



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องกรณีศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณคดีที่เกี่ยวข้องจากตำรา วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ
โดยสรุปสาระที่สำคัญที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษารื่องนี้ นำเสนอเป็นหัวข้อดังนี้

1. คุณภาพชีวิต
 - 1.1 ความหมายของคุณภาพชีวิต
 - 1.2 การประเมินคุณภาพชีวิต
 - 1.3 องค์ประกอบคุณภาพชีวิต
 - 1.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ
2. การเปลี่ยนหัวใจ
 - 2.1 ข้อบ่งชี้สำหรับการเปลี่ยนหัวใจ
 - 2.2 ข้อห้ามในการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ
 - 2.3 เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ
 - 2.4 เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคหัวใจ
 - 2.5 เกณฑ์ในการวินิจฉัยผู้ป่วยแกนสมองตาย
 - 2.6 ข้อห้ามที่ไม่ควรเลือกหัวใจของผู้บริจาค
 - 2.7 การเลือกและประเมินผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ
 - 2.8 การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ
 - 2.9 ขั้นตอนการนำเอาหัวใจออกจากผู้บริจาค
 - 2.10 ขั้นตอนการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจในตัวผู้รับ
3. การพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ
 - 3.1 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ
 - 3.2 การพยาบาลผู้ป่วยขณะผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ
 - 3.3 การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ
 - 3.4 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน
4. ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ
 - 4.1 การปฏิเสธอวัยวะ
 - 4.2 การติดเชื้อ
 - 4.3 ผนังหลอดเลือดหนาขึ้น
 - 4.4 การเปลี่ยนแปลงกล้ามเนื้อและโครงสร้าง

- 4.5 การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง
- 4.6 การทำงานของไตผิดปกติ
- 4.7 ความดันเลือดสูง
5. การดูแลตนเองของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ
6. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ
7. กระบวนการวิจัยแบบกรณีศึกษา
8. การวิจัยผู้รับการเปลี่ยนหัวใจระยะ

1. คุณภาพชีวิต

1.1 ความหมายของคุณภาพชีวิต

คุณภาพชีวิต เป็นคำที่กล่าวถึงและได้รับความสนใจอย่างมาก เพราะเป็นเรื่องที่สำคัญและเชื่อกันว่า ถ้าคนมีคุณภาพชีวิตที่ดีแล้ว การพัฒนาในด้านต่างๆ จะกระทำได้ง่ายและรวดเร็ว นโยบายสาธารณสุขประเทศไทยได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนว่า จะมุ่งสร้างควมมีสุขภาพดีถ้วนหน้าในปี พ.ศ. 2543 โดยการสร้างคุณภาพชีวิตให้กับประชาชน ด้วยการใช้แนวทางการสาธารณสุขมูลฐาน คุณภาพชีวิตของประชาชนเป็นเป้าหมายหลักของงานบริการพยาบาล เนื่องจากคุณค่าของการให้การพยาบาล มีใช้ตัดสินเฉพาะการมีชีวิตรอด และความสามารมีชีวิตที่ยืนยาวของผู้รับบริการเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับว่าทำอะไรให้ชีวิตของผู้รับบริการนั้นมีคุณภาพ ซึ่งแสดงถึงประสิทธิภาพในการให้บริการอย่างแท้จริง ดังที่ Padilla and Grant (1985: 45) กล่าวว่าคุณภาพชีวิตเป็นผลลัพธ์ที่สำคัญ ในการประเมินผลวิธีการพยาบาลเช่นกัน

จากการที่แนวคิดคุณภาพชีวิตได้รับการสนใจอย่างมาก นักวิชาการสาขาต่างๆจึงได้พยายามแสดงทัศนะและวางแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต ซึ่งพบว่ามี ความแตกต่างไปตามทัศนะของแต่ละท่านดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 ให้ความหมาย “คุณภาพชีวิต” ว่า ประกอบด้วยคำ 2 คำ คือ “คุณภาพ” หมายถึง ลักษณะความดี ลักษณะประจำบุคคล หรือสิ่งของ “ชีวิต” หมายถึง ความเป็นอยู่ ดังนั้น คุณภาพชีวิต หมายถึง ลักษณะความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคล

ยูพา อุดมศักดิ์ (2516 อ้างถึงใน ชิดชัย สนั่นเสียง, 2528: 54) ได้กล่าวไว้ว่า คุณภาพชีวิต หมายถึงคุณภาพในด้านสุขภาพ สังคม เศรษฐกิจ การศึกษา การเมือง ศาสนา ซึ่งเป็นคำเทียบเคียงไม่มีกฎตายตัวแน่นอน กล่าวคือทุกคนหรือทุกประเทศอาจกำหนดมาตรฐาน

ต่าง ๆ กันไปตามความต้องการ และความต้องการในด้านคุณภาพชีวิตย่อมเปลี่ยนแปลงไปได้ตามกาลเวลาและภาวะการณ์

ยูเนสโก (UNESCO 1978 อ้างถึงใน ชิดชัย สนั่นเสียง, 2528: 54) สรุปแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตว่าเป็นความรู้สึกของการอยู่อย่างพอใจ (มีความสุข มีความพอใจ) ต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ของชีวิตที่มีส่วนสำคัญมากที่สุดของบุคคล

องค์การอนามัยโลก (WHO อ้างถึงใน พิเชษฐ์ อดมรัตน์, 2535: 168) กล่าวถึงคุณภาพชีวิต หมายถึงการรับรู้ของบุคคล ภายในบริบทของวัฒนธรรม ระบบคุณค่าต่าง ๆ ของเขา อันสัมพันธ์กับเป้าหมายของชีวิต ความคาดหวัง มาตรฐานและสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่ และหมายถึงแนวความคิดที่มีขอบเขตกว้างขวาง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากสุขภาพของบุคคล สภาพจิตใจ ระดับของความเป็นอิสระ ความสัมพันธ์ทางสังคม และความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในชีวิตของบุคคลเป็นสำคัญ

Ferrans and Powers (1992: 15) ได้ให้ความหมายของคุณภาพชีวิตว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลต่อความผาสุก ที่เกิดจากความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจในด้านต่าง ๆ ที่มีความสำคัญต่อชีวิตของบุคคล

จากการให้ความหมายของนักวิชาการที่ได้กล่าวมาทั้งหมด พอที่จะสรุปความหมายของคุณภาพชีวิต ได้ว่า คุณภาพชีวิตหมายถึง การรับรู้ ความรู้สึก หรือความพึงพอใจของบุคคล ต่อความผาสุกต่อองค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีความสำคัญในชีวิตของบุคคล

1.2 การประเมินคุณภาพชีวิต

การประเมินคุณภาพชีวิต หรือการวัดระดับคุณภาพชีวิตก็มีความแตกต่างกันไปตามแนวคิด และวัตถุประสงค์ของเรื่องที่ต้องการศึกษา เช่นเดียวกับกับความแตกต่างในเรื่องของความหมายของคำว่าคุณภาพชีวิต การประเมินคุณภาพชีวิตยังไม่มีข้อตกลงที่แน่นอนว่า เรื่องใดควรจะรวมอยู่ในการประเมินคุณภาพชีวิต อย่างไรก็ตาม การประเมินคุณภาพชีวิต ยูเนสโก (UNESCO 1980 อ้างถึงในประภาพร จินันทุยา, 2536: 10; Ferrans and Powers, 1985: 16) ได้เสนอเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชีวิตไว้ 2 ด้านคือ

1. ด้านวัตถุวิสัย (Objective) การประเมินด้านวัตถุวิสัย เป็นการประเมินโดยผู้อื่นวัดโดยอาศัยข้อมูลที่เป็นจริงด้านรูปธรรมที่มองเห็นได้ นับได้ วัดได้ เช่น ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
2. ด้านจิตวิสัย (Subjective) เป็นการประเมินข้อมูลด้านจิตวิทยา ซึ่งอาจทำได้โดยการสอบถามความรู้สึก และเจตคติต่อประสบการณ์ของบุคคลเกี่ยวกับชีวิต การรับรู้ต่อสภาพ

ความเป็นอยู่ การดำรงชีวิตรวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ความพึงพอใจของชีวิต ซึ่งน่าเชื่อถือที่สุดเพราะเป็นการพิจารณาตัดสินคุณภาพชีวิตด้วยตัวบุคคลเอง

นอกจากเกณฑ์คุณภาพชีวิตดังกล่าวมาแล้ว จริยาวัตร คมพยัคฆ์ (2537: 40) เสนอว่า คุณภาพชีวิตนี้จะต้องประเมินในด้านวัตถุวิสัยโดยผู้อื่นและประเมินด้านจิตวิสัยโดยตัวผู้ป่วยเองทั้งในด้านปริมาณและด้านคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ Cuccinberg (1984: 88-91) กล่าวไว้ คือ

1. การประเมินเชิงวัตถุวิสัย โดยวัดเป็นปริมาณ (Objective scales yielding quantitative data) เป็นการประเมินโดยผู้อื่น เช่น แพทย์ หรือบุคลากรอื่นๆ ในทีมสุขภาพ โดยประเมินออกมาเป็นคะแนน
2. การประเมินเชิงจิตวิสัย โดยวัดเป็นปริมาณ (Subjective scales yielding quantitative data) เป็นการประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ขึ้นอยู่กับคำนิยามคุณภาพชีวิตของตนเองหรือประสบการณ์ในชีวิตของตนเอง เช่น ความพึงพอใจและความสุขที่ตนเองได้รับ โดยประเมินออกมาเป็นคะแนน
3. การประเมินเชิงจิตวิสัย โดยวัดเป็นคุณภาพ (Subjective scales yielding qualitative data) เป็นการประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ผลออกมาเป็นการบรรยายและบอกสภาพที่ผู้ป่วยเป็นอยู่

1.3 องค์ประกอบคุณภาพชีวิต

การที่บุคคลจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีนั้น ต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบมากมาย แต่ละองค์ประกอบนั้นก็มีความสำคัญมากน้อย แตกต่างกันไปตามทัศนะของแต่ละบุคคลหรือแต่ละเรื่อง ได้มีนักวิชาการเสนอองค์ประกอบที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพชีวิต ซึ่งมีส่วนแตกต่างกันไปบ้างในรายละเอียดดังนี้

องค์การยูเนสโก (UNESCO, 1981 อ้างถึงใน จุฑามาศ สรวิสูตร และ หิรัญ ลิ้มสุวรรณ, 2528: 69) ได้เสนอมือถือประกอบหลายด้านที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่ อาหาร สุขภาพ อนามัยและโภชนาการ การศึกษา สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ที่อยู่อาศัยและการตั้งถิ่นฐาน การมีงานทำ ค่านิยม ศาสนา จริยธรรม กฎหมาย และองค์ประกอบทางด้านจิตวิทยา

ยุพา อุดมศักดิ์ (2516 อ้างถึงใน ชิตชัย สนั่นเสียง 2528: 55) กล่าวว่าคุณภาพชีวิตของคนในสังคมต้องประกอบด้วยสุขภาพ ทั้งทางกายและทางใจ การศึกษา เศรษฐกิจและอาชีพ การเมือง ศาสนา สิ่งแวดล้อม สวัสดิการสังคม และอื่น ๆ

George and Bearon (1980 cited in Ferrans and Powers, 1992: 30) กล่าวว่า คุณภาพชีวิตมี 4 องค์ประกอบคือ ความพึงพอใจในชีวิตการมีคุณค่าแห่งตน สุขภาพและการทำ งานของร่างกาย สังคมและเศรษฐกิจ

Ferrans and Powers (1992) ได้วิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) องค์ประกอบ คุณภาพชีวิตของ George and Bearon (1980) แล้วสรุปองค์ประกอบคุณภาพชีวิต เป็น 4 ประการ คือ

1. ด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ (Health and functioning) เกี่ยวกับสุขภาพร่างกาย ความสามารถในการทำหน้าที่ในกิจกรรมต่างๆ บทบาทในสังคมที่ได้รับผลกระทบจาก ภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย การบำเพ็ญประโยชน์ การพึ่งพาตนเองด้านร่างกาย ความสามารถ ในการรับผิดชอบต่อครอบครัว ความสามารถในการเดินทาง สุขภาพของตนเอง ความเครียด หรือความวิตกกังวล กิจกรรมในยามว่าง การสร้างความสุขในวัยสูงอายุ การมีอายุยืน การดูแล สุขภาพ การรักษาด้วยวิธีการทางยา

2. ด้านสังคมและเศรษฐกิจ (Socioeconomic) เป็นสถานภาพทางสังคมและ เศรษฐกิจของบุคคล ประกอบด้วย มาตรฐานการดำรงชีวิต การพึ่งพาตนเองด้านการเงิน มีที่ พักอาศัย มีงานทำ เพื่อนบ้าน สภาพทั่วไปของบ้านเมือง เพื่อน การได้รับการสนับสนุนทางจิต ใจ และการศึกษา

3. ด้านจิตใจและจิตวิญญาณ (Psychological/Spiritual) เป็นสภาพการรับรู้การ ตอบสนองทางอารมณ์หรือจิตวิญญาณต่อสิ่งต่าง ๆ ในชีวิต ประกอบด้วย ความพึงพอใจในชีวิต ความสุขทั่วไป ความพึงพอใจในตนเอง การประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ความสงบใน ใจ รูปร่างหน้าตาของตน ความศรัทธาในศาสนา

4. ด้านครอบครัว (Family) เป็นสภาพของสัมพันธภาพในครอบครัวของบุคคล ประกอบด้วยความสุขในครอบครัว บุตร ความสัมพันธ์ของครอบครัว/คู่สมรส ภาวะสุขภาพของ สมาชิกในครอบครัว

Grady (1995: 3) จำแนกองค์ประกอบที่เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพชีวิต ได้แก่ สุขภาพ การทำหน้าที่ของร่างกาย สภาพจิตใจ ปฏิสัมพันธ์กับสังคม และสภาพสังคมและเศรษฐกิจ

องค์ประกอบคุณภาพชีวิตในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ แนวคิดเรื่ององค์ประกอบ คุณภาพชีวิตของ UNESCO (1981) และองค์ประกอบคุณภาพชีวิตของ Ferrans and Powers (1992) คือด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ ด้านจิตใจและจิตวิญญาณ ด้านสังคมและเศรษฐกิจ ด้านครอบครัว โดยผู้วิจัยได้เพิ่มเงื่อนไขในด้านการรักษาพยาบาลเพื่อให้ครอบคลุมองค์ ประกอบคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจมากยิ่งขึ้น

1.4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ

คุณภาพชีวิตด้านจิตวิสัยของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจสามารถบ่งบอกถึงระดับการดำรงชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ซึ่งระดับของคุณภาพชีวิตด้านจิตวิสัย ของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจของแต่ละบุคคลจะมากน้อยแค่ไหน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัย หรือ องค์ประกอบคุณภาพชีวิตด้านจิตวิสัยหลายประการ จากการทบทวนเอกสารและวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้คัดเลือกปัจจัยหรือองค์ประกอบที่น่าจะมีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตด้านจิตวิสัยของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจดังนี้ คือ

1.4.1 เพศ โอเรม (Orem 1985 อ้างถึงใน ฉัตรวลัย ใจอารีย์, 2533: 51) ได้กล่าวว่า เพศเป็นปัจจัยที่แสดงถึงค่านิยมของบุคคลที่บ่งบอกถึงคุณภาพ พลังอำนาจ และความสามารถตามธรรมชาติของบุคคลตามปัจจัยทางกรรมพันธุ์ จากการศึกษาของ ทศนีย์ จินางกูร (2530) เกี่ยวกับคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยไตล้มเหลวเรื้อรังที่รักษาด้วยการล้างช่องท้องถาวรพบว่า เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ย คุณภาพชีวิตสูงกว่าเพศชายทุกด้าน ทั้งนี้เนื่องจากเพศชายถูกกำหนดโดยสังคม ให้ผู้ชายเป็นผู้นำของครอบครัวและสังคมทั่วไป เมื่อเกิดการเจ็บป่วยย่อมมีผลกระทบต่อบทบาทที่รับผิดชอบ ความสามารถที่ลดลงทำให้รู้สึกว่าตนเองไม่มีค่า เกิดความรู้สึกไม่พอใจในตนเอง และไม่พอใจในสิ่งที่สูญเสียไป ส่วนในเพศหญิงการเจ็บป่วยมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงเช่นกันแต่น้อยกว่าเพศชาย เนื่องจากบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบด้านต่าง ๆ และความคาดหวังจากสังคมน้อยกว่า

1.4.2 อายุ เป็นข้อบ่งชี้ความแตกต่างความสามารถของร่างกาย โอเรม (Orem 1985 อ้างถึงใน จิราพร อมราภิบาล, 2536: 41) ได้กล่าวว่าอายุเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจัดการเกี่ยวกับตนเอง การรับรู้ การแปลความหมายความเข้าใจและการตัดสินใจสิ่งต่างๆ เหล่านี้แตกต่างกันตามพัฒนาการของอายุ หนงุช บุญยัง (2536) ได้ทำการศึกษาภาระในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ที่ได้รับการเปลี่ยนไต พบว่า อายุมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต ผู้ที่ได้รับการเปลี่ยนไตที่มีอายุยิ่งมาก ยิ่งรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตดี เนื่องจากที่ผู้ที่ได้รับการเปลี่ยนไตที่มีอายุมาก มีหน้าที่การทำงานที่มั่นคง สามารถสนองตอบความต้องการการดูแลตนเองได้ไม่ลำบาก

1.4.3 สถานภาพสมรส จากการศึกษาของ คณิงนิจ อนุโรจน์ (2535 อ้างถึงใน สุธิดา กาญจนรังษี, 2538: 23) พบว่า สถานภาพสมรสมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปรับตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากคู่สมรสเป็นบุคคลที่ใกล้ชิดที่ผู้ป่วยให้ความไว้วางใจ และต้องการให้ดูแลตนเองมากที่สุด ทำให้ผู้ป่วยได้รับการตอบสนองตามความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ ส่งเสริมให้รู้จักคิดและแก้ไขปัญหาได้ดีขึ้น จากการศึกษาของ สุธิดา กาญจนรังษี (2538: 60) พบว่าผู้ที่สูญเสียขา ที่มีสถานภาพสมรสหม้าย/หย่า/แยก มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตทุกด้านต่ำกว่ากลุ่มที่มีสถานภาพสมรสโสดและคู่ เนื่องจากผู้สูญเสียขานอกจากจะต้องเผชิญปัญหาเกี่ยวกับความพิการที่เกิดขึ้นแล้ว ยังต้องห่างเหินจากคู่สมรสหรือครอบครัว ทำให้ขาดคู่มือ ขาดกำลังใจ ขาดคนคอยดูแล ส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และ

เศรษฐกิจมากกว่าคนโสดและคู่

1.4.4 ระดับการศึกษา เป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาความรู้ โอเรม (Orem 1985 อ้างถึงใน นงนุช บุญยัง, 2536: 7) กล่าวว่าผู้ที่มีการศึกษาน้อยมักพบปัญหาในการทำความเข้าใจหรือรับรู้เกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดโรคแผนการรักษาและการดูแลตนเองประกอบกับความไม่เข้าใจถึงผลประโยชน์ หรือความจำเป็นในสิ่งที่ตนเองต้องปฏิบัติ จากการศึกษาของฉัตรวลัย ใจอารีย์ (2533: 92) พบว่าระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ผู้ป่วยหัวใจวายเฉียบพลัน ที่มีระดับการศึกษาสูงจะมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำ ผู้ป่วยที่มีการศึกษาดี มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามแผนการรักษา เพื่อควบคุมภาวะความเจ็บป่วยด้วยความเข้าใจ ตรงกันข้ามกับผู้ที่มีระดับการศึกษาน้อย ที่มักเกิดความยุ่งยากในการดำเนินชีวิต ซึ่งความยุ่งยากในชีวิตที่เกิดขึ้นอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจได้

1.4.5 รายได้ (Hanucharumkul 1989 อ้างถึงใน นงนุช บุญยัง, 2536: 8) กล่าวว่ารายได้หรือฐานะทางเศรษฐกิจ คือแหล่งประโยชน์ที่เอื้ออำนวยให้บุคคลสามารถดูแลตนเอง ตลอดจนจนสามารถเข้ารับบริการได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ นอกจากนี้ รายได้หรือฐานะทางเศรษฐกิจยังเป็นตัววัดถึงอำนาจการจัดการ การหาความรู้และเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต เนื่องจากภายหลังจากการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจแล้วจำเป็นต้องมารับการตรวจรักษาเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนไปตลอดชีวิต ย่อมมีผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจการเงินของครอบครัว ทำให้ผู้ป่วยมีความทุกข์และคิดว่าตนเองเป็นภาระ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าฐานะทางเศรษฐกิจอาจมีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ

1.4.6 การทำงาน หรือการประกอบอาชีพ นักสังคมวิทยาเชื่อว่าบทบาทของ คนทำงาน (worker role) เป็นตัวก่อให้เกิดความพึงพอใจในชีวิต การมีอาชีพทำให้ได้รับการยอมรับว่า เป็นคนที่มีคุณค่า การลาออกจากงาน ทำให้บทบาทและสถานภาพทางสังคมของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงไป คือเป็นคนที่สูญเสียและเชื่อว่าเป็นสาเหตุทำให้ความพึงพอใจในชีวิตต่ำลง Grady et al. (1992) ได้ศึกษาอาการที่เกิดขึ้นบ่อยๆ และความกดดันของผู้ที่รอการเปลี่ยนหัวใจพบว่าผู้ป่วยจะรู้สึกกดดันมากขึ้นเมื่อไม่สามารถทำงานได้และมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเครียดที่สูงขึ้น ความพึงพอใจในชีวิตลดลง คุณภาพชีวิตที่ต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Simmons and Abress (1990 อ้างถึงใน สุธิดา กาญจนรังษี, 2538: 5) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ที่ได้รับการเปลี่ยนไต พบว่าความสามารถกลับไปทำงานได้มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต

1.4.7 ภูมิลำเนา สถานที่อยู่อาศัยของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ เนื่องจากแหล่งบริการที่ให้การรักษาผู้รับการเปลี่ยนหัวใจอยู่ภายในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้นผู้ที่อยู่ในต่างจังหวัดจึงจำเป็นต้องเดินทางหรือย้ายที่อยู่อาศัยชั่วคราวเพื่อมารับการรักษา ผลกระทบดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ

