

ชื่อวิทยานิพนธ์ **ต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยสวนหัวใจ โรงพยาบาลในสังกัดกรุงเทพมหานคร**
ผู้วิจัย **นางทิพทิษา เกาะประเสริฐ ปริญญา สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารโรงพยาบาล)**
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.พณีย์ สีตกะลิน (2) รองศาสตราจารย์ ดร.ทองหล่อ เดชไทย
(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา ผลประเสริฐ ปีการศึกษา 2549

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยสวนหัวใจ โรงพยาบาลในสังกัดของกรุงเทพมหานคร

ข้อมูลถูกจัดเก็บจากกิจกรรมก่อนตรวจสวนหัวใจ ขณะตรวจสวนหัวใจ และหลังตรวจสวนหัวใจของผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่มารับบริการของหน่วยสวนหัวใจในระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2550 จำนวน 317 ราย โดยการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมด้วยการกระจาย ต้นทุนกิจกรรมบริการทางตรงและกิจกรรมบริการทางอ้อม กิจกรรมบริการทางตรงแบ่งเป็นกิจกรรมการประเมินผู้ป่วยก่อนตรวจสวนหัวใจ ขณะตรวจสวนหัวใจ และหลังตรวจสวนหัวใจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 4 ชุด ชุดที่ 1 คือ แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วยแบบบันทึกปริมาณกิจกรรม แบบวิเคราะห์กิจกรรมบริการแบบบันทึกต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ ค่าสาธารณูปโภค และค่าหัตถการรายบุคคล ชุดที่ 2 ประกอบด้วยพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาลหน่วยสวนหัวใจ ชุดที่ 3 คือเกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วยที่ใช้บริการในหน่วยสวนหัวใจ และชุดที่ 4 คือ แบบบันทึกหน้าที่เจ้าหน้าที่ในหน่วยสวนหัวใจ สถิติที่ใช้คือค่าเฉลี่ยและร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมของกิจกรรมการบริการ คือ 4,748.40 บาทต่อการให้บริการผู้ป่วย 1 ครั้ง ต้นทุนเฉลี่ยค่าอุปกรณ์ในกรณีที่ทำบริเวณขาและแขน คือ 5281.10 บาทต่อครั้งต่อราย เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนทางตรง พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยกิจกรรมก่อนตรวจสวนหัวใจ คือ 399.03 บาท ต่อครั้งต่อคน ต้นทุนกิจกรรมขณะสวนหัวใจ คือ 407.0 บาท ต่อครั้งต่อคนและต้นทุนกิจกรรมหลังตรวจสวนหัวใจ 219.53 บาทต่อครั้งต่อคน ต้นทุนรวมและต้นทุนกิจกรรมทางอ้อม คือ 1,859.89

คำสำคัญ **กิจกรรมการพยาบาล ต้นทุนกิจกรรม หน่วยสวนหัวใจ**

Thesis title: Activity-Based -Costing Unit of a Cardiac Catheterization Laboratory in Hospitals under Bangkok Metropolitan Administration

Researcher : Mrs.Tiptiya Kohprasert; **Degree:** Master of Public Health (Hospital Administration); **Thesis advisors :** (1) Dr.Panee Sitakalin, Associate Professor; (2) Dr.Thonglaw Dejthai, Associate Professor; (3) Dr.Warangkana Polprasert, Assistant Professor; **Academic year :** 2006

.ABSTRACT

The purpose of this descriptive research is to explore the activity-based -costing unit of cardiac catheterization laboratory in hospitals under Bangkok Metropolitan.

Data was collected based on the activities of pre cardiac catheterization, in active cardiac catheterization and post cardiac cauterization during January - March 2007 among 317 patient samples. Direct cost and indirect cost were allocated and analyzed by activity based-costing unit. The direct cost was the assessed patients of pre cardiac catheterization, in active cardiac catheterization, and post cardiac cauterization. There were 4 sets of the instrument. The first set consisted of data recording forms including the quantitative activities form, services activities analysis form, labor cost form, material and cost depreciation form, utilities cost form, and medical fee form. The second set consisted of cardiac catheterization nursing dictionary. The third set was the criteria for patient classification using cardiac catheterization service. The fourth set was duty operation form by cardiac catheterization unit staff. Mean and percentage were used to analyze the data.

The result shows that the average of direct and indirect cost was 4,748.40 baht per service per visit with no complications. The average of material cost which operated at the arm or leg area was 5,281.10 baht per service per visit. The analysis of an average cost of the pre cardiac, in active, and post cardiac catheterization were 399.03 baht, 407.00 baht, and 219.53 baht per service per visit respectively.

Keywords: Nursing activity ban service, Unit activity cost, Patient assessment

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พาลี สัตตะถิน รองศาสตราจารย์ ดร.ทองหล่อ เศษไทย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วางคณา ผลประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งได้เสียสละเวลา ให้คำปรึกษา แนวคิด คำแนะนำ และ ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างใกล้ชิด และ เอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง ประทับใจในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์นายแพทย์วิชาญ เกิดวิชัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจ้าพระยา อกภัยุเบศร์และประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็น ประโยชน์ในการแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนมีความสมบูรณ์ นายแพทย์วัฒนา บุญสม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ นายแพทย์อนันต์ มโนมัยพิบูลย์ หัวหน้าศูนย์ส่งเสริม การวิจัย นางสาวเกศินี พรสิริโชคสมบัติ หัวหน้าส่วนงบประมาณบัญชีและตรวจสอบโรงพยาบาล แห่งนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย นักวิชาการพยาบาล 9 อาจารย์คณะพยาบาล ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อาจารย์เรวดี รุ่งจตุรงค์ เลขานุการคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ที่ได้กรุณาตรวจสอบความถูกต้องด้านภาษาและเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัย รวมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ ทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาของการศึกษา ขอขอบคุณ เพื่อนนักศึกษาวิชาเอกการบริหารโรงพยาบาล และครอบครัวเกาะประเสริฐ ที่เป็นกำลังใจและให้ ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการบุคลากรหน่วยสวนหัวใจ ฝ่ายการเงิน และพัสดุของโรงพยาบาลที่ให้ความอนุเคราะห์และช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ในครั้งนี้ ประโยชน์ใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอมอบแด่คุณแม่อมร คุณพ่อเลี้ยง สุดประโคนเขต ผู้ล่วงลับ คณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาการและทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการศึกษาในครั้งนี้

ทิพทिया เกาะประเสริฐ

กรกฎาคม 2550

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
ปัญหาการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
ตัวแปรที่ศึกษา	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	9
ประโยชน์ที่ได้รับ	11
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	12
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยสวนหัวใจ	12
ภาวะค่าใช้จ่ายเพื่อในภาคโรงพยาบาล	15
แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม	17
แนวคิดที่ทำให้เกิดต้นทุนในระบบบริการพยาบาล	31
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	34
ประชากรที่ศึกษา	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	34
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	35
วิธีการศึกษา	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล	36
การวิเคราะห์ข้อมูล	36

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	39
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยสวนหัวใจ	39
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายทางตรงของกิจกรรมบริการ	40
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายกิจกรรมบริการทางตรง และทางอ้อมที่ให้บริการ	45
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อรายต่อครั้ง	49
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	51
สรุปการวิจัย	51
อภิปรายผลการวิจัย	55
ข้อเสนอแนะ	56
บรรณานุกรม	58
ภาคผนวก	63
ก. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและหนังสืออนุมัติทำการวิจัย	64
ข. แบบบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	68
ค. พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล	79
ประวัติผู้วิจัย	110

ณ

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1	ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) รวมของเจ้าหน้าที่ จำแนกตาม ตำแหน่งการปฏิบัติงาน.....	41
ตารางที่ 4.2	เวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ 21 คน.....	42
ตารางที่ 4.3	ต้นทุนรวมค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภค.....	43
ตารางที่ 4.4	ค่าลงทุนและค่าเสื่อมราคา.....	43
ตารางที่ 4.5	แบบบันทึกต้นทุนรวม.....	44
ตารางที่ 4.6	การวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมบริการทางตรงและกิจกรรมบริการทางอ้อม.....	45
ตารางที่ 4.7	จำนวน ยอดผู้ป่วย.....	49
ตารางที่ 4.8	จำนวน ยอดผู้ป่วยจำแนกตามหัตถการ.....	50

ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แผนภูมิองค์กร วทบ.	13
ภาพที่ 2.2 แผนภูมิ ภาควิชาอายุรศาสตร์.....	14
ภาพที่ 2.3 วงจรแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์กับการ เพิ่มสูงขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ.....	16

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

กรุงเทพมหานครเป็นองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ที่ประกอบด้วยหน่วยงานมากมาย สำนักอนามัยและสำนักการแพทย์เป็นหน่วยงานหนึ่งของกรุงเทพมหานคร ที่มีหน้าที่รับผิดชอบทางด้านสุขภาพของประชาชน และการสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2528 ปัจจุบันสำนักการแพทย์กรุงเทพมหานครมีโรงพยาบาลในสังกัดทั้งหมด 9 แห่ง และมีวิทยาลัยพยาบาลเพื่อการรุณย์อีก 1 แห่ง

โรงพยาบาลแห่งนี้ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 2 มกราคม พ.ศ.2455 โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระราชทานพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์ซื้อที่ดินและสิ่งก่อสร้างให้เป็นสถานพยาบาล มอบให้กรมสุขาภิบาลในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2467 โรงพยาบาลแห่งนี้อยู่ในความดูแลของกรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทยใน พ.ศ.2480 ได้มีพระราชกฤษฎีกาโอนสิทธิและกิจการของโรงพยาบาล จากกรมสาธารณสุขมาอยู่ในความดูแลของเทศบาลนครกรุงเทพ โรงพยาบาลได้รับอนุมัติจัดตั้งเป็นส่วนราชการในสังกัดสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ.2536 และได้ประกาศในพระราชกิจจานุเบกษา โดยเป็นสถาบันสมทบในการผลิตแพทยศาสตรบัณฑิตของมหาวิทยาลัยมหิดล และเมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ.2541 ตามมติของคณะกรรมการข้าราชการกรุงเทพมหานครกำหนดให้ “วิทยาลัยแพทยศาสตร์ กรุงเทพมหานคร” ร่วมกับ “วชิรพยาบาล” ใช้ชื่อว่า “วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล” โดยมีพันธกิจหลักในการผลิตบัณฑิตแพทย์ ให้การศึกษอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาต่างๆ การวิจัย การบริการทางวิชาการแก่สังคม การบริการสุขภาพ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายการอุดมศึกษาของรัฐ แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร แผนสาขาทรัพยากรมนุษย์และสังคม ทั้งยังเกื้อหนุนต่อการพัฒนาระบบสาธารณสุขและวัฒนธรรมของประเทศตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม โรงพยาบาลแห่งนี้ เป็นโรงพยาบาลทั่วไประดับตติยภูมิ (Tertiary care) และเป็นโรงเรียนแพทย์แห่งเดียวในสังกัดของกรุงเทพมหานครที่ให้บริการทุกสาขาทางการแพทย์ได้ครบวงจร พร้อมทั้งเป็นโรงพยาบาลที่ผ่าน

การประเมินเพื่อรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (Hospital Accreditation) จากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ.) เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547 และผ่านการตรวจรับรองอีกครั้งในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2549 (ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล สำนักงานแพทย์ กรุงเทพมหานคร, 2549) โรงพยาบาลแห่งนี้ เป็นโรงพยาบาลแห่งเดียวในสังกัดของ กรุงเทพมหานครที่มีหน่วยสวนหัวใจ ได้เปิดให้บริการตั้งแต่ พ.ศ. 2534 โดยมีแนวทางการดำเนินการตามแผนพัฒนาการสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ที่ว่าประชาชนมีสิทธิและความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขที่ได้มาตรฐานมีประสิทธิภาพโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในจุดเปลี่ยนแปลงนี้การให้บริการทางสาธารณสุขจะต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับบริการที่มุ่งชุมชนตามสภาพการที่เปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะทางด้านการรักษาโรคหัวใจที่มีค่าใช้จ่ายสูงทั้งการตรวจวินิจฉัยและการรักษา จึงต้องมีการวางแผนทางด้านค่าใช้จ่ายเพื่อให้เกิดผลประโยชน์ที่คุ้มค่าที่สุดในการให้บริการ

ใน พ.ศ. 2540 ประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจอย่างรุนแรง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาโรงพยาบาล เนื่องจากกรุงเทพมหานครไม่สามารถจัดเก็บรายได้ให้เป็นตามเป้าหมายที่วางไว้โรงพยาบาลจึงได้รับผลกระทบจากการจัดการงบประมาณด้านการรักษาพยาบาลที่ได้รับต้นทุนต่ำกว่าเดิม จึงต้องมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 มาตรา 52 กำหนดว่า “บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการได้รับบริการสาธารณสุขที่ได้มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด” ผู้ยากไร้มีสิทธิได้รับการรักษาพยาบาลจากสถานบริการสาธารณสุขของรัฐโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย จึงมีการออกแบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าตามนโยบายในแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ซึ่งมีหลักการสำคัญที่ก่อให้เกิดการปรับปรุงระบบบริการสุขภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (วิพุธ พูลเจริญ , 2543 ; คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ , 2544 ; สุกสิทธิ์ พรธรรมาวุธ , 2544 ; สงวน นิตยารัมภ์พงศ์ , 2545)

สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย ความขาดแคลนและงบประมาณที่จำกัด ทำให้ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้หมดทุกคน พ.ศ.2544 รัฐบาลมีนโยบายเกี่ยวกับความเสมอภาคของประชาชนในการรับบริการสาธารณสุขจึงได้มีนโยบายหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า 30 บาทรักษาทุกโรคให้ประชาชนคนไทยทุกคน เนื่องจากนโยบายสาธารณสุขของรัฐบาลปัจจุบันมุ่งเน้นให้มีการบริหารสินทรัพย์ และทรัพยากรด้านสาธารณสุข ตลอดจนให้มี

การจัดระบบบริการด้านสาธารณสุขเป็นภาพรวมทั้งประเทศ ทั้งในภาครัฐและเอกชนให้เกิดประโยชน์สูงสุดมีความคุ้มค่า เพื่อการเข้าถึงบริการของประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยกลุ่มอาการของโรคหัวใจ โรคมะเร็ง และอุบัติเหตุมีเป็นจำนวนมาก นับเป็นปัญหาสาธารณสุขในระดับต้นๆ ซึ่งการให้บริการดูแลรักษาพยาบาล ผู้ป่วยดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนในการให้บริการสูง รูปแบบการให้บริการต้องใช้ครุภัณฑ์ทางการแพทย์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงราคาแพง และบุคลากรต้องมีความชำนาญเฉพาะด้านในการให้บริการเพื่อให้มีการวางพื้นฐานการบริหารทรัพยากรทั้งระบบไว้ในระยะยาว โดยเฉพาะงบลงทุนขนาดใหญ่ใน พ.ศ. 2545 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาการลงทุนด้านเทคโนโลยีการแพทย์ในบริการตติยภูมิศูนย์โรคหัวใจ ศูนย์โรคมะเร็ง และเครือข่ายควบคุมการบาดเจ็บ (ศูนย์อุบัติเหตุ) แห่งชาติ ตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ 196/2545 ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2545 โดยมีสำนักพัฒนาเครือข่ายบริการสุขภาพสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เป็นเลขานุการคณะกรรมการฯ และได้ปรับเปลี่ยนคณะกรรมการฯ ใหม่ ตามคำสั่งกระทรวงสาธารณสุขที่ 1040/2546 ลงวันที่ 10 ธันวาคม พ.ศ. 2546 โดยคณะกรรมการฯ ทั้ง 3 คณะ ได้ศึกษาข้อมูลสำรวจพื้นที่และในการนี้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ โดยสำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพมีความประสงค์ให้โรงพยาบาลแห่งนี้เป็นสถาบันการฝึกอบรมบุคลากรทางการแพทย์สาขาต่าง ๆ ในบริการระดับตติยภูมิ

โรงพยาบาลจึงมีแผนแม่บทเพื่อพัฒนาบริการตติยภูมิศูนย์โรคหัวใจใน พ.ศ. 2547 ในการรองรับและสานต่อนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขในการที่จะเป็นสถาบันฝึกอบรมของบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อการบริการตติยภูมิศูนย์โรคหัวใจตามนโยบายและแผน เป้าประสงค์เพื่อ

1. ให้พยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจระบบหัวใจและหลอดเลือด
2. ให้เข้าใจ และสามารถช่วยเหลือการทำหัตถการพิเศษของผู้ป่วยหนักได้
3. สามารถเตรียมและดูแลผู้ป่วยหลังสวนหัวใจ และหัตถการพิเศษได้
4. ให้การดูแลผู้ป่วยหนักโรคหัวใจได้
5. สามารถให้คำแนะนำ และข้อมูลผู้ป่วยโรคหัวใจในการดูแลตนเองได้

กลยุทธ์ที่สำคัญนี้ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการเป็นจำนวนมากและการศึกษาเรื่องค่าใช้จ่ายในเรื่องการหาต้นทุนต่อหน่วยบริการสุขภาพยังมีน้อย โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายของหน่วยสวนหัวใจ ที่เป็นหน่วยงานที่มีค่าใช้จ่ายสูงและมีเทคโนโลยีทางการแพทย์ใหม่ ๆ มีเครื่องมือพิเศษมาตลอดเวลาก็ยังมีความเสี่ยงสูง ในการรักษาพยาบาลนั้นยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจังถึงค่าใช้จ่ายที่ให้บริการตรวจรักษาอย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนแนวทางการบริหารจัดการด้านทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าในการจัดบริการด้านสุขภาพ และเพื่อความอยู่รอด

ของหน่วยงาน จากจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในหน่วยสวนหัวใจของโรงพยาบาลแห่งนี้ และได้รับการรักษาโดยการขยายหลอดเลือดหัวใจผ่านทางผิวหนังมีจำนวนมาก (404 ราย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548, 489 ราย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2549, 409 ราย ใน 9 เดือนของปีงบประมาณ พ.ศ. 2550) และจำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มารับบริการสวนหัวใจในแต่ละปีก็มีจำนวนมาก (965 ราย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2548, 1,034 ราย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2549, 983 ราย ใน 9 เดือนของปีงบประมาณ พ.ศ. 2550) ในการปฏิบัติงานของหน่วยสวนหัวใจมีการตรวจรักษาและวินิจฉัยโดยมีหลักการในการรักษาความเสมอภาคและความเป็นธรรมในสังคม มีความรับผิดชอบต่อผลของการปฏิบัติงาน และมีความโปร่งใสในการทำงานที่สามารถเปิดเผยและตรวจสอบได้ พร้อมทั้งมีการบริหารงานบุคคลที่จะต้องอยู่บนพื้นฐานของระบบคุณธรรม ไม่แสวงหาผลกำไรให้การบริการที่เป็นบริการสาธารณะซึ่งต้องมีคุณภาพมาตรฐานและมีเป้าหมายอยู่ที่การตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของสังคม

ทางโรงพยาบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญในการบริหารจัดการเรื่องงบประมาณด้านสุขภาพจึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการจัดทำต้นทุนผลผลิตเพื่อทบทวนการคำนวณต้นทุนผลผลิตที่จัดทำขึ้นและมีการปรับปรุงการกระจายต้นทุนกิจกรรมสู่ผลผลิตใหม่ในบางกิจกรรมตามความเป็นจริงในปัจจุบัน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการทบทวนการใช้ทรัพยากรสุขภาพ เพื่อการใช้ทรัพยากรสุขภาพให้เกิดความเหมาะสมตามความจำเป็นและคุ้มค่าขึ้น เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2548 (โอกาส ไทยพิสูทธิกุล , 2548) โดยมีหน้าที่ดังนี้

1. วิเคราะห์สถานการณ์ทางการเงินด้านทรัพยากรสุขภาพของโรงพยาบาล
2. ทบทวนการใช้ทรัพยากรสุขภาพ โดยคำนึงถึงสุขภาพ ประสิทธิภาพอันเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานทางการแพทย์
3. กำหนดแนวทางเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรสุขภาพที่เหมาะสมและคุ้มค่า
4. ประสานงานและให้ความรู้ด้านทรัพยากรสุขภาพแก่บุคลากรในองค์กร

ใน ค.ศ. 1988 Robert S. Kaplan และ Robin Cooper ได้นำคำว่าระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม หรือ ABC (Activity Based Costing System) มาใช้ครั้งแรกในบทความซึ่งตีพิมพ์ใน The Journal of Cost Management และ Harvard Business Review และ ใน ค.ศ.1991 ระบบ ABC ก็เริ่มเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายไปทั่วทุกมุมโลก (วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2544 : 22) มีการกระตุ้นให้พนักงานมีความมุ่งมั่นต่อการควบคุมคุณภาพโดยรวม และการพัฒนากิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องหัวใจสำคัญของการบริหารต้นทุนสมัยใหม่ คือ การบริหารต้นทุนกิจกรรม (วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2544 : 9) ส่วนผลผลิตนั้นเป็นสิ่งที่ใช้กิจกรรมต่าง ๆ (ดนุชา คุณพนิชกิจ , 2536 : ; วรศักดิ์ ทุมมานนท์ , 2544 : 13)

ต้นทุนกิจกรรม คือ การจัดทำ Cause-Effect ระหว่างผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกับต้นทุนค่าโสหุ้ย (Overhead Costs) ผลลัพธ์ของการจัดสรรต้นทุนซึ่ง ABC ได้มุ่งที่จัดสรรต้นทุนทั่วไป และผลลัพธ์ของการจัดสรรต้นทุน คือ ต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) ซึ่งมุ่งจัดสรรต้นทุนทั่วไปกับผลิตภัณฑ์ในสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้จริง ซึ่งแนวทางของ ABC ขึ้นกับแนวคิดในการจัดสรรต้นทุนกิจกรรม (Activity) สิ่งที่ต้องการวัดมูลค่า (Cost Object) ตัวผลักดันต้นทุน (Cost Drivers) (โกศล ดิสิลธรรม 2547, 29-33)

การวิเคราะห์ต้นทุนจะเป็นข้อมูลในการกำหนดอัตราค่าบริการรักษาพยาบาล ซึ่งพยาบาลจะต้องตระหนักถึงค่าใช้จ่ายเสมอ และในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงพยาบาลควรมีความสามารถในการใช้ความรู้หลักฐานและทฤษฎีที่มีอยู่มาวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับเปลี่ยนวิธีการที่ก่อให้เกิดคุณภาพหรือผลลัพธ์สูงสุดแต่ประหยัดต้นทุน (ลักขณา โพรนกุล และเรวดี รุ่งจตุรงค์, 2540)

ความสนใจของปัญหา คือค่าใช้จ่ายในการตรวจรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดมีราคาสูง การศึกษาต้นทุนกิจกรรมบริการทำให้ทราบค่าใช้จ่ายที่แท้จริงเพื่อนำมาวางแผนในการคิดค่าบริการให้เกิดความเป็นธรรมแก่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการของหน่วยงานที่ให้บริการ โดยใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูลกิจกรรมแบบ The Delphi Approach โดยมีการจัดทำพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล เกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วย หน้าที่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานหัวใจ การวิเคราะห์กิจกรรมด้วยตัวพนักงานเอง (Self-Analysis) การสุ่มกิจกรรม (Activity Sampling) โดยมีการจัดทำรายการกิจกรรมที่จะทำการสังเกตการณ์ขึ้น (Sample Listing of Activities) เช่น การประเมินผู้ป่วยก่อนการตรวจสวนหัวใจ ขณะตรวจ และหลังตรวจสวนหัวใจ การวัดเนื้องาน (Work Measurement) ซึ่งเป็นวิธีการศึกษาเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในหน่วยงานหัวใจ และเหมาะกับงานที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำ (Repetitive Activities) แต่จะไม่เหมาะกับงานที่เกิดขึ้นนาน ๆ ครั้ง โดยการเก็บข้อมูลของผู้ศึกษาวิจัย ขณะที่โรคหัวใจเป็นโรคสามารถป้องกันได้จากการปฏิบัติตัวถ้าตรวจพบในระยะแรกของโรคจะประหยัดทรัพยากรการรักษาพยาบาลได้อย่างมาก และเนื่องจากหน่วยงานสวนหัวใจของโรงพยาบาลยังไม่มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายมาก่อน ผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการ และนำไปวางแผนในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาดัชนีต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยงานหัวใจ

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อศึกษา

2.2.1 *ต้นทุนค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Cost)* ของกิจกรรมบริการผู้ป่วยในหน่วย
สวนหัวใจในต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน

2.2.2 *ต้นทุนค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost)* ของต้นทุนกิจกรรมที่ให้บริการ

2.2.3 *ต้นทุนรวม (Full Cost)* ของกิจกรรมบริการผู้ป่วย

2.2.4 *ต้นทุนกิจกรรมบริการเฉลี่ยต่อรายต่อครั้ง (Unit Cost)*

3. ปัญหาการวิจัย

3.1 ต้นทุนกิจกรรมบริการของผู้ที่มารับบริการเฉลี่ยต่อรายต่อครั้งมีราคาเท่าใด

3.2 ต้นทุนค่าใช้จ่ายทางตรง ของค่าแรง ค่าวัสดุ และค่าลงทุนมีราคาเท่าใด

3.3 ต้นทุนค่าใช้จ่ายทางอ้อม ของต้นทุนกิจกรรมที่ให้บริการมีราคาเท่าใด

3.4 ต้นทุนรวม ของกิจกรรมบริการผู้ป่วยมีราคาเท่าใด

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม จะทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective)
เป็นเวลา 3 เดือนโดยใช้ข้อมูลในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 มีนาคม 2550

4.2 เป็นการศึกษาต้นทุนเฉพาะของการตรวจสวนหัวใจ โดยเริ่มคิดกิจกรรมตั้งแต่
การรับผู้ป่วยลงเตียงนอน การประเมินผู้ป่วยก่อนทำการหัตถการ ระหว่างการทำการหัตถการ และหลังการ
ทำการหัตถการ

4.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้ คือระยะเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมบริการซึ่งจะแปรผัน
ตามค่าแรง ค่าวัสดุ และทำให้ต้นทุนค่าลงทุนของกิจกรรมสูงขึ้น

4.4 ต้นทุนที่เก็บเป็นต้นทุนทางบัญชี ที่เป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อมเท่า
นั้น โดยไม่พิจารณาปัจจัยทางด้าน เศรษฐศาสตร์ในเรื่องต้นทุนค่าเสียโอกาส

4.5 การศึกษานี้ เป็นการศึกษาต้นทุนหน่วยสวนหัวใจของโรงพยาบาลใน
สังกัดกรุงเทพมหานคร เฉพาะผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจ ดังนั้นจะเก็บข้อมูลต้นทุนเฉพาะ
ในหน่วยสวนหัวใจเท่านั้น โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายกิจกรรมที่ผู้ป่วยนอนพักรักษาในโรงพยาบาล และ
หน่วยสนับสนุนบริการอื่นที่ไม่ได้ให้บริการโดยตรงแก่ผู้ป่วย

4.6 การคำนวณค่าสาธารณูปโภค (ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า) คิดตามสัดส่วนพื้นที่ การให้บริการ เนื่องจากไม่ได้แยกมิเตอร์

4.7 การคิดเวลาการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่แต่ละคนทำงาน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (8 ชั่วโมง/วัน) การทำงานมากกว่านี้โดยไม่เบิกค่าใช้จ่ายไม่นำมาคิดค่าใช้จ่ายโดยศึกษาจากการ บันทึกการปฏิบัติงาน

4.8 เวลาในการปฏิบัติงาน จะรวมเวลาในกรณีตามฉุกเฉิน และเปิดทำการนอกเวลา รวมด้วยแล้ว ส่วนคนงานจะปฏิบัติงานเวลา 7.00 น. เป็นต้นไป เพื่อจัดส่งของนั่งมาเชื้อและอบ แก๊สก่อนมีการรับผู้ป่วย เพื่อทำหัตถการในแต่ละวัน

5. ตัวแปรที่ศึกษา

5.1 ต้นทุนกิจกรรมบริการหน่วยสวนหัวใจ โดยคิดต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ ค่าลงทุน

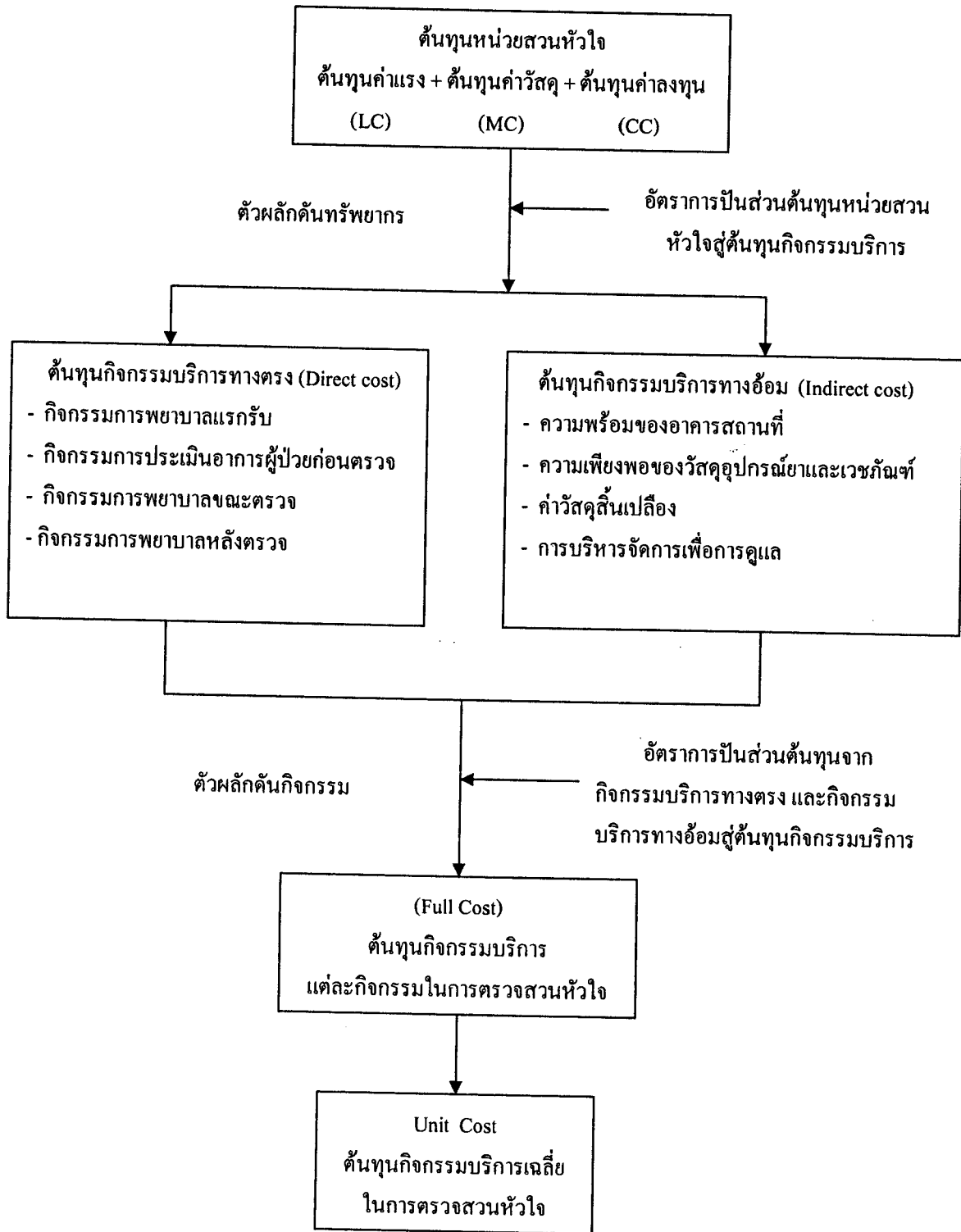
5.2 ต้นทุนกิจกรรมบริการทางตรง (Direct Cost) โดยคิดกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วย แรกรับ กิจกรรมการประเมินอาการผู้ป่วยก่อนตรวจ กิจกรรมการพยาบาลขณะตรวจ กิจกรรมการ พยาบาลหลังตรวจ

