลาง / ไม่พอใจปานกลาง

3 หมายถึง ไม่สำคัญเล็กน้อย / ไม่พอใจเล็กน้อย

- 4 หมายถึง สำคัญเล็กน้อย / พอใจเล็กน้อย
 5 หมายถึง สำคัญปานกลาง / พอใจปานกลาง
 6 หมายถึง สำคัญมาก / พอใจมาก

ข้อความ	การให้ความสำคัญ						ความพึงพอใจ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
1. สุขภาพและการทำหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในร่างกาย												
2. การดูแลทางด้านสุขภาพที่ได้รับอยู่ในปัจจุบัน												
3. การมีอากรหน้ามีด เป็นลม												
4. ความสามารถในการหายใจโดยไม่มีอากรหน้ามีด												
5. การมีพลังกำลังในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน												
6. ความสามารถในการทำสิ่งต่างๆได้ด้วยตนเอง												
7. ความสามารถในการควบคุมและตัดสินใจเกี่ยวกับชีวิตของตนเอง												
8. ความหวังที่จะมีชีวิตยืนยาว												
9. สุขภาพของสมาชิกในครอบครัว												
10. ความสำเร็จของบุตรหลานหรือบุคคลใกล้ชิด												
11. ความสุขในครอบครัว												
12. ความสัมพันธ์กับคู่ครองหรือบุคคลที่มีความสำคัญ												
13. การมีเพศสัมพันธ์												
14. ความสัมพันธ์กับเพื่อนหรือผู้ร่วมงาน												
15. ความช่วยเหลือ ความเห็นอกเห็นใจที่ได้รับจากผู้อื่น												
16. ความสามารถที่จะทำหน้าที่ในครอบครัว												

ข้อความ	การให้ความสำคัญ						ความพึงพอใจ					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
17. ความมีประโยชน์หรือมีคุณค่าต่อผู้อื่น												
18. ระดับความเครียดหรือความวิตกกังวล												
19. บ้านเรือนและสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย												
20. ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน												
21. มาตรฐานในการดำรงชีวิต												
22. หน้าที่การงาน (กรณีที่ทำงาน)												
23. การไม่มีงานทำ (กรณีที่ไม่ได้ทำงาน)												
24. การศึกษา												
25. ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง ด้านการเงิน												
26. งานอดิเรกหรือกิจกรรมยามว่าง												
27. ความสามารถที่จะท่องเที่ยวตาม เทศกาลต่างๆ												
28. ความหวังที่จะมีความสุขในอนาคต												
29. ความสงบใจ												
30. ความเลื่อมใส ศรัทธาในศาสนาหรือ สิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ												
31. ความสำเร็จตามสิ่งที่มุ่งหวังในชีวิต												
32. ความสุขโดยทั่วไป												
33. ชีวิตโดยทั่วไป												
34. รูปร่างหน้าตาและลักษณะที่ปรากฏ ภายนอก												
35. ความเป็นตัวของตัวเองโดยทั่วไป												
36. การเปลี่ยนแปลงในชีวิตอันเนื่องมาจาก ปัญหาเกี่ยวกับหัวใจและการรักษา (เช่นการเปลี่ยนแปลงอาหาร การจำกัดน้ำ การจำกัดกิจกรรมหรือการงดสูบบุหรี่ เป็นต้น)												

ประวัติผู้วิจัย

1. นางพจนาด บรรเทาวงษ์

วัน เดือน ปีเกิด 19 กันยายน 2515

ประวัติการศึกษา ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์
จากวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
กำลังศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาบริหารการพยาบาล
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพ 7 วช.(ด้านการสอน)
ภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

2. นายศพล เหลืองโสมนภา

วัน เดือน ปีเกิด 2 กุมภาพันธ์ 2513

ประวัติการศึกษา ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์(เกียรตินิยมอันดับ1 เหรียญทอง)
จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท สระบุรี
ประกาศนียบัตรการพยาบาลเฉพาะทางสาขาการพยาบาล
โรคหัวใจและทรวงอก
จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
สังคมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาสังคมศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข
จากคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
Certificated of Evidence Based Practice
จากUniversity of Virginia , USA

ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน พยาบาลวิชาชีพ 8 วช. (ด้านการสอน)
หัวหน้าภาควิชาการพยาบาลเด็ก ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี

ประวัติผู้วิจัย(ต่อ)

3. นางเจริญพิศ รัตนธรรม

วัน เดือน ปีเกิด	6 พฤษภาคม 2407
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง จากวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	พยาบาลวิชาชีพ 7 วช. หน่วยตรวจพิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี

Phrapokklao Nursing College