1.4.8 ระยะเวลาที่ได้รับการเปลี่ยนหัวใจ เป็นประสบการณ์ของบุคคลต่อสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ มีผลต่อการดูแลตนเอง และแผนการรักษาหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ผู้ป่วยจำเป็นต้องอาศัยระยะเวลาในการเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติในการดูแลตนเองที่จำเป็นให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ระยะเวลาภายหลังผ่าตัดน่าจะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต

2. การเปลี่ยนหัวใจ

การเปลี่ยนหัวใจเป็นเทคโนโลยีใหม่ทางการรักษา แต่การเปลี่ยนหัวใจจะประสบความสำเร็จหรือไม่นั้นพยาบาลเป็นบุคคลหนึ่งในทีมรักษาที่มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมาก ถึงแม้ว่าแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดจะมีความชำนาญในการเปลี่ยนหัวใจ แต่ถ้าหากขาดพยาบาลที่มีความรู้และความสามารถในการพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนหัวใจแล้ว การผ่าตัดย่อมไม่บังเกิดความสำเร็จอย่างสูงสุดได้ แม้ว่าในประเทศไทยจะมีการเปลี่ยนหัวใจสำเร็จเป็นครั้งแรกมานานเกือบ 10 ปีแล้วก็ตาม แต่พบว่าพยาบาลส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนหัวใจ จากการศึกษาของ วิลาวรรณ ศรีงาม (2537) พบว่าพยาบาลประจำการในเขตกรุงเทพมหานคร มีความรู้เรื่องการเปลี่ยนอวัยวะและการพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาความรู้รายด้านแล้ว พบว่าพยาบาลมีความรู้ในการให้การพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะด้านร่างกาย ก่อนและหลังผ่าตัดในระดับน้อย และพยาบาลส่วนใหญ่ไม่ได้รับการอบรมในเรื่องการพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะมาก่อน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนอวัยวะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่ และมีการรักษาในบางโรงพยาบาลเท่านั้น อย่างไรก็ตาม เมื่อในปัจจุบันมีการรักษาผู้ป่วยด้วยการเปลี่ยนหัวใจมากขึ้น และพยาบาลเป็นบุคคลในทีมการรักษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้การพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนหัวใจโดยตรง ย่อมจะได้รับความคาดหวังจากสังคมว่าน่าจะมีความรู้ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี ดังนั้นเพื่อให้พยาบาลสามารถปฏิบัติการพยาบาลภายในหน้าที่รับผิดชอบของตนเอง อย่างเต็มความสามารถและมีความมั่นใจ จึงต้องมีความพร้อมในด้านความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนหัวใจและการพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไป

การเปลี่ยนหัวใจเป็นความก้าวหน้าทางด้านการรักษา เป็นที่ยอมรับว่าเป็นการรักษาโรคหัวใจที่ไม่สามารถรักษาด้วยยา หรือการผ่าตัดแบบธรรมดาได้ (ชวลิต อ่องจรีต, 2531: 18 ; สุปรีชา ธนะมัย และ วิเชียร ทองแดง, 2534: 1110) การเปลี่ยนหัวใจเริ่มทำการศึกษาคั้งแรกในสัตว์ทดลอง ในปี ค.ศ. 1960 Shumway and Lower ทดลองเปลี่ยนหัวใจสุนัขเป็นผลสำเร็จที่ Stanford University รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา และต่อมาได้มีการพัฒนาการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจมาเป็นลำดับ จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1967 Dr. Christian Barnard ได้ทำการเปลี่ยนหัวใจมนุษย์สำเร็จเป็นครั้งแรกที่เมือง Capetown ประเทศแอฟริกาใต้

ยังความตื่นตัวให้แก่วงการแพทย์และบุคคลทั่วไปเป็นอย่างมาก แต่อุปสรรคในการพัฒนาวิธีการรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจคือการปฏิเสธหัวใจที่เปลี่ยนให้ใหม่ ในปี ค.ศ. 1980 มีการนำยา Cyclosporine A มาใช้ซึ่งลดการปฏิเสธอวัยวะได้มากทำให้มีอัตราการรอดชีวิตภายใน 1 ปีหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้นถึง 20 % (Thalen et al., 1994: 837) ประกอบกับปัจจุบันมีการป้องกัน การวินิจฉัย การจัดการกับภาวะปฏิเสธอวัยวะและภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันของร่างกายที่ดีขึ้น ทำให้การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจเป็นวิธีการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจระยะสุดท้ายอย่างกว้างขวาง จากการประชุม ของสมาคมการเปลี่ยนหัวใจและปอดเวลาชาวคิได้รายงาน ว่า ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1983 ถึง ค.ศ. 1994 ทั่วโลกได้มีการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจเป็นจำนวนถึง 30,297 คน (Hosenpud et al., 1995: 805)

ในประเทศไทย การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจสำเร็จเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2530 ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ นำทีมโดยศาสตราจารย์ นายแพทย์ชวลิต อ่องจรีต ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจเป็นเพศชาย อายุ 19 ปีป่วยเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจพิการ มีอาการหัวใจวายระยะสุดท้ายใกล้จะเสียชีวิต โดยนำหัวใจจากผู้บริจาคหญิง อายุ 45 ปี ซึ่งเสียชีวิตด้วยโรคเส้นเลือดในสมองแตกมาเปลี่ยนแทนหัวใจเดิม (ชวลิต อ่องจรีต, 2531: 22) ต่อมาโรงพยาบาลศิริราช และโรงพยาบาลราชวิถี ก็ได้เริ่มการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

แม้ว่าในปัจจุบันจะมีจำนวนผู้ป่วยที่รอการเปลี่ยนหัวใจเพิ่มมากขึ้น แต่พบว่าปัญหาสำคัญที่เป็นสาเหตุที่ทำให้มีการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะทุกชนิดยังน้อยอยู่ เนื่องจากการขาดแคลนอวัยวะของผู้บริจาค และค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอวัยวะ นอกจากนี้ประชาชนโดยทั่วไปยังไม่เข้าใจเรื่องการเปลี่ยนอวัยวะและผลของการเปลี่ยนอวัยวะ ขาดความรู้ขาดศรัทธาในเรื่องนี้ การให้ความร่วมมือจึงน้อยลง (พันธุ์พิษณุ สาครพันธ์ และ อุษณา สุวีระ, 2538: 6) ดังนั้นเมื่อมีผู้บริจาคหัวใจเพื่อการเปลี่ยนอวัยวะ จึงจำเป็นต้องวางมาตรการเพื่อให้หัวใจที่รับบริจาคมานั้นเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับโดยมีการกำหนดข้อบ่งชี้สำหรับการเปลี่ยนหัวใจ ข้อห้ามในการผ่าตัด เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาค และผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ตลอดจนเทคนิคในการผ่าตัดและการรักษาสภาพหัวใจ เพื่อให้เกิดผลดีที่สุดสำหรับผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ

2.1 ข้อบ่งชี้สำหรับการเปลี่ยนหัวใจ

สุปรีชา ธนะมัย และวิเชียร ทองแดง (2536: 1111) ได้กล่าวไว้ว่าผู้ที่ จะทำการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจได้แก่ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสุดท้ายของโรคและอยู่ในสถานะ

2.1.1 New York Heart Association ชั้น 4

2.1.2 Left Ventricular end diastolic pressure มากกว่า 28 มม.ปรอท

2.1.3 Ejection fraction น้อยกว่าร้อยละ 20

2.1.4 Cardiac index น้อยกว่า 1.8 ลิตร/ตร.ม. พื้นที่ร่างกาย

จากสถิติของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ จากการรายงานในการประชุมครั้งที่ 12 ของ The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation ในปี ค.ศ. 1995 (Hosenpud et al., 1995: 805) พบว่า ข้อบ่งชี้ที่ทำให้ผู้ป่วยทำการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ได้แก่

1. โรคหัวใจขาดเลือด ร้อยละ 46.4
2. โรคกล้ามเนื้อหัวใจ ร้อยละ 44.0
3. โรคเส้นหัวใจ ร้อยละ 4.1
4. เปลี่ยนหัวใจใหม่อีกครั้ง (Retransplantation) ร้อยละ 2.6
5. สาเหตุอื่น ๆ ร้อยละ 1.5
6. โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด ร้อยละ 1.3

2.2 ข้อห้ามในการทำผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ LeDoux and Shinn (1995: 539) ได้กล่าวไว้ดังนี้

- 2.2.1 อายุมากกว่า 65 ปี
- 2.2.2 แรงดันโลหิตเลือดในปอดสูงมากกว่า 8 Wood units
- 2.2.3 ไตและตับสูญเสียหน้าที่
- 2.2.4 เป็นโรคมะเร็ง มีความผิดปกติของหลอดเลือด หรือโรคหลอดเลือดสมองมีภาวะเลือดออกง่ายในกระเพาะอาหารและเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน
- 2.2.5 มีภาวะติดเชื้อมาก่อน
- 2.2.6 มีบริเวณที่อาจเกิดการติดเชื้อ (เนื้อปอดตาย ลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดหรือ มีบาดแผลชนิดแผลเปิด)
- 2.2.7 มีประวัติการใช้สิ่งเสพติด และไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์

2.3 เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ Gamberg and Walton (1990: 182) ได้ให้เกณฑ์ในการคัดเลือกไว้ดังนี้

- 2.3.1 เป็นโรคหัวใจในระยะสุดท้ายและมีชีวิตอยู่ต่อไปได้ไม่นาน
- 2.3.2 เป็นโรคหัวใจที่ไม่สามารถรักษาได้โดยวิธีอื่น
- 2.3.3 ไม่เป็นโรคของระบบไหลเวียน
- 2.3.4 ไม่มีการติดเชื้อในร่างกาย
- 2.3.5 แรงดันโลหิตเลือดในปอดสูงน้อยกว่า 4 Wood units
- 2.3.6 ไม่มีภาวะเนื้อปอดตาย

2.4 เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้บริจาคหัวใจ

2.4.1 เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บและได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะก้านสมองตาย (brain stem dead) จากสาเหตุที่ Hoffman and Malecki (1990: 18) กล่าวไว้ดังนี้

2.4.1.1 ศีรษะหรือระบบประสาทได้รับความกระทบกระเทือนอย่างรุนแรง

2.4.1.2 มีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง

2.4.1.3 มีการแตกเลือดในสมอง

2.4.1.4 เนื้องอกในสมองในระยะเริ่มแรก

2.4.1.5 รับประทานยาอย่างเกินขนาด

2.4.1.6 ได้รับความกดดันเกินไป

2.4.2 ผู้บริจาคเพศชายอายุน้อยกว่า 35 ปี เพศหญิงอายุน้อยกว่า 40 ปี

2.4.3 ผู้บริจาคมีประวัติสุขภาพแข็งแรงดีไม่มีประวัติของโรคต่อไปนี้

2.4.3.1 โรคหัวใจและหลอดเลือด

2.4.3.2 โรคความดันเลือดสูง

2.4.3.3 โรคเบาหวาน

2.4.3.4 โรคพิษสุราเรื้อรัง ติดยาเสพติด

2.4.4 ผู้บริจาคอวัยวะต้องไม่มีภาวะติดเชื้อรุนแรง

2.4.5 ผู้บริจาคต้องไม่มีประวัติเป็นโรคมะเร็ง ยกเว้นภายในกระโหลกศีรษะ

2.4.6 ต้องไม่มีเชื้อไวรัส HIV และ Hepatitis B

2.4.7 การประเมินการทำงานของตับไต หัวใจ อยู่ในเกณฑ์ดี

2.4.8 ผู้บริจาคอวัยวะมีภาวะของระบบไหลเวียนอยู่ในเกณฑ์ปกติ

2.5 เกณฑ์ในการวินิจฉัยผู้ป่วยแกนสมองตาย

เป็นที่ทราบกันดีในวงการแพทย์และพยาบาลว่า แกนสมองทำหน้าที่ควบคุมการหายใจ การเต้นของหัวใจ ความดันเลือด อุณหภูมิของร่างกาย ซึ่งล้วนแต่เป็นสัญญาณชีพ เมื่อแกนสมองตายจะนำไปสู่การหยุดทำงานของสัญญาณชีพ แต่จากความเจริญในปัจจุบันมีการใช้เครื่องช่วยหายใจและยากระตุ้นการเต้นของหัวใจ ทำให้ไม่สามารถแยกได้ว่าผู้ป่วยมีชีวิตอยู่ได้เองหรือเกิดจากการใช้เครื่องช่วย ประกอบกับการเปลี่ยนอวัยวะต้องการอวัยวะที่ยังมีสภาพดี เซลของอวัยวะยังไม่ตาย มีเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยง จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจและยากระตุ้นการทำงานของหัวใจอยู่ตลอดเวลาก่อนที่จะผ่าตัดเอาอวัยวะออกจากร่างกาย จึงเกิดประเด็นปัญหาขึ้นในการผ่าตัดเอาอวัยวะออกจากผู้บริจาคที่หัวใจยังเต้นอยู่

ในต่างประเทศ ซึ่งมีการเปลี่ยนอวัยวะมีกฎหมายซึ่งรับรองการตายโดยมีก้านสมองตาย และมีการกำหนดกฎเกณฑ์ของการตายอย่างชัดเจน สำหรับประเทศไทย แพทยสภาได้มี

การประชุมและออกประกาศแพทยสภาเรื่องเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายฉบับที่ 1 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2532 และได้มีการประชุมแก้ไขเพื่อให้เกณฑ์การวินิจฉัยสมองตายมีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและการวินิจฉัยมีแบบให้ปฏิบัติโดยชัดเจน และได้ออกประกาศแพทยสภาเรื่องเกณฑ์การวินิจฉัยสมองตาย (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 31 มีนาคม 2539 (ประกาศแพทยสภา แสดงไว้ในภาคผนวก จ)

2.6 ข้อห้ามที่ไม่ควรเลือกหัวใจของผู้บริจาค (Willerson, 1992: 6.55)

- 2.6.1 ผู้บริจาคเพศชายที่มีอายุมากกว่า 35 ปี เพศหญิงมีอายุมากกว่า 40 ปี
- 2.6.2 หัวใจของผู้บริจาคเคยหยุดเต้น หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือเคยได้รับการช่วยชีวิต (CPR)
- 2.6.3 มีการติดเชื้อในกระแสเลือด
- 2.6.4 รับประทานเพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ (Dopamine) ในขนาดสูงมากกว่า 10 ไมโครกรัม / กิโลกรัม / นาที
- 2.6.5 บาดเจ็บที่ทรวงอก
- 2.6.6 Ischemic time มากกว่า 4 ชั่วโมง
- 2.6.7 เป็นโรคที่สามารถติดต่อได้ เช่น เอชไอวี และตับอักเสบบี
- 2.6.8 กลุ่มเลือด ABO ไม่ตรงกัน

2.7 การเลือกและการประเมินผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ

การประเมินผู้ป่วยก่อนการเปลี่ยนหัวใจเป็นสิ่งสำคัญเพราะจะส่งผลให้การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจนั้นประสบความสำเร็จ จุดมุ่งหมายของการประเมินผู้รับการเปลี่ยนหัวใจคือ ภายหลังการประเมินแล้ว ทีมการเปลี่ยนหัวใจจะสามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้จะเป็นการให้ความรู้ผู้ป่วยและครอบครัว ยังเป็นการให้ข้อมูลเพื่อที่ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม การประเมินผู้ป่วยควรกระทำโดยบุคลากรในทีมสุขภาพ ได้แก่ ศัลยแพทย์หัวใจและทรวงอก แพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะทางสาขาโรคหัวใจ แพทย์ผู้ชำนาญในการใช้ยาสำหรับการเปลี่ยนอวัยวะ แพทย์ผู้ชำนาญเฉพาะทางโรคปอด จิตแพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล และผู้ประสานงานการเปลี่ยนอวัยวะ โภชนากร นักสังคมสงเคราะห์ ผู้ให้คำปรึกษาด้านการเงิน และผู้เชี่ยวชาญด้านอื่น ๆ ตามสภาวะของผู้ป่วย Atkin, Bender and Rippert (1992: 928) ได้ให้แนวทางในการประเมินผู้ป่วยก่อนการเปลี่ยนหัวใจดังนี้

2.7.1 ทดสอบเกี่ยวกับวิทยาภูมิคุ้มกัน ตรวจสอบหมู่เลือดระบบ ABO ตรวจสอบระบบ HLA และตรวจหา แอนติเจนซึ่งมีอันตรายต่อ cell และเปอร์เซ็นต์ของการเกิดซ้ำ

2.7.2 ตรวจสอบประวัติการรักษาในอดีตและในปัจจุบัน ประวัติการรักษาในอดีตมีความสำคัญ โดยเฉพาะประวัติโรคแผลในกระเพาะอาหาร หรืออาการแสดง diverticulitis โรคปอด โรคของหลอดเลือดหรือโรคหลอดเลือดในสมอง เบาหวานหรือเนื้อร้าย การตรวจร่าง

กายเพศหญิงที่มีอายุมากกว่า 35 ปี ควรตรวจภายใน ตรวจมะเร็งปากมดลูก และ mamogram ด้วย

2.7.3 การประเมินด้านร่างกายเพื่อประเมินว่าความสูง น้ำหนัก ขนาดทรวงอก อายุ มีความใกล้เคียง เหมาะสมที่จะนำหัวใจของผู้บริจาคมาเปลี่ยนให้ผู้รับหรือไม่

2.7.4 การประเมินด้านจิตสังคม ตรวจสอบสภาพอารมณ์ แรงจูงใจ การให้ความร่วมมือ ความสามารถในการเรียนรู้เกี่ยวกับยาและให้คำแนะนำ ตรวจสอบว่าเป็นโรคทางจิต ตุ่มสุรา สูบบุหรี่หรือใช้สารเสพติดหรือไม่ นอกจากนี้ยังจะศึกษาครอบครัว และระบบสนับสนุนอื่น ๆ ของผู้ป่วยอีกด้วย

2.7.5 การประเมินทางการเงิน ว่าผู้ป่วยสามารถซื้อยาและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาตัวได้หรือไม่

2.7.6 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ C.B.C เพื่อประเมินระบบเลือดและประเมินกลไกการแข็งตัวของเลือดโดยการตรวจ Partial thromboplastin และ Prothombin time ตรวจการทำงานของตับเพื่อหาความผิดปกติของตับ ตรวจ Blood urea nitrogen, Serum Creatinine และ Electrolyte ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting glucose) เพื่อหาแนวโน้มที่ร่างกายจะไม่ทนทานต่อกลูโคส ตรวจหาโรคที่สามารถติดต่อได้ทางเพศสัมพันธ์ เช่น VDRL

2.7.7 ตรวจหาภาวะการติดเชื้อ ทดสอบเชื้อราที่ผิวหนัง และ Viral titer เพาะเชื้อจากเลือด เสมหะ จมูก และผิวหนัง เพื่อสืบหาว่ามีการติดเชื้อที่ใดหรือไม่ (ภาวะติดเชื้อเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด)

2.7.8 การประเมินหน้าที่การทำงานของหัวใจและปอด การตรวจโดยใช้ Echocardiogram เพื่อดูการทำงานและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหัวใจ การตรวจโดยการทำ Cardiac catheterization เพื่อวัดความดันหัวใจห้องบนขวา และสภาพของ Coronary arteries และการทำงานของหัวใจห้องล่าง การตรวจ Endomyocardial biopsy เพื่อค้นหาภาวะการติดเชื้อ หรือกระบวนการอักเสบของกล้ามเนื้อหัวใจ ภาพถ่ายรังสีทรวงอกเพื่อดูพยาธิสภาพในปอด

2.7.9 การทดสอบการทำงานของปอด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานสถานะการทำงานของปอด

2.7.10 ศึกษาการทำหน้าที่ของไต ตรวจหาความผิดปกติของไต (มีน้ำตาลในปัสสาวะ มีโปรตีนในปัสสาวะ มีการตกตะกอนผิดปกติ) ตรวจหาโรคไตตรวจหาการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะโดยการทำ Urine culture ประเมินการทำหน้าที่ของไตโดยการเก็บปัสสาวะ 24 ชม. ส่งตรวจ Timed creatinine clearance เพื่อประเมินระดับการทำหน้าที่ของไต และอัตราการกรองของ glomerular โดยการตรวจ Timed glofil I ¹²⁵ หรือ Timed creatinine clearance

2.8 การผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

เทคนิคการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ มี 2 วิธี ดังนี้

2.8.1 Orthotopic Heart Transplantation คือการทำผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจโดยเอาหัวใจซึ่งเป็นโรคและเสื่อมสมรรถภาพออก และนำหัวใจของผู้บริจาคมาเย็บต่อส่วนที่หลอดเลือดและการผ่าตัดเอาหัวใจออกต้องตัดบริเวณกิ่งกลางของเอเทรียมและตัดหลอดเลือดเอออร์ตา และหลอดเลือดแดงพัลโมนารีออก ฉะนั้นในการนำหัวใจที่ได้รับบริจาคมาต่อ จึงเย็บต่อส่วนเอเทรียม หลอดเลือดเอออร์ตา และหลอดเลือดแดงพัลโมนารีเข้าหากัน

2.8.2 Heterotopic Heart Transplantation คือการผ่าตัดหัวใจจากผู้บริจาคใส่บริเวณช่องข้อมือขวาและต่อเอเทรียมซ้าย เอเทรียมขวา หลอดเลือดเอออร์ตา หลอดเลือดแดงพัลโมนารีของหัวใจผู้บริจาค และหัวใจของผู้รับเข้าด้วยกัน แล้วจึงต่อหลอดเลือดดำวินาคาวา เข้าหากัน การผ่าตัดชนิดนี้ใช้กับผู้ป่วย ที่มีแรงดันปลายทางในหลอดเลือดพัลโมนารีสูง หรือหัวใจที่ได้รับบริจาคมีขนาดเล็ก และหัวใจเดิมยังพอที่จะทำงานได้ แต่วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยมในที่นี้จะขอกล่าวถึงการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจแบบ Orthotopic Heart Transplantation เท่านั้น