5.3 ต้นทุนกิจกรรมบริการทางอ้อม (Indirect Cost) โดยคิดในด้านการเตรียมความพร้อมของอาคารสถานที่ ความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ยาและเวชภัณฑ์ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง และ ค่าการบริหารจัดการเพื่อการดูแล

5.4 ต้นทุนกิจกรรมบริการแต่ละกิจกรรมในการตรวจสวนหัวใจ (Cost Object)

5.5 ต้นทุนกิจกรรมบริการเฉลี่ยต่อรายต่อครั้ง (Unit Cost)

ตัวแปรที่ศึกษา



ภาพที่ 1.1 ตัวแปรที่ศึกษา

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC) หมายถึง ต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมการตรวจสอบหัวใจซึ่งเป็นต้นทุนหน่วยสวนหัวใจ ทรัพยากรดังกล่าวประกอบด้วยค่าแรงงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ และต้นทุนค่าลงทุน

6.1.1 ค่าแรงงาน (Labour cost) หมายถึง ต้นทุนซึ่งเกิดจากการใช้แรงงาน ที่จ่ายให้กับเจ้าหน้าที่ เป็นค่าตอบแทนในการปฏิบัติงาน รวมทั้งสวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้ในรูปตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทนวิชาชีพ หรือเงินประจำตำแหน่ง เงินไม่ปฏิบัติเวชคลินิก ค่าตอบแทนพิเศษ (พตส.) ค่าปฏิบัติงานนอกเวลา ค่ารักษาพยาบาล

6.1.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดจากการใช้วัสดุอุปกรณ์ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง วัสดุสำนักงาน วัสดุการแพทย์ และค่าสาธารณูปโภค

6.1.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital cost) หมายถึง ต้นทุนค่าเสื่อมราคาประจำปีของครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และสิ่งก่อสร้าง

6.2 ตัวหลักต้นทุนทรัพยากร (Resource Cost pool) หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากร ได้แก่ เงินเดือน และเงินค่าสวัสดิการ ของผู้ให้บริการที่นำมาใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลและหัตถการ เข้าสู่กลุ่มต้นทุนการพยาบาลต่างๆ (Activity Cost pool) ตามประเภทของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลแต่ละชนิด

6.3 ตัวหลักต้นทุนกิจกรรม (Activity Cost Driveres) หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนของกิจกรรมการพยาบาล ที่สะสมไว้ในแต่ละกลุ่มกิจกรรมการพยาบาลเข้าสู่ผลผลิตทางการพยาบาลซึ่งการปันส่วนโดยอาศัยการประมาณอย่างมีหลักการ (Estimation) ได้แก่ จำนวนการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลตามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละประเภท

6.4 กิจกรรมการพยาบาล หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทุกประเภทให้แก่ผู้ป่วยโดยเจ้าหน้าที่ในหน่วยสวนหัวใจ โดยใช้ความรู้ความสามารถในทางวิชาการและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน หรือเพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม โดยยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและให้การพยาบาลครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิต อารมณ์ สังคม มีการเฝ้าระวังป้องกันภาวะแทรกซ้อน กิจกรรมในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

6.4.1 กิจกรรมการพยาบาลทางตรง หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลที่พยาบาลหน่วยสวนหัวใจจัดกระทำโดยตรงแก่ผู้ป่วย ได้แก่ กิจกรรมที่ปฏิบัติตามพจนานุกรม กิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 1 กิจกรรมการพยาบาลทางตรง ของทีมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ

6.4.2 กิจกรรมการพยาบาลทางอ้อมด้านการบริการ หมายถึง กิจกรรมในหน่วย ส่วนหัวใจรวมถึง การเตรียมอุปกรณ์ในการตรวจวินิจฉัยและการรักษา ได้แก่ กิจกรรมที่ปฏิบัติ ตามพจนานุกรม กิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 2 กิจกรรมการพยาบาลทางอ้อม ด้านการ บริการของทีมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ

6.4.3 การพยาบาลด้านการบริหารจัดการเพื่อการดูแล หมายถึง กิจกรรมที่ พยาบาลในหน่วยสวนหัวใจทำเกี่ยวกับการบริหารในหน่วยงานเพื่อปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลให้ เป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา โดยไม่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโดยตรง ได้แก่ กิจกรรมที่ปฏิบัติ ตามพจนานุกรม กิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 3 กิจกรรมการบริหารจัดการ เพื่อการดูแล ของทีมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ

6.4.4 การบันทึกเอกสาร หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกที่ ทีมงานในหน่วยสวนหัวใจจัดกระทำ ได้แก่กิจกรรมที่ปฏิบัติตามพจนานุกรม กิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 4 กิจกรรมด้านการบันทึกเอกสาร ของทีมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ

6.5 เกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วย หมายถึง ลักษณะการดูแลผู้ป่วยแต่ละประเภท ตามตัวบ่งชี้ตามเกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วยประกอบด้วย

6.5.1 ผู้ป่วยหนักในระยะวิกฤต หมายถึง ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และบ่อยครั้ง ของสัญญาณชีพ

6.5.2 ผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต หมายถึง ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่ ผิดปรกติรุนแรงแต่สามารถควบคุมได้

6.5.3 ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยปานกลาง หมายถึง ผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพในเกณฑ์ปรกติ

6.5.4 ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเล็กน้อย หมายถึง ผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพปรกติ

6.6 หน้าที่เจ้าหน้าที่ในหน่วยสวนหัวใจ หมายถึง ภาระงานที่ได้รับมอบหมายตาม ความเหมาะสม

6.7 การปันส่วนต้นทุน หมายถึง กระบวนการในการติดตามต้นทุนเข้าสู่สิ่งที่จะคิด ต้นทุน (Cost Object) โดยทั่วไปจะแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ลักษณะคือ แผนกผลิต และ แผนก บริการ ในงานวิจัยนี้ใช้การปันส่วนแบบเป็นขั้น (Step Allocation Method) โดยคำนึงถึงการ ให้บริการระหว่างแผนกบริการด้วยกันเองแต่ไม่ครบทั้งหมด

6.8 ต้นทุนเฉลี่ย (Average cost or Unit cost) หมายถึง ต้นทุนกิจกรรมการบริการ ผู้ป่วยต่อหน่วย (ต่อครั้งต่อรายที่มารับบริการที่หน่วยสวนหัวใจ) คำนวณได้จากการหารต้นทุน ทั้งหมดด้วยจำนวนกิจกรรมบริการผู้ป่วยนั้น ๆ

6.9 ต้นทุนกิจกรรมบริการทางตรง (Direct Cost) หมายถึง กิจกรรมการพยาบาล แรกเริ่ม กิจกรรมการประเมินอาการผู้ป่วยก่อนตรวจ กิจกรรมการพยาบาลขณะตรวจ กิจกรรมการพยาบาลหลังตรวจ

6.10 ต้นทุนกิจกรรมบริการทางอ้อม (Indirect Cost) หมายถึง ความพร้อมของอาคาร สถานที่ ความเพียงพอของวัสดุอุปกรณ์ยาและเวชภัณฑ์ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง การบริหารจัดการเพื่อการดูแล

6.11 ต้นทุนกิจกรรมบริการตรวจสอบหัวใจ = ต้นทุนกิจกรรมดำเนินการ
(ค่าแรง + ค่าวัสดุ + ค่าลงทุน) / ปริมาณกิจกรรม

6.12 ต้นทุนกิจกรรมการบริการเฉลี่ยต่อรายต่อคนในหน่วยสวนหัวใจ = ต้นทุน
กิจกรรมบริการของหน่วยสวนหัวใจ (ค่าแรง + ค่าวัสดุ + ค่าลงทุน) / จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการ

6.13 หน่วยสวนหัวใจ (Cardiac Catheterization Lab) หมายถึง หน่วยงานที่ทำหัตถการตรวจสอบหัวใจ Coronary angiography (CAG) และให้การรักษาโดยการขยายหลอดเลือดหัวใจตีบโดยใช้บอลลูน และการใส่เส้นเลือดด้วยขดลวดตาข่าย (Stent) การตรวจสรีระไฟฟ้าหัวใจ (EPS/ Electro Physiologic Study) การรักษาโดยการจี้ด้วยกระแสไฟฟ้า (RFA/ Radio Frequency Ablation) และการฝังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหัวใจชนิดถาวร

7. ประโยชน์ที่ได้รับ

7.1 ผู้บริหารทราบต้นทุนของการให้บริการ และนำผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการบริหารจัดการระบบงาน งบประมาณ และการเก็บเงินค่ารักษาพยาบาล

7.2 ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายของการให้บริการที่เกิดขึ้นจริง ในหน่วยสวนหัวใจ

7.3 เป็นแนวทางการคิดค่าบริการที่เหมาะสมและเป็นธรรมแก่ผู้รับบริการ

7.4 เป็นแนวทางในการประเมินต้นทุนค่าใช้จ่ายของหน่วยสวนหัวใจให้กับหน่วยงานที่สนใจในกรณีค่าใช้จ่ายสูงในการรักษาพยาบาล ประกอบการพิจารณาในการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสมและคุ้มค่า

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่องต้นทุนต่อหน่วยบริการของหน่วยสวนหัวใจ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิจัยมีดังนี้

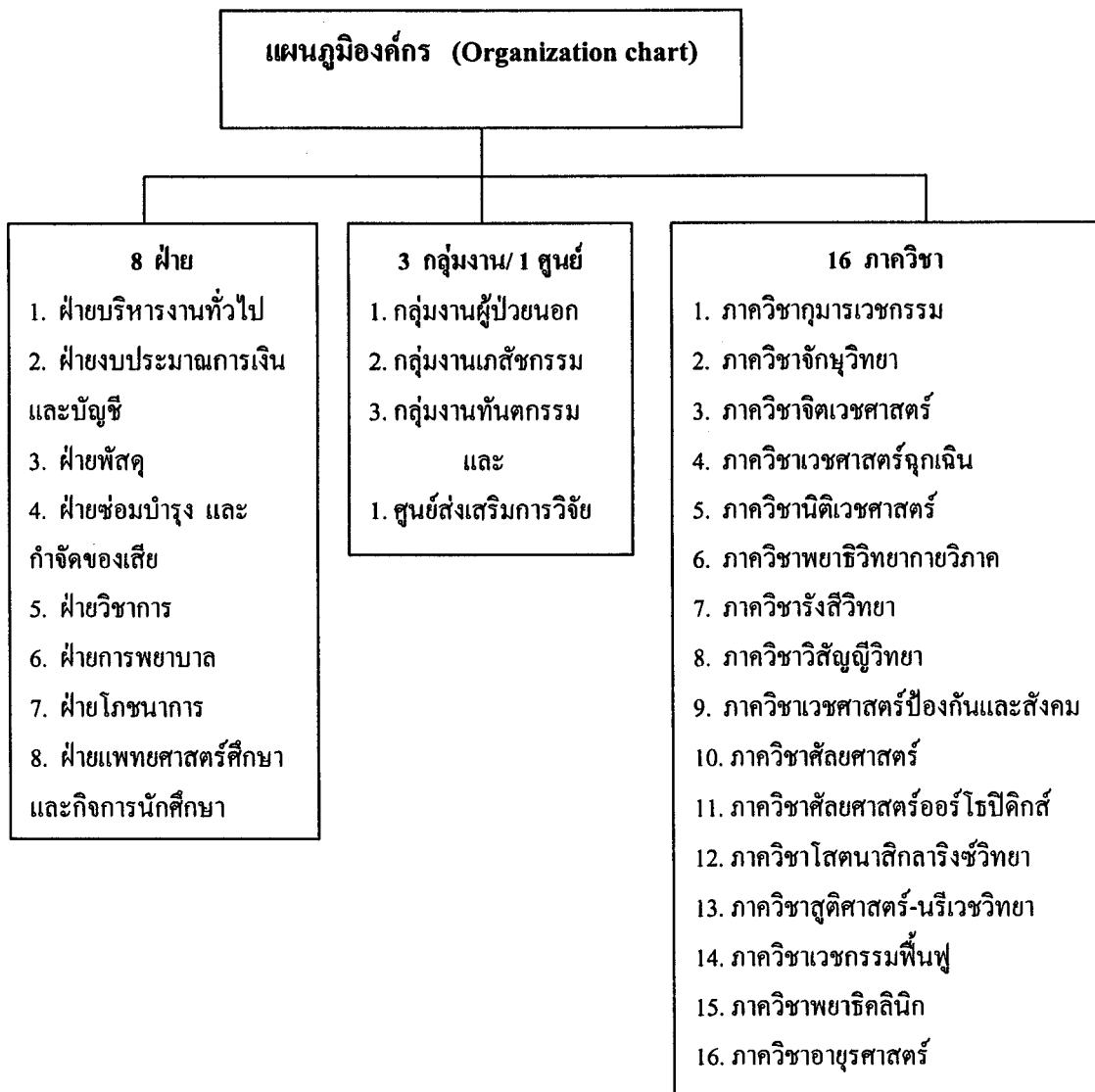
1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยสวนหัวใจ

หน่วยสวนหัวใจตั้งอยู่ชั้น 3 อาคารเพชรรัตน์ เลขที่ 681 ถนนสามเสน แขวงวชิรเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300 มีห้องสวนหัวใจ 2 ห้อง ห้องประเมินอาการผู้ป่วยก่อนและสังเกตอาการผู้ป่วยหลังตรวจสวนหัวใจ 1 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดประมาณ 915 ตารางเมตร หน่วยสวนหัวใจเป็นหน่วยงานหนึ่งของศูนย์โรคหัวใจ ให้บริการผู้ป่วยเฉพาะด้านโรคหัวใจด้วยเครื่องมือพิเศษและมีค่าใช้จ่ายสูง มีศักยภาพความสามารถให้บริการผู้ป่วยอย่างบูรณาการ และครบวงจร ให้บริการตรวจสวนหัวใจผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ พร้อมทั้งให้การรักษาโดยการขยายหลอดเลือดหัวใจ

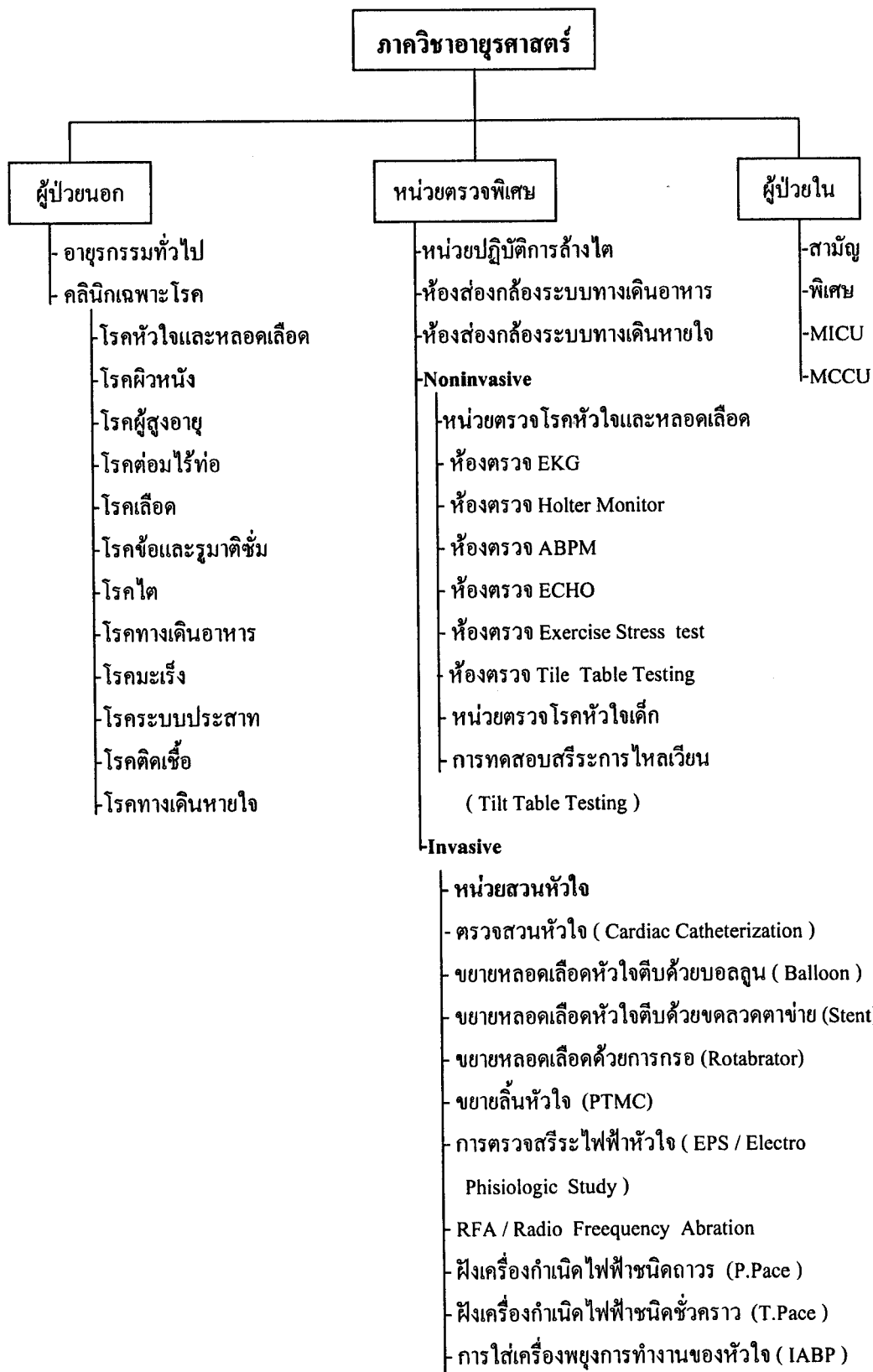
เป้าหมายมุ่งเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วย (Hospital Wide Patient Safety Goals) คือ

1. เพิ่มประสิทธิภาพการระบุตัวผู้ป่วย
2. เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสารในระหว่างบุคลากรผู้ดูแล
3. เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา
4. ป้องกันการผ่าตัดผิดตำแหน่ง ผิดคน ผิดประเภท
5. เพิ่มประสิทธิภาพ ระบบสัญญาณเตือนทางการแพทย์
6. เพิ่มความปลอดภัยในการใช้เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำ
7. ลดการติดเชื้อในโรงพยาบาล
8. มีการประสานงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งข้อมูลการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ในปัจจุบันอย่างครบถ้วนและชัดเจน
9. ลดอันตรายจากการพลัดตก หกล้ม และป้องกันผู้ป่วยทำร้ายตนเอง
10. ป้องกันไฟไหม้จากการผ่าตัด (ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล, 2549)

ในการบริหารจัดการองค์กรของโรงพยาบาลภายใต้การบริหารของ ผู้อำนวยการ วิทยาลัยได้แบ่งออกเป็น 8 ฝ่าย 3 กลุ่มงาน 16 ภาควิชา 1 ศูนย์ หน่วยสวนหัวใจขึ้นตรงกับ ภาควิชาอายุรศาสตร์ ดังในภาพที่ 2.1 แผนภูมิองค์กรและภาพที่ 2.2 แผนภูมิภาควิชาอายุรศาสตร์ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการศึกษาเรื่องนี้ น่าสนใจ และจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงาน ในการพิจารณา ใช้อุปกรณ์อย่างคุ้มค่าในงบประมาณที่จำกัด



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิองค์กร
(ที่มาจาก ศูนย์พัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล, 2549)



ภาพที่ 2.2 แผนภูมิ ภาควิชาอายุรศาสตร์

ที่มา: ภาควิชาอายุรศาสตร์โรงพยาบาล, 2549

1.1 ลักษณะของหน่วยงาน หน้าที่ เป้าหมาย วัตถุประสงค์

หน่วยสวนหัวใจมีหน้าที่ และเป้าหมายในการให้บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจแบบครบวงจร มีทีมแพทย์และพยาบาลที่มีความสามารถเฉพาะทางด้านโรคหัวใจ และหลอดเลือด โดยมีวัตถุประสงค์ให้บริการดูแลรักษา ส่งเสริมป้องกันแก่ผู้ที่มาตรวจรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจ ให้การพยาบาลแบบองค์รวม ตามมาตรฐานวิชาชีพ อย่างรวดเร็ว ปลอดภัย โดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยให้บริการผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ในกรณีฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉิน ซึ่งกรณีฉุกเฉินสามารถปฏิบัติงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วยความปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ วัตถุประสงค์เพื่อไม่ให้ผู้รับบริการเกิดภาวะแทรกซ้อน มีความประทับใจพึงพอใจในการบริการ มีความรู้เรื่องโรคสามารถปฏิบัติและดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง

1.2 การบริหารงาน กระบวนการทำงานและโอกาสพัฒนา

การบริหารมีหัวหน้าศูนย์โรคหัวใจควบคุมโดยแพทย์ (Physician - control model) พฤติกรรมองค์กรของโรงพยาบาลเป็นแบบอรรถประโยชน์สูงสุด (Utility - maximizing model) กระบวนการทำงานมีการจัดเตรียมผู้ป่วยก่อนตรวจ การดูแลขณะทำหัตถการ และดูแลหลังการทำหัตถการ โดยมีการดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดทุกขั้นตอน มีการพัฒนาตามเทคโนโลยีตลอดเวลา ทั้งการให้บริการทางการแพทย์ การพยาบาลและการใช้เครื่องมือใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา มีการส่งบุคลากรทางการแพทย์และพยาบาลไปศึกษาอบรมการใช้อุปกรณ์ใหม่เป็นระยะ เพื่อให้เกิดความชำนาญ และเป็นการเสริมทักษะมีการทบทวนกิจกรรมความเสี่ยงทางด้านกายภาพ ทางคลินิก และความเสี่ยงทั่วไปเพื่อให้ทราบปัญหาการประชุมหาแนวทางการแก้ไขและเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น

1.3 การบรรลุเป้าหมายและการพัฒนาต่อเนื่อง

ในการให้บริการผู้ป่วยจะมีกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องทั้งคุณภาพอย่างง่าย (Mini - CQI) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทุกหน่วยงานควรทำเพราะเหมาะสำหรับการปฏิบัติ โดยไม่รบกวนงานประจำมากนักและเห็นผลที่เกิดกับผู้ป่วยอย่างเป็นรูปธรรม และกิจกรรมพัฒนาคุณภาพอย่างเต็มรูปแบบซึ่งเป็นเสมือนวงล้อ Plan - Do - Check (Study) - Act (PDCA)

2. ภาวะค่าใช้จ่ายเพื่อในภาคโรงพยาบาล

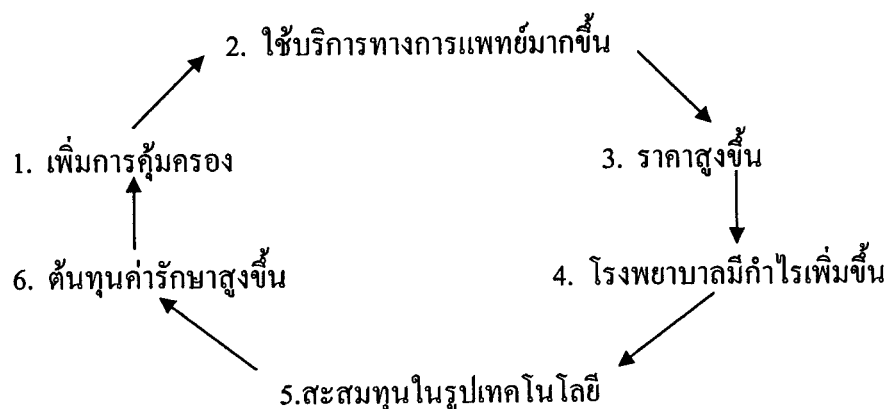
จากการศึกษาค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพในประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงทศวรรษ 1980 นัก เศรษฐศาสตร์ได้พบว่า ภาวะเฟ้อ (Inflation) ในอุตสาหกรรมโรงพยาบาลได้มีอัตราเพิ่มขึ้นที่

สูงกว่า อุตสาหกรรมอื่น ๆ เป็นอย่างมากจึงเป็นที่สนใจของนักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขทั้งหลาย ในอันที่จะพยายามอธิบายสาเหตุของภาวะเพื่อ เพื่อที่จะหาแนวทางแก้ไขต่อไป ทฤษฎีที่ได้รับการยอมรับกันมีดังนี้

2.1 การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุจะมีค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ที่สูงกว่า กลุ่มคนอายุอื่น ๆ โดยเหตุผลที่ว่าสุขภาพของผู้สูงอายุจะมีการเสื่อมถอยลงอย่างมากเมื่อประสบกับ ภาวะความเจ็บป่วย การรักษาต้องใช้เวลาานทำให้ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์พยาบาลจะต้องเพิ่มขึ้น ไปตามสัดส่วนของจำนวนวันป่วย

2.2 การพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัยขึ้น ซึ่งล้วนแล้วแต่มีต้นทุนที่แพง ส่งผลให้ต้นทุนในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และต้นทุนส่วนนี้จะแบกรับ โดยบริษัท ประกันสุขภาพในรูปของการเรียกค่าใช้จ่ายการรักษาพยาบาลที่แพงขึ้น ทำให้ผู้บริโภคต้องแบกรับ ค่าใช้จ่ายในเบี้ยประกันที่สูงขึ้น

นักเศรษฐศาสตร์ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ไว้ดังนี้ การเพิ่มสูงขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพอย่างมากมานั้น มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนา เทคโนโลยีทางการแพทย์ อาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า ภาวะค่าใช้จ่ายเพื่อด้านสุขภาพเป็นผลมาจาก การมีความสัมพันธ์กันระหว่างเทคโนโลยีและระบบประกันสุขภาพดังนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีทาง การแพทย์ มีผลทำให้ความต้องการที่จะใช้บริการทางการแพทย์เพิ่มขึ้นโดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่ แพง เพราะมีบริษัทประกันเป็นผู้รับผิดชอบ และวงจรนี้จะดำเนินไปเรื่อย ๆ ไม่สิ้นสุดแสดงได้ดัง ภาพที่ 2.3 ผลสุดท้ายก็คือ การเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพนั่นเอง



ภาพที่ 2.3 วงจรแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์กับการเพิ่มสูงขึ้น ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ

ที่มา: เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข สำหรับผู้บริหาร โรงพยาบาล หน่วยที่ 5, 2546: 261

2.3 การพึ่งพาแรงงานเป็นจำนวนมาก (Labor intensive) โครงสร้างของอุตสาหกรรมสาขาสุขภาพเป็นการบริการ จึงจำเป็นต้องใช้แรงงานมากไม่อาจทดแทนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ได้ดั่งสินค้าบริโภคอื่น ๆ อีกทั้งอุตสาหกรรมสุขภาพเป็นอุตสาหกรรมที่มีผลผลิตต่ำจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงและสูงกว่าอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าบริโภคอื่น ๆ

2.4 การบริโภคบริการสุขภาพที่มากเกินไปความจำเป็น ผู้บริโภคมีประกันสุขภาพ มีผลทำให้มีแนวโน้มที่จะใช้บริการสุขภาพในจำนวนที่มากเกินไป (อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, 2546 :260-262)

3. แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม

3.1 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนกิจกรรม

ความแตกต่างที่สำคัญระหว่าง ABC กับต้นทุนแบบเดิม คือหนทางในการจัดการต้นทุนที่ถูกจัดสรรระหว่างผลิตภัณฑ์หลายตัว (Multiple Products) ต้นทุนดังกล่าวคือ ต้นทุนทั่วไป (Common Cost) และผลลัพธ์ของการจัดสรรต้นทุนก็คือ ต้นทุนต่อหน่วย (Unit Cost) ซึ่ง ABC ได้มุ่งที่จัดสรรต้นทุนทั่วไปให้กับผลิตภัณฑ์ในสัดส่วนของทรัพยากรที่ใช้จริง ซึ่งแนวทางของ ABC ขึ้นกับแนวคิดในการจัดสรรต้นทุน กิจกรรม (Activity) ที่แสดงในรูปของงานที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-Added) และงานที่ไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Non-Value-Added) เป้าหมายคือ การจัดสรรต้นทุนในหลายกิจกรรม (Multiple Activity) ที่ถูกจัดเข้าเป็นกระบวนการ สิ่งที่ต้องการวัดมูลค่า (Cost Object) คือผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ใช้ทรัพยากร แสดงในรูปของสินค้าและบริการ และตัวผลักดันต้นทุน (Cost Drivers) เป็นการวัดการใช้ทรัพยากรหรือกิจกรรมที่ถูกใช้โดย Cost Object ที่เป็นสัดส่วนของต้นทุนรวมสำหรับกิจกรรมหรือทรัพยากร โดยมีองค์ประกอบ 2 ส่วนคือ ตัวผลักดันทรัพยากร (Resource Driver) ที่เป็นกลไกทางบัญชีในการกำหนดทรัพยากรในแต่ละกิจกรรม และตัวผลักดันกิจกรรม (Activity Driver) เป็นกลไกในการจัดสรรต้นทุนกิจกรรมให้กับผลิตภัณฑ์ การจัดทำระบบ ABC เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลที่แม่นยำสำหรับการตั้งราคา (Pricing) ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ (โกศล ศิลธรรม, 2547:31-32)

ต้นทุนสามารถ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางบัญชี และต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์

ต้นทุนทางบัญชี (Accounting cost) หมายถึง ต้นทุนที่เป็นตัวเงินสามารถวัดได้ และมองเห็น (Explicit cost) โดยการจ่ายเป็นเงินสดหรือสินทรัพย์เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าหรือบริการ รวมทั้งผลที่ขาดทุนที่วัดเป็นค่าตัวเงินได้ จะเห็นได้ว่าหากต้นทุนนั้นยังไม่หมดประโยชน์จะถือเป็น

ทรัพย์สิน แต่ถ้าต้นทุนนั้นหมดประโยชน์แล้วจะก่อให้เกิดผลตอบแทนกลับมาด้วยจะถือเป็นค่าใช้จ่าย เช่นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่าง ๆ

ต้นทุนทาง เศรษฐศาสตร์ (Economic cost) หมายถึง ต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในกิจกรรมนั้น ๆ บวกกับต้นทุนที่มองไม่เห็นหรือไม่ได้จ่ายจริง (Implicit cost) ซึ่งสามารถวัดด้วยต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของการใช้ทรัพยากรนั้น ๆ และต้นทุนจม (Sunk Cost) ได้แก่ รายจ่ายที่จ่ายไปแล้วในอดีตสำหรับ กิจกรรมที่ต่อเนื่องหรือปรับปรุงหรือขยายโครงการเดิม (สมคิด แก้วสนธิ , ภิรมย์ กมลรัตนกุล , 2537)