2.9 ขั้นตอนการนำเอาหัวใจออกจากผู้บริจาค

ศัลยแพทย์หัวใจจะทำการเปิดทรวงอก โดยผ่าแนวกระดูกกลางอกและตรวจดูว่าหัวใจมีความผิดปกติหรือไม่ ถ้าไม่พบความผิดปกติ ก็จะเริ่มเลาะ superior vena cava และ inferior vena cava และหลอดเลือดแดงพัลโมนารีให้ยาวที่สุดเท่าที่จะยาวได้ ให้ Heparin 1-3 มก. / กก. cross clamp หลอดเลือดแดงใหญ่เอออร์ตาให้ cardioplegia solution 15 มล./กก. ทาง aortic root ตัด inferior vena cava เพื่อเป็นที่ระบาย cardioplegia solution เมื่อให้หมดแล้ว ตัด superior vena cava, aorta, หลอดเลือดดำพัลโมนารีข้างซ้ายและขวา และหลอดเลือดแดงพัลโมนารีตามลำดับ โดยตัดหลอดเลือดแดงใหญ่เอออร์ตาให้ยาวจนถึงต้นหลอดเลือดแดงที่ออกจากหลอดเลือดแดงใหญ่ และหลอดเลือดแดงพัลโมนารี ยาวถึงที่แบ่งหลอดเลือดแดงพัลโมนารีซ้ายและขวา (bifurcation) จากนั้นจะนำหัวใจจากผู้บริจาคไปแช่ในน้ำเกลือที่เย็นจัด 4 องศาเซลเซียส ใส่ลงในถุงพลาสติก sterile 2-3 ชั้น แล้วแช่ลงในน้ำแข็งซึ่งบรรจุอยู่ในกล่อง แล้วนำมาเปลี่ยนให้ผู้รับทันที เนื่องจากหัวใจมี ischemic time (ระยะเวลาตั้งแต่ aortic cross clamp จนถึงเปลี่ยนหัวใจให้แก่ผู้รับเสร็จสิ้น และได้รับเลือดไปเลี้ยง) เพียง 4 ชั่วโมง

2.10 ขั้นตอนการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจในตัวผู้รับ

ก่อนการผ่าตัดผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ จะได้รับยาปฏิชีวนะและยากดภูมิคุ้มกันทาน เมื่อได้รับการยืนยันว่าหัวใจจะมาถึง และภายหลังการตรวจสอบแล้วว่ามีเหมาะสม ผู้ป่วยจะได้รับการดมยาสลบ เปิดกระดูกอกส่วนกลาง ใส่ท่อระบายเลือดดำ จาก inferior vena cava และ superior vena cava เพื่อทำให้เกิดการไหลเวียนนอกปอดและหัวใจบางส่วน โดยการใช้เครื่องปอด - หัวใจเทียม เมื่อหัวใจใหม่มาถึงก็เริ่มใช้เทคนิคการไหลเวียนนอกปอดและหัวใจอย่างสมบูรณ์ ลดอุณหภูมิของร่างกายลง 30 องศาเซลเซียส cross clamp หลอดเลือด

แดงใหญ่ aorta และเริ่มตัดหัวใจเดิมออกโดยตัด aorta เหนือ aortic valve ตัด main pulmonary artery เหนือ pulmonary valve ตัด right และ left atrium รวมทั้ง interatrial septum โดยเหลือ posterior wall ของ right และ left atrium ไว้ นำหัวใจของผู้บริจาคมาตัด endomyocardium ของหัวใจด้านขวา (right ventricle) ไปตรวจชิ้นเนื้อเพื่อเป็นบรรทัดฐานของกล้ามเนื้อหัวใจปกติ หัวใจห้องบนซ้ายถูกเปิดระหว่างหลอดเลือดดำพัลโมนารีซ้ายและขวา เย็บหัวใจห้องบนซ้ายของผู้บริจาคกับ LA cuff ของผู้รับบริจาคโดยใช้ 3-0 prolene เย็บจากด้านหลังจนถึงผนังระหว่างหัวใจห้องบน ต่อมายึดผนังระหว่างหัวใจห้องบนเจเนสสิฟและเย็บผนังระหว่างหัวใจห้องบนขวาอีกชั้นหนึ่ง จนมาถึงด้านหน้าของหัวใจห้องบนขวาจนสนิท ต่อเอออร์ตา หลอดเลือดแดงพัลโมนารีด้วย 3-0 prolene ตามลำดับ ท่อระบายหัวใจห้องล่างซ้ายถูกใส่ทางหัวใจด้านล่าง (left ventricular apex) เพื่อไล่ฟองอากาศและไขหัวเตียงผ่าตัดลงต่ำ เปิด aorta cross clamp เพื่อให้เลือดเข้าสู่หัวใจใหม่ ฟองอากาศจะถูกไล่ออกจาก เอเตรียมขวา เวนทริเคิลขวา เอเตรียมซ้าย เวนทริเคิลซ้าย และเอออร์ตา rewarm ผู้ป่วย ส่วนใหญ่แล้วหัวใจจะเริ่มเต้นเอง แต่บางรายอาจจะต้อง defibrillated เพื่อให้หัวใจกลับมาเต้นแบบ sinus rhythm หรือบางรายอาจต้องให้ยากระตุ้นการบีบตัวของหัวใจ หากหัวใจเต้นช้า โดยปรับขนาดยา Isuprel ในระดับที่ช่วยให้หัวใจเต้นมากกว่า 100 ครั้ง/นาที หากไม่ตอบสนองต่อยา Isuprel ต้องใช้เครื่องช่วยกระตุ้นการทำงานของหัวใจแบบชั่วคราว (temporary pace maker) โดยเย็บ pacing wire ที่ right ventricle 1 เส้น และที่ subcutaneous 1 เส้น ควรตั้งอัตราการเต้นไว้ที่ 100 ครั้ง / นาที

เมื่อหัวใจเต้นดีและแรงดันเลือดดี จึงหยุดการใช้เครื่องปอด-หัวใจเทียมและปล่อยให้หัวใจเต้นเองตามปกติ เมื่อทุกอย่างอยู่ในภาวะปกติให้เอาท่อสายยางเทียมต่างๆ (cannular) ออกให้หมด ตรวจดูจุดเลือดออกต่างๆ ปิดเย็บหุ้มหัวใจหลวมๆ ใส่ท่อระบายน้ำและเลือดในช่องหัวใจและใต้กระดูกหน้าอกแล้วปิดทรวงอก

3. การพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ

พยาบาลเป็นหนึ่งในทีมการเปลี่ยนหัวใจที่มีบทบาทสำคัญ เนื่องจากมีหน้าที่เกี่ยวข้องในการให้การพยาบาลผู้ป่วย ทั้งในระยะก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ขณะผ่าตัด หลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ และเมื่อผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจำหน่ายกลับบ้าน หากพยาบาลสามารถวินิจฉัยความต้องการการพยาบาลและให้การดูแลที่เหมาะสม มีคุณภาพแล้ว ผลการเปลี่ยนอวัยวะย่อมเป็นไปในทางที่ดี ซึ่งจะกล่าวถึงการให้การพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนหัวใจออกเป็น 4 ระยะ คือ

3.1 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการเตรียมผู้ป่วยเพื่อทำการเปลี่ยนหัวใจ โดยการประเมินผู้ป่วย ด้านร่างกาย จิตสังคมและด้านเศรษฐกิจ

การประเมินทางด้านร่างกาย โดยการซักประวัติตรวจร่างกาย ดูความเหมาะสม สำหรับการเปลี่ยนอวัยวะ เช่น การตรวจความเข้ากันได้ของเนื้อเยื่อ กลุ่มเลือด ประวัติการรักษาในอดีตและปัจจุบัน ปัญหาสภาพร่างกายจากความเจ็บป่วย เป็นต้น

การประเมินทางด้านจิตสังคม ซึ่งอาจมีผลต่อการรอดชีวิตและเสียชีวิตภายหลังการเปลี่ยนหัวใจเช่น การรับประทานยาตามแผนการรักษา ความมั่นคงทางอารมณ์ ความเข้าใจ พยากรณ์ของโรค และความเสี่ยงจากการผ่าตัด ประวัติความซึมเศร้า และประวัติอาการทางจิต ที่ผิดปกติต่าง ๆ ประวัติการดื่มสุราและใช้ยา การประเมินการสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต้องได้รับตลอดกระบวนการเปลี่ยนหัวใจ

การประเมินทางด้านเศรษฐกิจ ประเมินความสามารถในการจ่ายเงิน เพื่อการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ภายหลังการผ่าตัด เพื่อการดูแลตนเอง

เมื่อผู้ป่วยโรคหัวใจระยะสุดท้ายได้รับการประเมินในด้านต่าง ๆ จากพยาบาล และทีมเปลี่ยนหัวใจแล้ว ข้อมูลของผู้ป่วยจะถูกบันทึกอยู่ในรายชื่อผู้รอการเปลี่ยนหัวใจ ช่วงเวลาที่รอการบริจาคอวัยวะที่เหมาะสมนี้ เป็นช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดความเครียดแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเป็นอย่างมาก กล่าวคือผู้ป่วยจะเสียชีวิตก่อนที่จะได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ (Collin, White-Williams and Jalowiec, 1996: 8) เนื่องจากการรอคอยนี้ไม่มีระยะเวลาที่แน่นอนว่าจะได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจเมื่อไร ทำให้เกิดปัญหาด้านจิตสังคม หากผู้ป่วยไม่สามารถปรับตัวกับปัญหาที่ต้องเผชิญอยู่ได้ จะแสดงออกให้เห็นทางด้านพฤติกรรมที่ผิดไปจากเดิม ซึ่งอาจเป็นไปทั้งทางด้านลบหรือบวก การควบคุมตนเองจะน้อยลง (อรพรรณ ทองแดง, 2531: 53) ดังนั้น พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการให้การพยาบาลช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถปรับตัว ลดปัญหาต่างๆ ทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคมที่เกิดขึ้น

ปัญหาด้านจิตสังคมที่เกิดขึ้น Carr (1990: 373) ได้เสนอไว้ว่าในระยะก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ผู้รอการเปลี่ยนหัวใจ จะมีการตอบสนองด้านจิตสังคม แตกต่างกันไปดังนี้คือ มีภาวะวิตกกังวลและความกลัว ไม่สามารถจัดการกับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีภาวะโศกเศร้ากับสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รู้สึกผิด และรู้สึกหมดอำนาจ

ฉะนั้น พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยที่รอการเปลี่ยนหัวใจจะต้องมีความรู้ความเข้าใจปัญหาทางด้านจิตสังคมในระยะก่อนการผ่าตัดเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถให้การพยาบาลได้อย่างมีคุณภาพ รายละเอียดเกี่ยวกับการวินิจฉัยทางการพยาบาล และแนวทางในการให้การพยาบาล ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวินิจฉัยทางการแพทย์และแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยที่รอการเปลี่ยนหัวใจ

การวินิจฉัยทางการแพทย์	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>เกิดความกลัวและวิตกกังวล เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - เขาใจว่าไม่สามารถจัดการดูแลตนเองได้ - ความเจ็บป่วยอย่างรุนแรง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินอาการ ระดับความกลัวและความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ โดยการเปิดโอกาสให้แสดงความรู้สึก สร้างบรรยากาศที่อบอุ่น เปิดเผย จริใจ ตั้งใจฟัง ใช้ความ เจียมกระตุนให้ผู้ป่วยและญาติระบายความรู้สึก 2. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่จะเกิดขึ้นทุกขั้นตอนของกระบวนการเปลี่ยนหัวใจ โดยใช้ภาษาที่ชัดเจน ข้อมูลถูกต้อง การให้ข้อมูลต้องให้ทั้งสิ่งที่เป็นความหวังและสิ่งที่เป็นไปได้ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนหรือความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้น 3. ให้ความมั่นใจผู้ป่วยและครอบครัวว่า เขาจะไม่ถูกทอดทิ้งให้เผชิญปัญหาตามลำพัง สนับสนุนให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้มีโอกาสเข้าพบปะกลุ่มแลกเปลี่ยนข้อมูลและ ความรู้สึกกับผู้รอการเปลี่ยนหัวใจคนอื่น ๆ และสมาชิกในทีมเปลี่ยนหัวใจ เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการเปลี่ยนหัวใจ 4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครอบครัวได้มีโอกาสช่วยประคับประคองผู้ป่วย
<p>ไม่สามารถจัดการกับสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - อยู่ในสถานการณ์วิกฤติ - ถูกคุกคามด้วยความตาย - มีการเปลี่ยนแปลงบทบาทในครอบครัว 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดูแลผู้ป่วย ให้คำแนะนำ หรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้ในระยะแรก 2. พยาบาลสนับสนุนประคับประคองจิตใจผู้ป่วยให้เกิดความเข้มแข็ง รับฟังผู้ป่วยและครอบครัวพูดเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวัน 3. ส่งเสริมให้มีการติดต่อสื่อสารกันภายในครอบครัวอย่างเปิดเผย
<p>มีภาวะโศกเศร้ากับสิ่งที่คาดว่าจะสูญเสีย</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินและสังเกตพฤติกรรมตามระยะต่าง ๆ ของความโศกเศร้า เช่น ปฏิเสธ โกรธ ต่อรอง ซึมเศร้า และยอมรับ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการพยาบาล	การปฏิบัติการพยาบาล
	<ol style="list-style-type: none"> 2. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและครอบครัว ได้แสดงความรู้สึกอย่างเปิดเผย และให้กำลังใจว่าความรู้สึกนี้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ 3. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการวางแผนการดำเนินชีวิต เช่น ผู้ป่วยมีพฤติกรรมแยกตัว ควรส่งเสริมให้มีการพบเพื่อน 4. ถ้าภาวะโศกเศร้าเป็นมาก มีภาวะซึมเศร้าเป็นระยะเวลานาน และอาการไม่ดีขึ้น ควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางจิตเพื่อบำบัดด้วยยา
รู้สึกผิด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ระบายความรู้สึก 2. ให้เหตุผลของการเกิดความรู้สึกนั้น 3. ให้ความมั่นใจว่าเขาเป็นปกติ
รู้สึกสูญเสียอำนาจ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินระดับความสูญเสียอำนาจ 2. ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและญาติได้ประเมินพฤติกรรมของตนเอง 3. สนับสนุนให้ผู้ป่วยและญาติได้พูดถึงความรู้สึกและแยกแยะให้เห็นว่ามีบางอย่างที่ผู้ป่วยสามารถควบคุมได้ 4. ช่วยวางแผนและปฏิบัติในสิ่งที่ผู้ป่วยสามารถควบคุมได้ 5. ยอมรับความรู้สึกและความต้องการของผู้ป่วย 6. ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางจิตเพื่อช่วยเหลือ และพัฒนาแผนการดูแลให้มีประสิทธิภาพ

นอกจากบทบาทในการให้การพยาบาลผู้ป่วยแล้ว บทบาทที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยก่อนการเปลี่ยนหัวใจ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคม นอกจากนี้ยังเป็นแนวทางในการปรับตัว มีความสามารถดูแลตนเองให้มีความสุขภายหลังการเปลี่ยนหัวใจได้

การเตรียมความรู้ที่จำเป็นแก่ผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ (Sigardson-Poor and Haggerty, 1990. 348)

1. การประเมินสภาพร่างกาย
 - 1.1 จะเตรียมการทดสอบอย่างไร
 - 1.2 จะทำการทดสอบที่ใด
 - 1.3 ทำไมการทดสอบจึงเป็นสิ่งจำเป็น
 - 1.4 จะเกิดอะไรขึ้นขณะทำการทดสอบ
2. การผ่าตัด
3. การดูแลหลังผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจขณะอยู่ในโรงพยาบาล
 - 3.1 ความเกี่ยวข้องกับครอบครัว
 - 3.2 เกณฑ์ในการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล
 - 3.3 การให้ความรู้และความต้องการเรียนรู้ของผู้ป่วย
4. ความต้องการการดูแลตนเองเพื่อการรักษา
 - 4.1 การรับประทานยา
 - 4.2 คำแนะนำเรื่องอาหาร
 - 4.3 การประเมินร่างกายตนเอง
5. คุณภาพชีวิตภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ
 - 5.1 อัตราการประสบความสำเร็จ ความเสี่ยงจากการผ่าตัด
 - 5.2 ผลแทรกซ้อนจากยา
 - 5.3 ภาวะแทรกซ้อนระยะสั้น
 - 5.4 ภาวะปฏิกิริยาแพ้ยา
 - 5.5 ภาวะการติดเชื้อ
 - 5.6 ความสามารถในการทำงาน
 - 5.7 คำแนะนำเกี่ยวกับการทำกิจกรรม
 - 5.8 การมีเพศสัมพันธ์
 - 5.9 ภาวะแทรกซ้อนในระยะยาว
 - 5.9.1 มะเร็ง
 - 5.9.2 โรคของตาและกระดูก
 - 5.9.3 ภาวะการติดเชื้อ

5.9.4 ภาวะปฏิกิริยาอวัยวะ

5.9.5 กลับเป็นโรคซ้ำ

5.10 ความจำเป็นในการใช้เงิน

การพยาบาลในระยะนี้เป็นารช่วยเหลือผู้ป่วย ให้สามารถจัดการกับสิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่รอการเปลี่ยนหัวใจ เพื่อให้ร่างกายมีสภาพแข็งแรงมากที่สุด และสามารถดูแลตนเองที่ออสถการและหลีกเลี่ยงจากการผ่าตัด โดยการให้คำปรึกษาจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในขณะที่รอการเปลี่ยนหัวใจ ผู้ป่วยและทีมการเปลี่ยนหัวใจควรมีการติดต่อในกรณีที่เกิดปัญหาหรือเรื่องเร่งด่วน ผู้ป่วยและพยาบาลควรมีการพูดคุย ทบทวน การดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคหัวใจระยะสุดท้าย ได้แก่ ข้อจำกัดเรื่องอาหาร ความต้องการสารน้ำ การรับประทานยา และการตรวจร่างกายตามนัดของแพทย์ นอกจากนี้พยาบาลยังต้องส่งเสริมการทำงานของระบบทางเดินหายใจ โดยการแนะนำให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ ในขณะเดียวกัน ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในปอดต้องได้รับการรักษาเช่นกัน จากความเจ็บป่วยอย่างเรื้อรังทำให้ผู้ป่วยมีภาวะขาดสารอาหาร พยาบาลจึงควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอที่จะสร้างภูมิคุ้มกันโรค มีพลังงานเพียงพอในการทำกิจกรรมก่อนและหลังผ่าตัด และช่วยในเรื่องการหายใจของแผล ในระยะนี้ภาวะการติดเชื้อต่าง ๆ ต้องได้รับการรักษา ช่องปากเป็นบริเวณที่พบว่าการติดเชื้อเกิดขึ้น พยาบาลควรแนะนำให้ผู้ป่วยรักษาความสะอาดช่องปากอย่างเหมาะสม และควรได้รับการตรวจรักษาโรคเหงือกและฟันจากทันตแพทย์

3.2 การพยาบาลผู้ป่วยขณะผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

เมื่อรับผู้ป่วยบริจาคหัวใจและผู้รับการเปลี่ยนหัวใจมาถึงห้องผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัดให้การพยาบาลผู้ป่วยดังนี้ (อัจฉรา ชาวสะอาด, 2539: 28-29)

3.2.1 ตรวจสอบชื่อ นามสกุล ของผู้ป่วยให้ตรงกับบันทึกการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย ทั้งของผู้ป่วย ผู้บริจาคหัวใจและผู้รับการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

3.2.2 พูดคุยกับผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล

3.2.3 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการติดเครื่องตรวจการทำงานของหัวใจ

3.2.4 เตรียมความสะอาดผิวหนังของผู้ป่วยบริเวณหน้าอกตั้งแต่ใต้คางถึง

ผีเสื้อ

3.2.5 เตรียมสวนปัสสาวะผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ เพื่อดูจำนวนปัสสาวะขณะทำการผ่าตัดและดูปริมาณน้ำเข้าและออกขณะทำการผ่าตัด

3.2.6 เตรียมขอเลือด เกล็ดเลือด พลาสมา ให้ตรงกับกลุ่มเลือดของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจากธนาคารเลือดมาเตรียมไว้ในห้องผ่าตัด

3.2.7 เตรียมถังออกซิเจน และ self-inflating bag ให้พร้อมที่จะย้ายผู้ป่วยก่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดไปยังหอผู้ป่วยหนัก พยาบาลห้องผ่าตัดต้องโทรศัพท์แจ้งราย

ละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วยและการผ่าตัดให้พยาบาลในหอผู้ป่วยหนักทราบ ขณะส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยหนัก พยาบาลห้องผ่าตัดช่วยเหลือดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ดูแลให้ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำในปริมาณที่ถูกต้องตามแผนการรักษา ดูแลท่อระบายทรวงอกไม่ให้เลื่อนหลุด ป้องกันไม่ให้เกิดมีลมในช่องอก โดยหนีบสายท่อระบายทรวงอก หรือจัดขวดท่อระบายทรวงอกให้อยู่ต่ำกว่าระดับตัวผู้ป่วย และดูแลการเคลื่อนย้ายด้วยความระมัดระวังเพื่อส่งต่อผู้ป่วยไปรับการดูแลในหอผู้ป่วยหนัก

3.3 การพยาบาลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

การให้พยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ และผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจมีความคล้ายคลึงกัน แต่จากการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจทำให้เส้นประสาทที่ไปเลี้ยงหัวใจถูกตัดขาด ทำให้การทำงานตามปกติ และการตอบสนองต่อยาแตกต่างจากหัวใจปกติ อีกทั้งจากการรักษาโดยให้ยากดภูมิคุ้มกันภายหลังผ่าตัด ทำให้เพิ่มโอกาสในการติดเชื้อมากขึ้น เมื่อผู้ป่วยได้รับการเปลี่ยนหัวใจเรียบร้อยแล้ว พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วย ดังรายละเอียดแสดงในตาราง 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 การวินิจฉัยทางการพยาบาลและแนวทางในการให้การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