การวิเคราะห์ต้นทุนจะเป็นข้อมูลในการกำหนดอัตราค่าบริการรักษาพยาบาล ซึ่งพยาบาลจะต้องตระหนักถึงค่าใช้จ่ายเสมอ และในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง พยาบาลควรมีความสามารถในการใช้ความรู้พื้นฐานและทฤษฎีที่มีอยู่มาวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับเปลี่ยนวิธีการที่ก่อให้เกิดคุณภาพหรือผลลัพธ์สูงสุดแต่ประหยัดต้นทุน (ลักขณา โพนบุญกุล และเรวดี รุ่งจตุรงค์ , 2540)

ต้นทุน หมายถึง มูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไปเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการบางอย่าง ครีสและปาร์คเกอร์ (Creese & Parker , 1994 : 5)

3.2 ความหมายของระบบต้นทุนกิจกรรม และศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

ระบบต้นทุนกิจกรรม หรือ ABC เป็นระบบที่ทำให้องค์กรตามรอยของต้นทุน ซึ่งสัมพันธ์กับกิจกรรมที่กระทำเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการ Argyris และ Kaplan (1994 cite in Driver , 2001 :94)

ระบบต้นทุนกิจกรรม หรือ ABC เป็นวิธีที่สามารถช่วยให้โรงพยาบาลเข้าใจต้นทุนของตนเองได้อย่างถูกต้องมากกว่า และช่วยให้หลีกเลี่ยงจากการตัดสินใจที่ผิดพลาดและไม่ดีที่สุดเกี่ยวกับราคาส่วนผสมของผลิตภัณฑ์และการวางแผนควบคุม Capettini และคณะ (1998 : 46)

ระบบต้นทุนกิจกรรม หมายถึง การวัดค่า ต้นทุนและผลการปฏิบัติงาน อันเกิดจากการใช้ทรัพยากรไปในกิจกรรมต่าง ๆ ของธุรกิจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในรูปของสิ่งที่ต้องการ คัดต้นทุน (Cost objects) (สำนักงบประมาณและภาควิชาการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2544 : 4-6)

กิจกรรม (Activity) คือสิ่งที่องค์กรปฏิบัติ กิจกรรมจะเป็นตัวแปรเปลี่ยนทรัพยากรและสิ่งนำเข้าต่าง ๆ ออกมาเป็นผลได้ ทุกกิจกรรมที่กำหนดขึ้นคือกระบวนการ และทุก ๆ กระบวนการย่อมสามารถที่จะพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้ กิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นจึงเป็นการมองไปข้างหน้า การคาดคะเนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคตจะช่วยให้

สามารถประมาณได้ว่ากิจกรรมเหล่านั้นจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรชนิดใดบ้าง (วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2544 : 78)

ต้นทุนกิจกรรม หมายถึง ต้นทุนของทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ไปในการประกอบกิจกรรมนั้น ๆ ทรัพยากรดังกล่าวมักจะประกอบด้วย แรงงาน วัสดุสิ้นเปลือง เครื่องจักร พาหนะ เดินทาง ระบบคอมพิวเตอร์และทรัพยากรอื่น ๆ โดยทั่วไปต้นทุนทรัพยากรต่าง ๆ เหล่านี้จะเก็บสะสมไว้ตามรหัสบัญชี หรือตาม Cost element ในกรณีที่สามารถทราบถึงความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล (Causal relationship) ระหว่างทรัพยากรที่ใช้ไปในกิจกรรมกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องก็จะเรียกต้นทุนนั้นว่า ต้นทุนที่สามารถติดตามได้ (Traceable costs) แต่ในกรณีที่ไม่สามารถระบุต้นทุนเข้าสู่กิจกรรมได้ ก็จำเป็นต้องอาศัยการปันส่วนต้นทุนตามเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง เช่น ใช้สัดส่วนเวลา การประมาณอย่างมีหลักเกณฑ์ หรืออาศัยดุลพินิจเข้าช่วย (วรศักดิ์ ทูมมานนท์ ,2544 :12)

กิจกรรมย่อย (Task) หมายถึง องค์ประกอบของงานขั้นพื้นฐานที่แฝงอยู่ในกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง กิจกรรมย่อยเป็นตัวบ่งบอกว่ากิจกรรมต่าง ๆ มีขั้นตอนการปฏิบัติอย่างไร (วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2544 : 69)

ปฏิบัติการ (Operation) คือ หน่วยของงานที่เล็กที่สุดที่เกิดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการวางแผนและควบคุมประกอบกันขึ้นเป็นหนึ่งกิจกรรมย่อย (วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2544 : 69)

3.3 ความสำคัญของระบบต้นทุนกิจกรรม

ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activities Based Costing) หรือ ABC นั้นเป็นระบบการบริหารต้นทุนแบบใหม่ (วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2544 : 15 ; Player , 1998 : 66 ; Finkle r, 200 : 79) ซึ่ง Kaplan และ Cooper ได้นำมาใช้เป็นครั้งแรกในบทความซึ่งตีพิมพ์ใน The Journal of Cost Management และ Harvard Business Review ใน ค.ศ.1988 (วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2544 : 22) ระบบ ABC จึงเป็นระบบการบริหารต้นทุนที่เชื่อมโยงข้อมูลต้นทุนกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนข้อมูลต้นทุนผลิตภัณฑ์เข้าด้วยกัน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารงานโดยการระบุต้นทุนทรัพยากรต่างๆ ที่ใช้ไปในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ตลอดจนเชื่อมโยง ต้นทุนกิจกรรมเข้ากับตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการหรือลูกค้าที่ใช้กิจกรรมนั้น ๆ โดยตรง ในขณะที่ระบบต้นทุนแบบเดิมจะเน้นตัวผลิตภัณฑ์และปริมาณการผลิตและใช้สิ่งที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตเป็นเกณฑ์สำคัญในการปันส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตเข้าสู่ตัวผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อกำหนดมูลค่าสินค้าคงเหลือและต้นทุนขายเป็นสำคัญ (วรศักดิ์ ทูมมานนท์ , 2544 : 26)

ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่าย หรือรายจ่ายที่เป็นจำนวนเงิน และรายจ่ายอื่นที่ไม่ใช่จำนวนเงินเพื่อใช้ในการให้ได้มาซึ่งผลผลิตหรือบริการ (อนุวัติ ศุภชุตินกุล และคณะ , 2539 ; ปิยธิดา ตรีเดช , 2540)

ต้นทุนในการดำเนินการประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ (Material cost) คือ ค่าวัตถุดิบที่ซื้อมาจากหน่วยงานภายนอกเพื่อนำไปผลิตสินค้าหรือบริการ ตลอดจนค่าวัสดุต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ต้นทุนค่าแรงงาน (Labor cost) คือ ค่าใช้จ่ายในการจ้างงาน เพื่อให้มีบุคลากรเข้ามาทำหน้าที่ต่าง ๆ เพื่อให้ดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง และต้นทุนการทำงานของเครื่องจักร (Machine operating cost) คือ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเมื่อเดินเครื่องจักรไม่ว่าจะทำการผลิตหรือเปิดเครื่องจักรทิ้งไว้ (ดวงรัตน์ ชีวะปัญญาโรจน์, 2541)

3.4 ประเภทของต้นทุน ต้นทุนสามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้เพื่อความเหมาะสม

3.4.1 ประเภทของต้นทุน แยกออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1) การแยกประเภทต้นทุนตามลักษณะแหล่งเกิด การแยกด้วยวิธีนี้ใช้กันอย่างกว้างขวางมาตั้งแต่สมัยโบราณโดยแบ่งต้นทุนการผลิตเป็นค่าวัสดุ ค่าแรงงาน และค่าสูญญากาศการผลิต และยังสามารถแบ่งออกเป็น ค่าใช้จ่ายในการขาย และค่าใช้จ่ายบริหาร

2) การแยกประเภทต้นทุนโดยให้สัมพันธ์กับผลิตภัณฑ์ วิธีนี้แบ่งออกเป็น ค่าใช้จ่ายทางตรง (คือ ต้นทุนที่กำหนดขึ้นซึ่งมีผลโดยตรงต่อหน่วยการผลิตของผลิตภัณฑ์ หรือต่อฝ่ายที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผลิตโดยเฉพาะ) และ ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อใช้ร่วมกันระหว่างผลิตภัณฑ์หรือฝ่ายที่มีหน้าที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่อาจจะคิดแยกตามแต่ละหน่วยของผลิตภัณฑ์หรือฝ่ายที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องชัดเจน)

3) การแยกประเภทต้นทุน โดยให้สัมพันธ์กับระดับความสามารถในการดำเนินงาน (Operationability) ต้นทุนสามารถจำแนกให้เกิดความสัมพันธ์กับระดับความสามารถในการดำเนินงานได้

4) การจำแนกต้นทุนตามความเป็นไปได้ในการควบคุม เป็นการแยกประเภทโดยมองในฐานะผู้มีอำนาจตัดสินใจ ต่อการกำหนดต้นทุนหรือแสดงที่มาแห่งความรับผิดชอบต่อต้นทุนโดยตรง ซึ่งแบ่งเป็นต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable costs) และต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (uncontrollable costs) (ไซเฮ ฮิบิ, 2537 :3-6)

3.4.2 ต้นทุนในการให้บริการ คือทรัพยากรที่ต้องใช้ไปในกิจกรรมนั้นทั้งหมด และประเมินเป็นตัวเงิน ผลรวมของทรัพยากรที่ต้องใช้ไปในรูปของตัวเงินนี้ เรียกว่า ต้นทุนกิจกรรม (ภิรมย์ กมลรัตนกุล, 2543 :13-14) กล่าว

3.4.3 ต้นทุนสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

1) แบ่งตามจุดยืนในการพิจารณาด้านทุน ซึ่งสามารถแบ่งต้นทุนออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ ต้นทุนภายใน (Internal Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นภายในองค์กรที่จัดบริการ และ ต้นทุนภายนอก (External Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กรที่ให้บริการสาธารณสุข เช่น ต้นทุนของเวลาที่เสียไปในการเจ็บป่วยของผู้ป่วยหรือญาติ เป็นต้น

2) ต้นทุนแบ่งโดยใช้เกณฑ์กิจกรรม (Activities) ซึ่งจะแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) คือ ต้นทุนต่าง ๆ ที่ใช้ไปโดยตรงในกิจกรรมที่ทำ และต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ต้นทุนที่เกิดขึ้นในโครงการบริการสุขภาพที่ไม่ได้อยู่ในรูปของการใช้ทรัพยากรโดยตรงที่เกิดขึ้นกับทุกฝ่ายในโครงการบริการสุขภาพ ได้แก่ ต้นทุนการบริหารงานของโรงพยาบาล ต้นทุนที่รับภาระโดยผู้ป่วยและญาติ เช่น เวลาเดินทางและรอรับบริการสุขภาพของญาติและผู้ป่วย

3) ต้นทุนแบ่งตามการให้ค่าในรูปของหน่วยเงินตรา แบ่งได้เป็น ต้นทุนที่ชัดเจน (Explicit Cost หรือ Tangible Cost) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นในโครงการสุขภาพที่สามารถประเมินเป็นตัวเงินได้ และต้นทุนที่ไม่ชัดเจนหรือต้นทุนที่ไม่สามารถหาค่าได้ (Implicit Cost หรือ Intangible Cost) โดยปกติจะไม่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ เนื่องจากเป็นต้นทุนที่ขึ้นอยู่กับความพอใจของแต่ละบุคคล (Utility) ซึ่งสามารถวัดด้วยวิธีทางเศรษฐศาสตร์ เช่น ความวิตกกังวล เหตุที่ไม่ได้เกิดขึ้นโดยตรงกับการรักษาและดูแลผู้ป่วย เช่น ค่าบริหารจัดการอาหาร ค่าขนส่ง และค่าเสื้อผ้า เป็นต้น

3.5 ขั้นตอนและแนวทางการนำ ABC ไปดำเนินการ

ขั้นตอนและแนวทางการนำ ABC ไปดำเนินการนั้นมีแนวทางดังนี้

3.5.1 กำหนดกิจกรรมที่จำเป็น โดยการสังเกตและสอบถามกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการว่าทำอะไร ตรวจสอบความคาดหวังและความพึงพอใจ รวมทั้งแนวคิดในการปรับปรุง เพื่อจัดเตรียมรายละเอียดผังการไหล (Flow Chart) ในทุกขั้นตอน

3.5.2 จำแนกประเภทกิจกรรมที่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Value - Added) และไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม (Non - Value Added) โดยตรวจสอบกิจกรรมที่เกิดความสูญเปล่า (Muda) และใช้เทคนิคเพื่อลดความสูญเปล่า

3.5.3 เลือกตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) สำหรับกระบวนการจัดสรรค่าใช้จ่าย มีความจำเป็นที่ต้องกำหนดตัวผลักดัน ดังนั้นการเก็บข้อมูลจึงมีความสำคัญมาก

3.5.4 การจัดสรรงบประมาณรวมของหน่วยธุรกิจให้กับกิจกรรม เพื่อจะลดปริมาณรายละเอียดและการเก็บบันทึก ดังนั้นกิจกรรมย่อยต่าง ๆ ควรจะถูกรวมเป็นศูนย์กลางกิจกรรม

3.5.5 การกำหนดผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ใช้ทรัพยากร และใช้ตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน

ในการติดตามค่าใช้จ่ายทางอ้อมหรือกิจกรรมที่ไม่สามารถระบุผลลัพธ์ของกิจกรรมที่ใช้ทรัพยากร (โกศล คีสิลธรรม, 2547:50-53)

ในการกระจาย ต้นทุนมีหลักการสำคัญว่า ต้นทุนทางตรง ของหน่วยงาน ต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยงานต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งเป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราว จะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานอื่น ๆ ตามความสัมพันธ์ในการให้บริการ หรือ การสนับสนุน โดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ต้นทุนทั้งหมดจะถูกกระจายมาตกอยู่ในหน่วยงาน บริการผู้ป่วย ซึ่งเป็นหน่วยรับต้นทุน ดังนั้นหน่วยรับต้นทุนจะมีต้นทุนเต็ม เท่ากับต้นทุนทางตรง ของหน่วยรับต้นทุนนั่นเองรวมกับต้นทุนทางอ้อมที่ถูกกระจายมาจากหน่วยต้นทุนชั่วคราวต่าง ๆ การกระจาย ต้นทุนมีเหตุผลที่สำคัญ คือ เพื่อให้ต้นทุนทั้งหมดไปตกที่หน่วยต้นทุนที่มีกิจกรรมในการให้บริการผู้ป่วยชัดเจน ซึ่งทำให้คำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยได้โดยไม่มีต้นทุนส่วนใดตกหล่นไปเพื่อสะท้อนความสัมพันธ์ในการสนับสนุนซึ่งกันและกันของหน่วยต้นทุนแต่ละหน่วย ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินประสิทธิภาพในการทำงานได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดผลลัพธ์ของการกระจายต้นทุนจะทำให้ ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราวกลายเป็นต้นทุนโดยอ้อมของหน่วยรับต้นทุนจนหมดสิ้นไม่เหลือต้นทุนอยู่ที่หน่วยต้นทุนชั่วคราวเลย

$$\begin{aligned} \text{Full Cost} &= \text{Total Direct Cost} + \text{Indirect Cost} \\ (\text{ต้นทุนทั้งหมด}) &= (\text{ต้นทุนรวมโดยตรง}) + (\text{ต้นทุนโดยอ้อม}) \end{aligned}$$

การกระจาย ต้นทุนนั้นได้มีการแบ่งการกระจาย ต้นทุนออกเป็น 4 แบบ คือ

1) การกระจาย ต้นทุนโดยตรง เป็นการกระจาย ต้นทุนของหน่วยต้นทุนชั่วคราวแต่ละหน่วยตรงไปสู่หน่วยรับต้นทุน โดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ในการให้บริการระหว่างหน่วยงานต้นทุนชั่วคราว วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด เนื่องจากไม่มีการจัดสรรต้นทุนระหว่างหน่วยงานที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้กับหน่วยงานที่ก่อให้เกิดรายได้ แต่มีข้อเสีย คือ วิธีนี้ไม่คำนึงถึงการให้บริการระหว่างหน่วยงานต้นทุนชั่วคราวจึงไม่เป็นที่ยอมรับเพราะนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย

2) การกระจาย ต้นทุนรวมในลักษณะกระจายครั้งเดียว มีการจัดลำดับหน่วยงาน ตามโอกาสที่จะกระจายต้นทุนให้หน่วยงานอื่น โดยจัดลำดับหน่วยงานที่ให้บริการหน่วยงานอื่นไว้อันดับแรก และเมื่อกระจายต้นทุนไปแล้วจะปิดรับต้นทุนจากหน่วยงานอื่นอีก วิธีนี้คำนึงถึงการให้บริการระหว่างหน่วยงานของหน่วยต้นทุนในกลุ่มไม่ก่อให้เกิดรายได้และหน่วยต้นทุนในกลุ่มที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งเป็นกลุ่มต้นทุนชั่วคราวอยู่บ้าง ดังนั้นการกระจายต้นทุนโดยวิธีนี้จึงคำนวณหาผลลัพธ์ได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าวิธีการกระจายต้นทุนโดยตรง แต่วิธีนี้ก็ยังมีจุดอ่อนอยู่ 2 ประการ คือ

(1) หน่วยต้นทุนที่อยู่ลำดับต้น ๆ จะไม่ได้รับจัดสรรต้นทุนจากหน่วยต้นทุนที่อยู่ลำดับถัด ๆ ไป แม้ว่าความเป็นจริง อาจจะมีการรับบริการจากหน่วยต้นทุนนั้น ๆ อยู่บ้างก็ตาม

(2) การจัดลำดับของหน่วยต้นทุนต่าง ๆ ก็ทำได้ยาก เพราะเป็นเพียงการเปรียบเทียบโดยปราศจากหลักเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานแน่นอน หรือเป็นบรรทัดฐานเดียวกันทำให้เกิดความแตกต่างของต้นทุนทั้งหมด ที่ได้จากการจัดลำดับของหน่วยงานต้นทุนที่แตกต่างกันไปได้วิธีนี้เหมาะสำหรับการหาต้นทุนของโรงพยาบาลที่มีขนาดเล็กกว่า 100 เตียง

3) การกระจาย ต้นทุนรวมในลักษณะกระจาย 2 ครั้ง เป็นการกระจาย ต้นทุนแก่กันและกันระหว่างหน่วยต้นทุนชั่วคราวด้วยตนเอง และแก่หน่วยรับต้นทุน จึงมีการกระจายและรับต้นทุนไปพร้อม ๆ กับทำการกระจาย ต้นทุนซ้ำหลาย ๆ ครั้ง ในที่สุดต้นทุนจะลดลงเรื่อย ๆ และไปรวมอยู่ที่หน่วยรับต้นทุนการกระจายซ้ำไปมาหลายครั้งไม่รู้จบ จนกว่าจะลดจำนวนครั้งของการกระจายลงโดยใช้วิธีการกระจายต้นทุนรวมในลักษณะกระจายครั้งเดียวเข้าช่วยแต่ละแผนกต้นทุนก็จะมีต้นทุนทางอ้อมเกิดขึ้นต่อ ๆ ไปไม่มีที่สิ้นสุด โดยจำนวนจะลดลงเรื่อย ๆ วงจรที่ไม่รู้จบนี้เรียกว่า Reciprocal Service Loop ดังนั้นในรอบที่ 2 ของการกระจาย จึงมุ่งที่จะตัดวงจรที่ไม่รู้จบนี้โดยใช้วิธีการกระจายต้นทุนรวมในลักษณะกระจายครั้งเดียวมาช่วยในการคำนวณ หลังจากการจัดสรรในรอบแรกหลาย ๆ ครั้งแล้วการกระจายต้นทุนวิธีนี้จะได้ค่าของต้นทุนที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่า 2 วิธีแรก ทำให้ยุ่งยากในการคำนวณ วิธีนี้จึงเหมาะสำหรับใช้หาต้นทุนของโรงพยาบาลขนาด 100 เตียงขึ้นไป

4) การกระจาย ต้นทุนโดยใช้สมการเส้นตรง เป็นการกระจาย ต้นทุนโดยใช้สมการพีชคณิตเส้นตรง ในการแก้ปัญหาการกระจายและรับต้นทุนพร้อม ๆ กันซึ่งจะได้ค่าสมมุติค่าหนึ่งที่เป็นค่ารวมของต้นทุนที่กระจายผ่านกลุ่มหน่วยรับต้นทุนชั่วคราวนับครั้งอนันต์จนถึงจุดสมดุล คือ ไม่มีต้นทุนเหลือที่หน่วยรับต้นทุนชั่วคราวเลย ค่าสมมุติที่ได้นี้นำไปคำนวณหาค่าต้นทุนที่หน่วยรับต้นทุนชั่วคราว ได้รับอีกครั้งหนึ่งวิธีนี้ใช้หลักการเดียวกับการกระจายต้นทุนรวมในลักษณะกระจาย 2 ครั้งแต่นำเอาหลักการทางพีชคณิตโดยใช้สมการเส้นตรง ในการแก้ปัญหาคความยุ่งยากในการคำนวณผลของการกระจายต้นทุนกลับไปกลับมา โดยถือว่าต้นทุนทั้งหมดของแต่ละหน่วยต้นทุน มีค่าเท่ากับ ผลบวกของต้นทุนรวม โดยตรงกับต้นทุนรวมทางอ้อมที่ได้รับการกระจายจากหน่วยต้นทุนอื่นๆ ซึ่งเขียนเป็นสมการพีชคณิตได้ดังนี้

$$\text{Full Cost} = \text{Total Direct Cost} + \text{Total Indirect Cost}$$

ในการแก้สมการหาการกระจายต้นทุนระหว่างหน่วยต้นทุนในกลุ่มที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มที่ก่อให้เกิดรายได้ ที่มีการกระจายกลับไปกลับมาจนถึงจุดสมดุล (ซึ่งจะ

ได้ต้นทุนคงที่ของกลุ่มที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มที่ก่อให้เกิดรายได้) ตลอดจนการกระจายต้นทุนคงที่ของกลุ่มที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และกลุ่มที่ก่อให้เกิดรายได้ ไปสู่หน่วยรับต้นทุนนั้น ใช้โปรแกรม Computer มาช่วยในการคำนวณ (สุนี ชลาภิรมย์ และคณะ, 2535)

การคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม ต้นทุนต่อหน่วย หรือต้นทุนเฉลี่ยเป็นการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อทำการผลิตสินค้าหรือบริการ 1 หน่วย ซึ่งในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยนั้น “หน่วย” อาจคิดออกมาได้หลายรูปแบบแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่จะศึกษา ในการวิเคราะห์ต้นทุนโรงพยาบาลการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยอาจคิดในรูป ต้นทุนต่อผู้ใช้บริการในแต่ละแผนกหรือแต่ละประเภทของโรค โดยการนำต้นทุนทั้งหมดมาหารด้วยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ หรือจำนวนบริการผู้ป่วยหรือหารด้วยจำนวนกิจกรรมบริการผู้ป่วยนอก เช่น ในแผนกผู้ป่วยนอกมีต้นทุนต่อผู้ป่วยนอก 1 ราย มีค่าเท่ากับเท่าใด หรือต้นทุนในการผ่าตัดแก่ผู้ป่วย 1 ราย คิดเป็นเงินเฉลี่ยเท่าใด เป็นต้น คำจำกัดความของเรณู สุขารมย์ และคณองยุทธ กาญจนกุล (2530, หน้า 68) และ วิสาห์ เจ้าสกุล (2533, หน้า 6)

3.6 การศึกษาเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม

การศึกษาเวลา (Time Study) เป็นเทคนิคในการวัดผลการปฏิบัติงานอย่างหนึ่ง โดยการจับเวลาของผู้ปฏิบัติงานด้วยนาฬิกาจับเวลา เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการปฏิบัติงาน (เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณ, 2538) โดยมีเครื่องมือประกอบด้วยนาฬิกา แบบฟอร์มบันทึกเวลาและผู้ที่ทำการบันทึกข้อมูล สำหรับการจับเวลาด้วยนาฬิกาจับเวลานั้นมีใช้อยู่ 2 แบบ ดังนี้ (วิจิตร ตัณฑสุทนต์, 2537 : 264 - 265)

3.6.1 การจับเวลาแบบสะสม (Cumulative Timing) วิธีนี้นาฬิกาจะเดินอยู่ตลอดเวลาเป็นการจับเวลาที่มีงานย่อยหรือมีกิจกรรมหลายงาน นาฬิกาจะไม่มีการหยุดเดินจนกว่าการจับเวลาจะสิ้นสุดลง ในตอนท้ายของงานย่อยจะต้องจดเวลาไว้ เวลาของแต่ละงานย่อยสามารถหาได้จากผลต่างของนาฬิกาที่เดินหลังจากจับเวลาเสร็จ

3.6.2 การจับเวลาแต่ละครั้ง (Flyback Timing) วิธีนี้นาฬิกาจะกลับมาที่ตำแหน่งศูนย์ในตอนท้ายของแต่ละงาน หรือกิจกรรม และเริ่มจับเวลาของกิจกรรมถัดไป เวลาในแต่ละกิจกรรมสามารถอ่านได้ทันที นาฬิกาไม่มีการหยุดเดิน เข็มนาฬิกาจะกลับมาที่ศูนย์แล้วเริ่มเดินต่อเมื่อจับเวลากิจกรรมใหม่ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การจับเวลาแต่ละครั้ง เนื่องจากกิจกรรมการพยาบาลเป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลายและเกิดขึ้นแต่ละครั้งตามความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยจึงมีความเหมาะสมในการจับเวลาของแต่ละกิจกรรมแบบ Flyback Timing ในด้านของกิจกรรมที่มีเวลาแตกต่างกันนั้นมีการนำตารางที่มีการยอมรับ และนำมาใช้ในการเก็บขนาดตัวอย่าง

กิจกรรม (AE. Show “Stop- Watch time study” : Industrial Engineering Handbook, อ้างถึงใน
 วิจิตร ตัณฑสุทนต์ , 2537 : 261)

3.7 การศึกษาปริมาณงาน

การศึกษาปริมาณงานเป็นกระบวนการสำคัญที่ผู้บริหารต้องดำเนินการ เนื่องจาก
 เป็นปัจจัยสำคัญของการวางแผนการจัดอัตรากำลัง กำหนดความต้องการกำลังคน การจัดสรร
 ประเภทของบุคลากรและรวมถึงการกระจาย อัตรากำลังในการปฏิบัติงาน

3.7.1 แนวคิด การศึกษาปริมาณงาน (*Work Study*) เป็นการกำหนดเวลาการ
 ปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานงาน (*Work Standard*) เพื่อหาเวลายามาตรฐานงาน 1 หน่วย (วิจิตร
 ตัณฑสุทนต์ , 2524 : วันชัย วิจิรวนิช , 2548) ในการศึกษาปริมาณงานเป็นการวัดภาระงานของ
 บุคลากรจากกิจกรรมที่ปฏิบัติตามปริมาณของเวลา เพื่อให้ทราบถึงเวลาที่บุคลากรใช้ไปในการ
 ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

3.7.2 วิธีการศึกษาปริมาณงาน รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม และเนื้อโสม
 ดิงสัญชติ (2528) (อ้างถึงในสุวรรณณี สุคนธสรณ์, 2541) ได้กล่าวถึงวิธีการศึกษาเวลาที่ใช้ในการ
 ปฏิบัติกิจกรรม มีวิธีการศึกษา 4 วิธีดังนี้

1) การศึกษาเวลาโดยตรง (*Direct time study*) คือ การศึกษา
 โดยการใช้เครื่องมือจับเวลาโดยตรงจากการทำงานของเจ้าหน้าที่ หรืออาจใช้กล้องถ่ายภาพ
 เคลื่อนไหวในบางกรณี วิธีการจับเวลามีดังนี้คือ

(1) การบันทึกเวลาแบบต่อเนื่อง (*Continuous timing*) คือ การจับเวลา
 แบบติดต่อกันโดยไม่หยุด โดยเริ่มจับเวลาตั้งแต่ 0 เมื่อเริ่มกิจกรรมและเวลาที่กิจกรรมสิ้นสุด เวลา
 กิจกรรมที่แท้จริงจะได้จากเวลาเริ่มต้นของงานถัดไปลบด้วยเวลาเริ่มต้น

(2) การบันทึกเวลาแบบย้อนกลับ (*Repetitive timing* หรือ *snapback
 timing*) คือ การจับเวลาของแต่ละงาน โดยเริ่มต้นที่ 0 เมื่อสิ้นสุดกิจกรรม จะอ่านเวลาแล้วบันทึก
 ไว้เริ่มต้นงานแล้วตั้งเวลาเมื่อเริ่มงานใหม่

2) การศึกษาเวลาแบบพรีดีเทอร์ (*Predetermined motion-time
 system*) เป็นการศึกษาเวลาของการทำงาน จากตารางการเคลื่อนไหวพื้นฐาน (*Fundamental
 motion*) แล้วเอาเวลาที่ได้จากการเคลื่อนไหวในการทำงานชิ้นนั้น รวมกันเป็นเวลายามาตรฐานของ
 งาน โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการจับเวลาโดยตรง และใช้ในการหาเวลาสำหรับชิ้นงานที่ยังไม่ได้มี
 การผลิต

3) การสุ่มตัวอย่างงาน (*Work sampling*) คือ การศึกษาการใช้เวลาการ
 ปฏิบัติงานของบุคลากร โดยการสุ่มเพื่อสังเกตว่าในแต่ละช่วงเวลาที่มีกิจกรรมแบบใดเกิดขึ้น

บ้าง ผู้สังเกตจะบันทึกประเภทของกิจกรรมและจำนวนครั้งของการเกิดกิจกรรมต่างๆ ในแต่ละช่วงเวลาที่สังเกต แล้วคำนวณเป็นสัดส่วนของปริมาณงานแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นๆ

4) การใช้ข้อมูลมาตรฐาน (Standard time data and formula) เป็นการศึกษาเวลา โดยอาศัยข้อมูลจากอดีต และสูตรช่วยในการคำนวณ โดยการศึกษาเวลามาตรฐานของคอมพิวเตอร์คำนวณเวลามาตรฐานของแต่ละงานหรือกิจกรรม ซึ่งคอมพิวเตอร์ยังบอกให้ทราบถึงค่าที่แสดงความน่าเชื่อถือของการศึกษา

ได้มีการจำแนกวิธีการศึกษาปริมาณงานการพยาบาลโดย กฤษดา แสงวงศ์ (2545) ดังนี้

1) การศึกษาการใช้เวลาแบบการสังเกตโดยตรงอย่างต่อเนื่อง (Direct continuous observation) เป็นการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรทางการพยาบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง ตามวิธีการศึกษาการเคลื่อนที่และเวลา (Motion and Time Study) หรือการศึกษาการใช้เวลา (Time study)

2) การศึกษาแบบรายงานตนเอง (Self report to determine the time associated) เป็นการศึกษาโดยให้ผู้ปฏิบัติงานจดบันทึกรายงานด้วยตนเองว่าเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม โดยจะต้องบันทึกเวลาที่เริ่มต้นและเวลาที่สิ้นสุดกิจกรรม