การวินิจฉัยทางการพยาบาล และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>มีโอกาสเกิดภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจลดลงเนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณเลือดลดลงจากการขยายตัวของหลอดเลือดเมื่อร่างกายของผู้ป่วยอบอุ่นขึ้นหรือจากภาวะเลือดออก - ได้รับสารน้ำมากเกินไป - ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดก่อนการผ่าตัด หรือการทำงานของ Ventricle ผิดปกติจากการเก็บรักษาหัวใจและการได้รับยาระงับความรู้สึกทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด - ภาวะหัวใจถูกบีบ - ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยงที่หัวใจทำให้หัวใจตอบสนองต่อ Catecholamines ในกระแสเลือด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจระดับสัญญาณชีพและความดันเลือดโดยวัดที่แขนเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัดว่าลดลงจากเดิมเพียงใด 2. ระบบไหลเวียน ตรวจสอบความแรงของชีพจร การรับรู้ความรู้สึก ความอบอุ่นของร่างกาย สีผิว ฯลฯ 3. อาการแสดงหัวใจเต้นผิดจังหวะ 4. ปริมาณปัสสาวะต่อชั่วโมงลดลง 5. มีการเปลี่ยนแปลงของ Arterial blood gas 6. มีเสียงหัวใจเต้นผิดปกติ (เสียง S₃ หรือ murmur) 7. อาการและอาการแสดงของกล้ามเนื้อหัวใจตาย 8. อาการและอาการแสดงของหัวใจวายเลือดคั่ง 9. อาการและอาการแสดงของภาวะหัวใจถูกบีบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรและแพทย์ เกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจลดลง 2. ดูแลให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา 3. ตรวจ Arterial blood gas ตามแผนการรักษาและปรึกษาแพทย์ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของ CO₂ 4. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการ X-RAY ตามแผนการรักษา เพื่อดูภาวะหัวใจถูกบีบ 5. ให้ผู้ป่วยได้รับยากระตุ้นการทำงานของหัวใจตามแผนการรักษา ปรึกษาแพทย์เรื่องการให้ยาเพิ่มการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ แคลเซียม ฯลฯ 6. ปรึกษาแพทย์ถึงวิธีในการช่วยให้หัวใจมีอัตราการเต้นที่ดีที่สุด เช่น การใส่ยา Isuprel, เครื่องกระตุ้นการทำงานของหัวใจ 6.1 ให้ผู้ป่วยได้รับยา Isuprel ทยลดทางหลอดเลือดดำ 1 - 4 วัน ช่วยในการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจและเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการแพทย์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
หัวใจเต้นผิดจังหวะเนื่องจาก บริเวณที่เย็บต่อหัวใจ ใน atria เกิดการบวม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลกระทบต่อการสูดฉีดเลือด ออกจากหัวใจ 2. ผลจากการใช้ยาป้องกันหัวใจ เต้นผิดจังหวะและการใช้เครื่อง กระตุ้นการทำงานของหัวใจ 	<p>6.2 เลื่อนระดับการทำงาน ของหัวใจ</p> <p>6.3 กระตุ้นการทำงานของ Vagus nerve โดยการ ทำ Vagus maneuvers หรือใช้ยากระตุ้น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวร และแพทย์เกี่ยวกับการเกิด หัวใจเต้นผิดจังหวะ 2. ประเมินและตรวจสอบ สัญญาณชีพให้บ่อยครั้ง มากขึ้นและสังเกตการไหล เวียนของเลือดมาเลี้ยง ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 3. บันทึกการเต้นของหัวใจลงใน กระดาษทุกเวร เขียน ชื่อ ผู้ ป่วย วันที่ เวลา และกิจกรรม ของผู้ป่วยขณะบันทึก 4. รักษาระดับโปแตสเซียมใน เลือดให้อยู่ระดับปกติตาม แผนการรักษา รายงานแพทย์ หากเกิดการเปลี่ยนแปลง 5. ให้ผู้ป่วยได้รับยาป้องกันหัวใจ เต้นผิดจังหวะตามแผนการ รักษา 6. ให้ผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นการ ทำงานของหัวใจด้วยเครื่อง ตามอัตราที่กำหนดตามแผน การรักษา

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการแพทย์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>ความดันเลือดสูง เพิ่มการทำงาน ของกล้ามเนื้อหัวใจและการใช้ ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจเนื่อง จาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลอดเลือดหดตัวจากอุณหภูมิ ของร่างกายต่ำหรือจากยาที่ ได้รับ - ปวดแปล วิตกกังวล ผู้ป่วยสั้น - ความดันเลือดสูงจากยา ไซโคลสปอริน 	<p>1. ตรวจวัดความดันเลือดส่วนกลาง ชีพจรและความดันเลือดโดย วัดจากแขนเปลี่ยนแปลงจาก ค่าปกติ</p>	<p>1. รักษาระดับความดันเลือด เลือดแดงส่วนกลางให้อยู่ใน ระดับตามแผนการรักษาโดย ใช้ยาลดความดันเลือด</p> <p>2. บันทึกความดันโลหิตทุก 4 ชั่วโมง</p> <p>3. รายงานแพทย์เมื่อพบอาการ ผิดปกติดังนี้</p> <p>3.1 ความดันเลือดเลือด แดงส่วนกลางและ ความดันจากการวัดที่ แขนแตกต่างกันมาก</p> <p>3.2 ไม่สามารถควบคุม ความดันเลือดเลือด แดงส่วนกลางให้อยู่ใน ระดับปกติโดยการใส่ยา ในขนาดที่ให้ตามแผน การรักษา</p> <p>3.3 เมื่อเลือดออกจากท่อ ระบายทรวงอก และ/ หรือบริเวณที่ได้รับ ใส่สายต่าง ๆ</p> <p>3.4 ให้ความอบอุ่นแก่ร่าง กายผู้ป่วยเพื่อควบคุม ความดัน ปรีกษาแพทย์ ในการให้ยาระงับ ประสาท</p> <p>3.5 ให้ยาระงับประสาทเพื่อ ลดความเจ็บปวด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการพยาบาล และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>มีโอกาสเกิดภาวะเลือดออกทาง ทอระบายทรวงอก เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากยา Heparin - การทำงานของตับผิดปกติก่อน การผ่าตัด - ผลการตรวจการแข็งตัวของ เลือดผิดปกติ - การห้ามเลือดขณะผ่าตัด ไม่ดีพอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลการตรวจ Hct, Platelet และองค์ประกอบในการแข็ง ตัวของเลือด 2. การให้แคลเซียมหลังจากได้รับ เลือดทดแทนจำนวนมาก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวร และแพทย์เมื่อมีอาการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ปริมาณเลือดออกทาง ทอระบายทรวงอก 150 C.C./ชั่วโมง 1.2 มีอาการและอาการ แสดงของภาวะปริมาณ เลือดลดลงหรือภาวะ หัวใจถูกบีบ ทอระบายทรวงอก 150 C.C./ชั่วโมง 1.2 มีอาการและอาการ แสดงของภาวะปริมาณ เลือดลดลงหรือภาวะ หัวใจถูกบีบ 1.3 มีเลือดออกบริเวณอื่น ๆ 2. ให้เลือด หรือ Packed cell ทดแทนเพื่อรักษาระดับ Hct, CVP และหลอดเลือด แดงส่วนกลางตามแผน การรักษา
<p>ปอดแฟบเนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับยาระงับความรู้สึก - ติดเชื้อที่ปอด - ได้รับการช่วยหายใจไม่ดีพอ - จากตำแหน่งของท่อช่วยหายใจ ไม่เหมาะสม - การต้องอยู่นิ่ง ๆ - ท้องอืด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลักษณะอัตราการหายใจการ ขยายของทรวงอก ลักษณะ ปึกจุกบวม เสียง crepitation ใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ ฯลฯ 2. ตำแหน่งของหลอดลมเปลี่ยน ไป 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวร และแพทย์ หากมีการเปลี่ยนแปลง เกี่ยวกับเสียงการหายใจ Arterial blood gas ลักษณะ และปริมาณเสมหะ 2. ฟังเสียงปอดทุก 2 ชั่วโมง ภายหลังการดูดเสมหะและ เมื่อจำเป็น

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการพยาบาล และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<ul style="list-style-type: none"> - การหดเกร็งของหลอดลม - มีลมและเลือดในช่องเยื่อหุ้มปอด - ผู้ป่วยหอบเหนื่อย - การเคลื่อนไหวน้อย - มีน้ำในช่องเยื่อหุ้มปอด - เกิดร่วมกับการปฏิเสธอวัยวะ 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Arterial blood gas 4. อาการและอาการแสดงของเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์คั่ง 5. สี ความเหนียว ปริมาณของเสมหะ 6. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น hemoglobin และ PO₂ 	<ol style="list-style-type: none"> 3. รายงานแพทย์ในเรื่อง <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผลการเพาะเชื้อและการทดสอบความไวของเชื้อ 3.2 ความจำเป็นที่ต้องช่วยหายใจ 3.3 การเพาะเชื้อและการทดสอบความไวของเชื้อในเสมหะ 3.4 ต้องการแก้ไขความผิดปกติของ ABGs 3.5 ความจำเป็นต้องใส่ท่อระบายทรวงอก 4. ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการช่วยหายใจด้วยเครื่อง <ol style="list-style-type: none"> 4.1 บีบ self - inflating bag ใส่หน้าเกลือช่วยละลายเสมหะและดูดเสมหะทุก 2 ชั่วโมงหรือเมื่อจำเป็น 4.2 จัดท่านอนของผู้ป่วยให้ตะแคงด้านที่มีพยาธิสภาพขึ้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการแลกเปลี่ยนก๊าซ 4.3 ในกรณีที่ผู้ป่วยถอดท่อช่วยหายใจออกช่วยการหายใจตามแผนการรักษา และให้ลูกนั่งในเก้าอี้ ถ้าสามารถทำได้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการแพทย์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>ไตวาย เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - การขาดเลือด หรือความดันเลือดต่ำเป็นระยะเวลานาน หรือมีเลือดไปเลี้ยงไตน้อย - ไตวายจากยา cyclosporine มีพิษต่อไต 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความสมดุลของสารน้ำ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 อาการและอาการแสดงของการขาดเลือด 1.2 อาการและอาการแสดงของการไหลเวียนเลือดต่ำ 2. ผลการตรวจเลือดและปัสสาวะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้รับสารน้ำหรือจำกัดสารน้ำตามแผนการรักษา 2. รายงานอาการและอาการแสดงของภาวะการไหลเวียนเลือดลดลง 3. บันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกายอย่างถูกต้อง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ 4. ระดับ creatinine clearance ตลอด 12 ชั่วโมง ทุกวัน ตามแผนการรักษา 5. ปรับขนาดยา cyclosporine ตามแผนการรักษาเพื่อให้มีฤทธิ์ก่อกัมมคุ้มกันของร่างกาย โดยให้เกิดพิษต่อไตน้อยที่สุด
<p>มีโอกาสเกิดการติดเชื้อ เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการทำหัตถการต่าง ๆ - มีสายสายสวนต่าง ๆ เข้าไปในร่างกาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อุณหภูมิ 2. ระบบไหลเวียนภายในร่างกาย 3. การทำงานของปอด 4. ปริมาณ สี กลิ่น ความเหนียวของสิ่งคัดหลั่งจากปอดและแผลผ่าตัด 5. ลักษณะของแผลผ่าตัด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรและแพทย์ถึงอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ 2. ส่งเพาะเชื้อเลือด ปัสสาวะ และสิ่งคัดหลั่งจากแผลตามแผนการรักษา 3. ใช้เทคนิคการปราศจากเชื้อในการทำความสะอาดแผลและเปลี่ยนสายน้ำเกลือ 4. ปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับความต้องการเปลี่ยนแปลงยาที่ใช้ในการรักษา

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการแพทย์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
		<p>5. เปลี่ยนขวดและสายน้ำเกลือ ทุก 24 ชั่วโมง</p> <p>6. ป้องกันการติดเชื้อด้วยการแยกผู้ป่วยโดย</p> <p>6.1 ก่อนจะเข้าไปในห้องผู้ป่วยต้องสวมเสื้อคลุมและถุงมือ</p> <p>6.2 Reverse Isolation โดยการสวมผ้าปิดปากและจมูก รongเท้า หมวก เสื้อคลุม จนกระทั่งผลการตรวจชิ้นเนื้อครั้งแรกไม่พบการปฏิเสธอวัยวะ หลังจากนั้นสวมเฉพาะผ้าปิดปากและจมูก เปลี่ยนรองเท้า</p> <p>6.3 ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ต้องสวมผ้าปิดปากและจมูก เปลี่ยนรองเท้า สวมหมวก ใส่เสื้อคลุม ก่อนออกจากห้องพัก</p> <p>6.4 พยาบาลนิเทศให้มีการทำความสะอาดห้องผู้ป่วยทุกวัน</p> <p>7. อุปกรณ์ทุกชนิดก่อนนำเข้าห้องผู้ป่วย ต้องเช็ดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อทุกครั้ง</p> <p>8. รักษาความสะอาดของช่องปากและฟัน วันละ 3 ครั้ง อมกลั้วคอด้วยยาต้านเชื้อรา</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการแพทย์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>เกิดการปฏิเสธอวัยวะ</p> <p>- ผลการตรวจชิ้นเนื้อผิดปกติ</p>	<p>การตรวจสอบและบันทึกผลการตรวจชิ้นเนื้อและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการทุกวัน</p>	<p>9. ดูแลความสะอาดและความแข็งแรงของผิวหนัง</p> <p>10. ทำความสะอาดแผลผ่าตัดทุกวันด้วย Betadine และ half - strength hydrogen peroxide</p> <p>1. เตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจชิ้นเนื้อตามแผนการรักษา (โดยปกติตรวจทุก 5-7 วัน ใน 2 เดือนแรก หลังผ่าตัด)</p> <p>2. เปลี่ยนแปลงขนาดยาเคมีคุ้มกันตามแผนการรักษาของแพทย์</p>
<p>มีเลือดออกในกระเพาะ เนื่องจาก</p> <p>- ได้รับการรักษาด้วย steroid</p>	<p>อาการและอาการแสดง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การขับถ่ายผิดปกติ 2. ท้องขยายขึ้น 3. เคาะท้องแล้วได้ยินเสียงทึบ 4. กดท้องแล้วปล่อย ผู้ป่วยจะเจ็บ 5. พบเลือดในอุจจาระ และ/หรือ จากน้ำในกระเพาะ pH ของน้ำย่อยในกระเพาะอาหารลดลง 6. ตำแหน่งและความรุนแรงของความเจ็บปวด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานพยาบาลหัวหน้าเวรและแพทย์เกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของเลือดออก 2. จัดทำผู้ป่วยสวนล้างกระเพาะอาหาร และติดสาย NG ใหม่เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด 3. สวนล้าง NG tube ตามแผนการรักษาจนกระทั่งใส ควรใช้น้ำเกลือเย็น เนื่องจาก ความเย็นจะทำให้หลอดเลือดหดตัว
<p>เกิดความวิตกกังวล เนื่องจาก</p> <p>- ความไม่เป็นตัวของตัวเอง</p> <p>- ภาวะต้องพึ่งพาผู้อื่น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้สึกตัว ภูมิต้านทานที่ และรู้สถานการณ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. บอกเวลา สถานที่ตามความจำเป็น

ที่มา Gamberg and Walton (1990: 190-195)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการพยาบาล และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<ul style="list-style-type: none"> - ถูกแยก - กลัวว่าร่างกายจะปฏิเสธอวัยวะ - ภาพลักษณ์เปลี่ยนแปลง 	<ol style="list-style-type: none"> 2. ความต้องการตามจิตสังคมของผู้ป่วย 3. ความต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น พระ นักสังคมสงเคราะห์ 4. ผลต่อสภาพแวดล้อมที่มีต่อผู้ป่วย 	<ol style="list-style-type: none"> 2. ลดการกระตุ้นที่เม้าเป็นที่มีผลต่อสภาพแวดล้อม และจิตใจ 3. ให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยว่าจะได้รับการดูแล และจะได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ 4. สนับสนุนให้ครอบครัวและเจ้าหน้าที่ทุกคนมีการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยผ่านทาง การพูดและการสัมผัส 5. อธิบายวิธีที่ให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย 6. ให้ออกาสผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดูแล 7. สร้างสภาพแวดล้อมให้มีความเป็นส่วนตัว 8. อำนวยความสะดวกให้มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง แพทย์ ผู้ป่วยและครอบครัว 9. ประสานงานกับแหล่งสนับสนุนอื่น ๆ ที่จำเป็น 10. เตรียมผู้ป่วยให้พร้อมที่จะออกจากห้องแยก 11. ให้ความมั่นใจผู้ป่วยว่าการปฏิเสธอวัยวะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ในเดือนแรก ภายหลังจากการเปลี่ยนหัวใจ 12. อธิบายวิธีใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในห้องพัก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการแพทย์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>การทำงานของระบบประสาทผิดปกติ เนื่องจาก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาวะการไหลเวียนลดลง - มีลิ้มเลือดอุดตันในสมอง - มีฟองอากาศอุดตัน - ได้รับยา 	<p>ประเมินสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ทุกชั่วโมงหรือเมื่อจำเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับความรู้สึกตัว 2. การหดตัวของม่านตา 3. การเคลื่อนไหว ความแข็งแรงของแขนและขา 4. อาการและอาการแสดงของภาวะความดันในสมองสูงได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 4.1 หัวใจเต้นช้า 4.2 ความดันหลอดเลือดแดงส่วนกลาง ความดันเลือดจากการวัดที่แขน 4.3 การเกร็งแบบ Decerebrate (เกิดขึ้นเมื่อสมองส่วนเนื้อก้านสมองถูกทำลาย) แขนและขาจะเกร็งเหยียดออก มือและเท้า จะคว่ำ 4.4 การเกร็งแบบ Decorticate (เกิดขึ้นเมื่อสมองส่วนเนื้อก้านสมองและ Corticospinal motortract ถูกทำลาย) ขาจะเกร็งและเหยียดออก แขนจะงอเข้าหาทรวงอก 4.5 มีการ Reflex ตอบสนองผิดปกติ 5. ประวัติปัญหาทางระบบประสาท 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานพบ เป้าสัททวาร และแพทย์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาท 2. หลีกเลี่ยงการให้ยาระงับประสาทจนกว่าผู้ป่วยจะมีการตอบสนอง 3. ระมัดระวังความปลอดภัยในกรณีผู้ป่วยชัก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการแพทย์ และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ต้องประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
<p>เสียชีวิตของไนโตรเจนในร่าง กายจากการได้รับพลังงานไม่เพียงพอ กับความต้องการของร่างกาย ในแต่ละวัน</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำหนักตัวทุกวัน ผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการของเลือด และปัสสาวะ 2. การหายใจของแผล 3. อาหาร พลังงานที่ได้รับเกลือ แร่และความต้องการวิตามิน 	<p>ถ้าผู้ป่วยรับประทานอาหารทาง ปากได้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. พรีกษานักโภชนาการเพื่อจัด อาหารให้เหมาะสมกับความ ต้องการของร่างกายไม่เต็ม เกลือในอาหาร 2. จัดอาหารเสริมในมืออาหาร ว่าง

ที่มา Gamberg and Walton (1990: 190-195)

4. การพยาบาลผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน

ภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก นาน 4-5 วัน ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อนจะย้ายออกมารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยธรรมดา ต่อมาอีกประมาณ 2 อาทิตย์ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจบางรายอาจจะสามารถกลับไปพักพื้นที่บ้านได้ เมื่อจะจำหน่ายผู้รับการเปลี่ยนหัวใจกลับบ้าน พยาบาลจะเตรียมผู้ป่วยก่อนกลับบ้านโดยการ ประเมินและการให้ความรู้ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัว ดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 การวินิจฉัยทางการพยาบาลและแนวทางในการให้การพยาบาลผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ก่อนกลับบ้าน

การวินิจฉัยทางการพยาบาล และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ควรประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
มีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิต ต้องการความรู้ในการปรับตัว	<ol style="list-style-type: none"> 1. อายุ ระดับการศึกษา 2. ความพร้อมเพระาเวรหรือ 3. ความเกี่ยวข้องกับครอบครัว 4. ความเข้าใจของผู้ป่วย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลำดับความสำคัญของปัญหา และกำหนดจุดหมายร่วมกับ ผู้ป่วยและครอบครัว 2. วางแผนในการสอนผู้ป่วย 3. ให้แรงเสริมและสอนผู้ป่วย ตลอดระยะเวลาในขณะรับ การรักษาในโรงพยาบาลใน เรื่องดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 การปฏิบัติอวัยวะ <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1 การป้องกัน 3.1.2 อาการและ อาการแสดง 3.1.3 การรักษา 3.1.4 ผลที่อาจจะ เกิดขึ้น 3.2 การติดเชื้อ <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1 การป้องกัน (รวมถึงการมี เพศสัมพันธ์ อย่างปลอดภัย การเลี้ยงสัตว์ การทำสวน การเดินทาง) 3.2.2 อาการและ อาการแสดง 3.2.3 การรักษา 3.3 ยา <ol style="list-style-type: none"> 3.3.1 ชื่อของยา 3.3.2 วิธีมารับ ประทานยา 3.3.3 ขนาดของยา

ที่มา ปรับมาจาก Sigardson - Poor and Bartell (1990: 351)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

การวินิจฉัยทางการพยาบาล และปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	สิ่งที่ควรประเมิน	การปฏิบัติการพยาบาล
		3.3.4 เวลาที่รับ ประทานยา 3.3.5 ผลข้างเคียงของ ยาที่รับ ประทานและ ทำอย่างไรถึงจะ บรรเทาอาการ เหล่านั้น 4. เมื่อไรควรจะมาพบแพทย์ 4.1 การมาพบแพทย์ตาม นัด 4.2 การมาพบแพทย์ในกรณี ฉุกเฉิน 5. ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม 5.1 การยกของ 5.2 การมีเพศสัมพันธ์ 6. คำแนะนำในการออกกำลังกาย 7. คำแนะนำในเรื่องอาหาร 8. การตรวจเมื่อมาพบแพทย์ 8.1 การตรวจทางห้อง ปฏิบัติการ 8.2 การตรวจมะเร็งปาก มดลูกประจำปี การ X - Ray การตรวจร่างกาย การตรวจหามะเร็ง (cancer screen) 9. การดูแลสุขภาพโดยทั่วไป 9.1 การดูแลฟัน 9.2 การรับภูมิคุ้มกันโรค