3) การสุ่มตัวอย่างงาน (Work Sampling) เป็นการศึกษาการใช้เวลาซึ่งเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โดยผู้สังเกตจะจดบันทึกประเภทของกิจกรรมและจำนวนครั้งของการเกิดกิจกรรม ต่างๆ ในแต่ละช่วงเวลาที่สังเกต แล้วนำมาคำนวณเป็นสัดส่วนของปริมาณงานที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นๆ ที่เก็บ

3.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Hansen และ Mowen (2000) ได้นำ ABC ไปใช้ในการศึกษานำร่อง เพื่อกำหนดต้นทุนการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจ 3 ชนิด คือ 1) Intensive care 2) Intermediate care 3) Normal care จากการสำรวจงาน (work survey) พบว่ามี 4 กิจกรรมหลักที่พยาบาลทำให้ผู้ป่วย คือ 1) การรักษาผู้ป่วย (Treating patients) ร้อยละ 25 ของเวลาของพยาบาล (การให้ยา และการเปลี่ยนเสื้อผ้า) 2) การติดตามตรวจสอบผู้ป่วย (Monitoring patients) ร้อยละ 15 (การวัดสัญญาณชีพ และการบันทึกข้อมูลผู้ป่วย) 3) การให้การดูแลด้านสุขวิทยาและด้านร่างกาย (Providing hygienic and physical care) ร้อยละ 20 (การอาบน้ำ การทำเตียง และเปลี่ยนผ้าปู) การพาผู้ป่วยเดิน เป็นต้น) และ 4) การตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย (Responding to patient requests) ร้อยละ 10 (การให้คำปรึกษา การจัดหาของว่างให้ และการรับโทรศัพท์) ตัวหลักต้นทุนของกิจกรรมการรักษานักป่วย คือ จำนวนการรักษา ของการให้การดูแลด้านสุขวิทยา

West & West (1997) ได้ประยุกต์ ABC ใช้กับการรักษา 2 ชนิด คือ Hemodialysis (HD) กับ Peritonail dialysis (PD) ในคลินิกล้างไต โดยทำ 2 ขั้นตอน คือ 1) การประยุกต์ ABC โดยอิงกับการใช้แรงงานในการผลิต 2) การประยุกต์ ABC โดยอิงกับการดูแลสุขภาพพบว่า ในขั้นตอนแรกวิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายทั่วไป HD กับ PD ใช้ทรัพยากรในสัดส่วน 85 : 15 การทำ HD มีต้นทุนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญและไม่ก่อให้เกิดกำไรส่วนในขั้นตอนที่สองมีต้นทุนทางคลินิกกลุ่มใหญ่ 3 ประเภท คือ การบริการพยาบาลของใช้ต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายทั่วไป

อมรรัตน์ วิจิตรลีลา (2543) ศึกษาต้นทุนการตรวจสุขภาพทั่วไปในโรงพยาบาลของรัฐ ศึกษาเฉพาะสถาบันมะเร็งแห่งชาติปีงบประมาณ 2542 โดยการกระจายต้นทุนเป็นแบบการกระจายต้นทุนรวมในลักษณะกระจายครั้งเดียว ต้นทุนรวมทางบัญชี ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ต้นทุนค่าลงทุน ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรงของหน่วยงานต่างๆ ต้นทุนรวม ทางเศรษฐศาสตร์ได้นำราคาในตลาดมาใช้ปรับต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าแรงของต้นทุนค่าเสียโอกาสของแรงงาน ต้นทุนค่าลงทุนใช้วิธีหาค่าเสื่อมราคาแบบ Annuitization of Capital Cost มาคำนวณ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนในการดำเนินการคือต้นทุนค่าวัสดุและต้นทุนค่าแรง โดยต้นทุนค่าวัสดุของฝ่ายบริหารทั่วไปสูงสุด ร้อยละ 68.37 ต้นทุนค่าแรงของฝ่ายการเงินและบัญชีสูงสุด ร้อยละ 89.58 สำหรับหน่วยงานที่มีรายได้พบว่าต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าวัสดุ ซึ่งกลุ่มงานพยาธิมากที่สุดร้อยละ 63.79 งานรังสีวินิจฉัยรองลงมา ร้อยละ 60.93 ส่วนงานตรวจสุขภาพทั่วไปมีต้นทุน ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรง ร้อยละ 81.10 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนค่าวัสดุของฝ่ายบริการทั่วไปมี สัดส่วนลดลง ร้อยละ 68.37 ของต้นทุนทางบัญชีเป็น ร้อยละ 55.05 ของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ โดยที่สัดส่วน ต้นทุนค่าแรงและต้นทุนค่าลงทุนทางเศรษฐศาสตร์เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนการตรวจสุขภาพทั่วไปทางบัญชีต่อหน่วยบริการผู้ป่วยชาย คือ 1,062.55 บาท สูงกว่าผู้ป่วยหญิงอยู่ 184.16 บาท ต้นทุนการตรวจสุขภาพทั่วไปทางเศรษฐศาสตร์ต่อหน่วยบริการผู้ป่วยชาย คือ 1,211.02 บาท สูงกว่า ผู้ป่วยหญิงอยู่ 182.35 บาท เมื่อเทียบกับรายรับที่เรียกเก็บจากผู้มารับบริการ อัตราการคืนทุนทางบัญชีของ ผู้ป่วยชายเท่ากับ 1.65 และผู้ป่วยหญิงเท่ากับ 1.66 อัตราการคืนทุนทางเศรษฐศาสตร์ผู้ป่วยชายเท่า 1.45 และผู้ป่วยหญิงเท่ากับ 1.44 อัตราการคืนทุนสูงกว่า 1 แสดงว่าการให้บริการตรวจสุขภาพทั่วไปมีกำไร

บุญรัตน์ ไชยชนะ (2545) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการบริการพยาบาล ตามระบบต้นทุนกิจกรรม : หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมในการบริการพยาบาลจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรมที่แยกมาเป็นอิสระจากระบบบัญชี ใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มผู้บริหารทางการพยาบาล 11 คน เพื่อวิเคราะห์กิจกรรม ระบุกิจกรรมและระบุตัวผลิตภัณฑ์กิจกรรม ได้กิจกรรมปฐมภูมิ 19 กิจกรรมและ

กิจกรรมทุติยภูมิ 1 กิจกรรม นำมาจัดเข้าศูนย์กิจกรรมได้ 12 กิจกรรม ผลการวิจัยพบว่าต้นทุนการบริการพยาบาลในหอผู้ป่วยใน รวมทั้งสิ้น 3,679,554.64 บาท โดยเป็นต้นทุนค่าแรงทางตรงเท่ากับ 2,045,058.14 บาท และต้นทุนค่าใช้จ่าย (รวมค่ายา) เท่ากับ 1,634,492.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.58 และ 44.42 สัดส่วนต้นทุนค่าแรงทางตรงของพยาบาลวิชาชีพ : พยาบาลเทคนิค : ผู้ช่วยเหลือคนไข้เท่ากับ 1.28 : 1 : 1.26 กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าแรงทางตรงสูงที่สุด คือ การส่งเสริมพัฒนาการและฟื้นฟูสมรรถภาพทางอารมณ์และสังคม รองลงมา คือ การดูแลทั่วๆ ไปเท่ากับ 515,720.28 บาท และ 395,470.98 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูงที่สุด คือ การดูแลทั่วๆ ไป รองลงมา คือ การส่งเสริมพัฒนาการ และฟื้นฟูสมรรถภาพทางอารมณ์และสังคม เท่ากับ 397,389.72 บาท และ 316,624.27 บาท กิจกรรมที่มีต้นทุนรวมสูงที่สุด คือ การส่งเสริมพัฒนาการและฟื้นฟูสมรรถภาพทางอารมณ์ รองลงมา คือ การดูแลทั่วๆ ไป เท่ากับ 877,344.55 บาท และ 792,860.70 บาท

3.9 ขั้นตอนการดำเนินการหาต้นทุนของหน่วยสวนหัวใจ

จากการทบทวนวรรณกรรมได้มีการวางกรอบในการดำเนินการหาต้นทุนโดย

3.9.1 หารต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการโดยใช้การคิดต้นทุน กิจกรรม

3.9.2 หารต้นทุนรวมทางตรง (Direct Cost) ของกิจกรรมบริการ

3.9.3 หารต้นทุนรวมทางอ้อม (Indirect Cost) ของกิจกรรมบริการ

3.9.4 หารต้นทุนรวม (Full Cost) ของหน่วยบริการ

3.9.5 หารต้นทุนกิจกรรมบริการเฉลี่ยต่อราย ต่อครั้ง ของหน่วยบริการ

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดหน่วยต้นทุน (Cost Center Identification & Grouping) ซึ่งควรมีลักษณะดังนี้ คือ มีเจ้าหน้าที่เฉพาะหน่วยงานที่มีหน้าที่ชัดเจน ทำให้การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและปริมาณงานได้ง่าย มีข้อมูลการใช้ทรัพยากรของหน่วยต้นทุนชัดเจนและมีระดับต้นทุนสูงพอสมควร เช่น จำนวนเจ้าหน้าที่ บันทึกการใช้วัสดุของหน่วยต้นทุน มีผลของหน่วยต้นทุนที่สามารถวัดได้ ข้อมูลผลลัพธ์นี้จะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วย

การหาต้นทุนรวมโดยตรงของแต่ละหน่วยต้นทุน (Direct Cost Determination) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบมูลค่าของทรัพยากรทั้งหมดที่หน่วยต้นทุนแต่ละหน่วยใช้ไป เป็นการแบ่งทรัพยากรออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อให้อยู่ในวิสัยที่จะติดตามวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับผลผลิตหรือบริการได้ง่ายขึ้น โดยอาศัยลักษณะเฉพาะของหน่วยต้นทุนแต่ละหน่วย ต้นทุนรวมโดยตรงได้จากผลรวมของต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ขั้นตอนที่สำคัญมากที่สุด คือ การจำแนกต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุนลงไปในแต่ละหน่วยต้นทุน

ในทางการบัญชี ได้ตีความครุภัณฑ์บางอย่างที่มีราคาน้อย เช่น ต่ำกว่า 1,000 บาท ว่าเป็นค่าวัสดุ ซึ่งในการวิเคราะห์ต้นทุนก็ควรยึดหลักที่โรงพยาบาลใช้ในการทำบัญชี กล่าวคือ ต้นทุนใดที่ถือว่าเป็นค่าวัสดุก็ไม่นำมาคิดค่าเสื่อมราคาแม้ว่าจะมีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี (อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล , 2539 , หน้า 22)

ค่าเสื่อมราคา หมายถึง ต้นทุนของสินทรัพย์ที่ตัดเป็นค่าใช้จ่ายเป็นงวด หรืออาจหมายถึง มูลค่าของสินทรัพย์ที่ลดลง หรือเสื่อมมูลค่าแม้ว่าราคาตลาดของสินทรัพย์อาจสูงขึ้นภายหลังที่กิจการได้ใช้งานสินทรัพย์นั้นแล้วก็ตาม (จินดา ชันทอง, 2540)

เบอร์แมน และ วีคส์ (Berman & Weeks , 1976 , p 89) ได้ให้ข้อควรคำนึง ในการคิดคำนวณค่าเสื่อมราคาของสิ่งก่อสร้าง และครุภัณฑ์ที่สำคัญมี 3 ประการ คือ

1) อายุการใช้งานของสินทรัพย์ที่จะคำนวณ (The Useful Life of Assets) ได้มีการศึกษาต้นทุนโรงพยาบาลหรือในการวิจัยเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายต่างๆกล่าวถึงการกำหนดอายุการใช้งานดังต่อไปนี้

- (1) สิ่งก่อสร้างค่าเสื่อมราคาร้อยละ 5 ต่อปี (อายุการใช้ประโยชน์ 20 ปี)
- (2) ครุภัณฑ์ทุกประเภทค่าเสื่อมราคาร้อยละ 10 ต่อปี (อายุการใช้ประโยชน์ 10 ปี)

2) ราคาซากของทรัพย์สิน (Salvage or Residual Value) ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดให้อาคารและสิ่งก่อสร้างตลอดจนครุภัณฑ์ที่หมดอายุการใช้งาน หรือหมดสภาพมีราคาซากเท่ากับศูนย์

3) วิธีคำนวณค่าเสื่อมราคา (The Method of Depreciation) ในการศึกษาครั้งนี้คิดค่าเสื่อมราคาตั้งแต่เริ่มแรกและจำนวนปีที่ใช้ มาใช้ในการคำนวณโดยที่

$$\text{ค่าเสื่อมราคา} = \text{ราคาซื้อเมื่อเริ่มต้น} / \text{จำนวนปีที่ใช้}$$

ต้นทุนที่ต้องการวิเคราะห์เปรียบเทียบกันนั้น ถ้าเป็นต้นทุนที่เกิดในเวลาที่แตกต่างกันซึ่งปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เปลี่ยนไป การประเมินต้นทุนที่ใช้นั้นใช้ราคาตลาดเป็นหลัก ในการคำนวณ เมื่อจะเปรียบเทียบต้นทุนจะต้องปรับต้นทุนให้เป็นฐานเดียวกันก่อนจึงจะทำให้ผลเปรียบเทียบแสดงความแตกต่างของต้นทุนที่แท้จริง (สมคิด แก้วสนธิ และ ภิรมย์ กมลรัตนกุล , 2536)

หลักเกณฑ์ในการกำหนดอัตราลดสำหรับโครงการของรัฐ ควรเป็นอัตราที่สามารถสะท้อนค่าเสียโอกาสของทุน (Opportunity Cost of Capital) ซึ่งเป็นตัววัดผลตอบแทนหรือประโยชน์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ถ้านำต้นทุนดังกล่าวไปใช้งานอื่น Opportunity Cost of Capital นี้จะแตกต่างกันในแต่ละประเทศ สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนานิยมใช้ที่อัตรา 10%

กำหนดเกณฑ์และอัตราการกระจาย ต้นทุน (Allocation Criteria & Rate) หน่วยต้นทุนที่เป็นหน่วยต้นทุนชั่วคราวจะต้องมีเกณฑ์การกระจายต้นทุน (Allocation Criteria) เพื่อเป็นตัวกำหนดว่าจะใช้ข้อมูลอะไรมากระจายต้นทุนของตนให้กับหน่วยงานอื่น ซึ่งเราอาจแบ่งเกณฑ์การกระจายต้นทุนออกเป็น 4 กลุ่มได้ดังนี้

- 1) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับผู้ปฏิบัติงาน เช่น จำนวนผู้ปฏิบัติงานเต็มเวลาและเทียบเท่า (Full Time Equivalent: FTE) ของโรงพยาบาล
 - 2) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับค่าใช้จ่าย เช่น ค่าใช้จ่ายของแต่ละหน่วยต้นทุน เงินเดือนและค่าจ้าง
 - 3) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับปริมาณผู้ป่วย เช่น จำนวนวันนอนโรงพยาบาล จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล หรือการมารับการตรวจ
 - 4) เกณฑ์ที่สัมพันธ์กับบริการทั่วไป เช่น พื้นที่ใช้สอย
- การจะเลือกใช้เกณฑ์ใดนั้นขึ้นกับข้อมูลที่มีอยู่แล้วหรือข้อมูลที่สามารถเก็บได้ไม่ยากนักและควรมีความสัมพันธ์กับการใช้ทรัพยากร

การกระจาย ต้นทุน (Indirect Cost Allocation) มีหลักการสำคัญว่าต้นทุนทางตรงของหน่วยงานต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และหน่วยงานต้นทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ซึ่งเป็นหน่วยงานชั่วคราวจะถูกกระจายมาเป็นต้นทุนทางอ้อมของหน่วยงานอื่นๆตามความสัมพันธ์ในการให้บริการหรือการสนับสนุน โดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม

การคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยจากต้นทุนทางตรงและทางอ้อม (Unit Cost Calculation) ต้นทุนต่อหน่วย หรือต้นทุนเฉลี่ยเป็นการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อทำการผลิตบริการ 1 หน่วย โดยการนำต้นทุนทั้งหมดมาหารด้วยผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้

3.10 การศึกษาขั้นตอนการคำนวณต้นทุน

3.10.1 การระบุต้นทุน ค้นหาว่าโครงการที่พิจารณาอยู่ต้องใช้ทรัพยากรประเภทใดบ้างในแต่ละต้นทุน และต้องใช้เวลาในการปฏิบัติการของต้นทุนต่าง ๆ นั้นเท่าไร

3.10.2 การวัดต้นทุน ในทางเศรษฐศาสตร์จะวัดด้วยต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของการใช้ทรัพยากรนั้น ในบางครั้งต้นทุนอาจเรียกเป็นค่าใช้จ่าย ต้องพึงระวังว่าต้นทุนทางบัญชี หรือค่าใช้จ่ายที่บันทึกในบัญชีไม่ใช่ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์เสมอไป ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายที่จ่ายแก่ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในรูปเงินเดือน หรือค่าแรงและสวัสดิการต่าง ๆ จะเป็นต้นทุนทางบัญชีแต่ไม่ใช่ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งจะคำนวณได้จากค่าตอบแทนสูงสุดที่เขาเหล่านั้นจะได้รับถ้าปฏิบัติงานในสถานที่อื่นในกรณีที่ตลาดแรงงานมีการแข่งขันสมบูรณ์ ค่าตอบแทนจากสถานประกอบการต่าง ๆ ที่ผู้ปฏิบัติงานนั้นทำงานด้วยจะเท่ากันไม่ว่าเขาจะไป

ปฏิบัติงานที่ใดก็ตาม ซึ่งจะทำให้ต้นทุนทางบัญชีนี้เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ด้วยเป็นต้น นอกจากนี้ปัจจัยการผลิตบางชนิดที่ไม่ต้องซื้อหรือมีอยู่แล้วก็เป็นต้นทุนการวัดต้นทุนสามารถกระทำโดยรวบรวมข้อมูลต้นทุนในหน่วยสวนหัวใจที่ได้ระบุไว้ในแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.10.3 การให้ค่าต้นทุนมักกระทำกันอยู่ในรูปของเงินตรา เพื่อจะได้มีหน่วยเดียวกันในการวัดมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้ไป

3.11 ประโยชน์ของการศึกษาต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยสวนหัวใจ

จะเป็นแนวทางวิธีการหรือกระบวนการพิจารณาประกอบการตัดสินใจที่จะใช้จ่ายเงินหรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อกิจการอย่างใดอย่างหนึ่งของรัฐหรือโรงพยาบาล ซึ่งโดยปกติแล้วมักจะมีปัญหาที่ผู้บริหารจะต้องวินิจฉัยอยู่ 2 กรณี คือ ในกรณีที่มิงงบประมาณมากพอปัญหาจะอยู่ที่ว่าจะใช้จ่ายในกิจการนั้น ๆ หรือไม่ และในกรณีที่งบประมาณมีจำกัดปัญหาจะอยู่ที่ว่าจะเลือกใช้จ่ายเงินในกิจการใด จึงจะเหมาะสมที่สุด และเป็นประโยชน์มากที่สุดกับสังคมและประเทศชาติ ผู้บริหารจำเป็นต้องมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ที่จะช่วยในการตัดสินใจ อย่างมีเหตุมีผล และสามารถอธิบายได้ว่าตนเลือกตัดสินใจไปเช่นนั้นเพราะเหตุผลอย่างไรซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยผู้บริหารในการพิจารณาตัดสินใจปัญหาดังกล่าว

4. แนวคิดที่ทำให้เกิดต้นทุนในระบบบริการพยาบาล

4.1 กิจกรรมการพยาบาล

กิจกรรมการพยาบาล หมายถึง วิชาชีพที่สามารถใช้ ศาสตร์ ทฤษฎี จริยธรรม และศิลปะในการดูแลบุคคลให้เกิดความสุขสบาย เพื่อตอบสนองต่อการมีภาวะสุขภาพที่ดีในการเจ็บป่วย ดังนั้นจึงได้มีทั้งศาสตร์และศิลป์ ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (Harkreaper, 2000: 5) ในประเทศไทยพระราชบัญญัติวิชาชีพพยาบาลและผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2540 มาตรา 3 ของสภาการพยาบาลได้ให้ความหมายของการพยาบาลว่า เป็นการกระทำเกี่ยวกับการดูแลและการช่วยเหลือเมื่อเจ็บป่วย

4.1.1 ความสำคัญของกิจกรรมการพยาบาล การพยาบาลเป็นงานที่ให้การบริการแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง และเป็นงานที่ต้องรับผิดชอบต่อชีวิตมนุษย์ต้องยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการให้การพยาบาล เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณเพื่อดำรงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพ (กฤษดา แสงวงศ์ , 2545 : 2) การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเป็นงานที่ต้องใช้ศาสตร์ที่เป็นองค์ความรู้

ทางการพยาบาลมาปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตของบุคคลด้วยความเอื้ออาทร (สมจิต หนูเจริญกุล , 2543 : 2) การพยาบาลจึงมีการปรับปรุงให้สอดคล้องกับยุคสมัย เป็นการแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาและให้ความสำคัญในการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยจึงมีการนำกระบวนการพยาบาลและการวินิจฉัยทางการพยาบาลมาใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมีการจำแนกประเภทผู้ป่วยและการจัดอัตรากำลังที่เหมาะสมเพื่อให้การพยาบาลมีคุณภาพ เมื่อมีการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการสร้างนวัตกรรมทางการพยาบาล โดยมีการนำมาใช้ในการจำแนกกิจกรรมการพยาบาล (Nursing Intervention Classification : NIC) เพื่อใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลในคลินิก โดยการจัดทำเป็นภาษาที่มาตรฐานทั้งกิจกรรมที่พยาบาลเป็นผู้ริเริ่มและที่เกี่ยวข้องกับการรักษาของแพทย์ ที่ช่วยให้พยาบาลมีการตัดสินใจได้เร็วขึ้น แก้ปัญหาเรื่องความซับซ้อนและช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงาน (รุจา ภูไพบูลย์ , 2544 : 90) และยังมีการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโดยใช้ (Case Managment) มาวางแผนในการดูแลผู้ป่วยซึ่งช่วยลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาลจึงเห็นได้ว่ากิจกรรมการพยาบาลนั้นเป็นสิ่งสำคัญ

4.1.2 ลักษณะของกิจกรรมการพยาบาล Alfaro (1998 Cried in Carpenito, 1999 :17 ; Cristensen & Kcockrow , 1999 : 26) ได้กล่าวถึงลักษณะของกิจกรรมการพยาบาลว่าควรประกอบด้วย

- 1) เป็นการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ป่วย
- 2) สอนผู้ป่วยให้ได้รับความรู้ใหม่ๆ ในการดูแลตนเองได้
- 3) ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพตนเองได้
- 4) ให้คำปรึกษาแนะนำร่วมกับบุคลากรในทีม สหสาขาวิชาชีพ
- 5) มีการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเฉพาะทางเพื่อลดปัญหาสุขภาพ

4.1.3 ทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลต้องใช้ทักษะทางการพยาบาลที่ได้จากกระบวนการความรู้ (Cognitive) เทคนิคการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล (Technical Activity) และการสร้างมนุษย์สัมพันธ์ (Interpersonal Relationship) ทักษะดังกล่าวมีดังนี้ (Harkreader , 2000 : 248-249)

- 1) ทักษะด้านการสอน (Teaching) พยาบาลต้องมีการพัฒนามากขึ้น
- 2) มีทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกับบุคลากรอื่นเพื่อหาแนวทางที่ดีที่สุดในการดูแลผู้ป่วย
- 3) มีทักษะในการบริหารกิจกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วย
- 4) มีทักษะในการประสานงานร่วมกันในทีมสุขภาพเพื่อการดูแลผู้ป่วย
- 5) ทักษะการติดตาม ตรวจสอบในการดูแลผู้ป่วยและรายงานแพทย์

- 6) ทักษะในด้านการช่วยเหลือด้านกิจวัตรประจำวันแก่ผู้ป่วย
- 7) ทักษะด้านการสนับสนุนกระตุ้นให้ผู้ป่วยดูแลสุขภาพของตนเอง
- 8) ทักษะทางด้านการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้ป่วย
- 9) ทักษะด้านการช่วยเหลือให้ดำรงชีวิตอยู่ได้

4.2 ประเภทผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลทางการแพทย์

ระบบการจำแนกประเภทผู้ป่วย (Patient Classification System : PCS) เป็นวิธีที่ใช้ประมาณและประเมินผู้ป่วยตามความต้องการการดูแลทางการแพทย์และจัดบุคลากรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการให้การพยาบาล ร่วมกับการจัดมาตรฐานในการ ดูแลผู้ป่วย (Zfletcher , 1995 : 438)

4.3 แนวคิดการบริหารการพยาบาลกับการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมทางการแพทย์

การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ดี มิได้สิ้นสุดที่ผลผลิตปัจจุบันขององค์กรพยาบาล ต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อความอยู่รอดขององค์กร โดยเฉพาะงบประมาณที่ลดลงและค่าใช้จ่ายในองค์กรที่สูงขึ้น ทำให้มีผลกระทบต่อคุณภาพและการบริการจึงควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนที่เกิดจากผลผลิตว่ามีการกระจายทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ที่เหมาะสมหรือไม่ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดต้นทุนผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Urden & Roode , 1997 : 34) และสามารถใช้เป็นข้อต่อรองในการของบประมาณของหน่วยงาน ตามระบบบริหารการเงินแบบใหม่ (7 Hurdles) ที่มีการจ่ายงบประมาณตามผลผลิต / กิจกรรม

ในปัจจุบันการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลมักจะใช้ระบบการคิด ต้นทุนกิจกรรม (ABC) กันอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะในต่างประเทศ องค์กรที่วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing :ABC) นั้น สามารถใช้บริหารต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Management : ABM) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการประกอบการ และลดต้นทุนให้เหมาะสม โดยการเน้นความสำคัญของการบริหารต้นทุนกิจกรรม (ABM) ก่อให้เกิดวัฒนธรรมใหม่ ในการนำองค์กรมุ่งเน้นความเป็นเลิศได้ ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจในกิจกรรมภาระงานของตนเองทราบเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ และผู้บริหารสามารถนำไปประเมินภาระงานได้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ ABC

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ของต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยงานหัวใจในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider perspective) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมบริการของผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจที่อยู่ในความรับผิดชอบ โดยเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า (Prospective) คัดต้นทุนกิจกรรมบริการทางตรงและต้นทุนทางอ้อม คัดต้นทุนทางบัญชี ไม่พิจารณาปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ในเรื่องต้นทุนเสียโอกาสร่วมด้วย

1. ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยประกอบด้วย บุคลากรที่ปฏิบัติงานจริงในหน่วยงานหัวใจของโรงพยาบาลแห่งนี้ ช่วงเวลาที่ทำการวิจัย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 มีนาคม 2550 โดยประกอบด้วย แพทย์เฉพาะทางด้านโรคหัวใจ แพทย์ประจำบ้านด้านโรคหัวใจ แพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ แพทย์ที่เกษียณอายุราชการ พยาบาลวิชาชีพประจำ พยาบาลวิชาชีพเวรจ้าง พนักงานประจำเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและยามรักษาการจากบริษัทภายนอก โดยเก็บข้อมูล 100%

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 4 ชุดได้แก่

ชุดที่ 1 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล ที่ได้พัฒนาจากการใช้แนวคิด และกระบวนการในการบริหารจัดการพยาบาล เพื่อระบุกิจกรรมบริการทางตรงและกิจกรรมบริการทางอ้อม

ชุดที่ 2 เกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วย โดยศึกษาจาก Job Description, Action Plan ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการระบุกิจกรรมการพยาบาล

ชุดที่ 3 หน้าที่เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานหัวใจ

ชุดที่ 4 แบบบันทึกข้อมูล

- 1) ตารางบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมของบุคลากร
- 2) แบบบันทึกปริมาณกิจกรรม
- 3) แบบวิเคราะห์ข้อมูล
- 4) แบบเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)
- 5) แบบบันทึกรายการวัสดุอุปกรณ์ส่วนหัวใจ (Material Cost)
- 6) แบบบันทึกรายการวัสดุสิ้นเปลืองต้นทุนค่าวัสดุ (MC)
- 7) แบบเก็บข้อมูลประเภทต้นทุนค่าวัสดุทั่วไป (MC)
- 8) แบบบันทึกต้นทุนค่าสาธารณูปโภค น้ำ ไฟฟ้า (MC)
- 9) แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคา ค่าสิ่งก่อสร้างอาคารสถานที่

ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

- 10) แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ เมื่อหมดสภาพการใช้งาน
ไม่มีราคาซาก ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

3. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

โดยนำแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ และตรวจสอบเนื้อหาและคุณภาพเครื่องมือว่าครอบคลุมครบถ้วน เพื่อให้ได้แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์มากที่สุด มีการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนนำไปทดลองการบันทึก

3.2 การทำลองนำเครื่องมือไปใช้ (Try out)

หลังจากที่ปรับแก้เครื่องมือตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ได้มีการนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกิจกรรมการให้บริการระหว่างเดือนตุลาคม – ธันวาคม 2549 และนำผลที่ได้มาปรับปรุงก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

4. วิธีการศึกษา

4.1 โดยคิดราคาค่าลงทุน คิดเฉพาะค่าเสื่อมราคาสีงปลุกสร้างมีอายุการใช้งาน 30 ปี เครื่องเอกซเรย์ และเครื่องปรับอากาศที่มีมีอายุการใช้งาน 8 ปี ครุภัณฑ์ทางการแพทย์มีอายุการ

ใช้งาน 5 ปี ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มีอายุการใช้งาน 3 ปี โดยคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรงตามอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ สิ่งปลูกสร้าง และครุภัณฑ์ทางการแพทย์ที่หมดอายุการใช้งานไม่คิดมูลค่า

4.2 การคิดเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ แต่ละคนคิดการทำงาน 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (8 ชั่วโมง / วัน) การทำงานมากกว่านี้โดยที่ไม่เบิกค่าใช้จ่ายไม่นำมาคิดเป็นค่าใช้จ่าย โดยศึกษาจากการบันทึกการปฏิบัติงาน

4.3 ค่าแรงของบุคลากรที่ปฏิบัติกิจกรรม คิดค่าแรงต้นทุนกิจกรรมบริการทางตรง และค่าแรงต้นทุนกิจกรรมบริการทางอ้อมในระยะเวลาที่ศึกษา

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ขออนุญาตทำวิจัย เรื่อง “การศึกษาต้นทุนต่อหน่วย: หน่วยสวนหัวใจ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล” และขออนุญาตเก็บข้อมูล ต่อสำนักงานแพทย์

5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจริงโดยผู้วิจัยได้ทำการสังเกตและจับเวลาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยสวนหัวใจของการปฏิบัติกิจกรรมบริการพยาบาลและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อื่นในหน่วยสวนหัวใจ จับเวลาลงในแบบบันทึกข้อมูลที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลา 3 เดือน นำมารวบรวมลงในแบบฟอร์มที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลและทำการศึกษาโดยการคำนวณ ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดบันทึกลงในคอมพิวเตอร์แล้วดำเนินการวิเคราะห์

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยบริการของผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจ ในมุมมองของผู้ให้บริการ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) เพื่อบรรยายลักษณะข้อมูล ได้แก่ ค่าใช้จ่ายโดยรวมของกิจกรรมการพยาบาล ร้อยละของค่าใช้จ่ายในการทำหัตถการ ค่าเฉลี่ยของการทำหัตถการต่าง ๆ