ส่วนใหญ่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจและครอบคร้ว มักจะจดจำคำแนะนำในการดูแลตนเองเป็นพิเศษภายหลังการผ่าตัดไม่ได้ ดังนั้นการเขียนคำแนะนำในการปฏิบัติตัวและจัดทำเป็นคู่มือให้แก่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจและครอบคร้วจะเป็นประโยชน์มากขึ้นเมื่อผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจำหน่ายกลับบ้านแล้ว จำเป็นจะต้องกลับมาพบแพทย์ตรวจร่างกายเป็นระยะๆเกณฑ์ในการตรวจร่างกายเมื่อมาตรวจ แสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4 ดังนี้ (Dressler, 1992: 606)

ตารางที่ 4 การตรวจร่างกาย เมื่อผู้รับการตรวจหัวใจมาตรวจตามนัด

การตรวจ	ความถี่ในการตรวจ
- Endomyocardial biopsy	ทำทุกอาทิตย์ นาน 4 อาทิตย์ ทำทุก 2 อาทิตย์ นาน 1 เดือน ทำทุกเดือน นาน 3 เดือน ทำทุก 3 เดือน จนครบ 1 ปี ทำทุก 4-6 เดือน ภายหลัง 1 ปี
- Coronary angiography	ทำประจำทุกปี
- Complete blood count และการตรวจทางเคมี ต่างๆ	ทำทุกเดือนเมื่อมาพบแพทย์
- Cyclosporine level	ทำทุกเดือนเมื่อมาพบแพทย์
- Echocardiogram	ทำทุก 6 เดือน
- ถ่ายภาพรังสีทรวงอก	ทำทุก 6 เดือน

ภายหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้ว เมื่อมารับการตรวจร่างกายประจำปี ผู้ป่วยมักจะต้องนอนพักในโรงพยาบาล 1- 2 วัน เพื่อตรวจร่างกาย ได้แก่การทำ Coronary angiography และการทดสอบอื่น ๆ เช่น การตรวจระดับ creatinine clearance ในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง

เมื่อผู้รับการเปลี่ยนหัวใจมาตรวจตามนัด ควรได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และตรวจร่างกาย โดยแพทย์จะซักถามอาการ ตรวจสอบความดันเลือด อัตราการเต้นและจังหวะการเต้นของหัวใจ ชั่งน้ำหนัก ตรวจสอบผิวหนังและเยื่อต่างๆ เพื่อหาอาการแสดงของมะเร็งผิวหนังหรือการติดเชื้อที่ผิวหนัง ตรวจดูต่อมน้ำเหลืองว่ามีลักษณะบวม ซึ่งเป็นอาการแสดงของ lymphoma หรือ ฟังเสียงหัวใจและเสียงลมผ่านปอด ประเมินสภาพว่ามีอาการแสดงของภาวะหัวใจวายหรือไม่ เช่นอาการบวมของแขนและขา ตับโต หรือ หลอดเลือดดำที่คอโป่ง

เมื่อพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ควรตรวจสอบทันทีโดยการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่นโรคติดเชื้อ ผู้เชี่ยวชาญทางปอด และ ผู้เชี่ยวชาญทางไตที่เชี่ยวชาญ ในการดูแลผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะ นอกจากนี้ควรสอนผู้เปลี่ยนหัวใจและครอบครัว ให้สังเกตอาการผิดปกติและรายงานให้ทีมเปลี่ยนหัวใจทราบเมื่อพบอาการผิดปกติ

4. ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ

4.1 การปฏิเสธอวัยวะ (Rejection)

ในปัจจุบันเทคนิคการเปลี่ยนอวัยวะ รวมถึงวิธีการเตรียมการรักษาสภาพอวัยวะให้คงความมีชีวิตอยู่ ตลอดจนวิธีการเปลี่ยนอวัยวะให้สามารถทำหน้าที่ได้ปกตินั้น ได้มีการพัฒนาปรับปรุงจนสามารถทำการเปลี่ยนอวัยวะได้หลายชนิดไม่ยากนัก แต่ปัญหาที่สำคัญที่ทำให้การเปลี่ยนอวัยวะยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร คือการที่ร่างกายของผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะปฏิเสธอวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่

การปฏิเสธอวัยวะหรือการทำลายอวัยวะ เป็นขบวนการปกติที่ร่างกายมีอยู่เพื่อใช้ในการมีปฏิกิริยา ก่อให้เกิดภูมิคุ้มกันเมื่อมีแอนติเจนแปลกปลอมเข้ามาในร่างกาย เนื่องจากอวัยวะที่ได้มาจากผู้อื่นนั้น มีแอนติเจนที่แตกต่างจากแอนติเจนของผู้รับ ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายผู้รับสามารถรู้จักและจำแนกได้ว่าอวัยวะที่นำมาเปลี่ยนให้ใหม่นั้นเป็นของแปลกปลอม จึงมีปฏิกิริยาต่อต้าน จนสามารถทำลายอวัยวะนั้นได้ ดังนั้นความแตกต่างของแอนติเจนระหว่างผู้ให้และผู้รับจึงเป็นความสำคัญมากที่จะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความรุนแรงของปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันที่ร่างกายของผู้รับที่จะทำลายอวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่นั้นว่าจะมากน้อยเพียงใด

ในคน แอนติเจนที่สำคัญในการเปลี่ยนอวัยวะนอกจาก ABO แอนติเจน ที่มีอยู่บนผิวของเม็ดเลือดแดง เม็ดเลือดขาวและที่เซลล์ของอวัยวะต่างๆแล้ว ยังพบว่ามี gene จำนวนมาก เรียกว่า Major Histocompatibility Complex (MHC) อยู่บนแขนข้างสั้นของ chromosome คู่ที่ 6 เรียกว่า Human Leukocyte Antigen (HLA) ระบบ HLA นี้เป็นกลุ่มของ gene ซึ่งในปัจจุบันเชื่อว่ามีตำแหน่งของ gene ไม่น้อยกว่า 7 loci ได้แก่ HLA-A , HLA-B, HLA-C, HLA-D, HLA-DR, HLA-DQ และ HLA-DP แต่ละ loci มีแอนติเจนอยู่มากมายหลายอัน การถ่ายทอดแอนติเจนจากพ่อแม่ไปยังลูกนั้นเป็นแบบ codominant mendelian rules โดยจะถ่ายทอดแอนติเจนจากแต่ละ loci มาอย่างละหนึ่งแอนติเจน ผ่านไปยังลูกทั้งคู่ซึ่งเรียกว่า haplotype ดังนั้นโอกาสที่พี่น้องท้องเดียวกันจะมีแอนติเจนเหมือนกันจึงมี 1 ใน 4 เนื่องจาก แต่ละ loci มีแอนติเจนอยู่มากมาย ดังนั้นคนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกันจึงมีแอนติเจนที่เหมือนกันน้อยมาก

ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถหาผู้บริจาคที่มี HLA แอนติเจนเหมือนกับผู้รับบริจาคทุกตัวได้ แต่การเลือกผู้บริจาคและผู้รับหัวใจที่มีกลุ่มเลือดตรงกันและหลีกเลี่ยงไม่ใช่อวัยวะจากผู้บริจาคที่มี HLA แอนติเจนที่ผู้รับไม่มี ก็เป็นวิธีหนึ่งที่ป้องกันไม่ให้เกิดปฏิกิริยาปฏิเสธอวัยวะที่เปลี่ยนใหม่ การปฏิเสธอวัยวะ เป็นปฏิกิริยาที่มีความซับซ้อน วินัย สุวัตถิ (2534: 51-52) ได้แบ่งปฏิกิริยานี้ออกเป็น 3 ระยะ คือ

4.1.1 Recognition of transplantation antigen บริเวณ interface ของส่วน capillary ระหว่างผู้รับและผู้ให้ จะมี donor leukocyte ทำหน้าที่เป็นเสมือน passenger cell ทั้งนี้เพราะผนังเซลล์เหล่านี้มีแอนติเจนของระบบ HLA ซึ่งเข้ากันไม่ได้กับผู้รับ นอกจากนี้บริเวณผิวนอกของเซลล์ของอวัยวะที่เปลี่ยนใหม่ จะปลดปล่อยแอนติเจนออกมาทางหลอดเลือดดำและทางหลอดน้ำเหลือง แอนติเจนที่ถูกปลดปล่อยออกมานี้จะถูกจับกินโดย monocyte หรือ macrophage ซึ่งจะย่อยแอนติเจนให้เป็นโมเลกุลเล็ก ๆ แล้วนำมาเสนอไว้ที่ผิวของเซลล์ จึงเรียกเซลล์นี้ว่า antigen presenting cell (APC) เพื่อส่งต่อไปให้ T-helper cell ซึ่งเป็น T-lymphocyte ที่สามารถรู้และจำได้ว่าแอนติเจนของการเปลี่ยนอวัยวะนั้นเป็นแอนติเจนที่แปลกปลอมซึ่งร่างกายต้องมีปฏิกิริยาต่อต้าน T-lymphocyte มี receptor ที่ผิวนอกของเซลล์และจะจับแอนติเจนที่ปรากฏอยู่บนผิวของ APC พร้อมๆ กับโมเลกุลของของ HLA-D แอนติเจน หลังจากนั้นจึงมีการกระตุ้น T - helper cell ให้เจริญเติบโตแบ่งตัวต่อไปและปลดปล่อยสาร ไปกระตุ้น Cytotoxic T - lymphocyte และ B - lymphocyte ให้สร้างแอนติบอดี เพื่อไปทำลายอวัยวะที่เปลี่ยนใหม่

4.1.2 T cell activation proliferation and differentiation of stimulated lymphocytes T cell ที่ถูกกระตุ้นแล้วนี้ จะสามารถแบ่งตัวเพิ่มจำนวนมากขึ้นพร้อมๆ กับปลดปล่อย lymphocyte ออกมาหลายชนิด lymphokine เป็นกลุ่มหนึ่งของ cytokine (สารละลายที่ผลิตโดยเซลล์หนึ่งที่มีผลหลายอย่างต่อเซลล์อื่น) ซึ่งจะไปกระตุ้น B - cell ทำให้มีการแบ่งตัวมากขึ้นและเจริญเติบโตต่อไปเป็น plasma cell สร้างแอนติบอดีจำเพาะต่อแอนติเจนของอวัยวะที่เปลี่ยนให้ นอกจากนี้ยังไปกระตุ้น T-lymphocyte ตัวอื่นให้กลายเป็น cytotoxic T- cell เพื่อไปทำปฏิกิริยาปฏิเสธอวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่ โดยปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันผ่านเซลล์ (cell-mediated immunity)

4.1.3 การทำลายอวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่ (Destruction of graft) การทำลาย graft หรืออวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่นั้น ส่วนใหญ่จะใช้ปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันผ่านเซลล์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน acute rejection โดยอาศัยเซลล์ชนิดต่างๆ แทรกซึมเข้าไปในอวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่เหล่านั้น ได้แก่ T-lymphocyte โดยเฉพาะ cytotoxic T cell, natural killer (NK), killer cell (K cell) ที่มีแอนติบอดีเคลือบอยู่ที่ผิว cytotoxic macrophage รวมทั้ง plasma cell ที่จะสร้าง

แอนติบอดี ส่วนใน chronic rejection และ hyperacute rejection จะใช้ปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันชนิดที่ใช้แอนติบอดี (humoral immunity)

การปฏิเสธอวัยวะแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Hyperacute rejection เป็นการปฏิเสธอวัยวะแบบเฉียบพลันชนิดรุนแรง เกิดขึ้นทันทีภายหลังจากการเปลี่ยนหัวใจ หรือระยะเวลาเป็นชั่วโมงหลังการเปลี่ยนหัวใจ เกิดจากร่างกายของผู้รับสร้าง Cytotoxic antibody ต่อแอนติเจนของผู้บริจาค ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการเข้ากันไม่ได้ของกลุ่มหมู่เลือด ABO หรือผู้รับหัวใจเคยได้รับการกระตุ้นด้วยแอนติเจนที่เหมือนกับแอนติเจนในเนื้อเยื่อของผู้บริจาคมาก่อน เป็นผลให้หลอดเลือดถูกทำลายและสูญเสียอวัยวะเกิดภาวะหัวใจวาย ไม่สามารถรักษาได้ด้วยวิธีอื่น นอกจากต้องเปลี่ยนหัวใจให้ใหม่ วิธีการป้องกันสามารถทำได้โดยการตรวจหา cytotoxic antibody โดยการนำซีรัมของผู้ที่จะรับการเปลี่ยนหัวใจมาผสมกับแอนติเจนชนิดต่างๆ ถ้าพบว่าผู้ที่จะรับการเปลี่ยนหัวใจมีการสร้าง cytotoxic antibody จะต้องทดสอบความเข้ากันได้ระหว่างผู้บริจาคและผู้รับ โดยการนำซีรัมของผู้ที่จะรับการเปลี่ยนหัวใจมาผสมกับ lymphocyte ของผู้บริจาคหัวใจเพื่อดูปฏิกิริยา cytotoxic antibody ต่อหัวใจที่จะรับบริจาค

2. Acute rejection เป็นการปฏิเสธอวัยวะอย่างเฉียบพลัน เป็นการปฏิเสธอวัยวะชนิดที่พบบ่อยที่สุดใน 3-6 เดือนแรกหลังผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ (Thelan et al., 1994: 839) พบในผู้รับการเปลี่ยนหัวใจที่ยังไม่เคยรับ sensitization มาก่อน จึงต้องใช้เวลาให้มีเส้นเลือดเจริญมาเลี้ยงที่อวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่เสียก่อน แล้วมี lymphocyte มาพบและจดจำได้ว่าเป็นสิ่งแปลกปลอมเกิดปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันเกิดขึ้น เนื่องจากผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจะได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกัน ทำให้มักจะไม่ปรากฏอาการและอาการแสดง แม้ว่าการปฏิเสธอวัยวะนั้นอยู่ในขั้นรุนแรงแล้วก็ตาม หากมีอาการส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะ heart failure แบบ right ventricular failure เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจขยายใหญ่และมี cellular infiltration อาการที่พบคืออาการแน่นหน้าอก มีไข้ขึ้นๆลงๆ ดังที่กล่าวมาแล้วว่า อาการต่างๆ เหล่านี้มักไม่ปรากฏอาการ ดังนั้นการเฝ้าระวังภาวะ acute rejection จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันความเสียหายที่รุนแรงและอย่างถาวรที่จะเกิดกับหัวใจใหม่ โดยการตัดชิ้นเนื้อของกล้ามเนื้อหัวใจ แล้วนำไปตรวจหาความผิดปกติของเซลล์ทางจุลพยาธิวิทยา (endomyocardial biopsy) เนื่องจากภาวะ acute rejection คาดว่าจะเกิดภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ 7-21 วัน ดังนั้นจึงควรทำ EMB ภายใน 7 วันหลังผ่าตัด โดยใช้เครื่องมือคือ bioptome ใส่เข้าไปในเส้นเลือดบริเวณตำแหน่ง right jugular vein, right and left subclavian vein หรือ femoral vein เพื่อเข้าไปตัดชิ้นเนื้อของกล้ามเนื้อหัวใจภายใน right ventricle จำนวน 4-5 ชิ้น แล้วนำไปตรวจ เภณที่ที่ใช้ในการอ่านผล EMB ซึ่งสามารถบอกถึงความรุนแรงของ rejection ในระดับต่างๆ โดยแบ่งตาม Texas Heart Institution แบ่งออกเป็น 4 ระดับ (Atkins et al., 1992: 932)

ระดับ 0 ไม่มีภาวะ rejection

ระดับ 1-3 มีภาวะ mild rejection ลักษณะที่พบคือ interstitial edema

ระดับ 4-8 มีภาวะ moderate rejection ลักษณะที่พบคือ myocyte necrosis

บริเวณ perivascular, endocardium และ interstitial จะพบ immunoblasts แทรกอยู่โดยทั่วไป

ระดับ 9-10 มีภาวะ severe rejection ผลจากการมี myocyte และ vascular necrosis ทำให้มี hemorrhage ร่วมกับการแทรกซึมของ neutrophil และ immunoblasts

การแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะ rejection มีประโยชน์ในการรักษา ในระดับ mild rejection โดยทั่วไปไม่ต้องให้การรักษา ระดับ moderate rejection รักษาโดยเพิ่มขนาดของยา prednisone หรือให้ methylprednisolone 3 mg/kg. ฉีดทางหลอดเลือดดำวันละครั้ง นาน 5 วัน ในระดับ severe rejection อาจให้ Anti Lymphocyte Globulin (ALG) หยดทางหลอดเลือดดำ ในขนาด 10-20 mg/kg. นาน 10 วัน

3. Chronic rejection เป็นการปฏิเสธอวัยวะอย่างเรื้อรัง ที่เกิดหลังการเปลี่ยนหัวใจแล้วนานเป็นเดือนหรืออาจเป็นปีก็ได้ จากการศึกษาของ Shinn (1992 cited in Woods et al., 1995: 542) พบว่าภาวะนี้เกิดขึ้น 35% ในผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ภายหลังจากผ่าตัด 5 ปี การปฏิเสธอวัยวะประเภทนี้มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ Coronary Arteries และมีพังผืดที่กล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้เกิดความผิดปกติของกล้ามเนื้อหัวใจอย่างรุนแรง มีการอุดตัน อาจทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย การแผ่รังสีภาวะ Chronic Rejection โดยการทำให้ Exercise Stress Test และการทำ Cardiac Catheterization เป็นประจำทุกปี การรักษา Chronic Rejection โดยการเปลี่ยนหัวใจให้ใหม่

จากการที่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจได้รับการเปลี่ยนหัวใจใหม่ซึ่งเป็นสิ่งแปลกปลอม ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายจึงเกิดปฏิกิริยาต่อต้านอวัยวะใหม่ที่ได้รับ จึงจำเป็นที่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจต้องได้รับยากดภูมิคุ้มกัน (Immunosuppressive drugs) แต่การใช้ยากดภูมิคุ้มกัน มีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาหลายประการ พยาบาลจึงต้องมีความรู้ในเรื่องการออกฤทธิ์ ขนาดของยาที่ใช้ ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนของยาตลอดจนยาประเภทอื่นที่รับประทานร่วมกับยากดภูมิคุ้มกันแล้วอาจทำให้ฤทธิ์ของยากดภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ เพื่อที่พยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยแผ่รังสีอาการเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและให้คำแนะนำผู้รับการเปลี่ยนหัวใจให้เข้าใจ สามารถรับประทานยาได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะกล่าวถึงยากดภูมิคุ้มกันที่ใช้เพื่อป้องกันการปฏิเสธอวัยวะดังนี้

Azathioprine (Imuran)

การออกฤทธิ์เมื่อยาเข้าสู่ร่างกายจะถูก metabolize ที่ตับมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้าง RNA และ DNA ของเซลล์ที่กำลังแบ่งตัว ชัดขวางการสร้าง proliferating T cell ซึ่งเป็นเซลล์สำคัญในการสร้าง immune response รวมถึงการยับยั้งการสร้างแอนติบอดี หลังจากรับประทานยาแล้ว ยาจะถูกดูดซึมอย่างรวดเร็ว และถูก metabolize ที่ตับและขับออกทางปัสสาวะ Azathioprine มีประสิทธิภาพในการป้องกันภาวะการปฏิเสธอวัยวะมากกว่าการรักษา เนื่องจากความเข้มข้นของยาในกระแสเลือดจะขึ้นสูงใน 1-2 ชั่วโมง และลดลงสู่ระดับปกติ 12-24 ชั่วโมง และออกฤทธิ์เต็มที่ภายหลังได้รับยาแล้ว 1-2 วัน และจะมีฤทธิ์อยู่นาน 2-3 วันหลังจากหยุดยา

ขนาดของยาโดยปกติให้รับประทานวันละครั้งในขนาด 1-3 มก./กก./วัน และปรับขนาดลดลง ถ้าจำนวนเม็ดเลือดขาวลดลงน้อยกว่า 5000 / mm³

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อน กัดการทำงานของไขกระดูก ทำให้เม็ดเลือดขาวต่ำ เกิดเลือดต่ำ ขนาดยาที่สูงๆ ผู้ป่วยอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องเสีย อาจเกิดแผลในปากหรือหลอดอาหาร และมีผลต่อการทำงานของตับ การติดเชื้อก็เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญเนื่องจากการได้รับยากดภูมิคุ้มกันของร่างกาย

ยาที่เสริมฤทธิ์กับ Azathioprine ได้แก่ Allopurinol (Zyloprim) เนื่องจาก Allopurinol ไปขัดขวางการ oxidation ในขบวนการ metabolism ของ Azathioprine ทำให้เพิ่มฤทธิ์ในการกดภูมิคุ้มกันถึง 4 เท่า และเกิดพิษต่อไขกระดูก ดังนั้นเมื่อจำเป็นต้องใช้ยาทั้ง 2 ชนิดนี้ร่วมกันควรลดขนาดของ Azathioprine ลง

Corticosteroids (Prednisone)

การออกฤทธิ์ Corticosteroids มีฤทธิ์ต่อระบบภูมิคุ้มกัน และกระบวนการอักเสบ โดยออกฤทธิ์ลดจำนวนเม็ดเลือดขาว lymphocyte, monocyte และ basophil แต่เพิ่มจำนวนเม็ดเลือดขาว neutrophil เข้าสู่กระแสเลือดมากขึ้น นอกจากนี้ยับยั้งการสร้าง IL-1 และ IL-2 ทำให้ยับยั้งการเจริญของ T lymphocyte นอกจากนี้มีฤทธิ์ต่อระบบภูมิคุ้มกันแล้ว Corticosteroids ยังมีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบโดยยับยั้ง การขยายตัวของหลอดเลือด capillaries การรวมตัวของไฟบริน การแทรกซึมของ leukocyte และการเคลื่อนที่ของ macrophages ไปยังบริเวณที่มีการอักเสบหรือบริเวณหลอดเลือดแดงของอวัยวะที่เปลี่ยนให้ใหม่

ขนาดของยา ขนาดของยาแตกต่างกันไปตามแต่ละสถาบันการบริหารยาสามารถให้ได้ทางหลอดเลือดดำและรับประทานทางปาก ผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะจะได้รับ Corticosteroids ในขนาดที่สูง 100-150 มก./ วัน ในระยะแรกและค่อยๆ ลดขนาดยาลงเหลือ 10-15 มก./ วันภายในเดือนแรกหลังผ่าตัด และภายในปีแรกหลังผ่าตัด ลดขนาดยาเหลือเพียงรับประทานวันละ 5-10 มก. (Hook 1990 cited in Wahrenberger, 1995: 30)