6.1 การหาค่าแรงต่อนาที ของแพทย์ พยาบาลวิชาชีพประจำ พยาบาลวิชาชีพ ล่วงเวลา และคนงาน โดยนำค่าแรงของบุคลากรแต่ละประเภทตลอด 3 เดือน หาค่าด้วยจำนวนเจ้าหน้าที่แต่ละประเภท และเวลาที่ปฏิบัติงานตลอด 3 เดือน (คำนวณตามสัดส่วนของ 1 ปี ข้าราชการมีเวลาทำงาน 52 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน หักวันหยุดราชการประจำปี 16 วัน และ

วันลาพักผ่อนอีก 10 วัน) จะได้วันทำงานทั้งหมดเท่ากับ $(13 \times 5) - 4 - 2.5$ เท่ากับ 58.5 วัน และใน 1 วันทำงาน 8 ชั่วโมง ดังนั้นชั่วโมงการทำงานเท่ากับ 58.5×8 เท่ากับ 468 ชั่วโมง หรือแต่ละคนมีเวลาทำงาน เท่ากับ 468×60 นาที เท่ากับ 28,080 นาที นำผลรวมค่าแรงของบุคลากรแต่ละระดับหารด้วยเวลาทำงานเป็นนาที ได้ค่าแรงเป็นนาทีของบุคลากร แต่ละระดับ

$$\text{ค่าแรงต่อนาที} = \frac{\text{ผลรวมของค่าแรงของแต่ละตำแหน่งใน 3 เดือน (บาท)}}{28,080 \text{ (นาที)}}$$

6.2 ลงสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนำเวลาที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละระดับ มาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรม แล้วนำมาบันทึกลงในตารางแยกตามกลุ่มตำแหน่งของบุคลากร

6.3 หาค่าแรงรวมในแต่ละกิจกรรม นำค่าแรงต่อนาที มาคูณกับเวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรม

$$\text{ค่าแรง/กิจกรรม} = \text{ผลรวมของค่าแรง} \times \text{ระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรม}$$

6.4 ปันส่วนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมบริการ ในแต่ละกิจกรรม รายการที่ไม่สามารถระบุได้ จะปันส่วนค่าใช้จ่ายลงในแต่ละกิจกรรมตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม สำหรับงานวิจัยนี้ ใช้เกณฑ์การกระจายค่าใช้จ่ายลงแต่ละกิจกรรม ดังนี้

6.4.1 ค่าเสื่อมราคาสິงปลูกสร้าง ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วปันส่วนต้นทุนโดยใช้สัดส่วนการใช้พื้นที่ของแต่ละกิจกรรมที่ปฏิบัติงานเป็นตัวหลักคั่นต้นทุน

$$\text{ค่าเสื่อมราคาสິงปลูกสร้าง / กิจกรรม} = \frac{\text{ค่าเสื่อมราคา 3 เดือน} \times \text{สัดส่วนของกิจกรรมทั้งหมด}}{100}$$

6.4.2 ค่าวัสดุทั่วไป ค่าวัสดุการแพทย์ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วปันส่วนต้นทุนโดยวิธีสัดส่วนปริมาณการใช้จริง เป็นตัวหลักคั่นทรัพยากร

$$\text{ต้นทุนค่าวัสดุ / กิจกรรม} = \frac{\text{ผลรวมค่าวัสดุ 3 เดือน} \times \text{สัดส่วนของกิจกรรมทั้งหมด}}{100}$$

6.4.3 ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์การแพทย์ ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปันส่วนต้นทุน ตามสัดส่วนของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติแต่ละกิจกรรม

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์} = \text{ค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ เฉลี่ย(บาทต่อนาที)} \times \text{ระยะเวลาในการปฏิบัติ}$$

กิจกรรม

ส่วนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ที่ไม่สามารถปันส่วนลงสู่กิจกรรมได้โดยตรง (ครุภัณฑ์ร่วมใช้ในหน่วยงาน) จะทำการปันส่วนตามปริมาณกิจกรรมบริการ

6.4.4 ค่าสาธารณูปโภค ได้แก่ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า คำนวณต้นทุนค่าสาธารณูปโภคของหน่วยงานตามสัดส่วนของพื้นที่การใช้งาน เนื่องจากโรงพยาบาลไม่มีการแยกมาตรวัดค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า แล้วปันส่วนต้นทุนค่าสาธารณูปโภคสู่ กิจกรรมบริการแต่ละกิจกรรม ตามสัดส่วนของกิจกรรมบริการนั้น ๆ

6.5 ระบุจำนวนครั้งของแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นจริงในเดือนมกราคม - มีนาคม 2550 ที่เก็บรวบรวมข้อมูลให้มีหน่วยนับตามที่ระบุไว้ในพจนานุกรมกิจกรรมแล้วคำนวณต้นทุนทางตรงรวมของแต่ละกิจกรรม

6.6 คำนวณต้นทุนกิจกรรมต่อหนึ่งหน่วยกิจกรรม โดยใช้สูตร

$$\text{ค่าเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมต่อหนึ่งหน่วยกิจกรรม} = \frac{\text{ผลรวมค่าใช้จ่ายของกิจกรรม}}{\text{ปริมาณงานของกิจกรรม}}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาต้นทุนกิจกรรมบริการ ซึ่งเป็นต้นทุนเฉลี่ยโดยรวมของผลผลิตที่ผู้ป่วยมารับบริการ 1 ครั้ง โดยใช้ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม หรือ ABC (Activity Based Costing System) ในหน่วยงานหัวใจครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยงานหัวใจ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายทางตรงของกิจกรรมบริการ

- 1.1 ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)
- 1.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)
- 1.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)
- 1.4 ต้นทุนรวม (Total Cost)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายกิจกรรมบริการทางตรงและทางอ้อมที่ให้บริการ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อรายต่อครั้ง

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยงานหัวใจ

การให้บริการในหน่วยงานหัวใจจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายค่าวัสดุในการปฏิบัติหัตถการสวนหัวใจ ค่าอุปกรณ์ในการขยายหลอดเลือดหัวใจ ค่าวัสดุสิ้นเปลืองของบอลูนและขดลวดตาข่าย คิดเป็นรายการดังนี้

ต้นทุนค่าใช้จ่ายวัสดุสำหรับในการปฏิบัติหัตถการสวนหัวใจ (Coronary angiography / CAG) รวมอุปกรณ์ในผู้ป่วย 317 รายในระยะเวลา 3 เดือนมีศึกษามีค่าเท่ากับ 1,674,110.00 บาท

ค่าอุปกรณ์การขยายหลอดเลือดหัวใจ (Percutaneous transluminal coronary angiography and stent implantation/ PTCA) ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการขยายหลอดเลือด (ค่าวัสดุสิ้นเปลือง) รวมค่าบอลูนในผู้ป่วย 126 รายในระยะเวลา 3 เดือนที่ศึกษามีค่าเท่ากับ 3,651,229.00 บาท (ค่าบอลูนมีราคาเท่ากับ 1,616,950.00 บาท/145 ลูก)

ค่าวัสดุสิ้นเปลืองของขดลวดตาข่าย (Stent) ทั้งชนิดธรรมดาและชนิดเคลือบยา

ในผู้ป่วย 119 รายในระยะเวลา 3 เดือนที่ศึกษา มีค่าเท่ากับ 12,206,756.00 บาท/224 ขดลวด
ตาข่าย

การตรวจสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจ (Electro Physiologic Study /EPS) จะรวมเหมาจ่าย
100,000 บาท ต่อราย/ ครั้ง โดยไม่ได้คิดค่าอุปกรณ์เพิ่มอีก มีผู้ป่วยที่รับบริการในระยะเวลา 3
เดือนจำนวน 9 ราย

การรักษาโดยการจี้ด้วยกระแสไฟฟ้า (RFA/ Radio Frequency Ablation) จะรวมเหมา
จ่าย 100,000 บาท ต่อราย/ ครั้ง โดยไม่ได้คิดค่าอุปกรณ์เพิ่มอีก มีผู้ป่วยที่รับบริการในระยะเวลา 3
เดือนจำนวน 9 ราย

การฝังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหัวใจชนิดถาวร (Permanent Pacemaker) จะรวมเหมาจ่าย
10,000 บาท ต่อราย/ ครั้ง ไม่รวมค่าสาย Permanent caththeter คิดค่าอุปกรณ์แยกต่างหากไม่นำมา
คิดในค่าวัสดุสิ้นเปลืองในการวิจัยในครั้งนี้มีผู้ป่วยที่รับบริการในระยะเวลา 3 เดือนจำนวน 17 ราย

การใส่เครื่องพองการทำงานของหัวใจ (IABP) มีผู้ป่วยที่ใส่เครื่องในระยะเวลา 3
เดือนจำนวน 13 ราย คิดเป็นค่าอุปกรณ์ 400,400.00 บาท โดยรวมในค่าวัสดุสิ้นเปลืองอุปกรณ์
การขยายหลอดเลือดหัวใจ

การใช้ Antisocial ในการหยุดการไหลของหลอดเลือดแดงใหญ่จำนวน 8 ราย คิดเป็น
ค่าอุปกรณ์ 71,280.00 บาท โดยรวมในค่าวัสดุสิ้นเปลืองอุปกรณ์การขยายหลอดเลือดหัวใจ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายทางตรงของกิจกรรมบริการ

1.1 ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost)

ค่าแรงบุคลากรหน่วยสวนหัวใจที่ปฏิบัติงาน ในระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือน
มกราคม-มีนาคม 2550 รวมทั้งสิ้น 21 คน ประกอบด้วย แพทย์ 10 คน พยาบาลวิชาชีพ 5
คน คนงาน 3 คน และ พยาบาล outsource 3 คน ผลการรวมข้อมูลบุคลากรแต่ละตำแหน่ง
ดังในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) ของเจ้าหน้าที่ จำแนกตามตำแหน่งการปฏิบัติงาน

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	ค่าแรงรวม (บาท)	ร้อยละ ค่าแรง	ค่าแรง/นาฬิกา (บาท)	เวลารวม กิจกรรมตรง (นาฬิกา)	เวลารวม กิจกรรมอ้อม (นาฬิกา)	รวมเวลา ทางตรง / อ้อม (นาฬิกา)	ค่าแรงที่ หน่วยงาน (บาท)
แพทย์	10	1,057,509.00	55.44	3.77	28,235	7,200	35,435	133,589.95
พยาบาล	5	692,740.50	36.32	4.93	86,436	27,360	113,796	561,014.28
คนงาน	3	90,670.00	4.75	1.08	2,600	63,075	65,675	70,929.00
พยาบาล outsource	3	66,400.00	3.48	1.67	26,910	3,120	30,030	50,150.10
รวม	21	1,907,319.50	100	11.44	144,181	100,755	244,936	815,683.33

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผลการรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าแรงรวมเท่ากับ 1,907,319.50 บาท โดยมีค่าแรงแพทย์มากที่สุดเท่ากับ 1,057,509.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.44 ส่วนค่าแรงพยาบาล outsource น้อยที่สุดเท่ากับ 66,400.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.48 และมีต้นทุนค่าแรงจากผลรวมของการปฏิบัติงานกิจกรรมทางตรง และทางอ้อมมีค่าต้นทุนค่าแรงรวมเท่ากับ 815,683.33 บาท มีส่วนต่างค่าแรง 1,091,636.17 บาท (1,907,319.50 - 815,683.33)

ในการคำนวณค่าแรงเฉลี่ยตามเวลาการปฏิบัติงาน พบว่าค่าแรงแพทย์มีค่าเท่ากับ 3.77 บาท/นาฬิกา พยาบาลวิชาชีพเท่ากับ 4.93 บาท/นาฬิกา ค่าแรงคนงานเท่ากับ 1.08 บาท/นาฬิกา และ ค่าแรงพยาบาล outsource เท่ากับ 1.67 บาท/นาฬิกา (ค่าแรง 8 ชั่วโมง / 800 บาท)

การคำนวณค่าแรงตามเวลาการปฏิบัติกิจกรรมรวมทางตรงและทางอ้อม คิดเป็นเงิน 815,683.33 บาท ในระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือน มกราคม – มีนาคม 2550 และเจ้าหน้าที่ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางตรงกับผู้ป่วยทั้งนั้น โดยกิจกรรมทางตรงของคนงาน เช่น การรับ-ส่งผู้ป่วยภายในห้องสวนหัวใจ การเงินเตียงผู้ป่วยเข้าห้องหัตถการ และการช่วยผู้ป่วยเข้าห้องน้ำก่อนการทำหัตถการ โดยมีพยาบาลวิชาชีพคอยดูแลร่วมอยู่ด้วยตลอดเวลาการปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ

ในการปฏิบัติกิจกรรมทางตรงของการทำหัตถการ 1 ห้อง ของทีม จะมีเวลาที่ซ้อนกันอยู่ในการปฏิบัติงานเพราะจะต้องมี Scrub Nurse 1 คน (ช่วยแพทย์ในการทำหัตถการ) & Circulation Nurse 2 คน (สำหรับหยิบอุปกรณ์และควบคุมเครื่องสวนหัวใจ) ตามภาคผนวก จ หน้าที่เจ้าหน้าที่ในหน่วยสวนหัวใจ

ตารางที่ 4.2 เวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ 21 คน

	ปริมาณเวลาที่ปฏิบัติงาน (นาที)			รวมเวลาปฏิบัติงาน ทางตรง (นาที)	สัดส่วน เวลา (%)
	ม.ค. 50	ก.พ. 50	มี.ค. 50		
แพทย์ 10 คน รวม	10,760	8,630	8,845	28,235	19.58
พยาบาล 5 คน รวม	28,875	28,291	29,270	86,436	59.95
คนงาน 3 คน รวม	900	780	920	2,600	1.80
พยาบาล จ้าง 3 คน รวม	13,625	8,580	4,705	26,910	18.66
รวมเจ้าหน้าที่ 21 คน	43,400	37,651	34,895	144,181	100.00

ตามตารางที่ 4.2 เวลาในการปฏิบัติงานของแพทย์ 10 คนมีสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานกิจกรรมทางตรงคิดเป็นร้อยละ 19.58 ที่รับค่าแรงและได้นำเวลาการปฏิบัติงานไปคิดค่าใช้จ่ายของหน่วยงานสวนหัวใจ และพบว่าพยาบาลวิชาชีพมีสัดส่วนเวลาในการปฏิบัติงานกิจกรรมทางตรงซึ่งรวมเวลาช่วยแพทย์ในการทำหัตถการด้วยคิดเป็นร้อยละ 59.95 คนงาน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 1.80 และของพยาบาลเวรจ้าง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 18.66 ซึ่งไม่รวมเวลาค่าแรงของแพทย์อีก 2 ท่านที่เป็นแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่รับค่าแรงแต่มีการคิดเวลาในการปฏิบัติงาน โดยมีเวลาการปฏิบัติงานกิจกรรมทางตรงของแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่นำมาคิดค่าใช้จ่าย 2,710 นาที คิดเป็นร้อยละ 1.49 โดยคิดเป็นค่าแรง 10,216.70 บาท ($2,710 \times 3.77$)

1.2 ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost)

ต้นทุนค่าวัสดุรวบรวมข้อมูลจากรายละเอียดการใช้วัสดุอุปกรณ์สวนหัวใจ ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ ไฟฟ้า) ค่าวัสดุทั่วไป สิ้นเปลือง และวัสดุอุปกรณ์ PCI (Percutaneous Transluminal Coronary Intervention) ต้นทุนจากหน่วยจ่ายกลาง ค่าจ้างเหมาหน่วยงานภายนอก โดยคำนวณต้นทุนค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภค ในระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือน มกราคม – มีนาคม 2550 ตามสัดส่วนของการใช้งานของหน่วยสวนหัวใจ ดังในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ต้นทุนรวมค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภค

ลำดับ	รายการ	มูลค่า(บาท)	ร้อยละ
1	วัสดุอุปกรณ์สวนหัวใจ	1,674,110.00	9.27
2	ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ, ไฟฟ้า)	380,808.01	2.11
3	วัสดุทั่วไป สิ้นเปลือง วัสดุอุปกรณ์ PCI	15,871,541.39	87.86
4	หน่วยจ่ายกลาง	95,779.00	0.53
5	จ้างเหมาหน่วยงานภายนอก	43,500.00	0.24
มูลค่าต้นทุนรวม		18,065,738.40	100.00

จากตารางที่ 4.3 ค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภค พบว่า ต้นทุนค่าวัสดุทั่วไป สิ้นเปลือง และวัสดุอุปกรณ์ PCI มีมูลค่าสูงที่สุดคือ 15,871,541.39 บาท คิดเป็นร้อยละ 87.86 ส่วนต้นทุนค่าวัสดุที่มูลค่าต้นทุนต่ำที่สุดคือ ค่าจ้างเหมาหน่วยงานภายนอกคิดเป็นเงิน 43,500.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.24 รวมต้นทุนค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภคทั้งหมดคิดเป็นเงิน 18,065,738.40 บาท ค่าวัสดุอุปกรณ์สวนหัวใจคิดเป็นเงิน 1,674,110.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 9.27 ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ ไฟฟ้า) คิดเป็นเงิน 380,808.01 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.11 หน่วยจ่ายกลางคิดเป็นเงิน 95,779.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.53

1.3 ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost)

โดยเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าลงทุนและค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ และสิ่งก่อสร้าง อาคารสถานที่ ในระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือน มกราคม – มีนาคม 2550 ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าลงทุนและค่าเสื่อมราคา

รายการ	ผลรวมต้นทุน (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์	1,894,250.00	20.72
ต้นทุนค่าเสื่อมราคาส่งปลูกสร้าง	7,249,999.00	79.28
รวมต้นทุนค่าลงทุน	9,144,249.00	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ต้นทุนค่าเสื่อมราคาสั่งปลูกสร้าง ซึ่งคำนวณตามสัดส่วนของพื้นที่หน่วยสวนหัวใจมีมูลค่าสูงที่สุดเท่ากับ 7,249,999.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 79.28 ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ เท่ากับ 1,894,250.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.72 รวมต้นทุนค่าลงทุนทั้งหมดคิดเป็น 9,144,249.00 บาท

1.4 ต้นทุนรวม (Total Cost)

โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost) ต้นทุนค่าวัสดุ (Material Cost) ต้นทุนค่าลงทุน (Capital Cost) ในระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือน มกราคม – มีนาคม 2550

ตารางที่ 4.5 แบบบันทึกต้นทุนรวม

รายการ	มูลค่า	ร้อยละ
ค่าแรงรวม / (ที่ได้รับ) (LC)	1,907,319.50	6.55
ค่าลงทุน / ค่าเสื่อมราคา / (CC)	9,144,249.00	31.40
ค่าวัสดุ (MC) และค่าสาธารณูปโภค	18,065,738.40	62.05
รวม	29,117,306.90	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ต้นทุนรวมที่ทางโรงพยาบาลจะต้องจ่าย คิดเป็นต้นทุนค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภค (MC) สูงที่สุด โดยรวมค่าวัสดุอุปกรณ์สวนหัวใจ ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ ไฟฟ้า) วัสดุทั่วไป สิ้นเปลือง วัสดุอุปกรณ์ PCI ค่า บอลดุน ค่าขดลวดตาข่าย หน่วยจ่ายกลาง และจ้างเหมาหน่วยงานภายนอกมีมูลค่า 18,065,738.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 62.05 ในระยะเวลาที่ศึกษาระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2550 ซึ่งต้นทุนรวมทั้งหมดคิดเป็นเงิน 29,117,306.90 บาท ส่วนค่าแรงรวมที่ได้รับ (LC) ค่าที่สุดมีมูลค่า 1,907,319.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.55 (โดยคิดค่าแรงจากเงินเดือน ค่าจ้าง เงินประจำตำแหน่ง เงินเพิ่มค่าครองชีพ ค่ารักษาพยาบาล ค่าตอบแทนล่วงเวลา ค่าเครื่องแบบ และค่าตอบแทนไม่ปฏิบัติเวชคลินิก)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนค่าใช้จ่ายกิจกรรมบริการทางตรงและทางอ้อมที่ให้บริการ

ตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมบริการทางตรงและกิจกรรมบริการทางอ้อม

ลำดับ	กิจกรรมบริการ	จำนวน กิจกรรม (ครั้ง)	ร้อยละ	เวลารวม (นาที)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	ต้นทุนต่อหน่วย กิจกรรม (บาท/ ครั้ง)
กิจกรรมบริการทางตรง						
	1. ประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนตรวจ (งค 11 ราย)	329	34.10	26,630	80.94	399.03
1	การระบุตัวผู้ป่วย (ใหม่)	329	4.08			
2	รับผู้ป่วยจากรถนอน	329	4.08			
3	การจำแนกประเภทผู้ป่วย	329	4.08			
4	การตรวจสอบสิทธิการรักษา	329	4.08			
5	ตรวจวัดความดันโลหิตและชีพจร	329	4.08			
6	คลำชีพจรหลังเท้า	329	4.08			
7	ตรวจชีพจรข้อมือทั้งสองข้าง	329	4.08			
8	ดูแลผู้ป่วยปัสสาวะก่อนเข้าห้องหัตถการ	329	4.08			
9	การจัดลำดับเข้าห้องตรวจ 1 และ 2	329	4.08			
	2. กิจกรรมการพยาบาลขณะตรวจสอบสวนหัวใจ	318	32.95	26,255	82.56	407.02
10	รับผู้ป่วยลงเตียงหัตถการ	318	3.94			
11	ตรวจคลื่นกราฟหัวใจ	318	3.94			
12	ตรวจคลื่นเครื่องวัดความดันโลหิต	318	3.94			
13	ประเมินสภาพผู้ป่วยขณะตรวจ	318	3.94			
14	คลุมผ้าสะอาดเพื่อทำหัตถการ	319	3.96			
15	จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการตรวจ	319	3.96			
16	ช่วยแพทย์ทำหัตถการ	318	3.94			
17	เก็บอุปกรณ์จากตัวผู้ป่วย	319	3.96			
18	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงจากเตียงหัตถการ	319	3.96			

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรมบริการ	จำนวน กิจกรรม (ครั้ง)	ร้อยละ	เวลารวม (นาที)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	ต้นทุนต่อหน่วย กิจกรรม (บาท/ครั้ง)
	3. กิจกรรมการพยาบาลหลังตรวจสวนหัวใจ	318	32.95	14,160	44.53	219.53
19	ตรวจวัดความดันโลหิตและชีพจรทุก 5 นาที / 5 ครั้ง	318	3.94			
20	เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน Bleeding/อื่น ๆ	318	3.94			
21	ติดตามดูการทำงานของหัวใจ	318	3.94			
22	ให้คำแนะนำ	329	4.08			
23	Off Sheath / Right Femoral Sheath	158	1.96			
24	ให้สารน้ำใหม่	11	0.14			
25	I fusion care	96	1.19			
26	การสอนสุขศึกษาและให้คำปรึกษา	291	3.61			
27	การให้ยาทางปาก	20	0.25			
28	ติดตามส่งผู้ป่วยไปที่หอผู้ป่วย	52	0.65			
29	การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหลังการตรวจ	290	3.60			
30	Off Sheath / Radial Sheath / Angioseal	34	0.42			
	รวมจำนวนกิจกรรมทางตรง	8,062	100.00	67,045	208.03	1025.58
	กิจกรรมบริการทางอ้อม					
1	การมอบหมายงานประจำวัน / จัดตารางมอบหมายงาน	62	1.86	555	8.95	44.12
2	การจัดเก็บของข้อมูลผู้ป่วย / CD	20	0.60	1,590	79.50	391.94
3	การสรุปสมุดปฏิบัติงาน / การบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์	318	9.54	1,860	5.85	28.84
4	การประสานเพื่อ Set case	75	2.25	500	6.67	32.88
5	ตามและส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย	1,351	40.55	1,090	0.81	3.99
6	การติดตามผลการตรวจ Lab	20	0.60	420	21.00	103.53
7	การเบิกวัสดุจ่ายกลาง	20	0.60	390	19.50	96.14
8	การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ	62	1.86	585	9.44	46.54
9	รถช่วยชีวิตฉุกเฉิน ยาและเวชภัณฑ์ (คู่ความพร้อม)	62	1.86	950	15.32	75.53

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรมบริการ	จำนวน กิจกรรม (ครั้ง)	ร้อยละ	เวลารวม (นาที)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	ต้นทุนต่อหน่วย กิจกรรม (บาท/ ครั้ง)
10	การจัดเก็บยา / อุปกรณ์ / การรับของเบิกพัสดุ / จัดเก็บ	144	4.32	3,180	22.08	108.85
11	การเบิกพัสดุ	20	0.60	810	40.50	199.67
12	การบริหารจัดการ ของหัวหน้าหน่วย	52	1.56	15,430	296.73	1,462.88
13	การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องมือ	318	9.54	8,340	26.23	28.33
14	การส่งน้ำ อบแก๊ส เก็บของเข้าสู่	62	1.86	5,040	81.29	87.79
15	การรับเครื่องมือส่งน้ำ / อบแก๊ส / การส่งผ้า	126	3.78	3,870	30.71	33.17
16	ทำ Supply ของหน่วยงาน	62	1.86	18,900	304.84	329.23
17	ส่งเอกสาร	62	1.86	4,875	78.63	84.92
18	การบริการเจ้าหน้าที่	62	1.86	3,855	62.18	67.16
19	การรับผ้า / ผับผ้า	62	1.86	18,195	293.47	316.95
20	การพิมพ์ข้อมูลผลการตรวจ	317	9.51	7,200	22.71	85.62
21	การช่วยจัดของในห้องหัตถการ	55	1.65	3,120	56.73	94.74
รวมจำนวนกิจกรรมทางอ้อม		3,332	100.00	90,435	27.14	3,722.82
รวมกิจกรรมบริการทางตรงและทางอ้อม		11,394				

จากตารางที่ 4.6 พบว่ากิจกรรมบริการทางตรงและทางอ้อมในระยะเวลาที่ศึกษา ระหว่างเดือน มกราคม – มีนาคม 2550 มีจำนวนทั้งสิ้น 4,297 ครั้ง

พบว่ากิจกรรมทางตรงมีความถี่ 965 ครั้ง ใช้เวลารวม 67,045 นาที โดยคิดเป็น

1) กิจกรรมเพื่อประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนตรวจมี 9 กิจกรรมบริการทางตรง ใช้เวลารวม 26,630 นาที (ผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินใช้เวลารวม 25,550 + และผู้ป่วยที่ไม่ผ่านการประเมินใช้เวลารวม 1,080 ซึ่งเป็นเวลาค่าแรงงานสูญเปล่า) คิดเป็นร้อยละ 34.10 เวลาเฉลี่ย 80.94 นาที โดยเฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย 399.03 (บาท / ครั้ง) ใน 3 เดือนมีผู้ป่วย 328 ราย และผ่านการประเมินเพื่อทำหัตถการในหน่วยงาน 317 ราย ที่ได้เข้ารับการทำหัตถการโดยมีผู้ป่วยที่คัดตรวจสวนหัวใจ 11 ราย ซึ่งคิดเป็นเวลาค่าแรงงานสูญเปล่า

2) กิจกรรมขณะตรวจสวนหัวใจโดยมี 9 กิจกรรมบริการทางตรง ใช้เวลารวม 26,255 นาที คิดเป็นร้อยละ 32.95 เวลาเฉลี่ย 82.56 นาที ในผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการผ่าตัดการ 317 ราย เฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย 407.02 (บาท / ครั้ง)

3) กิจกรรมหลังตรวจสวนหัวใจโดยมี 12 กิจกรรมบริการทางตรง ใช้เวลารวม 14,160 นาที คิดเป็นร้อยละ 32.95 เวลาเฉลี่ย 44.53 นาที ในผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการผ่าตัดการ 317 ราย เฉลี่ยต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย 219.53 (บาท / ครั้ง) (ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินความพร้อมก่อนการทำหัตถการ และไม่ได้การทำหัตถการ ในการปฏิบัติงาน อยู่ในส่วนพื้นที่เดียวกัน)

ในการประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนตรวจจะพบว่าใช้เวลาในการปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 34.10 เพื่อเป็นการลดภาวะแทรกซ้อนในการตรวจสวนหัวใจจะรวมถึงระยะเวลาการรอคอยก่อนการตรวจและพร้อมมีการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเพื่อลดความวิตกกังวล

พบว่ากิจกรรมทางอ้อมมีความถี่ 3,332 ครั้ง ใช้เวลารวม 90,435 นาที กิจกรรมทางอ้อมที่มีความถี่ในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุด คือ การตามและส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย คิดเป็น 1,351 ครั้ง ร้อยละ 40.55 เวลารวม 1,090 นาที เวลาเฉลี่ย 0.81 นาที คิดเป็นเงินต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย 3.99 บาท เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุด คือ การบริหารจัดการ คิดเป็น 52 ครั้ง ร้อยละ 1.56 ใช้เวลารวม 15,430 นาที คิดเป็นเวลาเฉลี่ย 296.73 นาที และมีต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วยสูงมากที่สุด คิดเป็นเงินต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย 1,462.88 บาท และต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมสูงรองลงมาอีกอย่างคือ การจัดเก็บของข้อมูลผู้ป่วย / CD คิดเป็น 20 ครั้ง ร้อยละ 0.60 ใช้เวลารวม 1,590 นาที คิดเป็นเวลาเฉลี่ย 79.50 นาที คิดเป็นเงิน ต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย 391.94 บาท ส่วนเวลาในการทำ Supply และการรับผ้า / ผับผ้า ของหน่วยงาน ถึงจะใช้เวลาในการปฏิบัติการมากแต่จะมีค่าต้นทุนต่อหน่วยไม่สูงเนื่องจากการปฏิบัติการของคณงานที่มีค่าแรงต่ำคือมีต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย 1.08 บาท

ในการปฏิบัติกิจกรรมบริการทางตรงนั้นการประเมินผู้ป่วยใช้เกณฑ์ตามพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล ในแต่ละขั้นตอนซึ่งต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้านในการปฏิบัติกิจกรรม และผู้ป่วยที่มาใช้บริการถือเป็นผู้ป่วยประเภทผู้ป่วยหนักในระยะวิกฤต และผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต

ในการปฏิบัติกิจกรรมบริการทางตรงและกิจกรรมบริการทางอ้อม การบริหารจัดการ จะปฏิบัติตาม หน้าที่ที่ได้รับมอบหมายประจำตำแหน่งของบุคคลนั้นๆเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานคุณภาพการบริการและการพยาบาล และหลายๆกิจกรรมก็จะมีปฏิบัติงานที่ช่วยกันทำเป็นทีม เช่น การให้การพยาบาลที่ซับซ้อน การประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนตรวจ กิจกรรมการพยาบาลขณะตรวจสวนหัวใจ กิจกรรมการพยาบาลหลังตรวจสวนหัวใจ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนค่าวัสดุเฉลี่ยต่อรายต่อครั้ง

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมบริการ พบว่า ค่าวัสดุสำหรับสวนหัวใจรวมค่าอุปกรณ์สวนหัวใจ 1 ชุดในการคิดจากค่าใช้จ่ายของการตรวจสวนหัวใจอย่างเดียวมีราคา 1,674,110 บาท / 317 ราย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 5,281.10 บาท / ราย/ครั้ง หักผลการสวนหัวใจโดยเฉลี่ย 1 ชุด กรณีทำที่ขา (Femoral) หรือแขน (Transradial)

ค่าอุปกรณ์การขยายหลอดเลือดหัวใจ (Percutaneous transluminal coronary angiography and stent implantation/ PTCA) มีค่าเท่ากับ 3,651,229.00 บาท /126 ราย มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 28,978.01 บาท /ราย/ครั้ง ใช้บอลลูน 145 ลูก