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อน จากการได้รับการรักษาด้วยยา steroid ในขนาดที่สูงเป็นระยะเวลาสั้น สามารถทำให้เกิดอาการทางระบบประสาท เช่น อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย

นอนไม่หลับ กระสับกระส่าย หรือมีอาการทางจิต นอกจากนี้ผลของยายังทำให้เกิดความไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกายมีการคั่งค้างของโซเดียม โปแทสเซียม แคลเซียม และฟอสฟอรัส มีน้ำคั่งเกิดภาวะ metabolism alkalosis และ steroid ยังทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหารด้วย ผลการรักษาด้วย Corticosteroids เป็นระยะเวลาอันนานมีผลกระทบต่อระบบต่อมไร้ท่อ ระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้าง ผิวหนังและการมองเห็น การเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้แก่ มีอาการ cushingoid เช่น ใบหน้ากลม มีไขมันสะสมบริเวณหลัง ลำตัว มีน้ำหนักตัวเพิ่ม มีความผิดปกติการมากขึ้น ภาวะ glucose intolerance จากโรคเบาหวานที่เป็นอยู่หรือผลจากยา ในผู้ป่วยเพศหญิง หรือวัยรุ่น จะพบว่าเป็นสิ่วบริเวณหน้า หลัง ออก และภาวะมีขนขึ้นมากผิดปกติ ในเด็กที่ได้รับการรักษาด้วย steroid จะพบว่ามี growth retardation การเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อและโครงสร้างมีภาวะกระดูกพรุน กล้ามเนื้อลีบและอ่อนแรงและกระดูกตาย นอกจากนี้จากการที่มีโซเดียมและน้ำคั่งในร่างกาย ส่งผลให้การมองเห็นไม่ชัดเจน และอาจทำให้เกิดเป็นต้อกระจกและต้อหินได้ ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการติดเชื้อ

Cyclosporine (Sandimmune)

การออกฤทธิ์ Cyclosporine ออกฤทธิ์กีดการทำงานของ Helper T Cells ทำให้ไม่สามารถสร้างและหลั่ง Interleukin- 2 และกีดการทำงานของ Cytotoxic T Cell ทำให้ไม่สามารถตอบสนองต่อ Interleukin- 2 อย่างไรก็ตาม เมื่อ T- Cell ได้รับการกระตุ้นแล้ว Cyclosporine ไม่สามารถกีดการเพิ่มจำนวนของ T Cell ได้ ดังนั้นจึงควรใช้ Cyclosporine ในการป้องกัน ไม่ใช่ในการรักษาภาวะการปฏิเสธอวัยวะ เนื่องจาก Cyclosporine ออกฤทธิ์จำเพาะ และไม่กดไขกระดูก ดังนั้นจึงเสี่ยงต่อการติดเชื้อน้อยกว่ายากดภูมิคุ้มกันตัวอื่น

Cyclosporine ถูก metabolize ที่ตับและขับออกทางน้ำดี และถูกดูดซึมกลับจากน้ำดีทาง enterohepatic circulation เพื่อนำไป metabolize อีก

ขนาดของยา สามารถให้รับประทานทางปากและหยดทางหลอดเลือดดำ ควรเริ่มที่ขนาด 15 มก./กก./วัน แล้วค่อยๆลดขนาดลงที่ 5-10 มก/กก./วัน โดยผลยาให้เจือจางแล้วหยดทางหลอดเลือดดำอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาระดับยาในร่างกายให้คงที่โมเลกุลของ Cyclosporine ละลายในไขมันไม่ละลายในน้ำ ทั้งชนิดที่รับประทานทางปากและใช้หยดทางหลอดเลือดดำอยู่ในรูปของเหลวมีส่วนประกอบของ ethanol เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ การดูดซึมทางเดินอาหารช้าและไม่สมบูรณ์ ความเข้มข้นของยาในกระแสเลือดจะสูงขึ้นสูงสุดใน 2-4 วันหลังรับประทาน และปริมาณของยาในเนื้อเยื่อที่ต้องการภายหลังให้ยาอยู่ในช่วง 5% - 89 % (Wahrenberger, 1995: 31) การดูดซึมการ metabolize และการกำจัด Cyclosporine ขึ้นอยู่กับการทำหน้าที่ของตับ ดังนั้นขนาดของยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน จึงขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้นของยาในเลือดหรือ ซีรัม ระดับ creatinine และผลการทดสอบการทำงานของตับ

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อน ผลข้างเคียงของยา Cyclosporine มีระดับความรุนแรงแตกต่างกัน และมีผลกระทบต่อระบบต่างๆ ดังนี้

ผลกระทบต่อไต เป็นผลกระทบจากการรักษาด้วย Cyclosporine ที่พบบ่อยที่สุด หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าเกิดการทำลายไต ได้แก่ ระดับ Cyclosporine ในซีรัม และ blood urea nitrogen สูงขึ้น และ creatinine clearance ลดลงในขณะที่ปริมาณปัสสาวะยังปกติ การทำลายไตเกิดขึ้นมีระยะเวลาแตกต่างกัน Weiskittel (1991: 209) แบ่งระยะเวลาที่ไตถูกทำลายออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เกิดขึ้นภายในสัปดาห์แรกหลังผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ ไตถูกทำลายจากการขาดเลือดเนื่องจากได้รับเลือดจากการไหลเวียนโดยการใช้เครื่องปอด-หัวใจเทียม นานเกินไป ผู้บริจาคอวัยวะมีความดันเลือดต่ำหรือระยะเวลาที่ใช้ในการเปลี่ยนอวัยวะนานเกินไป ในระยะนี้ไม่มีการรักษา แต่สามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการทำลายไตมากขึ้น โดยการหลีกเลี่ยงไม่ให้ยา Cyclosporine แก่ผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะในกรณีดังกล่าวข้างต้น

ระยะที่ 2 เกิดขึ้นภายใน 2-3 เดือนแรก การทำลายไตในระยะนี้มีความสัมพันธ์กับหน้าที่การทำงานของไตที่เลวลง และอาจจะมีหรือไม่มีความสัมพันธ์กับระดับ Cyclosporine ในเลือด ในระยะนี้หากลดขนาดของยา Cyclosporine ลง พิษต่อไตจะน้อยลง

ระยะที่ 3 พิษต่อไตในระยะนี้ เป็นการทำลายไตอย่างเรื้อรัง ระดับ creatinine ในซีรัมสูงมากกว่า 3 มก./ดล. และไม่ตอบสนองต่อการลดขนาดของยา Cyclosporine

ผลกระทบต่อทางเดินอาหาร ได้แก่อาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร และท้องเสีย ผู้ป่วยอาจมีปัญหาในการรับประทานยาเนื่องจากยามีลักษณะเป็นน้ำมันเหนียว รสชาติไม่ดี วิธีการแก้ไขโดยผสมยา Cyclosporine กับน้ำผลไม้หรือนม อาการข้างเคียงต่อระบบทางเดินอาหารมักจะมีเพียงเล็กน้อยและเป็นชั่วคราว

พิษต่อตับ พบว่าเอนไซม์ของตับและระดับ bilirubin สูงขึ้น ผู้ป่วยที่ตรวจพบว่าการทำงานของตับผิดปกติก่อนการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ ควรคำนึงว่าการได้รับยา Cyclosporine เป็นการเพิ่มโอกาสที่ตับจะถูกทำลาย และ Cyclosporine metabolism มีการเปลี่ยนแปลง

การเปลี่ยนแปลงของระบบผิวหนัง การเปลี่ยนแปลงที่พบได้บ่อย คือ เหนื่ออกบวมขึ้น และมีภาวะขนขึ้นมากผิดปกติ ผลข้างเคียงนี้มักเกิดขึ้นภายหลังได้รับยา Cyclosporine แล้ว ภายใน 6 เดือนแรก ภาวะขนขึ้นมากผิดปกตินี้พบว่าเกิดขึ้นบริเวณใบหน้า คอ ลำตัวและแขนขา ภาวะเหนื่ออกบวมขึ้นทำให้ผู้ป่วยเกิดความเจ็บปวดมาก ในกรณีที่เหนื่ออกบวมมากต้องรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด

ผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยที่รับการรักษาด้วยยา Cyclosporine พบว่ามีอุบัติการณ์เกิดภาวะความดันเลือดสูง และระดับ LDL สูงขึ้น การเผาผลาญในร่างกายนี้อาจผิดปกติ มีระดับโปแทสเซียมในร่างกายน้อย แมกนีเซียมในร่างกายน้อย ภาวะต่างๆ เหล่านี้สามารถควบคุมได้โดยการลดขนาดของยา Cyclosporine ควบคุมอาหาร หรือให้รับประทานยา Kayexalate

ความผิดปกติทางระบบประสาท ได้แก่ อาการชา สั่นและชัก อาการสั่นมักพบร่วมกับอาการชา และตอบสนองต่อการลดขนาดของยา Cyclosporine อาการชักเกิดขึ้นในผู้ป่วยที่มีประวัติอาการชัก และผู้ป่วยที่มีภาวะแมกนีเซียมในเลือดต่ำและได้รับการรักษาด้วย steroid ในขนาดสูง

ยาที่มีปฏิกิริยาต่อ Cyclosporine เนื่องจากขบวนการ metabolism ยา Cyclosporine เกิดขึ้นที่ตับ ดังนั้นยาที่มีผลเพิ่มเอนไซม์ที่ตับอาจมีผลเพิ่มการ metabolize ยา Cyclosporine ส่งผลให้ระดับของยา Cyclosporine ในเลือดเพื่อการรักษาลดลง ในทางกลับกัน ยาที่ลดฤทธิ์ของเอนไซม์ที่ตับ อาจยับยั้งการ metabolize ยา Cyclosporine ทำให้ระดับ Cyclosporine ในเลือดสูงขึ้น นอกจากยาบางชนิดหากใช้ร่วมกับ Cyclosporine แล้วจะทำให้ระดับยา Cyclosporine เพิ่มขึ้นหรือลดลงแล้ว ยังพบว่าการใช้ยาบางชนิดร่วมกับ Cyclosporine ยังเป็นผลให้เกิดพิษต่อไตมากขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 5 (Wadhwa 1987 cited in Weiskittel, 1991: 211)

ตารางที่ 5 ยาที่มีผลต่อปฏิกิริยาของ Cyclosporine

ยาที่ทำให้ระดับ Cyclosporine เพิ่มขึ้น	ยาที่ทำให้ระดับ Cyclosporine ลดลง	ยาที่ทำให้เกิดพิษต่อไตมากขึ้น
Steroids	Phenytoin	Sulfamethoxazol and/or
Erythromycin	Phenobabital	Trimethoprim (oral)
Ketoconazole	Rifampin	Cimetidine
Diltiazem	Isoniazid	Ranitidine
Nicardipine	Sulfamethoxazol and/or	Aminoglycosides
Cimetidine	Trimethoprim (IV)	Amphotericin
Rinitidine		Furosemide
Danazol		Mannitol
		Indomethacin

Antilymphocyte

Antilymphocyte เป็น แอนติบอดีที่ได้จากเซลล์หลายชนิด (polyclonal antibody) ใช้เพื่อป้องกันและรักษาการปฏิเสธอวัยวะ วิธีการเตรียมโดยการฉีด lymphocytes, thymocytes หรือ cultured lymphoblasts ของคนให้แก่ม้า แพะ หรือกระต่าย เมื่อร่างกายของสัตว์เหล่านั้นสร้างแอนติบอดีต่อแอนติเจนของคน ก็เจาะเลือดจากสัตว์ แล้วทำการแยกส่วนที่เป็น globulin

ออกจากซีรัม ทำให้บริสุทธิ์ เตรียมสำหรับการให้ทางหลอดเลือดดำ หรือสำหรับฉีดเข้ากล้ามเนื้อ

การออกฤทธิ์ กลไกการออกฤทธิ์ที่แท้จริงยังไม่ทราบ แต่พบว่ายานี้มีประสิทธิภาพในการลดปริมาณ lymphocyte ในกระแสเลือด จากการศึกษาในสัตว์ทดลอง พบว่า แอนติบอดีนี้จะไปเคลือบ lymphocyte ทำให้ไวต่อการถูก macrophages จับกิน

ขนาดของยา ให้ในขนาด 10-15 มก./ กก. นาน 7-14 วัน สามารถให้ได้ทั้งทางกล้ามเนื้อและทางหลอดเลือดดำทาง central line ก่อนที่จะให้ยา Antilymphocyte เป็นครั้งแรก ต้องมีการทดสอบปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อสิ่งแปลกปลอม โดยการทำ skin testing ผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะ โดยการเจาะจางยาด้วยอัตราส่วน 1: 1000 แล้วฉีดเข้าภายในผิวหนัง ถ้าผลเป็นบวกแสดงว่าผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะมีปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันต่อต้านยา ดังนั้นจึงต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้ยานี้แก่ผู้ป่วย

วิธีการให้ยาทางหลอดเลือดดำ โดยการเจาะจางยาในน้ำเกลือในขนาด 1-2 มก./ มล. หยดทางหลอดเลือดดำนาน 4-6 ชั่วโมง วิธีการประเมินประสิทธิผลการรักษาการปฏิเสธอวัยวะ โดยการประเมินจากอาการผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะ ผลการตรวจชิ้นเนื้อ และจำนวนของ T-cell ในกระแสเลือดที่ลดลงเหลือเพียง 10 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนที่เคยมีก่อนรักษา (Jeffers and Cosimi 1984 cited in Crandall, 1990: 68)

ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่มักพบเสมอ คือ มีไข้ หนาวสั่น และอาเจียน โดยเฉพาะเมื่อได้รับยาเป็นครั้งแรก การได้รับยาอีกในครั้งต่อไปอาจไม่เกิดปฏิกิริยาที่ซึ่งอาการเหล่านี้อาจเป็นผลจากการหลังสาร ที่ทำให้เกิดไข้ขณะที่ T- cell ถูกทำลาย เพื่อบรรเทาอาการต่างๆ เหล่านี้ผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะควรได้รับยา acetaminophen และ diphenhydramine ก่อนจะได้รับยา Antilymphocyte เป็นครั้งแรก อุบัติการณ์การเกิดการแพ้เกิดขึ้นได้น้อยแต่อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นต้องเตรียม epineprine และ diphenhydramine ไว้พร้อมใช้ได้ทันที

กลุ่มอาการ serum sickness เป็นผลการเกิดแอนติบอดีต่อโปรตีนจากสัตว์ เกิดในผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะบางราย กลุ่มอาการนี้ได้แก่ มีไข้ ปวดข้อ การทำงานของไตลดลง นอกจากนี้ยังอาจพบว่า จำนวนเม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือดลดลง มีภาวะเลือดจาง และโอกาสเกิดการติดเชื้อ และอุบัติการณ์การเกิดเนื้อร้ายมากขึ้น

Monoclonal Antibody (Orthoclone OKT3)

Orthoclone OKT3 เป็นแอนติบอดีที่ได้จากหนูใช้ในการรักษาภาวะการปฏิเสธอวัยวะ วิธีการเตรียมโดยการฉีด T-Cell ของคนเข้าไปในตัวหนู เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายหนูสร้างแอนติบอดี ภายหลังจากกระตุ้นแล้ว 4 - 6 สัปดาห์ นำ lymphocyte จากม้ามของหนูมาผสมกับ myeloma cells ของหนู เพื่อให้เซลล์ที่สร้างแอนติบอดีจำเพาะนี้มีชีวิตนานขึ้น จากนั้นจะเลือกเซลล์ที่สร้างแอนติบอดีจำเพาะที่ต้องการ

Monoclonal Antibody มีข้อดีกว่า Polyclonal Antibody เนื่องจาก Monoclonal Antibody มีคุณสมบัติเหมือนกัน มีความจำเพาะและมีความสามารถคงที่ ทำให้สามารถทำนายประสิทธิภาพของยาและปฏิกิริยาต่อต้านได้

การออกฤทธิ์ มีฤทธิ์กำจัด T - Cells และทำปฏิกิริยากับ T3 Antigen Recognition Complex ของ Thymocyte ในระยะปลาย และ T- Cells ที่เจริญเต็มที่แล้ว ชัดขวางการทำหน้าที่คุ้มกันของเซลล์ โดย OKT3 เคลือบ หรือทำให้ T- Cells ถูกจับกิน และทำลายโดยเซลล์ที่จับหรือฆ่า และ OKT3 ยังทำให้โครงสร้าง T3 แอนติเจนผิดปกติ ไม่สามารถทำหน้าที่ได้

ขนาดของยา ให้ทางหลอดเลือดดำ ในขนาดวันละ 5 มิลลิกรัม นาน 7 -14 วัน วิธีให้ ใช้ฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยไม่ต้องเจือจางด้วยสารละลายใดๆ

อาการข้างเคียงที่พบส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นภายหลังได้รับยาครั้งแรกๆ อาการจะน้อยลงเมื่อได้รับยาครั้งต่อไป ปฏิกิริยาจะเกิดขึ้นภายใน 60 นาที และจะคงอยู่หลายชั่วโมงเกิดจากการหลั่งสารที่เกิดขณะทำลาย T-Cells อย่างรวดเร็ว อาการที่พบได้แก่ มีไข้สูง 39-40°C หนาวสั่น สั่นกระตุก ปวดศีรษะ ปวดทั่วร่างกาย กลัวแสง หายใจลำบาก เจ็บหน้าอก Wheezing คลื่นไส้ อาเจียนและท้องเสีย

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะที่มีสารน้ำคั่งในร่างกาย ภายหลังได้รับยา OKT3 จะเกิดปัญหาในการหายใจ (Crandall, 1990: 78) ซึ่งมีอันตรายถึงชีวิต ดังนั้นเพื่อป้องกันปฏิกิริยาที่รุนแรง จึงควรปฏิบัติดังนี้

วิธีการปฏิบัติก่อนให้ยา OKT3 เป็นครั้งแรก เพื่อป้องกันปฏิกิริยาที่รุนแรง

ประเมินสถานะความสมดุลของสารน้ำในร่างกาย ก่อนให้ยา OKT3 เป็นครั้งแรกตามเกณฑ์ดังนี้

- ตรวจร่างกายแล้วไม่พบว่ามีการน้ำเกินในร่างกาย
- ผลภาพถ่ายรังสีทรวงอก ภายใน 24 ชั่วโมง ไม่พบการสะสมของน้ำ
- น้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ หรือ ไม่เกิน 3 % ของน้ำหนักตัวที่น้อยที่สุด ภายใน

สัปดาห์ที่ผ่านมา

แก้ไขปัญหาน้ำเกินในร่างกาย

- โดยการให้ยาขับปัสสาวะ dialysis หรือ ultrafiltrate เพื่อให้ตรงตามเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น

ให้ยาเพื่อบรรเทาความรุนแรงของปฏิกิริยา เมื่อได้รับยา OKT3 เป็นครั้งแรก

- Methylprednisolone 1 ม.ก./ก.ก. ทางหลอดเลือดดำ ก่อนให้ยา OKT3 เป็นครั้งแรก 1 - 6 ชั่วโมง
- Acetaminophen 1.2 กรัม และ Diphenhydramine 50 ม.ก. รับประทานทางปาก 30 นาที ก่อนให้ยาครั้งแรก

Cyclophosphamide

Cyclophosphamide (Cytoxan) เป็นยากดภูมิคุ้มกันของร่างกาย ใช้แทน Azathioprine ในผู้ป่วยที่ตับทำงานผิดปกติ กลไกการทำงาน จะทำลายเนื้อเยื่อของต่อมน้ำเหลืองที่กำลังเจริญ และทำให้โปรตีนที่เกี่ยวข้องกับภูมิคุ้มกันโรคลดลง ผลข้างเคียง จำนวนเม็ดเลือดขาวและจำนวนเกล็ดเลือดลดลง คลื่นไส้ อาเจียน และมีเลือดออกในกระเพาะปัสสาวะ

FK 506

การออกฤทธิ์ FK 506 เป็นสารที่ได้จากเชื้อรา มีฤทธิ์ยับยั้งการสังเคราะห์ IL - 2 และลดการเพิ่มจำนวนของ Cytotoxic T- Cells Bumgardner and Roberts (1993 cited in Wahrenberger, 1995: 33) ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย FK 506 และพบว่า FK 506 มีประสิทธิภาพในการรักษาและป้องกันภาวะปฏิเสธอวัยวะเย็บปล้น และมีผลข้างเคียงเหมือนกับยา Cyclosporine

ขนาดของยา การให้ยา โดยให้ทางหลอดเลือดดำขณะทำการผ่าตัดและทุก 12 ชั่วโมง ขนาดของยาที่ใช้ ปรับตามผลการตรวจการทำงานของตับ และระดับของยาในเลือด ผลข้างเคียงของยา FK 506 มีพิษต่อไตและพิษต่อระบบประสาท นอกจากนี้ยังทำให้เกิดเบาหวาน คลื่นไส้ อาเจียน เป็นตะคริวที่ท้อง ท้องเสีย และผื่นวง FK 506 เสริมฤทธิ์กับยา Cyclosporine Thalen et al. (1994: 835) เสนอว่าก่อนจะให้ยา FK506 แก่ผู้ป่วยเป็นครั้งแรกควรดให้ยา Cyclosporine อย่างน้อย 24 ชั่วโมง เพื่อป้องกันผลข้างเคียงจากการเสริมฤทธิ์ของยา ซึ่งได้แก่ ความดันเลือดสูง และมีผื่นตามตัว แต่อย่างไรก็ตาม FK 506 มีพิษต่อไต และทำให้เกิดความดันเลือดสูง น้อยกว่า Cyclosporine

4.2 การติดเชื้อ (Infection)

เนื่องจากภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังก่อนการผ่าตัด และการได้รับการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกันภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ ส่งผลให้มีโอกาสเกิดการติดเชื้อได้มากขึ้น การติดเชื้อที่พบบ่อยๆ คือการติดเชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา เชื้อไวรัส และปรสิตต่างๆ