ค่าอุปกรณ์การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยขดลวดตาข่าย (Stent) ทั้งชนิดธรรมดาและชนิดเคลือบยาในผู้ป่วยที่ศึกษาเฉพาะค่าขดลวดตาข่าย มีค่าเท่ากับ 12,206,756.00 บาท/ 119 รายมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 102,577.78 บาท /ราย/ครั้ง ใช้ขดลวดตาข่าย 224 ชิ้น

ในการทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจโดยใช้บอลลูน และขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยขดลวดตาข่าย (Stent) ทั้งชนิดธรรมดาและชนิดเคลือบยาจะต้องรวมค่าใช้จ่าย ค่าวัสดุสำหรับสวนหัวใจรวมค่าอุปกรณ์สวนหัวใจ 1 ชุดข้างต้นด้วยโดยยังไม่รวมค่าแรง ค่าลงทุนในค่าเสื่อมราคา และในรายที่ขยายหลอดเลือดหัวใจอุปกรณ์ที่ใช้จะแตกต่างกัน แล้วแต่สภาวะรอยโรคซึ่งค่าใช้จ่ายก็จะแตกต่างกันออกไป ค่าแรง ค่าลงทุนในค่าเสื่อมราคา จะเพิ่มตามระยะเวลาในการปฏิบัติหัตถการ

ตารางที่ 4.7 จำนวนยอดผู้ป่วย

รายการ	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	รวม	ร้อยละ
ผู้ป่วยที่ทำหัตถการ	113	99	105	317	96.65
งด	3	4	4	11	3.35
จำนวนผู้ป่วย	116	103	109	328	100.00

ตารางที่ 4.8 จำนวนยอดผู้ป่วยจำแนกตามหัตถการ

รายการ	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	รวม	ร้อยละ
PCI	45	38	43	126	48.09
Stent	41	38	40	119	45.42
P.Pace	7	5	5	17	6.49

Stent รวมผู้ป่วยที่ใส่ขดลวด (Stent) ชนิดธรรมดา/เคลือบยา

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมบริการของหน่วยสวนหัวใจ โดยใช้ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม (ABC) เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมบริการทางตรงในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider perspective) และเป็น การประเมินต้นทุนกิจกรรมบริการของการปฏิบัติกิจกรรมการทำหัตถการในหน่วยสวนหัวใจ โดยสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมบริการต่อหน่วย ซึ่งเป็นต้นทุนเฉลี่ย โดยรวมของผลผลิตที่ผู้ป่วยมารับบริการเฉลี่ยต่อรายต่อครั้ง โดยใช้ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม หรือ ABC (Activity Based Costing System) เพื่อหาต้นทุนค่าใช้จ่ายโดยตรง (Direct Cost) ค่าใช้จ่ายโดยอ้อม (Indirect Cost) และต้นทุนรวม (Full Cost)

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

ทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ศึกษาต้นทุนในมุมมองของผู้ให้บริการ (Provider perspective) โดยใช้ข้อมูลในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 มีนาคม 2550 เป็นการศึกษาต้นทุนเฉพาะของการตรวจสวนหัวใจ ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และต้นทุนค่าลงทุน ของกิจกรรมบริการ ต้นทุนที่เก็บรวบรวมเฉพาะต้นทุนทางบัญชีที่เป็นต้นทุนทางตรง และต้นทุนทางอ้อม เท่านั้น โดยไม่พิจารณาปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ในเรื่องต้นทุนค่าเสียโอกาส

1.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) โดยการจับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ แต่ละวันของบุคลากรในทีมการพยาบาลจากการประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนตรวจ ขณะตรวจ และหลังตรวจ ที่มีอยู่ตามพจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล ลงในใบบันทึกเวลาปฏิบัติหัตถการของผู้ป่วยแต่ละราย

2) กำหนดกิจกรรมทางตรง และกิจกรรมทางอ้อมของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน เพื่อจับเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมภายในหน่วยงาน

- 3) เก็บข้อมูลโดยการสังเกตการใช้เวลาการปฏิบัติกิจกรรมจากจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการในระยะเวลา 3 เดือน เป็นจำนวน 317 ราย ให้ครบตามแต่ละกิจกรรม
- 4) ต้นทุนทางตรงรวบรวมจากฝ่ายการเงินและพัสดุ ฝ่ายบริหารงานทั่วไป และกลุ่มงานเภสัชกรรม

1.2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยสวนหัวใจ ที่ได้ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา

กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหน่วยสวนหัวใจ ในช่วงเวลาทำการวิจัย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 มีนาคม 2550 โดยมีจำนวน 317 ราย

1.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาสร้างเครื่องมือโดยทำการศึกษาแบบเจาะจง (Purposive Study) ประกอบด้วย ตารางการบันทึกเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมตามพจนานุกรม กิจกรรมการพยาบาล เพื่อระบุกิจกรรมบริการทางตรงและกิจกรรมบริการทางอ้อม ตารางแสดงเกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วย พร้อมทั้งมีแบบเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทต้นทุนค่าแรง ต้นทุนค่าวัสดุ ต้นทุนค่าสาธารณูปโภค วัสดุสิ้นเปลือง ทะเบียนควบคุม ครุภัณฑ์และต้นทุนค่าเสื่อมราคา เมื่อหมดสภาพการใช้งานไม่มีราคาซาก ต้นทุนค่าลงทุน

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Microsoft Excel For Window ในการคำนวณ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของ ต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยของผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจ และต้นทุนค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจ

จากตารางที่ 4.1 แพทย์ที่ปฏิบัติงาน 10 คน มีค่าแรงรวม 1,057,509.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.44 โดยมีค่าแรงคิดเป็น 3.77 บาท/นาที พยาบาลวิชาชีพ 5 คน มีค่าแรงรวม 692,740.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.32 โดยมีค่าแรงคิดเป็น 4.93 บาท/นาที คนงาน 3 คนมีค่าแรงรวม 90,670.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.75 โดยมีค่าแรงคิดเป็น 1.08 บาท/นาที พยาบาล outsource 3 คน มีค่าแรงรวม 66,400 บาท คิดเป็นร้อยละ 3.48 โดยมีค่าแรงคิดเป็น 1.67 บาท/นาที รวมบุคลากรที่ปฏิบัติงาน 21 คนมีค่าแรงรวม 1,907,319.50 บาทเป็นค่าแรงเฉลี่ย 11.44 บาท/นาที และค่าแรงตามกิจกรรมของหน่วยงานคิดเป็น 815,683.33 บาท

จากตารางที่ 4.2 เวลารวมการปฏิบัติกิจกรรมบริการทางตรงของแพทย์ 10 คน 28,235 นาที ร้อยละ 19.58 พยาบาลวิชาชีพ 5 คน 86,436 นาที ร้อยละ 59.95 คนงาน 3 คน 2,600 นาที ร้อยละ 1.80 พยาบาลวิชาชีพเวรจ้าง 3 คน 26,910 นาที ร้อยละ 18.66

ต้นทุนค่าแรง (Labor Cost / LC) ของแพทย์ที่ปรึกษา 2 ท่าน ไม่ได้คิดค่าแรง ซึ่งมา 60 ชั่วโมง ในเวลา 3 เดือน ร่วมทำหัตถการ 30 ชั่วโมง ใน 3 เดือน

จากตารางที่ 4.3 ต้นทุนรวมค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภค 18,065,738.40 บาท โดยมีค่าวัสดุอุปกรณ์ส่วนหัวใจมูลค่า 1,674,110.00 บาทคิดเป็นร้อยละ 9.27 ค่าสาธารณูปโภค (น้ำ ไฟฟ้า) 380,808.01 บาทคิดเป็นร้อยละ 2.11 วัสดุทั่วไป สิ้นเปลือง และค่าวัสดุอุปกรณ์ PCI 15,871,541.39 บาทคิดเป็นร้อยละ 87.86 หน่วยจ่ายกลาง 95,779.00 บาทคิดเป็นร้อยละ 0.53 และค่าจ้างเหมาหน่วยงานภายนอก 43,500.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.24

จากตารางที่ 4.4 ต้นทุนค่าลงทุนค่าเสื่อมราคามีค่า 9,144,249.00 บาท โดยมีค่า ต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์ 1,894,250.00 บาทคิดเป็นร้อยละ 20.72 และต้นทุนค่าเสื่อมราคาสสิ่งปลูกสร้าง 7,249,999.00 บาทคิดเป็นร้อยละ 79.28 (อาคารที่ทำการหน่วยส่วนหัวใจเป็นอาคารใหม่โดยไม่รวมราคาที่ดินที่ติดตั้งเพราะเป็นที่ดินบริจาค)

จากตารางที่ 4.5 แบบบันทึกต้นทุนรวมมีมูลค่า 29,117,306.90 บาท โดยมีค่า ค่าแรงรวม 1,907,319.50 บาทคิดเป็นร้อยละ 6.55 ค่าลงทุนและค่าเสื่อมราคา 9,144,249.00 บาทคิดเป็นร้อยละ 31.40 ค่าวัสดุและค่าสาธารณูปโภค 18,065,738.40 บาทคิดเป็นร้อยละ 62.05

จากตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมบริการทางตรง การประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนตรวจ 329 ครั้ง 26,630 นาที ร้อยละ 34.10 กิจกรรมการพยาบาลขณะตรวจสวนหัวใจ 318 ครั้ง 26,255 นาที ร้อยละ 32.95 กิจกรรมการพยาบาลหลังตรวจสวนหัวใจ 318 ครั้ง 14,160 นาที ร้อยละ 32.95 รวมจำนวนกิจกรรมทางตรง 965 ครั้ง 67,054 นาที

จากตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมบริการทางอ้อมของพยาบาลวิชาชีพ คนงานแพทย์ และพยาบาลเวรจ้างมีดังนี้ การมอบหมายงานประจำวัน / จัด ตารางมอบหมายงาน 62 ครั้ง ใช้เวลา 555 นาที การจัดเก็บซองข้อมูลผู้ป่วย / CD 20 ครั้ง ใช้เวลา 1,590 นาที การสรุปสมุดปฏิบัติงาน / การบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ 318 ครั้ง ใช้เวลา 1,860 นาที การประสานเพื่อ Set case 75 ครั้ง ใช้เวลา 500 นาที ตามและส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย 1,351 ครั้ง ใช้เวลา 1,090 นาที การติดตามผลการตรวจ Lab 20 ครั้ง ใช้เวลา 420 นาที การเบิกวัสดุจ่ายกลาง 20 ครั้ง ใช้เวลา 390 นาที การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ 62 ครั้ง ใช้เวลา 585 นาที รถช่วยชีวิตฉุกเฉิน ยาและเวชภัณฑ์ (ดูความพร้อม) 62 ครั้ง ใช้เวลา 950 นาที การจัดเก็บยา /

อุปกรณ์ / การรับของเบิกพัสดุ / จัดเก็บ 144 ครั้ง ใช้เวลา 3,180 นาที การเบิกพัสดุ 20 ครั้ง ใช้เวลา 810 นาที การบริหารจัดการ 52 ครั้ง ใช้เวลา 15,430 นาที การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องมือ 318 ครั้ง ใช้เวลา 8,340 นาที การส่งน้ำ อบแก๊ส เก็บของเข้าตู้ 62 ครั้ง ใช้เวลา 5,040 นาที การรับเครื่องมือส่งน้ำ / อบแก๊ส / การส่งผ้า 126 ครั้ง ใช้เวลา 3,870 นาที ทำ Supply ของหน่วยงาน 62 ครั้ง ใช้เวลา 18,900 นาที ส่งเอกสาร 62 ครั้ง ใช้เวลา 4,875 นาที ซื่ออาหาร 62 ครั้ง ใช้เวลา 3,855 นาที การรับผ้า / ผับผ้า 62 ครั้ง ใช้เวลา 18,195 นาที การพิมพ์ข้อมูลผลการตรวจ 317 ครั้ง ใช้เวลา 7,200 นาที การช่วยจัดของในห้องหัตถการ 55 ครั้ง ใช้เวลา 3,120 นาที รวมจำนวนกิจกรรมทางอ้อม 3,332 ครั้ง ใช้เวลา 90,435 นาที

รายละเอียดค่าวัสดุสำหรับสวนหัวใจ 1 ชุด ประกอบด้วย Red Dot 4 ชิ้น ราคา 46.00 บาท Syring 5 cc./ 1 อันราคา 1.60 บาท Syring 10 cc./ 4 อัน ราคา 16.00 บาท Syring 20cc./1 อัน ราคา 10.00 Blade No11 =1 อันราคา 16.50 บาท IV Set =2 Set อันราคา 17.00 บาท Needle 2 อันราคา 3.00 บาท Sterile Glove 2 คู่ราคา 24.50 บาท Manifold 1 อันราคา 275.00 Puncture Needle 1 อันราคา 165 บาท Monitoring Line 1 อันราคา 182.00 บาท Introducer Sheath 1 อันราคา 750.00 บาท Diagnostic Wire = 145 cm. 1 อันราคา 379.00 บาท Diagnostic Catheter JR , JL 2 เส้น ราคา 1,388.80 Diagnostic Wire = 145 M.coat 1 อันราคา 695.50 บาท Elastap ราคา135.00 บาท พลาสติกเตอร์ ราคา3.00 บาท สำลี 10 ก้อน ราคา 5 บาท ก๊อส ราคา 50.00 บาท Extension tube 1 อันราคา 7.75 บาท T-Way 1 อันราคา 13.50 บาท Elastic bandage 4" 1 อันราคา 31.00 บาท Oxygen Canular 1 อันราคา 37.00 บาท Oxygen Mask 1 อันราคา 114.00 บาท Ultravist 370/100 Ml. ราคา 1,706.50 บาท Trans radial Sheath 1 ชุด ราคา 2,199.00 บาท กรณีทำที่แขน/ข้อมือ และจะพบว่าถ้าสวนหัวใจทางขาหนีบ ราคา Introducer Sheath 750.00 บาท

รายละเอียดค่าวัสดุสำหรับขยายหลอดเลือดหัวใจ 1 ชุด ประกอบด้วย Guiding Catheter ราคา 3,465.00 บาท Inflation Deviece ราคา 2,750 บาท Epsilon Y Tube connector ราคา 1,485.00 บาท Torque Device, Access plus y-adapter kit ราคา 550 บาท Angioseal (Closure device)ราคา 8,910.00 บาท อุปกรณ์ IABP ราคา 30,800 บาท PCI Wire ราคา 3,300 - 3,450 บาท PCI Wire/DOC Wire 3,000 - 6,568 บาท Balloon ราคา 11,000 - 17,000 บาท Stent ธรรมดา ราคา 13,000 - 39,000 บาท Stent ชนิดเคลือบยา ราคา 40,000 - 90,000 บาท อุปกรณ์ IVUS catheter ราคา 41,800.00 บาท Peripheral stent ราคา 44,940.00 บาท

2. อภิปรายผลการวิจัย

ค่าแรงของพยาบาลวิชาชีพจะสูงกว่าแพทย์ เพราะมีพยาบาลวิชาชีพระดับ 7 จำนวน 5 คนอาวุโสมาก แพทย์เฉพาะทางระดับ 7 จำนวน 3 คน นอกนั้นจะเป็นระดับ 4-6 จำนวน 7 คน จึงทำให้ค่าแรงกิจกรรมทางตรงและทางอ้อมของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานสูงกว่าบุคลากรอื่นๆ และในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพที่มีอายุงานนาน ทำให้มีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้นและมีความชำนาญเฉพาะทางการพยาบาลสูง สอดคล้องกับกองการพยาบาล (2545) ที่ว่าพยาบาลที่มีทักษะและความชำนาญย่อมใช้เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมการช่วยเหลือผู้ป่วยสั้นกว่าผู้ที่ไม่มีทักษะหรือความชำนาญ หรือกิจกรรมการพยาบาลบางอย่างผู้มีทักษะอาจกระทำโดยลำพังผู้เดียวได้ แต่ผู้ที่ไม่มีความชำนาญต้องมีผู้ช่วยในการปฏิบัติกิจกรรมทำให้ผลรวมของเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้นตามจำนวนคนที่ปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ และจะมีผลต่อค่าใช้จ่ายที่สูงตามมา เช่นเดียวกับบุคลากรอื่นในทีมหัตถการถ้าไม่มีทักษะหรือความชำนาญก็มีผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีความเสี่ยงสูงกับผู้ป่วยบริการได้

ต้นทุนค่าแรงรวมของเจ้าหน้าที่ทั้งหมดพบว่ามีส่วนต่างค่าแรง 1,091,636.17 บาทในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทางตรงและทางอ้อม ในการปฏิบัติงานในหน่วยงานแล้วจะพบว่ามีบุคลากรพยาบาลวิชาชีพน้อยกว่าที่ควรจะเป็นตามเกณฑ์ของหน่วยสวนหัวใจ และแพทย์ที่ปฏิบัติงานนั้นคิดเฉพาะเวลาที่มาปฏิบัติงานหัตถการในหน่วยสวนหัวใจแต่ในการวินิจฉัยนำคิดค่าแรงทั้งหมดของแพทย์มาคิดเป็นค่าใช้จ่าย เพราะไม่มีการจัดสรรภาระงานอื่นของแพทย์เป็นรูปธรรม/นามธรรมที่สามารถมาอ้างอิงได้ ส่วนกิจกรรมการพยาบาล 1 กิจกรรมบางอย่างอาจใช้พยาบาล 2-3 คนช่วยกันทำในกิจกรรมการพยาบาลนั้นทำให้เวลาในการปฏิบัติงานซ้ำซ้อนกัน

การพยาบาลในการประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนตรวจสวนหัวใจเป็นการเตรียมผู้ป่วยก่อนตรวจจะช่วยลดสถานะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อน ในขณะที่ระหว่างการตรวจสวนหัวใจจะมีภาวะแทรกซ้อนจากพยาธิสภาพของโรคและมีสถานะเสี่ยงจากการทำหัตถการสูงโดยทีมงานจะต้องมีการเฝ้าระวังและให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิดเพื่อไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล พร้อมทั้งต้องมีการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างคุ้มค่าและผู้ปฏิบัติต้องมีทั้งทักษะและความชำนาญ และหลังการตรวจสวนหัวใจจะมีสถานะเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนหลังการทำหัตถการในการตรวจรักษาได้ด้วยเช่นกัน

ค่าแรงในการปฏิบัติกิจกรรมและค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์จะพบว่า มีค่าผันแปรตามจำนวนผู้ป่วย และเวลาที่มารับการตรวจสวนหัวใจ และในการรักษาด้วยวิธีการขยายหลอดเลือดด้วยบอลูนหรือขดลวดคาบายนั้นการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์จะผันแปรตามจำนวนจุดที่มีรอย

โรคนั้น ๆ เพื่อการขยายหลอดเลือดตามความเหมาะสมของพยาธิสภาพของผู้ป่วยและความเห็นของแพทย์แต่ละท่าน ดังนั้นจะเห็นว่าในการตรวจรักษาทุกขั้นตอนจำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญการ โดยเฉพาะเพื่อลดสถานะแทรกซ้อนและค่าใช้จ่ายในการรักษา

กิจกรรมทางอ้อมในการส่งนึ่งอุปกรณ์นั้นไม่ได้คิดค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ ในการทำหัตถการ เช่น ผ้าที่ใช้ในหัตถการ อุปกรณ์บรรจุก้อน และสำลี ซึ่งตามหลักการแล้วจะคิดค่าเสื่อมราคาการใช้งาน 1 ปีเท่านั้น (ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายของหน่วยเวชภัณฑ์กลางเป็นผู้จัดซื้อไม่เกี่ยวกับหน่วยสวนหัวใจ)

การคิดกิจกรรมทางอ้อมบางกิจกรรมไม่จำเป็นที่พยาบาลวิชาชีพ จะต้องเป็นบุคคลที่ปฏิบัติตามภาระงานนั้น ๆ อาจมีการจัดสรรให้บุคคลอื่นที่มีค่าแรงต่ำกว่ามาปฏิบัติภาระงานนั้นแทน โดยมีพยาบาลวิชาชีพเป็นผู้ควบคุมดูแลรับผิดชอบ เพราะความเสียหายและความผิดพลาดที่จะเกิดจากการปฏิบัติงานในภาระงานนั้น ๆ ไม่มีความรุนแรง ความเสียหาย ผลกระทบต่อองค์กร และ ผู้ป่วย หรือผู้รับบริการอื่น ๆ เช่น การจัดเก็บของข้อมูลผู้ป่วย การเบิกวัสดุจ่ายกลาง การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ การเบิกพัสดุ เป็นต้น ในการเก็บข้อมูลของการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลทางตรงของหน่วยงาน ซึ่งตามภาระงานแล้วในหนึ่งห้องหัตถการควรจะมีสัดส่วนพยาบาลวิชาชีพต่อผู้ป่วย 1 คน 1 ทีม/ห้องหัตถการ ประกอบด้วย Scrub nurse 2 คน, Circulator nurse 1 คน, Technician 1 คน, รั้งสีเทคนิค 1 คน, รวมเจ้าหน้าที่ 5 คน (มาตรฐานบริการพยาบาล ศูนย์ศัลยกรรมเฉพาะทาง “ศูนย์โรคหัวใจ” สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2548 : 34) ขณะเก็บข้อมูล มีห้องสวนหัวใจที่เปิดทำการ 2 ห้อง เพื่อให้การทำงานที่มีอัตราเหมาะสมกับภาระงานและบุคลากรร่วมทีมงานต้องมีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม สามารถประเมินติดตามเฝ้าระวังอาการภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วย มีการวางแผน และสามารถให้การพยาบาลที่เหมาะสมได้ มีความทันสมัยของความรู้ รู้จักประยุกต์ใช้เทคนิคใหม่ๆ ของอุปกรณ์ในการทำหัตถการ และเป็นที่ยอมรับของทีมงาน

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 การให้บริการสวนหัวใจเป็นกิจกรรมที่มีค่าใช้จ่ายสูง ผู้ให้บริการต้องมีความชำนาญในการทำกิจกรรมบริการ เพื่อที่จะใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมลดลง ซึ่งมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงด้วย

3.1.2 ต้องมีการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ บุคลากรในวิชาชีพควรทำงานให้ตรงสายงาน

3.1.3 ให้บุคลากรมีทักษะความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมพยาบาลทางตรงและกิจกรรมการพยาบาลทางอ้อมในการให้บริการแก่ผู้ป่วย.

3.1.4 มีทีมงานที่ให้คำแนะนำและสามารถให้คำปรึกษาในการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสม ไม่ใช้วัสดุอุปกรณ์เกินความจำเป็นในการทำกิจกรรม และหัตถการนั้น ๆ จะสามารถลดค่าใช้จ่ายได้

3.1.5 อุปกรณ์ในการตรวจรักษามีหลายชนิดและหลายราคา หากมีการจัดซื้อในปริมาณที่มากจะทำให้ได้ราคาที่ถูกกลง แต่ต้องมีการติดตามเทคโนโลยีให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าใช้จ่าย

3.1.6 ค่าแรงของแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านไม่ได้คิด (ไม่รับค่าแรง) จึงทำให้ค่าแรงของแพทย์ถูกกว่าที่ควร

3.1.7 ใช้เป็นข้อมูลกำหนดราคาในการทำหัตถการของหน่วยงาน

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาด้านทุนกิจกรรมแยก ในกรณีที่มีภาวะแทรกซ้อน ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายเพิ่มในทุก ๆ ด้าน

3.2.2 ควรมีการแยกคิดกิจกรรมของผู้ป่วยที่ได้รับบริการเร่งด่วน ใช้เวลานานกับที่ใช้เวลาในการทำกิจกรรมน้อยออกจากกัน เพราะการใช้อุปกรณ์สิ้นเปลือง และวัสดุ จะมีความแตกต่างกัน

3.2.3 มีการคิดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในเชิงเศรษฐศาสตร์รวมด้วย เพื่อคิดอัตราความคุ้มค่าในการรักษาพยาบาล

3.2.4 มีการศึกษาด้านทุนกิจกรรมค่าใช้จ่ายของการทำหัตถการในระยะยาว ในหัตถการที่มีน้อยรายในแต่ละเดือน เช่น การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร การศึกษาสรีรวิทยาของหัวใจและการรักษาโดยวิธีการจี้ด้วยกระแสไฟฟ้า

3.2.5 มีการศึกษาวิเคราะห์ถึงจุดคุ้มทุนของต้นทุนกิจกรรมในการให้บริการของหน่วยงาน

3.2.6 มีการศึกษาด้านทุนกิจกรรมบุคลากรเป็นรายบุคคล เพื่อเป็นการคำนวณต้นทุนกิจกรรมที่ชัดเจน

3.2.7 มีการศึกษาด้านทุนกิจกรรมค่าใช้จ่ายในหน่วยงานอื่น ๆ ของโรงพยาบาล

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและหนังสืออนุมัติทำการวิจัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

อาจารย์เกศินี พรศิริโชคสมบัติ	หัวหน้าส่วนงบประมาณบัญชีและตรวจสอบ ฝ่ายงบประมาณการเงินและบัญชี วิทยาลัย แพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล
รองศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย	รองศาสตราจารย์ ระดับ 9 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
อาจารย์วัฒนา บุญสม	นายแพทย์ 7 วช. (ด้านเวชกรรม สาขาอายุรศาสตร์ โรคหัวใจ)
อาจารย์เรวดี รุ่งจตุรงค์	หัวหน้างานคลังยาคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ
อาจารย์อนันต์ มโนมัยพิบูลย์	หัวหน้าศูนย์ส่งเสริมการวิจัย รองหัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์ นายแพทย์ 9 วช. (ด้านเวชกรรม สาขาศัลยกรรม) วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร และวชิรพยาบาล

หนังสืออนุมัติทำการวิจัย



ด่วนที่สุด

บันทึกข้อความ

กองวิชาการ สทพ.
วันที่ 10/28
วันที่ 27 ส.ค. 2549
ปี พ.ศ. 14.08

ส่วนราชการ กองวิชาการ (ฝ่ายพัฒนาบุคคล โทร. 0 2224 9710 โทรสาร 0 2221 6029)
ที่ กท 0602.4/วค.473 วันที่ 26 ธันวาคม 2549

เรื่อง อนุมัติโครงการวิจัย ของ นางทิพธิยา เกาะประเสริฐ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานแพทย์

เลขที่ 13297
วันที่ 28 ส.ค. 2549
ปี พ.ศ.

ตามบันทึกที่ กท.0602/12112 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2549 เรื่อง ขออนุมัติการทำวิจัย
ในคนซึ่งทำนขอให้คณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร พิจารณาโครง
การวิจัย ของ นางทิพธิยา เกาะประเสริฐเรื่อง "การศึกษาต้นทุนต่อหน่วย : หน่วยสวนหัวใจ วิทยาลัย
แพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล" นั้น

บัดนี้คณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคนของกรุงเทพมหานคร ได้พิจารณา
โครงการวิจัยที่นำเสนอแล้ว มีความเห็นว่าโครงการได้มาตรฐาน ไม่ขัดต่อสวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิด
ภัยอันตรายแก่ผู้ถูกวิจัย เห็นควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่นำเสนอได้ และให้ผู้วิจัยรายงาน
ผลการดำเนินงานต่อคณะกรรมการ ฯ ทุก 6 เดือน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบต่อไป พร้อมนี้ได้แนบเอกสาร
รับรองโครงการวิจัยในคนมาด้วยแล้ว

พร้อมนี้ ขุฑุฑ

(นางสาวเปรมวดี คุณเดช)

กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในคน
ของกรุงเทพมหานคร

กองวิชาการ
27 ก

เรียน ผอ.วพบ.

เพื่อโปรดทราบ

เพื่อโปรดพิจารณา

ดำเนินการขอไปให้.....

ที่ กท 0602.4/วค.473
เขียน.....

เพื่อโปรดทราบและแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ

Nv-1

(นายสุขสันต์ กิตติศุภกร)
ผู้อำนวยการกองวิชาการ สำนักงานแพทย์
27 ธ.ค. 2549ชอบ-ดำเนินการ

.....

(นางฉวีธนา คุณา)

หัวหน้าฝ่ายบริหารการวิจัย

วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า กรุงเทพมหานคร และ วชิรพยาบาล

28 ส.ค. 2549

(รองศาสตราจารย์พิเศษ สมชาย เชื้อวัลลวงค์)

.....

.....

..... 28 ส.ค. 2549



No. Y. 147

Ethics Committee

For

Researches Involving Human Subjects, the Bangkok Metropolitan Administration

Title of Project : Unit Cost Study : Cath Lab BMA Medical College and Vajira Hospital

Registered Number : 0141.49

Principal Investigator : Mrs. Tiptiya Kohprasert

Name of Institution : Bangkok Metropolitan Administration
Medical College and Vajira Hospital

The aforementioned project has been reviewed and approved by Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects, based on the Declaration of Helsinki.

Manoj Leethochawalit Chairma

(Mr. Manoj Leethochawalit)

Deputy Permanent Secretary for BMA

DATE OF APPROVAL 22 DEC 2006

ภาคผนวก ข
แบบบันทึกข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 1 กิจกรรมการพยาบาลทางตรง ของทีมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ วิทยาลัยแพทยศาสตร์
 กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม

ตารางแสดงเกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วย ของหน่วยงานหัวใจ

ลักษณะของผู้ป่วยแต่ละประเภท				
ตัวบ่งชี้	1.ผู้ป่วยหนักในระแยะวิกฤต	2.ผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต	3.ผู้ป่วยที่จับป่วยปานกลาง	4.ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเล็กน้อย

1. แบบบันทึกเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม

กิจกรรม.....

ผู้ปฏิบัติ.....ตำแหน่ง.....