การติดเชื้อแบคทีเรียพบได้บ่อยในช่วง 1 เดือนแรกหลังผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดทำให้เกิดบาดแผลที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อ ดังนั้นบริเวณที่มักจะพบว่าเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียได้แก่ ท่อน้ำเลี้ยงหลังผ่าตัด บริเวณสายน้ำเกลือ บริเวณที่ทำ dialysis ท่อน้ำเลี้ยงทรวงอก ระบบทางเดินปัสสาวะ และบาดแผล ในช่วง 1-4 เดือนแรกหลังผ่าตัด จะเป็นการติดเชื้อฉวยโอกาส เช่น CMV

การติดเชื้อที่ปอด พบว่าเกิดขึ้นได้บ่อย เนื่องจากพยาธิสภาพของปอดก่อนการผ่าตัดที่ผิดปกติ จากภาวะหัวใจวายเลือดคั่ง ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยการหายใจ อาการของการติดเชื้อที่ปอดได้แก่ ผู้ป่วยจะมีไข้ ไอ มีเสมหะ หายใจตื้นๆ รู้สึกไม่สบายตัว ผลภาพถ่าย X-ray ทรวงอกมีน้ำแทรกซึมในปอด การวินิจฉัยโดยการทำ sputum gram stain และเพาะเชื้อ ทำ bronchoscopy และ bronchoalveolar lavage หรือแม้แต่ การทำ open lung biopsy การรักษาโดยการให้ยาปฏิชีวนะ อาจให้ในกรณีที่รอผลการเพาะเชื้อ โดยประวัติของผู้ป่วยสามารถช่วยในกระบวนการวินิจฉัย เนื่องจากอาการแสดงของการติดเชื้อมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อบางชนิด เช่น อาการที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงภายใน 24 ชั่วโมง อาจเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียหรือเกิดจาก pulmonary embolism ส่วนอาการที่เกิดขึ้นในระยะเวลาดต่อมาสามารถบอกได้ว่าเกิดจากการติดเชื้อไวรัส การติดเชื้อแบบแอบแฝงในปอดได้แก่ เชื้อรา

การติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ก็พบได้เช่นกัน อาการของการติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลางได้แก่ ปวดศีรษะ ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ ชักและมีอาการเปลี่ยนแปลงของสภาพจิตใจ อาจจะมีไข้หรือไม่ก็ได้ การวินิจฉัยโดยการทำ CT scan MRI scan และการเจาะหลัง

การติดเชื้อในระบบทางเดินอาหารได้แก่ เชื้อราในปากหรือลำคอ กระเพาะอาหารอักเสบ หลอดอาหารอักเสบ หรือทางเดินอาหารและลำไส้ส่วนปลายอักเสบ สาเหตุจากการติดเชื้อ Candida albicans, Herpes simplex, CMV และเชื้อรา Aspergillus

CMV เป็นเชื้อไวรัสที่พบบ่อยและสำคัญ เป็นการติดเชื้อที่พบบ่อยเมื่อมีการเปลี่ยนอวัยวะ การติดเชื้อ CMV แบบ primary จะมีความรุนแรง เกิดในผู้รับอวัยวะที่ผลการทดสอบซีรัมเป็นลบและได้รับอวัยวะจากผู้บริจาคที่ผลการทดสอบซีรัมเป็นบวก การติดเชื้อสามารถผ่านทางเลือด ผู้ป่วยจะมีภาวะเม็ดเลือดขาวน้อยกว่าปกติและมีไข้ และอาจเกิดปอดบวม ตับอักเสบ กระเพาะอาหารอักเสบ เรตินาอักเสบ และกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ การวินิจฉัย โดยการเพาะเชื้อหรือการทดสอบแอนติบอดี การรักษาด้วยยาคือ ganciclovir เชื่อกันว่าเป็นยาเพียงตัวเดียวที่เชื่อกันว่ามีประสิทธิภาพในการต้าน เชื้อ CMV ดังนั้นการป้องกันการติดเชื้อจึงเป็นสิ่งสำคัญ เมื่อจำเป็นต้องให้เลือดแก่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ควรใช้เลือดที่มีผลการทดสอบเป็นลบเท่านั้น

การติดเชื้อ Epstein- Barr virus มักมีความสัมพันธ์กับการเกิด lymphomas และกลุ่มอาการ lymphoproliferative อื่นๆ ภายหลังการเปลี่ยนอวัยวะ

การติดเชื้ออื่นๆ ที่คุกคามต่อชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจได้แก่ Toxoplasmosis การวินิจฉัยโดยการทดสอบปฏิกิริยาแอนติบอดี (seroconversion) หรือการเพิ่มขึ้นของ serum titer ทางคลินิก อาจพบว่าการติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง หัวใจ หรือปอด การวินิจฉัยพยาธิสภาพในสมอง โดยการทำ CT หรือ MRI scan หรือการตัดชิ้นเนื้อจากอวัยวะเพื่อการวินิจฉัย ภายหลังจากการวินิจฉัยแล้ว มักจะได้รับการรักษาโดย pyrimethamine และ sulfadiazine

การลดลงของการติดเชื้อในผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ บางครั้งยากที่จะบอกได้ เนื่องจากยา steroid ทำให้อาการแสดงของการอักเสบและไข่มุกไม่ปรากฏอาการ และการติดเชื้อจากเชื้อโรคฉวยโอกาสมักไม่เกิดอาการเฉพาะ และค่าที่ได้จากการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อาจไม่ถูกต้องเนื่องจากผลของยากดภูมิคุ้มกันทำให้แปลผลผิด เนื่องจากภาวะการติดเชื้อมีอันตรายถึงชีวิต ดังนั้นผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ อาจต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพื่อการวินิจฉัยและการรักษา เมื่อสงสัยว่าเกิดการติดเชื้อ

กลยุทธ์ที่ใช้ในการป้องกันการติดเชื้อ เริ่มขึ้นตั้งแต่ก่อนการผ่าตัด โดยการคัดกรองผู้บริจาคไม่ให้มีโรคที่สามารถติดต่อมายังผู้รับอวัยวะได้ ภายหลังจากการผ่าตัดผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ควรมีการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการติดเชื้อในปอด สายสวนต่างๆ ที่เข้าสู่ร่างกายควรได้รับการถอดออกให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดการเกิดการติดเชื้อ ดูแลแผลผ่าตัดและบริเวณที่ใส่น้ำทางหลอดเลือดดำโดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อ

การให้ยาต้านเชื้อโรค ป้องกันในระยะก่อนการผ่าตัด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในระยะหลังผ่าตัด ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจอาจได้รับ nystatin อมกลั้วคอ ป้องกันเชื้อราในปาก และลำคอ การป้องกันการติดเชื้อในระยะยาว โดยการให้ยา sulfamethoxazole และ trimethoprim เพื่อป้องกันการติดเชื้อ protozoa (pneumocystic infection) การให้ยา acyclovir รับประทานเพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัส ผู้รับการเปลี่ยนอวัยวะที่ผลการทดสอบ tuberculin test เป็นบวก ควรได้รับยา isoniazid การใช้ขนาดยากดภูมิคุ้มกันที่น้อยที่สุดที่มีฤทธิ์ต้านการปฏิเสธอวัยวะอย่างมีประสิทธิภาพยังคงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ

4.3 ผนังหลอดเลือดหนาขึ้น (Accelerated Graft Atherosclerosis)

ผนังหลอดเลือดหนาขึ้นเนื่องจากการปฏิเสธหัวใจอย่างรวดเร็ว และการปฏิเสธหัวใจทำให้หลอดเลือด coronary artery อุดตัน ถึงแม้ว่าจะไม่ทราบสาเหตุของการเกิดโรคแต่ศูนย์การแพทย์หลายแห่ง ได้มีการป้องกันการเกิดภาวะหลอดเลือดหนาขึ้น โดยการให้ยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet) เช่น acetylsalicylic acid และ dipyridamole การหนาตัวของผนังหลอดเลือดในหัวใจปกติต่างจากการหนาตัวของผนังหลอดเลือดของหัวใจที่ได้รับการเปลี่ยนใหม่ เนื่องจากหัวใจปกติ หากมีการหนาตัวขึ้นจะพบว่ามีรอยโรคเฉพาะที่ แต่การหนาตัวของ

ผนังหลอดเลือดในหัวใจที่เปลี่ยนใหม่ ผนังหลอดเลือด coronary จะมีการหนาตัวขึ้นตลอดทั้งหมด จากการตรวจทาง histologic พบว่าชั้นใต้เยื่อหลอดเลือด เนื้อเยื่อมีจำนวนเซลล์เพิ่มมากขึ้นผิดปกติ ดังนั้นจึงไม่สามารถรักษาด้วยวิธี percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) ได้

การประเมินภาวะผนังหลอดเลือดหนาขึ้น โดยการทำ coronary angiography และทดสอบโดยการเดินบนสายพาน (exercise treadmill) เนื่องจากเส้นประสาทที่ไปเลี้ยงหัวใจถูกตัดขาด เมื่อทำการเปลี่ยนหัวใจทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บหน้าอก Angina pain. เมื่อกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด การตรวจที่พบว่ามีความก้าวหน้าของโรคก็คือ EKG ผิดปกติ หรือมีอาการหัวใจวาย เมื่อกล้ามเนื้อหัวใจตายด้วยเหตุนี้ การทำ Cardiac Catheterization เพื่อดูการดำเนินของโรค เมื่อพบว่าหลอดเลือดของหัวใจที่เปลี่ยนใหม่ หนาตัวขึ้น ต้องตรวจซ้ำภายใน 6 เดือน ถ้าหลอดเลือดใหญ่ตีบมากกว่า 70 % ควรทำ Retransplantation (Miller, 1991: 229)

4.4 การเปลี่ยนแปลงกล้ามเนื้อและโครงสร้าง (Musculoskeletal changes)

4.4.1 กระดูกตาย (osteonecrosis) ความสัมพันธ์ระหว่างกระดูกตาย และสตีเรียรอยด์ได้ถูกรายงานเป็นครั้งแรก เมื่อ 30 ปีที่ผ่านมา เมื่อมีผู้รอดชีวิตจากการเปลี่ยนอวัยวะมากขึ้น ปัญหาข้อต่างๆ ขาดเลือดหรือกระดูกตายก็พบว่าเป็นปัญหาที่พบเมื่อได้รับการเปลี่ยนหัวใจมีชีวิตยืนยาวขึ้น femoral head เป็นข้อที่พบบ่อยที่สุดเนื่องจากเป็นข้อที่รับน้ำหนักภาวะกระดูกตาย จะทำให้เกิดอาการปวด จาก X-RAY จะไม่พบอาการเปลี่ยนแปลงเสมอไป แต่เมื่อโรคดำเนินไป จะมีการเปลี่ยนแปลงที่เป็นแบบเดียวกันในผู้ป่วยทุกราย

4.4.2 กระดูกพรุน (osteoporosis)

ปัญหาที่พบในผู้ที่ได้รับสตีเรียรอยด์คือกระดูกพรุนเนื่องจากสตีเรียรอยด์รบกวนการสร้างกระดูกและยังเพิ่มการดูดซึมกลับของกระดูก อาการที่พบคือปวดหลัง อาการจะเป็นมากขึ้นที่อายุน้อย ๆ หรือเป็นทันทีทันใด มักพบภายหลังการเปลี่ยนหัวใจแล้ว 6 เดือน

4.5 การเปลี่ยนแปลงทางผิวหนัง (Dermatologic changes)

การเปลี่ยนแปลงทางผิวหนังถึงแม้ว่าจะไม่คุกคามต่อชีวิต แต่ก็ทำให้เกิดความกตัญญูและสร้างปัญหาให้แก่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจได้ ส่วนใหญ่จะเป็นโรคที่สามารถรักษาได้ถ้าได้รับการตรวจพบและวินิจฉัยได้ตั้งแต่นั้น O' Connell et al. (1986 cited in Miller, 1991: 231) ได้แบ่งการเปลี่ยนแปลงทางผิวหนังออกเป็น 3 กลุ่มคือ

4.5.1 เนื้องอกที่ผิวหนัง ได้แก่ basal cell และ squamous cell CA. แม้ว่าจะสามารถรักษาได้ง่าย โดยการผ่าตัด และมีอุบัติการณ์เกิดซ้ำต่ำ แต่พบว่าอาจจะมีการติดเชื้อไวรัสซ้ำได้

4.5.2 การติดเชื้อ ได้แก่ เชื้อไวรัส เชื้อรา

4.5.3 ภาวะแทรกซ้อนทางผิวหนังที่เกิดจากการรักษาด้วยยากดภูมิคุ้มกัน ได้แก่ ผิวหนังแห้ง คัน สเตียรอยด์ทำให้เกิดสิว พบได้บริเวณหน้า คอ ไล่ออก หลัง และต้นแขน ภาวะขนดก พบได้ในผู้ป่วยทุกคนที่ได้รับการรักษาด้วย cyclosporine

4.6 การทำงานของไตผิดปกติ (Renal dysfunction)

Cyclosporine ถูกนำมาใช้ในการกดภูมิคุ้มกันของร่างกายภายหลังการเปลี่ยนอวัยวะเป็นย ี่สี่ศุนษภพตที่เจต ตอมาพบว่า การใช้ cyclosporine A มีผลเสียต่อการทำงานของไตอย่างเรื้อรัง ในช่วงแรกพบในผู้ป่วยเปลี่ยนไต ผลกระทบในผู้ป่วยบางรายอาจแยกไม่ออกกว่าเป็นอาการของการปฏิเสธอวัยวะหรือไม่ เมื่อจำนวนของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจและผู้ได้รับยา cyclosporine A มากขึ้น จึงมีโอกาสศึกษาในผู้ป่วยไตปกติ พบว่า Cyclosporine A มีผลกดการทำงานของ glomerulus renal ลด plasma flow จากการตรวจเนื้อเยื่อของไตโดย renal biopsy พบว่ามี tubulointerstitial injury และ focal glomerulus sclerosis การตรวจ BUN และ Cr ไม่สามารถตรวจการทำงานของไตที่ถูกทำลายได้ จึงต้องตรวจ creatinine clearance ในปัสสาวะ เพื่อตรวจอัตราการเปลี่ยนแปลงอัตราการกรองของไต ซึ่งจะพบว่า creatinine clearance ลดลง

4.7 ภาวะความดันเลือดสูง (Hypertension)

พบว่า 64 % ของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจภายใน 1 ปีแรกจะมีภาวะความดันเลือดสูง Myer et al. (1984 cited in Miller, 1991: 237) ซึ่งเป็นผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยา cyclosporine จำเป็นต้องควบคุมด้วยยาลดความดันเลือด กลไกการเกิดความดันเลือดสูงนี้ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่เชื่อว่า cyclosporine อาจทำให้เกิดผลเรื้อรังที่ระบบเส้นเลือดและน้ำเหลืองขนาดเล็กในไต อาจทำให้เป็นเหตุให้ความดันเลือดสูง การลดความดันเลือดทำได้โดยการใช้ยา cyclosporine และ prednisone ในขนาดที่น้อยที่สุด ยาลดความดันเลือดมีหลายชนิด ยาขับปัสสาวะอาจนำมาใช้ลดความดันเลือด ได้โดยยาขับปัสสาวะจะลดปริมาตรพลาสมาที่เพิ่มขึ้น จากการได้รับยา cyclosporine แต่ต้องใช้อย่างระมัดระวัง เนื่องจากจะมีผลเกิดพิษต่อไต หากได้รับยาขับปัสสาวะมากเกินไป ระดับ BUN และ Serum Creatinine จะสูงขึ้น การใช้ยา Calcium antagonist อาจมีผลเพิ่มระดับยา cyclosporine อาจทำให้แขนขาบวม ยา Angiotensin-Converting enzyme inhibitors พบว่าไม่เกิดพิษต่อไตเมื่อใช้ร่วมกับ cyclosporine ขนาดของยาลดความดันเลือด อาจต้องมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากผู้รับการเปลี่ยนหัวใจขาดกลไกในการลดความดันในช่วงเวลากลางคืน ดังนั้นในช่วงเช้า ความดันเลือดที่วัดได้จะสูงกว่าความดันเลือดที่วัดได้ในช่วงบ่าย ดังนั้นการให้ยาลดความดันเลือดในขนาดสูงก่อนนอน อาจช่วยให้สามารถควบคุมความดันเลือดได้ตลอด 24 ชั่วโมง (Dressler, 1992: 607)

ผลเสียของการไม่สามารถควบคุมความดันเลือด คือ กล้ามเนื้อ Ventricular ขยายตัว (Ventricular hypertrophy) ทำให้การทำหน้าที่ลดลง เพิ่มโอกาสเสี่ยงของการเกิด stroke และ กล้ามเนื้อหัวใจตาย เป้าหมายของการควบคุมความดันเลือด คือการควบคุมความดันเลือดให้ต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท

5. การดูแลตนเองของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ

การดูแลตนเองภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจเป็นสิ่งจำเป็น จากแนวคิดของโอเรม (Orem, 1991 อ้างถึงใน นงนุช บุญยัง, 2536: 5) เชื่อว่าการดูแลตนเองเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้มีสุขภาพดี พ้นหายจากความเจ็บป่วยหรือควบคุมพยาธิสภาพหรือปรับปรุงการทำหน้าที่ต่างๆ ของบุคคลให้ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การดูแลตนเองภายหลังการเปลี่ยนหัวใจต้องใช้ความสามารถในการดูแลตนเองมากกว่าปกติ เนื่องจากการรอดชีวิตไม่ได้ขึ้นอยู่กับหัวใจเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับดูแลตนเองด้วย หากผู้รับการเปลี่ยนหัวใจไม่สามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องแล้ว ก็จะเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ตามมา ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตในด้านต่างๆ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของพยาบาลที่ต้องให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ความรู้เกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนที่เป็นผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยา ได้แก่ ยากดภูมิต้านทาน ยาสเตียรอยด์และการปฏิบัติตัวตามคำแนะนำตามการรักษาของแพทย์

ภาวะปฏิเสธอวัยวะมีอันตรายต่อชีวิตหากภาวะนี้ไม่สามารถตรวจพบหรือไม่ได้รับการรักษาพยาบาลให้คำแนะนำผู้ป่วยในการรับประทานยาตามการรักษาของแพทย์เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติการณ์นี้ และสอนให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นซึ่งอาจเกิดขึ้นก่อนในการปฏิเสธหัวใจ ได้แก่ อาการมีไข้ รู้สึกไม่สบายตัว หายใจสั้นๆ (shortness of breath) หัวใจเต้นผิดปกติ พยาบาลควรย้าให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจทราบว่าการปฏิเสธอวัยวะเป็นสิ่งที่อาจเกิดขึ้นและสามารถรักษาให้หายได้โดยปราศจากภาวะแทรกซ้อน ควรเตรียมผู้ป่วย เนื่องจากอาจมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย มีรูปร่าง cushing มากขึ้นจากการได้รับยาสเตียรอยด์ มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ มีความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง นอกจากการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงจากการปฏิเสธอวัยวะแล้ว ควรเน้นความสำคัญของการตรวจต่างๆตามแผนการรักษาของแพทย์ เช่น การทำ EMB การสวนหัวใจ หรือการตรวจเลือดหาระดับยากดภูมิต้านทานเป็นต้น

การติดเชื่อ การติดเชื่อนำไปสู่การเจ็บป่วยและการตายภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ ดังนั้นการวินิจฉัยการติดเชื่อและการได้รับการรักษาตั้งแต่แรกจึงเป็นการป้องกันที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง โดยการให้ความรู้แก่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจว่าผู้รับการเปลี่ยนหัวใจมีโอกาสติดเชื่อได้ง่ายและ

บ่อยกว่าปกติ เนื่องจากได้รับยาคุมกำเนิดร่วมกัน ทำให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจมีภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อน้อยลง ทำให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจตระหนักในการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากผู้อื่น โดยหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้ผู้ที่เป็นหวัด ไอ จาม เจ็บคอ ทัดเยอร์มัน รวมทั้งไม่คลุกคลีเข้าใกล้สัตว์ต่าง ๆ หลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีฝุ่นละอองมาก สถานที่ที่มีผู้คนแออัด ถ้ามีความจำเป็นต้องเข้าไปในสถานที่ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อควรสวมผ้าปิดปากและจมูก รักษาความสะอาดของช่องปากเพื่อป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ และรับประทานอาหารที่สะอาดและสุก เพื่อป้องกันการติดเชื้อทางระบบทางเดินอาหาร นอกจากนี้การให้ความรู้เกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อที่ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจควรตื่นตัวและรายงานแพทย์ สอนผู้ป่วยให้วัดอุณหภูมิร่างกายของตนเองทุกวันและรายงานแพทย์เมื่อพบว่ามีอาการผิดปกติเช่น อุณหภูมิร่างกายสูงเกิน 38 องศาเซลเซียส พร้อมกับมีอาการอื่น ๆ รวมด้วย เช่น อาการไอมีเสมหะ เจ็บลิ้นข้าง ปัสสาวะเป็นเลือด ปวดหัวรุนแรง อาเจียน มีผื่น เป็นต้น

ผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยสเตียรอยด์ ทำให้เกิด osteoporosis และ avascular necrosis of joint ซึ่งจะมีอาการปวด แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยาแก้ปวดตามการรักษาของแพทย์ ควบคุมน้ำหนักตัว รับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง เช่นผิวหนังแห้ง คัน เป็นสิ่ว หรือเป็นเชื้อรา ควรแนะนำให้ผู้ป่วยเปลี่ยนหัวใจรักษาความสะอาดและทายาหรือรับประทานยาตามแพทย์สั่ง

การหนาตัวของผนังหลอดเลือด เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ จากการที่ผนังหลอดเลือดหนาตัวขึ้น หลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจจึงแคบลงทำให้เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจไม่เพียงพอ และจากการที่เส้นประสาทที่รับความรู้สึกจากหัวใจถูกตัดขาดจากการเปลี่ยนหัวใจทำให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจไม่มีอาการเจ็บหน้าอก ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจึงต้องให้ความสำคัญของการตรวจหน้าที่การทำงานของหัวใจเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนการปฏิบัติตัวเพื่อลดปัจจัยส่งเสริมการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ (CAD) โดยการรับประทานอาหารที่มีคุณค่าอย่างเพียงพอหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง ไข่แดง เนื้อวัว โดยเลือกรับประทานนมพร่องมัน ปลา จำกัดน้ำตาลและของหวาน การควบคุมน้ำหนัก เนื่องจากน้ำหนักตัวที่เกินอาจทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด cholesterol และ triglyceride ในเลือดสูง จากการศึกษาของ Grady et al. (1991 cited in Grady and Jalowiec, 1995: 359) พบว่าผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ 54 คน ภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ 3 ปีมีน้ำหนักตัวมากกว่าน้ำหนักตัวที่ควรจะเป็นถึง 110% และมีระดับ cholesterol และระดับ triglyceride มากกว่า 200 mg/dl. ทำให้เกิดหลอดเลือดอุดตันและความดันเลือดสูง การออกกำลังกายนอกจากจะช่วยป้องกันภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดแล้ว ยังช่วยให้กล้ามเนื้อมัดอื่นๆ ของร่างกายแข็งแรงด้วย เนื่องจากสเตียรอยด์มีผลต่อกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อสูญเสียความตึงตัวและมัดเล็กลง

โปรแกรมและระดับการออกกำลังกายจะเปลี่ยนแปลงไปหลังผ่าตัด พยาบาลควรแนะนำให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจมีการออกกำลังกายที่ถูกวิธี เนื่องจากร่างกายไม่มีการตอบสนองของร่างกายตามปกติ เนื่องจากเส้นประสาทหัวใจถูกตัดขาด ดังนั้นการออกกำลังกายต้องมีการอบอุ่นร่างกายก่อน ขณะออกกำลังกายต้องระมัดระวังเป็นพิเศษในเรื่องของอัตราการเต้นของหัวใจ อาการอ่อนแรงและหายใจถี่ ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าได้ออกกำลังกายมากเกินไป เกิน maximum ของร่างกายแล้ว และภายหลังจากออกกำลังกายควรมีการ cool down เพื่อให้ร่างกายได้มีการปรับตัวด้วย การออกกำลังกายก็เช่นจะนำได้แก่ การปั่นจักรยาน เดินเร็ว หรือว่ายน้ำ การวิ่งไม่แนะนำเนื่องจากมีผลต่อกระดูกและข้อ

6. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ

การเปลี่ยนหัวใจเป็นวิธีการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจวายระยะสุดท้าย ที่เชื่อกันว่าสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยหัวใจวายระยะสุดท้าย ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการผ่าตัด การดูแลผู้ป่วยมีความเจริญก้าวหน้าขึ้น ดังนั้นจึงเริ่มมีผู้ให้ความสนใจกับการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดว่ามีคุณภาพชีวิตมากน้อยเพียงใด

ภายหลังการผ่าตัดผู้รับการเปลี่ยนหัวใจส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ Bunzel et al. (1991); Grady et al. (1996) แต่พบว่าภายหลังการผ่าตัดผู้รับการเปลี่ยนหัวใจบางรายมีปัญหาในการดำเนินชีวิต จากการศึกษาของ Lough et al. (1985 cited in Walden et al., 1994: 1115) พบว่า 25% ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาบอกว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัดส่งผลกระทบต่อทางที่ไม่ดีต่อการดำเนินชีวิตของตน สอดคล้องกับการศึกษาของ Bohachick et al. (1992: 170) พบว่าภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจนาน 6 เดือน 25% ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีปัญหาการปรับตัวด้านจิตสังคม และ 11% ของกลุ่มตัวอย่างมีจิตใจไม่สงบมากกว่าก่อนผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ McAleer et al. (1985 cited in Walden et al., 1994: 1116) พบว่ามีผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจำนวนมากที่ภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจมีปัญหาด้านจิตใจ ซึ่งประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ ภาวะลักษณะเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ไม่ดี การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ ปัญหาเพศสัมพันธ์ ความเครียดในชีวิตสมรสและปัญหาครอบครัว นอกจากปัญหาดังกล่าวแล้วยังพบว่าผู้รับการเปลี่ยนหัวใจเกิดความเครียดจากแผนการรักษาด้วยยาที่มีความซับซ้อน ปัญหาการทำงาน ภาระการเงิน และปัญหาสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นด้วย (Walden et al., 1994: 1115)

จากผลการศึกษาข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า แม้ว่าการผ่าตัดจะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจส่วนใหญ่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด แต่พบว่าการเปลี่ยนแปลงที่

เกิดขึ้นภายหลังการผ่าตัด ส่งผลให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจต้องมีการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติตัว และการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจบางรายที่ไม่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ได้ เกิดปัญหาทางด้านจิตใจ อารมณ์และสังคม ส่งผลกระทบต่อตัวผู้รับการเปลี่ยนหัวใจและครอบครัวเป็นอย่างมาก ดังนั้นพยาบาลและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องควรจะศึกษา ปัญหาของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ เพื่อหาแนวทางในการช่วยเหลือผู้รับการเปลี่ยนหัวใจให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม เกิดความพึงพอใจในชีวิตส่งผลให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจสามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

7. กระบวนการวิจัยแบบกรณีศึกษา

กรณีศึกษา (Case Study) เป็นการศึกษาอย่างละเอียดลึกซึ้ง มุ่งศึกษาเฉพาะกรณีเกี่ยวข้องกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ เพื่อต้องการทราบรายละเอียดทุกแง่มุมเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ การศึกษาแบบกรณีศึกษานี้มีได้มุ่งในเรื่องของปริมาณ แต่มุ่งในเรื่องของความครอบคลุมคุณลักษณะ หรือองค์ประกอบต่าง ๆ ของเรื่องนั้น (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538: 29) เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในปรากฏการณ์ จุดมุ่งหมายของการศึกษาแบบกรณีศึกษาเพื่อให้ทราบรายละเอียดข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เป็นเบื้องต้น โดยการค้นหาและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบางตัว และแยกเอาตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับขบวนการเกิดปรากฏการณ์ หรือพฤติกรรมที่ต้องการศึกษานั้นออกเพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่แท้จริง (สายฤดี วรกิจโกศาทร, 2536: 279)

การศึกษาด้วยวิธีกรณีศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี ขึ้นอยู่กับแบบการศึกษาว่าเป็นเชิงสังคมศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ดังที่ สายฤดี วรกิจโกศาทร (2536: 280) เสนอไว้ดังนี้

1. บันทึกประวัติชีวิตบุคคล (Life History หรือ Case History)
2. การศึกษาเอกสารส่วนบุคคล (Personal Documents Review) ซึ่งรวมถึงจดหมาย อนุทิน บันทึก รายงาน เป็นต้น
3. การสัมภาษณ์ (Interview)
4. การสังเกต (Observation)
5. การทดสอบ (Tests) อาจเป็นได้หลายลักษณะคือ
 - 5.1 การทดสอบทางจิตวิทยา (Psychological Tests)
 - 5.2 การทดสอบทางกายภาพ (Physical Tests)
6. การให้รายงานด้วยตนเอง (Self-Report) หมายถึงการทดสอบโดยให้บุคคลให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเขาเอง ความรู้สึกของเขาเอง ลงในแบบสำรวจรายงานตนเอง Self-Report Inventory เพื่อให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับบุคคล
7. การศึกษาเอกสารอื่น ๆ เช่น ข่าว สถิติ เป็นต้น

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนที่ต้องกระทำต่อไปคือ การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล แต่ก่อนที่จะวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ จำเป็นต้องนำข้อมูลมาจัดระเบียบ และโยงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ตามกรอบแนวคิดที่กำหนดไว้เสียก่อน ในการวิเคราะห์ข้อมูล โสภณา เหลืองวิลาวัณย์ (2534: 4) ได้เสนอขั้นตอนไว้ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้โดย

1.1 ตรวจสอบความครบถ้วน ความเพียงพอ ตามลักษณะของเรื่องที่ต้องการศึกษาหรือไม่ ถ้าพบว่ามีไม่ครบถ้วนต้องเก็บเพิ่มเติมให้ครบ ในทางปฏิบัติ การตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มเก็บข้อมูล จนกระทั่งถึงขั้นที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์

1.2 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้และความแม่นยำตรงของข้อมูล Denzin (1970 อ้างถึงใน สุภางค์ จันทวานิช, 2537: 129-130) ได้เสนอวิธีการตรวจสอบข้อมูลที่ใช้กันมากในการวิจัยเชิงคุณภาพคือการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation) คือการพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีการตรวจสอบแหล่งข้อมูล ได้แก่ แหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคล แหล่งเวลาหมายถึงว่า ถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่ แหล่งสถานที่ หมายถึงว่า ถ้าข้อมูลต่างสถานที่กัน จะเหมือนกันหรือไม่ แหล่งบุคคล หมายถึงถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไป ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่

1.2.2 การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) คือตรวจสอบว่า ผู้วิจัยแต่ละคน จะได้ข้อมูลต่างกันอย่างไร

1.2.3 การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory Triangulation) คือการตรวจสอบว่า ถ้าผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีต่างไปจากเดิม จะทำให้การตีความข้อมูลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

1.2.4 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) คือการใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ กัน เพื่อรวบรวมข้อมูล

2. การจัดระเบียบข้อมูล ข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ต้องนำมาจัดระเบียบโดยการแยกประเภทข้อมูล (data classification) เป็นประเภทต่างๆ และคัดข้อมูลส่วนที่ไม่เกี่ยวข้องหรือข้อมูลที่ขัดแย้งออก ในการแบ่งประเภทนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

2.1 แบ่งตามวัตถุประสงค์ โดยคัดลอกข้อความ จากการจดบันทึกข้อมูลในภาคสนาม (field note) ว่าส่วนใดตอบตามวัตถุประสงค์ใด

2.2 แบ่งตามลักษณะข้อมูล ข้อมูลที่สามารถแจกแจงได้ และข้อมูลประเภทความคิดเห็น ความรู้สึก ความเชื่อ เป็นต้น

2.3 แบ่งตามองค์ประกอบที่ผูกพันกับผู้ให้ข้อมูล เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา เวลา สถานที่ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3. การวิเคราะห์ข้อมูล คือการนำข้อมูลที่จัดระเบียบ หรือแบ่งประเภทแล้วมาเขียน เรียบเรียง เพื่อหาความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ต่างๆ หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ หรือ หาคำตอบและข้อสรุปทั้งหมด เพื่อให้เห็นภาพรวมของสิ่งที่มุ่งศึกษา

4. การแปลความหมายของพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นโดย พิจารณาทั้ง ส่วนที่เป็นรูปแบบหรือโครงสร้าง (form) และหน้าที่ (function) ของพฤติกรรมหรือ ปรากฏการณ์นั้นไปพร้อมๆ กันโดยนักวิจัยจะต้องไม่ตีความหมายปรากฏการณ์หรือพฤติกรรม ตามความคิดความเข้าใจของตนเอง

เมื่อผู้วิจัยได้จัดกระทำกับข้อมูลจนได้ข้อสรุปผลการวิจัยออกมาแล้ว สิ่งที่จะต้อง กระทำต่อไป คือการเผยแพร่ข้อค้นพบที่ได้ไปสู่ผู้อื่นด้วย ความรู้หรือข้อค้นพบนั้นจึงจะเกิด ประโยชน์ ดังนั้นการเขียนรายงานผลการวิจัยจึงเป็นสิ่งสำคัญ การเขียนรายงานการวิจัยเชิง คุณภาพ ผานิต วิมลรัตน์ปัญญา (2534: 3-4) กล่าวว่า มีลักษณะแตกต่างจากการเขียน รายงานการวิจัยประเภทอื่นๆ แต่มีหลักการเขียนรายงานการวิจัยที่เหมือนกับรายงานการวิจัย ทั่วไป 3 ประการ คือ

1. หลักความชัดเจน (clarity) สามารถสื่อความหมายให้กับผู้อื่นได้ตรงตามที่จะสื่อ
2. หลักความประหยัด (economy of words) ใช้ถ้อยคำประหยัด ใช้คำที่มีความ หมาย กระชับ รัดกุมและให้ความหมายที่ตรงตามที่ต้องการ
3. หลักความต่อเนื่อง (sequence) โดยมีความต่อเนื่องในเนื้อหาของเรื่อง ซึ่งขึ้น อยู่กับ การกำหนดโครงสร้างรายงาน (outline) ของบทต่างๆ ที่จะเขียน

กระบวนการวิจัยแบบกรณีศึกษา สามารถนำไปใช้กับการศึกษาได้หลายเรื่อง ซึ่ง อาจเป็นประโยชน์อย่างมากในการศึกษาชั้นต้น เพื่อค้นหาสิ่งที่เป็นปัญหาที่ต้องการศึกษาได้ อย่างละเอียด และแม่นยำยิ่งขึ้น และนำผลที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางศึกษาในขั้นต่อ ไป นอกจากนี้หากมีการนำกระบวนการวิจัยแบบกรณีศึกษา มาใช้ควบคู่กับวิธีการศึกษาด้วย วิธีอื่นๆ อาจใช้วิธีการศึกษาแบบกรณีศึกษาเป็นตัวอย่างช่วยอธิบาย หรือให้รายละเอียดในแง่ มุมที่การวิจัยอื่นๆ นั้นไม่สามารถให้คำตอบได้

8. การวิจัยผู้ทำการเปลี่ยนอวัยวะ

พันธุพิษณุ สาครพันธ์ และคณะ (2535) ได้ทำการศึกษาผลระยะกลางและการมี ชีวิตอยู่รอดของผู้ป่วยหลังผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ โรงพยาบาลราชวิถี โดยศึกษาผลการผ่าตัดเปลี่ยน หัวใจในระยะ 3 ปี เต็ม ตั้งแต่เริ่มโครงการการเปลี่ยนหัวใจ ตั้งแต่ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2531 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2534 มีผู้ป่วย 15 คน อายุ 12-56 ปี ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ ไม่มี ผู้ใดเสียชีวิตใน 1 ปีแรกหลังผ่าตัด ระยะติดตามผลอยู่ระหว่าง 7 เดือน ถึง 34 เดือน (เฉลี่ย 7

เดือน) ไม่มีผู้ใดมีภาวะหัวใจวายหลังผ่าตัดหรือมีการติดเชื้อ อัตราการเกิด rejection ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษา มี 1.3 ต่อผู้ป่วยต่อระยะเวลาที่ติดตาม มีผู้ป่วย 1 คนที่ถึงแก่กรรม 1 ปี 4 เดือน หลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจอัตราการรอดชีวิตเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ ในปีแรก และ 93 เปอร์เซ็นต์ ในปีต่อไป 53 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงหลังผ่าตัด 40 เปอร์เซ็นต์มีคอเลสเตอรอล ในเลือดสูงมากกว่า 250 มก. และ 67 เปอร์เซ็นต์ มีภาวะไตเสื่อมสมรรถภาพเรื้อรัง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า แม้ผลการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจจะดีมากและผู้ป่วยทุกคนมีอาการแสบร้อนหัวใจได้เป็นปกติ แต่ผลสภาวะกึ่งย่นของยา cyclosporine ที่ให้มีความจำเป็น ต้องศึกษาเพิ่มเติม และผู้ป่วยทุกรายเมื่อทดสอบด้วยการทำ exercise tolerance test พบว่ามีความผิดปกติทุกราย

หงษ์ บุญยัง (2536) ได้ทำการศึกษาระยะในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไต โดยศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 90 คน เป็นผู้ป่วยเปลี่ยนไตในโรงพยาบาลรามธิบดี และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาหลังการเปลี่ยนไต กับภาระในการดูแลตนเอง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยภาระในการดูแลตนเองค่อนข้างต่ำ คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตสูง ในส่วนของการหาความสัมพันธ์ พบว่า ภาระในการดูแลตนเองมีความสัมพันธ์ทางลบกับคุณภาพชีวิต อายุมีความสัมพันธ์ทางลบกับภาระในการดูแลตนเองและมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิต ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับภาระในการดูแลตนเองแต่ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต รายได้และระยะหลังเปลี่ยนไต มีความสัมพันธ์ทางลบกับภาระในการดูแลตนเอง แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เปรียบเทียบว่าคุณภาพชีวิตภายหลังเปลี่ยนไตดีกว่าก่อนเปลี่ยนไต

Bunzel et al. (1991) ทำการศึกษาผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ 35 คน โดยให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจประเมินสภาพตนเองว่าดีขึ้นหรือเลวลง และความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ 9 ด้าน พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจดีขึ้นทุกด้าน ยกเว้นด้านการเงิน เมื่อจัดลำดับแล้วด้านที่ขึ้นมากที่สุดคือด้านสภาพร่างกาย พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพและความพึงพอใจด้านสถานการณ์ทางการเงิน และความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ระยะเวลาภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ ไม่มีผลต่อการประเมินคุณภาพชีวิตภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ

Muirhead et al. (1992) ศึกษาคุณภาพชีวิตผู้ที่รอการเปลี่ยนหัวใจ จำนวน 41 คน พบว่าผู้ที่รอการเปลี่ยนหัวใจไม่พึงพอใจคุณภาพชีวิตของตนเองในระดับปานกลาง ผู้ป่วยรายงานว่ามีอาการทางร่างกาย ร่างกายไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ มีความผิดปกติทาง

เพศ มีความกดดันทางจิตใจ กลยุทธ์ที่ใช้ในการจัดการกับภาวะเหล่านี้ คือ การมีทัศนคติในทางที่ดี และการแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม

Paris et al. (1993) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการกลับไปทำงานภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ 250 คน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการกลับไปทำงาน คือ

1. รายงานว่าร่างกายของตนเองสามารถกลับไปทำงานได้
2. การที่ยังได้รับเงินจากประกันสุขภาพ
3. ระยะเวลาภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ
4. ระดับการศึกษามากกว่า 12 ปี
5. การไม่สูญเสียรายได้จากการเป็นผู้ไร้ความสามารถ
6. ระยะเวลาที่ไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติก่อนการเปลี่ยนหัวใจ

Duitsman and Cychosz (1994) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานและปัจจัยคัดสรรทางด้านจิตสังคมในผู้ป่วยเปลี่ยนหัวใจ 132 คน พบว่า การจ้างงานมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านจิตสังคมที่มีความสำคัญ กลุ่มที่ทำงานหรือเกษียณ จะมีคะแนนในตัวแปรด้านจิตสังคมที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำงาน

Walden et al. (1994) ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหัวใจวายที่อาการอยู่ในภาวะคงที่ 12 คน เปรียบเทียบกับคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ 19 คน โดยใช้แบบสอบถาม พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีคุณภาพชีวิตใกล้เคียงกัน ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจมีความวิตกกังวลและความซึมเศร้าลดลง แต่ภายหลังการผ่าตัดยังมีอาการอ่อนเพลีย ซึ่งเป็นสาเหตุให้มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

Grady and Jalowiec (1995) ได้ศึกษาการปฏิบัติตามคำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ 6 เดือน ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ 94 คน 85 % ของกลุ่มตัวอย่าง ปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหารตลอดเวลา 70% ของกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีปัญหาเลยในการปฏิบัติตามคำแนะนำ ปัญหาในการปฏิบัติตามคำแนะนำเรื่องการรับประทานอาหาร อากาศทางระบบทางเดินอาหาร การรับรู้สุขภาพ สามารถทำนายการปฏิบัติตามคำแนะนำในเรื่องการรับประทานอาหารได้ 38 %

Grady et al. (1995) ศึกษาตัวทำนายคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ จำนวน 359 คน พบว่าผู้ป่วยโรคหัวใจในระยะสุดท้ายที่รอการเปลี่ยนหัวใจ ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการสนับสนุนทางด้านจิตใจจากผู้อื่น บุตร และสุขภาพของสมาชิกในครอบครัว และ

พบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจน้อยที่สุดในด้านสุขภาพและการทำหน้าที่ นอกจากนี้ยังพบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างความพึงพอใจในชีวิตโดยรวมกับอายุ การจำแนกความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายตาม NYHA ปริมาณยาที่รับประทานในแต่ละวัน การที่ไม่สามารถทำงานได้ ความกดดัน ความเครียด การจัดการ การได้รับความช่วยเหลือจากทีมเปลี่ยนอวัยวะ การรับรู้สุขภาพ ความคาดหวังว่าการเปลี่ยนหัวใจจะประสบความสำเร็จ และคุณภาพชีวิตโดยรวม

Fisher et al. (1995) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในด้านสุขภาพและภาวะซึมเศร้าของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ จำนวน 94 คน โดยการใช้แบบสอบถามให้ผู้รับการเปลี่ยนหัวใจประเมินคุณภาพชีวิตและภาวะซึมเศร้าของตนเอง เปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ พบว่าภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ 4 เดือน ผู้ป่วยประเมินตนเองว่า การทำหน้าที่ด้านร่างกายดีขึ้นส่งผลต่อคุณภาพชีวิต และพบว่าผู้รับการเปลี่ยนหัวใจภายหลังการผ่าตัดไม่เกิดภาวะซึมเศร้าแม้จะติดตามศึกษานาน 5 ปี และอัตราการกลับไปทำงานภายหลังผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ 5 ปี เท่ากับ 53 %

จากการศึกษาวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ทำการเปลี่ยนอวัยวะ พบว่าในต่างประเทศได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนหัวใจทั้งในด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์ และสังคม และศึกษาปัจจัยต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตกันอย่างกว้างขวางเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจของตน ในประเทศไทยได้มีผู้ศึกษาคุณภาพชีวิตและภาวะในการดูแลตนเองของผู้รับการเปลี่ยนไตในโรงพยาบาลรามธิบดี พบว่าผู้รับการเปลี่ยนไตมีคุณภาพชีวิตอยู่ในเกณฑ์ดีและมีภาวะในการดูแลตนเองน้อย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาติดตามผลการรอดชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจากโรงพยาบาลราชวิถี โดยทีมแพทย์ผู้ทำการรักษาเป็นผู้ประเมินสุขภาพ พบว่าภายหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจแล้วผู้รับการเปลี่ยนหัวใจยังคงมีปัญหาสุขภาพที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดอยู่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ และศึกษาปัญหาในการดำรงชีวิตภายหลังการเปลี่ยนหัวใจที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ทั้งนี้การรับรู้คุณภาพชีวิตและปัญหาในการดำรงชีวิตของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจจะมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางประชากร เศรษฐกิจและสังคมของผู้รับการเปลี่ยนหัวใจ ได้แก่ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การทำงาน รายได้ ภูมิสำเนา และระยะเวลาภายหลังการเปลี่ยนหัวใจ ที่ผู้วิจัยเลือกมาศึกษาและสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังแสดงในแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