ครั้งที่	เริ่มต้น	สิ้นสุด	รวม	ครั้งที่	เริ่มต้น	สิ้นสุด	รวม
1				16			
2				17			
3				18			
4				19			
5				20			
6				21			
7				22			
8				23			
9				24			
10				25			
11				26			
12				27			
13				25			
14				29			
15				30			

เวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ (กิจกรรมทางตรง รวม 3 เดือน)

	ปริมาณเวลาที่ปฏิบัติงาน			รวมเวลาปฏิบัติงาน (นาที)	สัดส่วนเวลา(%)
	ม.ค.50	ก.พ.50	มี.ค.50		
แพทย์ 10 คน รวม					
พยาบาล 5 คน รวม					
คนงาน 3 คน รวม					
พยาบาลจ้าง 3 คน รวม					
รวมเจ้าหน้าที่ 21 คน					

2. แบบบันทึกปริมาณกิจกรรม

เวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ (กิจกรรมทางอ้อม)

รายการกิจกรรมบริการ ของพยาบาล	เวลารวม นาที
มอบหมายงาน	
จัดเก็บของข้อมูลผู้ป่วย	
สรุปผลการปฏิบัติงาน	
ประสานงาน set case	
ประสานงานส่งผู้ป่วยกลับ	
ติดตามผล Lab	
เบิกวัสดุ	
เตรียมความพร้อมเครื่องมือ	
ดูความพร้อมเวชภัณฑ์ยา	
จัดเก็บยา-อุปกรณ์	
เบิกพัสดุ	
การบริหารจัดการ / ประชุม	

เวลารวม	นาที
---------	------

รายการกิจกรรมบริการ ของคนงาน	เวลารวม นาที
ล้างอุปกรณ์เครื่องมือ	
ส่งของนั่งอบแก๊ส	
รับของส่งนั่งอบแก๊ส	
ทำ Supply	
ส่งเอกสาร	
ซื้ออาหาร	
พับผ้า	
พิมพ์ข้อมูลผู้ป่วย	
ช่วยจัดของในห้อง	

เวลารวม	นาที
---------	------

เวลารวมทั้งหมด	ชั่วโมง	นาที
----------------	---------	------

กิจกรรมบริการทางอ้อมของพยาบาลวิชาชีพ

เวลารวม ชั่วโมง นาที

กิจกรรมบริการทางอ้อมของคนงาน

เวลารวม ชั่วโมง นาที

3. แบบวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับ	กิจกรรมบริการ	จำนวน กิจกรรม (ครั้ง)	ร้อยละ	เวลารวม (นาที)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	ค่าแรง (บาท)	ต้นทุนต่อ หน่วย กิจกรรม (บาท/ครั้ง)
	กิจกรรมบริการทางตรง						
	1. ประเมินความพร้อมผู้ป่วยก่อนตรวจ						
1	การระบุตัวผู้ป่วย (ใหม่)						
2	รับผู้ป่วยจากรถนอน						
3	การฉีกแนกประเภทผู้ป่วย						
4	การตรวจสอบสิทธิการรักษา						
5	ตรวจวัดความดันโลหิตและชีพจร						
6	คลำชีพจรหลังเท้า						
7	ตรวจชีพจรข้อมือทั้งสองข้าง						
8	ดูแลผู้ป่วยปีสสาวะก่อนเข้าห้องหัตถการ						
9	การจัดลำดับเข้าห้องตรวจ 1 และ 2						
	2. กิจกรรมการพยาบาลขณะตรวจสวนหัวใจ						
10	รับผู้ป่วยลงเตียงหัตถการ						
11	ตรวจคลื่นกราฟหัวใจ						
12	ตรวจคลื่นเครื่องวัดความดันโลหิต						
13	ประเมินสภาพผู้ป่วยขณะตรวจ						
14	คลุมผ้าสะอาดเพื่อทำหัตถการ						
15	จัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อการตรวจ						
16	ช่วยแพทย์ทำหัตถการ						
17	เก็บอุปกรณ์จากตัวผู้ป่วย						
18	เคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงจากเตียงหัตถการ						
	3. กิจกรรมการพยาบาลหลังตรวจสวนหัวใจ						
19	ตรวจวัดความดันโลหิตและชีพจรทุก 5 นาที / 5 ครั้ง						
20	เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน Bleeding/อื่นๆ						
21	ติดตามดูการทำงานของหัวใจ						
22	ให้คำแนะนำ						
23	Off Sheath / Right Femoral Sheath						
24	ให้สารน้ำใหม่						
25	I fusion care						
26	การสอนสุขศึกษาและให้คำปรึกษา						
27	การให้ยาทางปาก						

3. แบบวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

ลำดับ	กิจกรรมบริการ	จำนวน กิจกรรม (ครั้ง)	ร้อยละ	เวลารวม (นาที)	เวลาเฉลี่ย (นาที)	ค่าแรง (บาท)	ต้นทุนต่อ หน่วย กิจกรรม (บาท/ครั้ง)
28	ติดตามส่งผู้ป่วยไปที่หอผู้ป่วย						
29	การให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหลังการตรวจ						
30	Off Sheath / Radial Sheath / Angioseal						
	รวมจำนวนกิจกรรมทางตรง						
	กิจกรรมบริการทางอ้อม						
1	การมอบหมายงานประจำวัน / จัดตาราง มอบหมายงาน						
2	การจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย / CD						
3	การสรุปสมุดปฏิบัติงาน / การบันทึกข้อมูลลง คอมพิวเตอร์						
4	การประสานเพื่อ Set case						
5	ตามและส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย						
6	การติดตามผลการตรวจ Lab						
7	การเบิกวัสดุจ่ายกลาง						
8	การเตรียมความพร้อมเครื่องมือ						
9	รถช่วยชีวิตฉุกเฉิน ยาและเวชภัณฑ์ (ดูความพร้อม)						
10	การจัดเก็บยา / อุปกรณ์ / การรับของเบิกพัสดุ / จัดเก็บ						
11	การเบิกพัสดุ						
12	การบริหารจัดการ ของหัวหน้าหน่วย						
13	การล้างทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องมือ						
14	การส่งน้ำ อบแก๊ส เก็บของเข้าสู่						
15	การรับเครื่องมือส่งน้ำ / อบแก๊ส / การส่งผ้า						
16	ทำ Supply ของหน่วยงาน						
17	ส่งเอกสาร						
18	การบริการเจ้าหน้าที่						
19	การรับผ้า / ผับผ้า						
20	การพิมพ์ข้อมูลผลการตรวจ						
21	การช่วยจัดของในห้องหัตถการ						
	รวมจำนวนกิจกรรมทางอ้อม						
	รวมกิจกรรมบริการทางตรงและทางอ้อม						

5. แบบบันทึกต้นทุนค่าวัสดุ

รหัส	รายการ	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	รวม	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
	อุปกรณ์สวนหัวใจ 1 ชุด						
1	Red Dot 4 ชั้น (11.50 บาท/ชั้น)						
2	Syring						
3	Blade No11 = 1						
4	IV Set=2 Set (8.50 บาท/Set)						
5	Needle No20=1, No 24=1 (1.50 บาท/อัน)						
6	Sterile Glove No 6.5=1, No7=1(12.25 บาท/คู่)						
7	Manifold / บ. TMT						
8	Puncture Needle						
9	Pressure Monitoring Line / บ. TMT						
10	Introducer Sheath No 6=1 / บ. J&J						
11	Diagnostic Wire = 145 cm.						
12	Diagnostic Catheter JR, JL No 6F/						
13	Elastap / พลาสเตอร์						
14	สำลี / กอส						
15	Extension tube / T-Way						
16	Elastic bandage 4"						
17	Oxygen Canular / Oxygen Mask						
18	Ultravist 370/100 ML.						
	อุปกรณ์ PCI						
1	Vicryl 3/0 9581						
2	Guiding Catheter						
3	Inflation Device						
4	Epsilon Y Tube connector						
5	Torque Device, Access Plus y-adapter kit						
6	Angioseal (Closure device)						
7	PCI Wire						
8	Balloon						
9	Stent ขรรคมดา / Stent เคลือบยา						
	รวมค่าวัสดุ						

6. แบบบันทึกต้นทุนค่าเสื่อมราคาครุภัณฑ์

ลำดับ	ว/ค/ป ที่ได้มา	รายการ	รหัส	อายุ ใช้งาน	มูลค่า (บาท)	ค่าเสื่อม ราคาต่อปี (บาท)	มูลค่าต้นทุน ต่อ 3 เดือน
1		เครื่องปรับอากาศ 20,000 BTU					
2		เครื่อง X-Ray ภาพหลอดเลือดหัวใจ					
3		เครื่องวัดความดันชนิดคอเนื่อง					
4		Beside Monitor (ECG ความดันในห้องหัวใจ)					
5		Difibrillator					
6		เครื่อง EKG 12 lead					
7		EP. Amp., Radionic					
8		Hemochron Blood Coagulation time					
9		Actalyke A2 P					
10		Intra Aortic Ballon Pump (IABP)					
11		Atom Infusion pump					
12		Arcomed Infusion pump					
13		Laryngoscope					
14		Pulse oximeter					
15		Rotablator (เครื่องกรอไขมันในเส้นเลือด)					
16		ตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์					
17		Temporary pacemaker					
18		IVUS (Sonos Intravascular ultrasound)					
19		Hicor (เครื่อง X-Ray สวนหัวใจ)					
20		รถฉุกเฉิน					
21		เครื่องฉีดยาที่รังสี					
22		ชุดวิเคราะห์บันทึกรายงานการทำงานของหัวใจ					
23		เครื่องวิเคราะห์การตีตันของหลอดเลือดแดง					
รวมต้นทุนครุภัณฑ์ร่วมใช้ในหน่วยงาน							

7. แบบบันทึกค่าสาธารณูปโภค (อาคารเพชรรัตน์)

รายการ	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	รวมทั้งหมดเฉพาะ ของหน่วยงาน
ค่าน้ำ				
ค่าไฟฟ้า				
รวม				

8. แบบบันทึกค่าตัดการรายบุคคล

ลำดับ	ค่าตัดการ	ค่าอุปกรณ์	ค่ายา	รวม
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
รวม				

ภาคผนวก ค
พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล

ตารางที่ 1 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 1 กิจกรรมการพยาบาล ของทีมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ
วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและเวชिरพยาบาล

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง	1.1 กิจกรรมการพยาบาลแรกรับและการประเมินสภาพผู้ป่วย	<p>เป็นลักษณะของกิจกรรมการพยาบาลแรกรับและการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและ / หรือญาติ ที่ปฏิบัติกิจกรรมตามแนวทางการรับผู้ป่วย เพื่อเข้ารับการตรวจสวนหัวใจของหน่วยสวนหัวใจ โดยมีการระบุวันที่ เวลา ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลนั้นๆ</p> <ol style="list-style-type: none"> เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องผู้ป่วย พยาบาลที่ทักทายและสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากแปลนอน ไปยังเตียงผู้ป่วย ให้ญาตินั่งรอหน้าหน่วยตรวจสวน หัวใจ ในระหว่างผู้ป่วยอยู่ในหน่วยสวนหัวใจ จำแนกประเภทผู้ป่วยจัดเตรียมสถานที่ บุคลากรและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละประเภท การตรวจวัดและประเมินสัญญาณชีพ สภาพร่างกายพร้อมทั้งซักประวัติตรวจ ร่างกายและบันทึกอาการลงในใบ catheterization laboratory nursing record จัดการบำบัดรักษาเบื้องต้นในกรณีฉุกเฉิน และให้การพยาบาลที่สอดคล้องกับแผนการรักษาและที่จำเป็นตามปัญหาและอาการของผู้ป่วย ดูแลและช่วยเหลือเพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความสบายให้การรักษาพยาบาลและตามแผนการรักษาของแพทย์ ตรวจสอบประวัติการแพ้ยาและอาหารทะเล ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการตรวจเพื่อการวินิจฉัยและการรักษาของแพทย์พร้อมทั้งสื่อสารให้ทราบถึงขั้นตอนการตรวจในห้องหัตถการ และผู้ป่วยจะรู้สึกตัวตลอดการตรวจวินิจฉัยและเปิด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลแรกรับและการประเมินสภาพผู้ป่วย (ต่อ)</p>	<p>1.1 กิจกรรมการพยาบาลแรกรับและการประเมินสภาพผู้ป่วย (ต่อ)</p>	<p>โอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับโรคของตนเองได้ตลอดเวลา</p> <p>7. ตรวจสอบการลงนามยินยอมรักษา การติดป้ายชื่อ-สกุล ที่มีชื่อผู้ป่วยตลอดเวลาที่รับการรักษา เพื่อระบุตัวผู้ป่วยได้ถูกต้อง ขณะให้ข้อมูลพยาบาลควรสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติเปิดโอกาสให้ซักถามเมื่อผู้ป่วยหรือญาติไม่เข้าใจ อธิบายถึงความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ ในขณะที่ยกยาดำเนินการพยาบาลหัวใจ แจกเอกสารเกี่ยวกับข้อมูลการตรวจสวนหัวใจแก่ผู้ป่วยและญาติ</p> <p>8. จัดเตรียมเวชระเบียนและเอกสารที่ต้องใช้ในหน่วยงานหัวใจของผู้ป่วยตามขั้นตอน เช่น ลงทะเบียนรับใหม่ในสมุดหน่วยงาน รับแผนการรักษา ถ้ายังมีต่อเนื่องมาจากหน่วยงานอื่นๆ (โดยเฉพาะกรณีฉุกเฉิน)</p> <p>บันทึกประวัติ อาการ อากาการ แสดงและการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย เป็นต้น</p> <p>9. ให้การพยาบาลตามแนวทางปฏิบัติการพยาบาลของหน่วยสวนหัวใจ (Care map) เช่น ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน มีการดูแลการให้สารน้ำ การดูแลผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ต่างๆ ติดมากับผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยหนักตามเกณฑ์ต่างๆ</p> <p>การประเมินสภาพผู้ป่วย เป็นกลุ่มกิจกรรมการพยาบาลที่มีทีมพยาบาลใช้ในการประเมินสภาพเพื่อนำไปวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยในของหน่วยสวนหัวใจ Nursing Process ทำการประเมินและปฏิบัติการพยาบาลแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านร่างกายจิตใจ อารมณ์ และสังคมแก่ผู้ป่วยทุกรายทั้ง 4 ประเภทตามความต้องการทางการพยาบาลพร้อมให้การพยาบาล</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลแรกเริ่มและการประเมินสภาพผู้ป่วย (ต่อ)</p> <p>การประเมินสภาพผู้ป่วย (ต่อ)</p> <p>การประเมินการไหลเวียนของโลหิตส่วนปลาย</p> <p>ระบบประสาทและการรับความรู้สึก</p>	<p>1.1 กิจกรรมการพยาบาลแรกเริ่มและการประเมินสภาพผู้ป่วย (ต่อ)</p> <p>การประเมินการไหลเวียนของโลหิตส่วนปลาย</p> <p>ระบบประสาทและการรับความรู้สึก</p>	<p>ผู้ป่วย และสังเกตอาการผิดปกติต่างๆอย่างใกล้ชิด โดยเน้นการประเมินตามระบบที่มีปัญหา (Focus Assessment) ซึ่งกิจกรรมการประเมินผู้ป่วยในระบบต่างๆ ของร่างกายนี้เป็นกิจกรรมโดยรวมที่นับเป็น 1 กิจกรรมประกอบด้วยการประเมินดังนี้</p> <p>การประเมินการไหลเวียนของโลหิตส่วนปลาย เป็นการประเมินการเดินของชีพจรตามจุดต่างๆ โดยการคลำดูการเต้นของ Femoral Artery Pulse, Dorsalis Pedis Pulse , Popliteal Pulse และ Radial Pulse ขึ้นต้นเพื่อค้นหาปัญหาของหลอดเลือดก่อนการทำการตัดการสวนหัวใจ (และหัตถการอื่นๆที่ทำในหน่วยตรวจสวนหัวใจ)</p> <p>ระบบประสาทและการรับความรู้สึก สอบถามประวัติการเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต ในอดีต และทำการประเมิน โดยตรวจดูในเรื่องการรับรู้สภาพตนเอง ระยะเวลา วัสดุสถานที่ การพูดคุยลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออก สอดคล้องกับเวลาและสถานที่หรือไม่ ประเมินการเคลื่อนไหวของแขน-ขา กำลังของแขน-ขา 2 ข้าง เท่ากันหรือไม่ และในผู้ป่วย Cerebro Vascular Accident (CVA) ประเมินโดยการ ใช้ Glasgow Coma Score ในการบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง การประเมินการทำงานของสมองโดยใช้ Neurosigns score โดย 1) การประเมินระดับความรู้สึกตัว เช่นการลืมตา การพูดคุย 2) การประเมินพหุประสาทภาพของตนเอง เช่นขนาดของม่านตา การ เคลื่อนไหวของลูกตา เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและค้นหาปัญหา รายงานแพทย์เพื่อค้นหาความสำคัญและเร่งด่วนในการที่จะตรวจสวนหัวใจในผู้ป่วยรายนี้ เพราะอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่มากขึ้น</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลแรกเริ่มและการพยาบาลผู้ป่วย (ต่อ)</p> <p>ระบบหายใจ</p>	<p>1.1 กิจกรรมการพยาบาลแรกเริ่มและการพยาบาลผู้ป่วย (ต่อ)</p> <p>ระบบหายใจ</p>	<p>ผู้ป่วยทำการตรวจสวนหัวใจเสร็จจะต้องสามารถรับผู้ป่วยได้ทันที ติดตามผลการตรวจ Cardiac Enzymes และผล lab คคินอื่นๆ และมีทีมช่วยชีวิตให้พร้อมในรายที่เสี่ยงต่อภาวะการหายใจล้มเหลวพร้อมประเมินความสำคัญ และความเร่งด่วนของการตรวจรักษา ในหน่วยสวนหัวใจ</p> <p>ระบบหายใจ ประเมินอัตราการหายใจ ความสม่ำเสมอ ภาวะการหายใจ Cyanosis ที่ได้มีอ เสียงเบา การจัดทำนอนที่เหมาะสมช่วยให้หายใจสะดวกและจัดเสมหะ และสิ่งอุดต้นทางเดินหายใจ โดยการเคาะปอด ดูเสมหะ ประเมินการทำงานของปอด โดยการฟังเสียงลมหายใจเข้า-ออก ดูผลการให้ออกซิเจน การใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีประสิทธิภาพ การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมตามแผนการรักษาของแพทย์ และใส่ระวางติดตามอาการที่ผิดปกติของระบบทางเดินหายใจเพื่อรายงานแพทย์ จัดเตรียมอุปกรณ์การช่วยชีวิตให้พร้อมใช้ตลอดเวลา</p> <p>ระบบทางเดินอาหาร ประเมินโดยติดตามและคัดค้านหาปัญหา และภาวะเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในระบบทางเดินอาหาร เช่น อการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องอืด การมีเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร (อาเจียนเป็นเลือดหรือถ่ายอุจจาระมีสีดำ) ประเมินภาวะ Shock จากการสูญเสียเลือดในระบบทางเดินอาหาร และรายงานแพทย์เมื่อพบผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยง เพื่อการวางแผนในการใส่ระวาง การตรวจรักษาผู้ป่วยเป็นรายๆไป และเพื่อประเมินในการพิจารณาในการให้ยาเพื่อการวินิจฉัยและรักษาในหน่วยสวนหัวใจต่อไป</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.1 กิจกรรมการพยาบาลแรกเริ่มและการประเมินสภาพผู้ป่วย (ต่อ)ระบบขับถ่ายปัสสาวะ</p> <p>ตรวจสอบการทำงานของไต</p> <p>ระบบอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>การประเมินภาวะเลือดออกผิดปกติ</p>	<p>ระบบขับถ่ายปัสสาวะ เพื่อประเมินและค้นหาภาวะเสี่ยง เช่น การปัสสาวะไม่ออก ลักษณะการปัสสาวะ อากาศปวดกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ ปัสสาวะค้าง ปัสสาวะเป็นเลือด ไม่สามารถถ่ายปัสสาวะเองได้ การสังเกตสีปัสสาวะ ตรวจสอบผลการตรวจปัสสาวะ เช่น ความม่วงเข้มเฉพาะและความผิดปกติอื่นๆ เช่น การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ประเมินความสมดุลของน้ำเข้า - ออก ในร่างกายในผู้ป่วยที่ไตสายสวนปัสสาวะดูแลให้ดูปัสสาวะอยู่ในระบบ Closed System เผื่อระวังและป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ</p> <p>ตรวจสอบการทำงานของไต จากผลRenal Function (Bun, Cr)</p> <p>ระบบอวัยวะสืบพันธุ์ ประเมินว่ามีความผิดปกติหรือไม่ มีมันแดง แผลถลอกบริเวณขาหนีบทั้งสองข้างที่จะเป็นเหตุแห่งการติดเชื้อได้ พร้อมรายงานแพทย์เมื่อพบอาการผิดปกติพร้อมช่วยดูแลและให้คำแนะนำในด้านการทำความสะอาดให้กับผู้ป่วย</p> <p>การประเมินภาวะเลือดออกผิดปกติ การประเมินภาวะเลือดออกผิดปกติในระบบต่างๆที่มีผลต่อการทำหัตถการ และประเมินจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่นการแข็งตัวของเลือด PT PTT และ INR ว่ามีผลผิดปกติอะไรบ้าง</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ)และการประเมินสภาพผู้ป่วยเพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง</p> <p>การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจ</p>	<p>กิจกรรมพื้นฐานในห้องหัตถการสวนหัวใจเป็นการปฏิบัติการพยาบาลตามคู่มือการปฏิบัติงานของโรงพยาบาล</p> <p>1. ติด Electrode เพื่อประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจ</p> <p>2. ติดตามภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation) ที่นิ้วมือ ประเมินการเจ็บหน้าอกตาม Pain scale</p> <p>3. การเฝ้าระวังมาตรฐาน ตรวจวัดสัญญาณชีพ และการอิมมัลของออกซิเจนตลอดเวลาร่วมบันทึกทุกครึ่งชั่วโมงในระหว่างการทำหัตถการ และควบคุมสมดุลของออกซิเจน ลงบันทึกในแบบบันทึกผู้ป่วย catheterization laboratory nursing record</p> <p>4. การให้ยาชนิดเดียว โดยทางใดทางหนึ่ง</p> <p>5. การให้ยาชนิดเดียวหรือหลายชนิด โดยกรณีหรือการหยดต่อเนื่องเข้าทางหลอดเลือดดำ</p> <p>6. การดูแลสายระบายต่างๆ เช่น สายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ สายสวนปัสสาวะการดูแลระบบทางเดินหายใจ</p> <p>การดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาาระบบทางเดินหายใจ เริ่มตั้งแต่การสังเกตอาการและแก้ไขปัญหามีผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจ</p> <p>1. การช่วยแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจ เป็นการช่วยแพทย์ในการใส่ท่อช่วยหายใจตั้งแต่การจัดเตรียม</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p> <p>การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบการทำงานของหัวใจและระบบการไหลเวียนโลหิต</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ) และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)</p>	<p>อุปกรณ์สำหรับการช่วยหายใจและการใส่ท่อช่วยหายใจ เช่น Ambu bag, Mask, Laryngoscope, Endotracheal tube ขนาดต่างๆ การเตรียมผู้ป่วย ได้แก่ การจัดทำนอนผู้ป่วย การให้ยาล่วงก่อนการใส่ท่อช่วยหายใจ</p> <p>2. การดูแลผู้ป่วยที่ได้เครื่องช่วยหายใจทุกประเภท การดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ การดูแลสมหะ การจัดทำนอนที่เหมาะสม การให้ยาขยายหลอดลม รวมทั้งการตรวจเช็คการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจที่มีการตั้งเครื่องชนิดพิเศษ เช่น PEEP การตั้งระบบ Pressure control ventilation ซึ่งต้องการการดูแลและเฝ้าระวังเป็นพิเศษ</p> <p>3. การช่วยการหายใจ การหายใจผ่านทางท่อหลอดลม/ การใช้ออกซิเจนด้วยวิธีอื่นๆ</p> <p>4. การดูแลทางเดินหายใจ เช่นท่อช่วยหายใจ ท่อหลอดลมหรือท่อเจาะคอ</p> <p>5. การรักษางานของปอดให้ดีขึ้น เช่นการดูดเสมหะ การให้ยาขยายหลอดลม</p> <p>การดูแลการทำงานของหัวใจและระบบการไหลเวียนโลหิต</p> <p>1. การให้ยาที่ออกฤทธิ์ต่อหัวใจและหลอดเลือดชนิดเดียวและครั้งเดียว เช่น Adrenalin, Atropine</p> <p>2. การให้ยาที่ออกฤทธิ์ต่อหัวใจและหลอดเลือดหลายชนิดไม่คำนึงถึงชนิดและปริมาณของยา เช่นการให้ยากลุ่ม Vasopressin</p> <p>3. ช่วยแพทย์ในการใส่สายคาโมหลอดเลือดแดง หรือหลอดเลือดดำ ที่ขามันข้างซ้ายหรือขวา</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ) และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)</p>	<p>(Femeral Arterial Sheath)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. ช่วยแพทย์ในการใส่สายสวนหัวใจ เพื่อฉีดสีดูหลอดเลือดหัวใจ ช้าย และขวา 5. ช่วยแพทย์ในการใส่สายสวนหัวใจ เพื่อฉีดสีดูการบีบตัวของหัวใจห้องล่างขวาและซ้าย (Right and Left Ventricle Function) 6. ช่วยแพทย์ในการใส่สายคาในหลอดเลือดดำ เพื่อใช้วัดความดันโลหิตในห้องหัวใจและปอด เช่นสาย Swan ganz หรือการใส่สาย เพื่อกระตุ้นการทำงานของหัวใจ เช่นการใส่สาย Temporary pacemaker 7. การใส่สายคาในหลอดเลือดแดงส่วนกลางเพื่อช่วยพุงการทำงานของระบบการไหลเวียนโลหิตและหัวใจ เช่น IABP (Intraaortic balloon pump) โดยพยาบาล ต้องเตรียมอุปกรณ์ในการใส่ IABP ให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการรักษา ลดภาวะแทรกซ้อนขณะใส่และหลังใส่ IABP และให้เครื่องทำงานได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่องตลอด <p>ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยพุงการทำงานของระบบการไหลเวียนโลหิตและหัวใจ (IABP) หมายถึง ผู้ป่วยที่ต้องการเพิ่มแรงดันเลือดที่หลอดเลือดที่ไหลเวียนในเส้นเลือดแดงของหัวใจ สมองและไต และช่วยลดการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย ด้วยการแทนที่ปริมาณเลือดในเส้นเลือดแดงใหญ่ Aorta ขณะหัวใจบีบและคลายตัว โดยมีข้อบ่งชี้ในการใส่ IABP ในผู้ป่วยที่ Acute Myocardial</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ)และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)</p>	<p>Infarction , Heart failure , Cardiogenic Shock, Unstable Angina, Toxic Hypotension, Pre-shock syndrome</p> <p>ข้อดีของการใส่ IABP คือ เพิ่ม Diastolic aortic pressure, เพิ่ม Coronary blood flow,เพิ่ม Cardiac Output,เพิ่ม Cerebral blood flow ,เพิ่ม Oxygen Supply,เพิ่ม Ejection fraction,เพิ่ม Collateral flow, ลด LVEDP, ลด Systolic aortic pressure, ลด Pulmonary Congestion, ลด Preload / Afterload ภาวะแทรกซ้อนต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใส่ IABP เช่น Infection, Renal Insufficiency, Injury vascula & Bleeding ได้</p> <p>ในกิจกรรมการพยาบาลมีมาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังการใส่ IABP ดังนี้</p> <p>ก่อนการใส่ IABP ผู้ป่วยมีความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ บอกให้ญาติทราบถึงความจำเป็นในการใส่เครื่อง IABP โดยมีการประเมินความพร้อมจากทีมงาน โดยแพทย์ผู้ตรวจรักษา เป็นผู้ตัดสินใจถึงความจำเป็นในการที่ต้องใส่เครื่อง IABP พยาบาลจะอธิบายถึงข้อบ่งชี้ในการรักษาวิธีการใส่ ผลของการรักษาให้ผู้ช่วยพยาบาลรับทราบการรักษา ขั้นตอนจะรวมถึงการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการใส่ IABP พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ช่วยซักถามปัญหาข้อสงสัยต่างๆและให้กำลังใจผู้ป่วยเพื่อให้คลายความวิตกกังวล ตรวจสอบสัญญาณชีพและบันทึกไว้ใน catheterization laboratory nursing record</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางการตรวจส่วนหัวใจ (การทำหัตถการ) และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)</p>		<p>การเตรียมอุปกรณ์ในการใส่ IABP เพื่อให้เกิดความพร้อมและปลอดภัยภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นโดยพยาบาลจะเตรียมเครื่อง IABP วางในตำแหน่งที่เห็นจอของเครื่อง ได้ตลอดเวลา มีการตรวจสอบสายไฟ ปลั๊ก แก๊สที่เสียบในถังว่ามีควมดันเพียงพอหรือไม่ (ความดัน > 200 PSI) และมีถังแก๊สสำรองไว้เสมอ ต่อสาย EKG, Pressure Monitoring เข้ากับ Pump Console, ติด Lead EKG ของเครื่องกับตัวผู้ป่วย, เลือกสาย IABP โดยเลือกขนาดตามความเหมาะสมกับส่วนสูงของผู้ป่วย</p> <p>เมื่อใส่ IABP Catheter พร้อมกับเปิดเครื่องเพื่อทำงาน โดยแพทย์เป็นผู้ควบคุมการทำงานของเครื่อง พยาบาลต้องสังเกตอาการแทรกซ้อนจากการใส่ IABP เช่น การเกิด Vascular Injury : Bleeding Hematoma บริเวณที่ Puncture (Groin Lt or Rt) เปรียบเทียบ Circulation femoral artery Rt and Lt at Femoral Artery Pulse, Dorsalis Pedis Pulse, Popliteal Pulse และ Compare skin color ของขาทั้งสองข้างพร้อมทั้งอุณหภูมิของขาคือว ย ป้องกันการติดเชื้อโดยการปฏิบัติแบบ Sterile technique พร้อมทั้งฝัาจะจึงให้เครื่องทำงานอย่างถูกต้องและต่อเนื่องตลอดเวลาและต้องมี Heparin 5000 iu / 0.9 NSS 1000 CC. Flushing 1-2 MI/hr เพื่อป้องกันการเกิดการแข็งตัวของเลือดใน IABP Catheter และให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนโดยพยาบาล จะให้การพยาบาลอย่างใกล้ชิด จัดทำแผนอนให้ผู้ป่วยนอนหงายราบห้ามขยับขาข้างที่ใส่บอลูน โดยศิระะผู้ป่วย สูงไม่เกิน 45 องศา โดยอาจใช้ผ้าคลุมผู้กรังขาไว้ ช่วยพลิกตะแคงตัวให้ทุก 2 ชั่วโมงแบบ ทั้งตัว</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ) และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ) การพยาบาลผู้ป่วยที่มีปัญหาการช่วยฟื้นคืนชีพในผู้ป่วย Cardiac arrest</p> <p>การประเมินความเจ็บปวด</p>	<p>และมีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวข้อต่างๆอย่างสม่ำเสมอ รมีตรวจรังการงอขาข้างที่ใส่ IABP Catheter มีการสังเกตและบันทึกสัญญาณชีพลงใน catheterization laboratory nursing record</p> <p>การช่วยฟื้นคืนชีพในผู้ป่วย Cardiac arrest ตามหลัก ACLS รวมถึงการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ (Arythmia) ที่คุกคามต่อชีวิต ต้องเตรียมการทำ Cardioversion หรือการเตรียมทำ Defibrillation ตามคู่มือการปฏิบัติงาน ของ วพบ. มีการประเมินการทำงานของหัวใจเมื่อพบว่าหัวใจเต้นผิดปกติหรือหยุดทำงาน แจ้งให้ทีมพยาบาลในหน่วยงานทราบตามหน้าที่ที่ได้รับไว้ มีการจัดทำและเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง รายงานแพทย์เพื่อจัดเตรียมใส่ท่อช่วยหายใจและอุปกรณ์อื่นๆเพื่อช่วยชีวิต บิบ Ambubag ให้ออกซิเจน ใส่เครื่องช่วยหายใจ ดูการเต้นของหัวใจ ให้สารน้ำและยาที่จำเป็นในการช่วยชีวิต ตรวจสอบสัญญาณชีพและบันทึกอาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง รายงานแพทย์เป็นระยะเมื่อพบอาการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติ ให้การพยาบาลตามกิจกรรมการพยาบาลการดูแลระบบทางเดินหายใจ</p> <p>การประเมินความเจ็บปวด เป็นการประเมินระดับความเจ็บปวดโดยใช้ Pain Scale ซึ่งกำหนดระดับความเจ็บปวด เป็นคะแนน 0 ถึง 10</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ) และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ) การบริหารยา</p> <p>การดูแลการพยาบาลด้านความสุขสบาย</p>	<p>การบริหารยา ต้องคำนึงถึงหลักการบริหารยา 6 ประการ คือความถูกต้องในชนิดของยา (Right Drug), ขนาดของยา (Right Dose), วิธีการให้ (Right Route), วิธีการให้ยา (Right technique), เวลาที่ให้ (Right time), และให้ผู้ป่วยที่ถูกคน (Right patient) การดูแลผู้ป่วยก่อนให้ยาเช่นการวัดความดันโลหิตก่อนให้ยา ตลอดจนการติดตามความดันโลหิต การสังเกตอาการที่เกิดหลังการให้ยาเช่น อាកารแพ้ยา ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจมีการเปลี่ยนแปลงไป 1) การให้ยารับประทานทางปาก ให้ยาถูกต้องตามหลักการบริหารยา 2) การให้ยาลึกลงทางหลอดเลือดดำ ให้ยาถูกต้องตามหลักการบริหารยาโดยใช้หลัก Sterile technique รวมทั้งการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ กรณีที่ให้ยาออกฤทธิ์ต่อหัวใจหรือความดันโลหิต</p> <p>3) การให้ยาลึกลงเข้าใต้ผิวหนัง ให้ยาถูกต้องตามหลักการบริหารยา โดยใช้หลัก Sterile technique รวมทั้งการติดตามสังเกตอาการ โดยเฉพาะการให้ยากลุ่ม Low Molecular Weight Heparin (LMWH) 4) การให้ยาพ่นเพื่อขยายหลอดลม ให้ยาถูกต้องตามหลักการบริหารยา</p> <p>การดูแลการพยาบาลด้านความสุขสบาย ประเมินจากอาการพักผ่อน ดูแลด้านสิ่ง แวดล้อมให้สะอาด เรียบร้อย สงบ ไม่มีสิ่งรบกวนผู้ป่วย การดูแลและช่วยบรรเทาอาการที่ก่อให้เกิดความไม่สุขสบาย เช่นอาการเจ็บหน้าอก เจ็บแผลที่บริเวณขาหนีบ เจ็บบริเวณที่ใส่สำรูดผ่านทางหลอดเลือดดำ การช่วยให้ผู้ป่วยพลิกตะแคงตัวได้ การดูแลผู้ป่วยด้านจิตสังคม การประเมินการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจและอารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ทั้งโดยตรงและทางอ้อม ทั้งการเปลี่ยน</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ)และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)</p> <p>การดูแลการทำงานของไตและระบบทางเดินปัสสาวะ</p>	<p>แปลงทางด้านร่างกาย เช่น อัตราการเต้นของหัวใจที่เร็วขึ้นหรือช้าลง ความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง อาการอ่อนแรง เมื่อยล้า การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมและการแสดงออก เช่นการพูดจา อากักรະสັບกระส่าย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงด้านารรับผู้ซึ่งสามารถที่ใช้ประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้จากการพูดคุยและพยาบาลต้องเป็นผู้ให้กำลังใจผู้ป่วย โดย การเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยต่างๆได้</p> <p>การดูแลการทำงานของไตและระบบทางเดินปัสสาวะ ให้การพยาบาลดูแลการขับถ่ายปัสสาวะ ช่วยเหลือผู้ป่วยในการจัดเตรียมหมอนหรือกระบอกปัสสาวะให้ และการทำความสะอาดหลังการขับถ่าย ตลอดจนการเปลี่ยนเสื้อผ้าหลังการขับถ่ายที่มีการประทุผู้ป่วยหลังการทำการตรวจสวนหัวใจจะช่วยเหลือตัวเองได้น้อยมากและมีความวิตกกังวนเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล และในบางกรณีอาจต้องมีการรักษาโดย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ยาขับปัสสาวะ เช่น Furosamide > 0.5 mg/kg/day 2. การให้การรักษาภาวะความผิดปกติของเกลือแร่ และความไม่เป็นกรด ต่าง <p>การดูแลการทำงานของระบบประสาทและสมอง</p> <p>ประเมินการทำงานของสมอง โดยใช้ Neurosigns score แบ่งเป็นการประเมินการทำงานของสมองดังนี้ 1)</p> <p>การประเมินระดับความรู้สึกรู้ตัวเช่น การลืมตนเอง การพูดคุยการเคลื่อนไหวของ</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ)และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)การประเมินภาวะเลือดออกผิดปกติ</p> <ul style="list-style-type: none"> -การเบียดหลอดเลือดเพื่อให้ยาหรือสารนำ -การเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อตรวจหาระดับน้ำตาลหรือความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง -การใส่สายสวนปัสสาวะ -การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 	<p>แขนขา 2) การประเมินชีพจรของสมองเช่น ขนาดของรูม่านตา การเคลื่อนไหวของลูกตา และกำลังของแขนขาทั้ง 2 ข้าง หัตถการ เฉพาะทางในหน่วยสวนหัวใจ</p> <p>การประเมินภาวะเลือดออกผิดปกติ การมีเลือดออกผิดปกติหรือการเกิด Hematoma จากแผลที่ทำหัตถการหรือการมีอาการเลือดออกหลังการได้รับยา Anticoagulant, Antiplatelet ได้แก่การมีเลือดออกที่เหงือก เลือดออกในระบบทางเดินปัสสาวะ มีเลือดออกทางเดินอาหารอาเจียนเป็นเลือด หรือมีเลือดออกบริเวณที่ทำหัตถการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ในการเบียดหลอดเลือด อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์และปฏิบัติตามหลัก Aseptic technique และตรวจสตอปอัตราการหยดของสารนำ - เตรียมเครื่องตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด หรืออุปกรณ์การเจาะเลือดให้พร้อม รวมทั้งบอกผู้ป่วยให้ทราบถึงวัตถุประสงค์และบันทึกผลการตรวจ - จัดเตรียมอุปกรณ์ อธิบายให้ผู้ป่วยทราบและเข้าใจ และให้การปฏิบัติการพยาบาลแบบ Aseptic technique - แจ้งให้ผู้ป่วยทราบทุกครั้งทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยคำนึงถึงความถูกต้อง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.2 กิจกรรมการพยาบาลขณะทำการตรวจสวนหัวใจ (การทำหัตถการ) และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)</p> <p>การให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการขยายหลอดเลือดหัวใจตีบ</p>	<p>เป็นการช่วยแพทย์ในการทำการหัตถการตรวจสวนหัวใจเพื่อขยายหลอดเลือดหัวใจตีบด้วยบอลูนหรือขดลวดคาซ่าเพื่อให้เลือดไหลผ่าน ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ ไม่ให้เกิดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ และทำให้การบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจดีขึ้นกิจกรรมการพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีความพร้อมทางด้านจิตใจ เข้าใจพยาธิสภาพของโรคขั้นตอนและแนวทางการรักษาของแพทย์และการให้การพยาบาลเพื่อให้เกิดความมั่นใจในทีมการรักษาพยาบาล และให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทางด้านร่างกายก่อนการ ทำการขยายหลอดเลือดหัวใจ มีการประเมินสัญญาณชีพ กราฟหัวใจ อากาการทั่วไป เช่นเดียวกับการตรวจสวนหัวใจแต่ให้การพยาบาลและการเฝ้าระวังที่ใกล้ชิดกว่า</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.3 กิจกรรมการพยาบาลหลังการตรวจสวนหัวใจ และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง 1.3.1 การประเมินสภาพผู้ป่วย</p> <p>1.3.2 การพยาบาลหลังทำหัตถการ</p>	<p>การประเมินสภาพผู้ป่วย เป็นกลุ่มกิจกรรมการพยาบาลที่มีพยาบาลใช้ใน การประเมินสภาพเพื่อนำไปวางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยในของหน่วยงานหัวใจ Nursing Process ทำการ ประเมินและปฏิบัติพยาบาลแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมแก่ผู้ป่วย ทุกรายทั้ง 4 ประเภท ตามความต้องการทางการพยาบาลพร้อมให้การพยาบาลผู้ป่วย และสังเกตอาการ ผิดปกติต่างอย่างใกล้ชิด โดยเน้นการประเมินตามระบบ ที่มีปัญหา (Focus Assessment) ซึ่งกิจกรรมการประเมินผู้ป่วยในระบบต่างๆ ของร่างกายนี้เป็นกิจกรรม โดยรวมที่นับเป็น 1 กิจกรรม ประกอบด้วยการประเมินดังนี้</p> <p>การประเมินการไหลเวียนของโลหิตส่วนปลาย</p> <p>ระบบประสาทและการรับความรู้สึก ระบบหายใจ ระบบทางเดินอาหาร</p> <p>ระบบขับถ่ายปัสสาวะ ระบบอวัยวะสืบพันธุ์</p> <p>การประเมินภาวะเลือดออกผิดปกติ</p> <p>การพยาบาลหลังทำหัตถการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รับผู้ป่วยออกจากห้องหัตถการ โดยมี Circulator Nurse มาส่งผู้ป่วยเพื่อการส่งต่ออาการผู้ป่วย 2. Monitor : บันทึก Vital sign ทุก 5 นาที 4 ครั้ง ทุก 10 นาที 2 ครั้ง จนกว่าจะ Stable 3. สอนผู้ป่วยให้หทัยक्षा ตรงตำแหน่งที่ต้องการสอด Catheter 4-6 ชั่วโมง ภายหลังจากทำ

ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>1. กิจกรรมการพยาบาลทางตรง</p>	<p>1.3 กิจกรรมการพยาบาลหลังการตรวจสวนหัวใจ และการประเมินสภาพผู้ป่วย เพื่อการดูแลรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (ต่อ)</p> <p>1.3.2 การพยาบาลหลังทำการตัดการ(ต่อ)</p> <p>1.3.3 ขั้นตอนการ off sheath</p>	<p>Cardiac Catheterization ถ้าเป็นหลอดเลือดที่แขนให้ใส่ Arm board ไว้ให้ผู้ป่วยนอนพัก (Bed Rest) 6-12 ชั่วโมง และต้องไม่ยกหัวเตียงสูงกว่า 45 องศา</p> <p>4. เฝ้าระวัง Bleeding And Other complication</p> <p>5. จับชีพจร และตรวจดูปลายมือปลายเท้า เพื่อดูการไหลเวียนของเลือด</p> <p>6. ติดตามดูการทำงานของหัวใจ เช่น จังหวะการเต้นผิดปกติ อาการเจ็บหน้าอก</p> <p>7. แนะนำให้ดื่มน้ำอย่างเพียงพอ เพื่อจัดการที่บวมที่ข้อมือที่ข้อมือในรังกาย</p> <p>8. สังเกตอาการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแสดงถึงอาการแพ้สารที่บวมที่ข้อมือ เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน</p> <p>ขั้นตอนการ off sheath</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สัมผัส Line (ถ้า pulse บริเวณรอยต่อของ Sheath กับ Femeral Pulse) 2. ค่อยๆถอด Sheath และค่อยๆเพิ่ม Pressure ที่ Puncture Site ก่อนการกดแรง 3. ฟอน Pressure ใต้ Blood clot ระหว่างการกดจะมีการฟอน Pressure ทุก 5 นาที 4. Artery กดนานประมาณ 20 นาที vein กดนานประมาณ 15 นาที 5. ตรวจชีพจร บริเวณหลังเท้า เพื่อประเมินการไหลเวียนโลหิต 6. ค่อยๆฟอน Pressure เมื่อแน่ใจว่าเลือดหยุดไหล ตรวจสอบดู Hematoma 7. Pressure ด้วย Gauze , ปิดแผล 8. กรณีที่มี Hematoma ทำสัญลักษณ์ไว้ให้ชัดเจนและรายงานพยาบาลผู้ป่วยใน

ตารางที่ 2 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 2 กิจกรรมบริการของทัมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>2. กิจกรรมการพยาบาลทางอ้อม</p>	<p>2.1 การเตรียมความพร้อมของบุคลากรสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในการรับผู้ป่วยเพื่อการตรวจสวนหัวใจ</p>	<p>การเตรียมความพร้อมเพื่อการรับผู้ป่วยมาทำการตรวจสวนหัวใจและการย้ายผู้ป่วยออกจากหน่วยเมื่อทำการตรวจรักษาแล้วเสร็จ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหอผู้ป่วยใน ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยหนัก โรคหัวใจและหลอดเลือด และจากโรงพยาบาลอื่นเพื่อทำการตรวจวินิจฉัยและรักษาต่อ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานอื่นๆ เช่น หอผู้ป่วยใน ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยหนัก โรคหัวใจและหลอดเลือด และจากโรงพยาบาลอื่นเพื่อการวางแผนในการตรวจวินิจฉัยและรักษาต่อ 2. มีการจัดเตรียมเตียง เอกสารการรับผู้ป่วย ลงบันทึกข้อมูลในใบรายงานอาการผู้ป่วยอย่างครบถ้วน 3. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อความเหมาะสมในการตรวจรักษาผู้ป่วยในแต่ละราย เช่น การเตรียมเครื่องช่วยหายใจ การเตรียมเครื่อง IABP และการเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ต่างๆ 4. การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการตรวจสวนหัวใจซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - Judkin Ri&Lt โดยมากใช้ No 7 F (Curve 3.5.4 แล้วแต่ความกว้างของ Aorta) - Pigtail No 7 F, Guide Wire J Curve No0.032, No0.035, เข็ม Puncture - Sheath No 6 F, No 7F, Blade ขาขยง No 11, Hemostat ใ้คง , Aristissue Forcep

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>2. กิจกรรมการพยาบาลทางอ้อม</p>	<p>2.1 การเตรียมความพร้อมของบุคลากรสถานที่. วัสดุอุปกรณ์ในการรับผู้ป่วยเพื่อการตรวจสวนหัวใจ(ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -จีนไนต์ NSS 0.9 % , ถ้วยเล็ก 2 ใบ ไส้ NSS 0.9 % และน้ำยา Pelvidine Solution -2% Xylocain 10 ml, Heparin 2500 IU (Dilute เป็น 5 ml) -0.9% NSS 500 ml ผสม Heparin 2500 IU เพื่อใช้ในการทำหัตถการ -เข็ม No 24 ยาว 1 นิ้วครึ่ง, Set IV Fluid 2 Set, ชุด Manifold, สายต่อ Pressure -Contrus Media, Syring ขนาด 5ml =1, 10ml=2, 10ml หัวลิคอก =2, 20ml =1 <p>5. การจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการขยายหลอดเลือดหัวใจประกอบด้วยอุปกรณ์เสริมเพิ่มจากการตรวจสวนหัวใจอีกดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> -Guiding Rix&Lt แฉกแคโรยโรคที่เป็น, ชามรูปไต -ถ้วยเล็ก 1 ใบ ไส้ Continus Media ผสมกับ 0.9% NSS ในอัตราส่วน 2/3 -Inflation device, Epsilon Y tube, Torque device, Access plus y-adaptor kit -Needle Holder, Forcep, เข็มเย็บ, ค้ายึด No 40 -PCI Wire No 0.014, Balloon, Stent ขนาดและจำนวนแฉกแต่ความจำเป็น -ยาที่ใช้แฉกแคโรย ตามแผนการรักษาของแพทย์ เช่น ยาฉีดพวก Antiplatelet, Anticoagulation, Vasopresion, NTG <p>6. การเตรียมผู้ป่วยเพื่อตรวจสวนหัวใจ จัดให้ผู้ป่วยนอนบนเตียงสวนหัวใจติด Red Dot เพื่อดูการทำงานของหัวใจ และ Hemodinamic</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>2. กิจกรรมการพยาบาลทางอ้อม</p>	<p>2.1 การเตรียมความพร้อมของบุคลากรสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในการรับผู้ป่วยเพื่อการตรวจสวนหัวใจ (ต่อ)</p> <p>2.1.1 การเตรียมยาประเภทต่างๆ</p> <p>2.1.2 การเก็บทำความสะอาดเครื่องมือหลังการใช้งาน เตรียมการส่งน้ำ</p> <p>2.1.3 การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.1.4 การเตรียมข้อมูลทางการพยาบาล</p> <p>2.1.5 การตรวจผู้ป่วยพร้อมแพทย์</p>	<p>-จัดDrape ผ้าให้กับผู้ป่วยโดยบริเวณที่จะทำการใส่ท่อการ เริ่มจากการทำความสะอาด บริเวณบริเวณที่จะทำการหัดการ กลุ่มด้วยพลาสติกบาง, ผ้าที่เปลี่ยนจะกลาง, ผ้าคลุมพื้นใหญ่, ผ้าที่เปลี่ยน 1/1 2 ผืน, ผ้าที่เปลี่ยน 1/2 2 ผืน</p> <p>-คลุมพลาสติกที่เป็นควมคุม 2 ผืน,คลุมพลาสติกที่ฉีกตะกั่ว 1 ผืน, คลุมผ้าที่เครื่อง X-ray</p> <p>การเตรียมยาประเภทต่างๆสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายที่ดูแลรับผิดชอบ ให้ถูกต้องตามหลัก 6R ตามคู่มือการปฏิบัติงานประกอบด้วย การเตรียมยาปรับประทานทางปาก, การเตรียมยาฉีดทางหลอดเลือดดำ, การเตรียมยาฉีดทางใต้ผิวหนัง, การเตรียมยาพ่นขยายหลอดลม</p> <p>การเก็บ Set เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆเพื่อทำความสะอาดหลังการใช้งาน เพื่อเตรียมส่งน้ำหรืออบแก๊ส</p> <p>กิจกรรมที่ติดต่อประสานงานภายนอกหน่วยงานเช่น การตามเจ้าหน้าที่ที่เปลี่ยนเพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นเพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วย</p> <p>การตรวจและส่งต่ออาการผู้ป่วยก่อน และหลังการทำหัดการเพื่อ นำข้อมูลทางการพยาบาลวางแผนในการให้การพยาบาลได้แก่ การประเมินสัญญาณชีพ ผล Lab คลื่นไฟฟ้าหัวใจ และสภาพอาการทั่วไปของผู้ป่วยรวมทั้งความพร้อมในการที่จะทำการหัดการ</p> <p>มีการรายงานแพทย์เมื่อพบผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติเช่น มีเจ็บแน่นหน้าอก ใจเต้นมาก มีเลือด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>2. กิจกรรมการพยาบาลทางอ้อม</p>	<p>2.1 การเตรียมความพร้อมของบุคลากรสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ในการรับผู้ป่วยเพื่อการตรวจสอบหัวใจ (ต่อ)</p> <p>2.1.6 ช่วยตรวจสอบและช่วยในการทำ Supply ของเจ้าหน้าที่ตนงาน</p> <p>2.1.7 การตรวจนับวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์เช่นบอดลู่น ขดลวดค้ำย ยาในรถ Emergency และวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ทั้งหมดอายุ</p>	<p>ออกบริเวณ Puncture Site และอื่น ๆ ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยพร้อมแพทย์เพื่อแก้ไขและให้การรักษาเบื้องต้น</p> <p>ช่วยในการเป่าแห้ง บรรจุน้ำ ตรีคมส่งอบแก๊ส อบไอน้ำ และส่งน้ำแล้วแต่ชนิดของอุปกรณ์นั้น ๆ</p> <p>เป็นการสำรวจตรวจนับจำนวนและความพร้อมของอุปกรณ์ภายในหน่วยงานและในรถ Emergency และที่ต้องสำรองไว้ใช้ในห้วงเกิดอุบัติเหตุกรณีทางการแพทย์รวมทั้งยานุศาสตร์ต่างๆ</p>

ตารางที่ 3 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 3 กิจกรรมการบริหารจัดการ เพื่อการดูแล ของทีมพยาบาล ประจําหน่วยสวนหัวใจ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>3 กิจ กรรมการบริหาร จัดการ เพื่อการ ดูแล</p>	<p>3.1 การวางแผนอัตราค่าถึง</p> <p>3.2 การตรวจอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ภายในหน่วยงาน</p> <p>3.3 การบริหารวัสดุอุปกรณ์</p> <p>3.4 การประชุมภายในหน่วยงานและการ ประชุมอื่นๆ(ฝ่ายการพยาบาล,ภาคิวิชา,การ บริหารจัดการต่างๆ)</p> <p>3.5 การประชุมวิชาการของฝ่ายการพยาบาล</p> <p>3.6 การประชุมวิชาการภายในหน่วยงาน</p> <p>3.7 การจัดระเบียบ 5ส. และการทำความสะอาด สถานหน่วยงาน</p>	<p>มีการประชุมจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแต่ละวันเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้รับบริการและมีการ เสริมอัตราค่าถึงตามความเหมาะสมและตามเกณฑ์ที่ฝ่ายการพยาบาลอนุญาต โดยจัดอัตราค่าถึงเหมือน หน่วยงานวิฤต พยาบาล : ผู้ป่วย = 1: 1.5</p> <p>มีการปฏิบัติกิจกรรมตามแผนงานที่กำหนดไว้ มีการตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นระยะๆ เพื่อการค้นหปัญหและภาวะเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นพร้อมทั้งหาแนวทางป้องกันและแก้ไข</p> <p>ทำการตรวจนับและสำรวจความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และมีการส่งซ่อมอุปกรณ์ที่ ชำรุด และมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือตามกำหนด</p> <p>มีการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด ในการประชุมต่างๆ เช่นการประชุมคณะกรรมการประสานงาน ภาคิวิชาอายุรกรรม การประชุมความเสียงของฝ่ายการพยาบาล และการประชุมในวาระเร่งด่วนต่างๆของฝ่าย การพยาบาล</p> <p>มีการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด ในการประชุมวิชาการของฝ่ายการพยาบาล โดยกำหนดให้เข้าร่วม ประชุม 100 เปอร์เซ็นต์</p> <p>มีการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด ในการประชุมวิชาการของหน่วยงานหลังจากการประชุมวิชาการของ ฝ่ายการพยาบาล และมีการประชุมของหน่วยงานอย่างน้อยเดือนละครั้ง</p> <p>มีการวางแผนการปฏิบัติงานตามแนวทางที่กำหนดในหน่วยงานจัดระเบียบ 5ส.ทุกวันเมื่อเลิกงาน มีการ ประชุมและประเมินผลทุกวันศุกร์ก่อนเลิกงาน</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
3 กิจ กรรมการบริหาร จัดการ เพื่อการ ดูแล	3.8 การส่งอุปกรณ์อบแก๊ส อบไอน้ำ และ ส่งน้ำ 3.9 การทำความสะอาดและจัดเก็บอุปกรณ์ 3.10 การตรวจรับยาประจำวัน 3.11 การตรวจสอบคุณภาพการพยาบาลและ การนิเทศงาน 3.12 การนิเทศฯ วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ ทางการแพทย์	นำอุปกรณ์อบแก๊ส อบไอน้ำ และส่งน้ำ ไปส่งห้องจ่ายยาทุกเช้าพร้อมมีการตรวจสอบการ บรรจุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย เป็นการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ จัดเก็บอุปกรณ์เป็นหมวดหมู่ เพื่อเก็บเข้าตู้ให้เรียบร้อยทั้งที่ อบแก๊ส อบไอน้ำ และส่งน้ำ เรียบร้อยแล้ว ที่ยังไม่ได้นำส่งนั้นก็มีการแยกไว้ให้เป็นระเบียบ ตรวจรับจำนวนยาที่รับมาจากห้องจ่ายยาของเภสัชกร ในแต่ละวันและจัดเก็บเข้าตู้ให้เรียบร้อยตาม ระบบ 5ส. วางแผนการปฏิบัติงานตามที่กำหนดจากฝ่ายการพยาบาล ติดตามแผนการนิเทศงานพร้อมตรวจสอบคุณภาพ ทางการพยาบาล มีการปฏิบัติโดยการเปิดตามการใช้จริง ในผู้ป่วยแต่ละรายหลังการทำหัตถการ โดยพยาบาลจะเป็นผู้ ตรวจสอบใบสั่งยาและจัดส่งห้องยาอีกครั้ง

ตารางที่ 4 พจนานุกรมกิจกรรมการพยาบาล : กิจกรรมหลักที่ 4 กิจกรรมด้านการบันทึกเอกสาร ของทีมพยาบาล ประจำหน่วยสวนหัวใจ

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ลักษณะกิจกรรม
<p>4. กิจกรรมด้านการบันทึกเอกสาร</p>	<p>4.1 การรับแผนการรักษา 4.2 การเขียนบันทึกทางการพยาบาลใน Nursing Cardiac Catheterization Record 4.3 การบันทึกสถิติผู้ป่วยรายวัน/ส่งรายงานรายเดือน 4.4 การคิดค่ารักษาพยาบาล 4.5 การลงบันทึก ICD-10 4.6 การบันทึกบันทึกวัสดุอุปกรณ์ 4.7 การลงบันทึกความเสียหายวัน/ส่งรายงานรายเดือน 4.8 จัดเบิกค่าทำการนอกเวลาทุกเดือน 4.9 ทบทวนและติดตามตัวชีวิต 4.10 จัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องมือทางการแพทย์ให้พร้อมใช้อยู่เสมอ</p>	<p>มีการประเมินด้านกิจกรรมทางการพยาบาลทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการบันทึกทางการพยาบาล</p> <p>ระบบการบันทึกทางการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตมีความสำคัญดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพยาบาล โดย <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ทำให้พยาบาลได้ตรวจสอบผู้ป่วยเป็นระยะแน่นอน ไม่ห่างหรือลืมนำไป 1.2 เป็นเครื่องเตือนให้มีการตรวจสอบถึงสำคัญครบถ้วนทุก Parameter ไม่ตกหล่น 1.3 ทำให้การทำงานของพยาบาลมีลำดับก่อนหลังเป็นระบบ 2. เป็นศูนย์รวมข้อมูลของผู้ป่วยที่ผู้ร่วมทีมดูแล ได้ใช้เป็นพื้นฐานการตัดสินใจดูแลรักษาผู้ป่วย 3. เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพทางการพยาบาล ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการตรวจสอบประเมินและรับรองงาน (accreditation) เพราะบันทึกการพยาบาลที่ดีแสดงถึงบริการพยาบาลที่เป็นระบบ มีระเบียบ มีหลักฐานการเอาใจใส่ดูแลและติดตามผลการรักษาพยาบาลให้กับผู้ป่วย 4. เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการสอน 5. ใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมาย

ตารางที่ 5 แสดงเกณฑ์การจำแนกประเภทผู้ป่วย ของหน่วยงานหัวใจ

ลักษณะของผู้ป่วยแต่ละประเภท				
ตัวบ่งชี้	1.ผู้ป่วยหนักในระแยะวิกฤต	2.ผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต	3.ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยปานกลาง	4.ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเล็กน้อย
1. ตัวบ่งชี้หลัก	<p>มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและบ่อยครั้งของสัญญาณชีพ การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตโรคหัวใจ เป็นการบริหารปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง ซึ่งประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของ Parameter ต่างๆที่ใช้ รวมทั้งอาการผู้ป่วย 2. การตรวจพบความเปลี่ยนแปลงนั้นทันทีที่เกิดขึ้น 3. การใช้ความคิดวินิจฉัยเพื่อแปลความหมายถึงตรวจพบและคาดการณ์ผลจากการเปลี่ยนแปลงนั้น 4. การตัดสินใจปฏิบัติการตามลำดับความสำคัญและเร่งด่วนซึ่งรวมทั้ง การปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อรักษาชีวิตผู้ป่วย การรายงานสิ่งตรวจพบและ/หรือเสนอความเห็นต่อแพทย์ผู้ร่วมทีม การปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ฉุกเฉินอื่นๆ 5. การประเมินการตอบสนองของผู้ป่วย <p>ในการปฏิบัติการพยาบาลดังกล่าวออกจาก</p>	<p>- มีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพในลักษณะที่บ่งบอกถึงภาวะที่ผิดปกติรุนแรงแต่สามารถควบคุมได้</p>	<p>มีสัญญาณชีพในเกณฑ์ปกติ</p>	<p>มีสัญญาณชีพปกติ</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะของผู้ป่วยแต่ละประเภท				
ตัวบ่งชี้	1.ผู้ป่วยหนักในระยะวิกฤต	2.ผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต	3.ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยปานกลาง	4.ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเล็กน้อย
2. ตัวบ่งชี้รอง -ภาวะการรับรู้	พยายามแต่ผู้ป่วยวิกฤตจะต้องมีทักษะในการเฝ้าระวังการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล และทักษะในการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์เทคโนโลยีขั้นสูงที่ซับซ้อนแล้วซึ่งต้องมีระบบ การบันทึกที่มีประสิทธิภาพด้วย - ไม่รู้สึกตัว - ไม่ทำตามคำสั่ง	-รู้สึกตัวแต่ทำตามคำสั่ง ไม่ได้.	-รู้สึกตัว กับสับสนบางครั้ง	-รู้สึกตัวดีตอบสนองปกติ
1. ตัวบ่งชี้หลัก 1.1 สัญญาณชีพ เกณฑ์ปกติ BP= 120/80 mmHg T=37 C P= 80 ครั้ง/นาที R= 20 ครั้ง/นาที	1. ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บ่อยครั้งของ BP,T,P,R ในลักษณะที่บ่งบอกถึงภาวะที่ผิดปกติรุนแรงพร้อมมี อาการเจ็บแน่นหน้าอกตลอดเวลา 2. EKG มี PVC, AF, ST Elevate or Depression 3. R<12หรือ>28 ครั้ง/นาที หายใจถี่ขึ้นลึกและหอบหรือหยุดหายใจ อาจพบ Cyanosis	1. ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บ่อยครั้งของ BP,T,P,R ในลักษณะที่บ่งบอกถึงภาวะที่ผิดปกติรุนแรงพร้อมมี อาการเจ็บแน่นหน้าอกตลอดเวลาแต่สามารถควบคุมได้ 2. P 90-112 ครั้ง/นาที 3. P เร็ว 105-112 ครั้ง/นาที 4. R 12-16 ครั้ง/นาที	1. ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บ่อยครั้งของ BP,T,P,R ในลักษณะที่บ่งบอกถึงภาวะที่ผิดปกติไม่รุนแรงพร้อมมี อาการเจ็บแน่นหน้าอกบ้างสามารถปรับตัวได้	1. สัญญาณชีพปกติหรือเบี่ยงเบนเล็กน้อย

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะของผู้ป่วยแต่ละประเภท				
ตัวบ่งชี้	1. ผู้ป่วยหนักในระยะวิกฤต	2. ผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต	3. ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยปานกลาง	4. ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเล็กน้อย
กราฟหัวใจปกติ	4. BP Systolic < 72 หรือ Systolic > 168 5. BP Diastolic < 48 หรือ Diastolic > 112 หรือวัดค่าไม่ได้หรือ Pulse Pressure แบนกว่า 20	5. RR > 24-28 ครั้ง/นาที 6. BP Sys < 72-96 หรือ Sys > 132-168 7. BP Diastolic < 48-64 หรือ Diastolic > 90-112	2. P > 60 เดไม่เกิน 90 ครั้ง/นาที 3. R 18-22 ครั้ง/นาที 4. BP Sys 108-132 mmHg 5. BP Dias 72-88 mmHg	
1.2 อาการและอาการแสดง	1. ความเจ็บป่วยรุนแรงมากอาการไม่คงที่ และมีแนวโน้มทวีความเจ็บป่วยรุนแรงขึ้น 2. อาการฉุกเฉินแบบ Emergent Condition เป็นภาวะที่มีอันตราย มีความเสี่ยงสูงต่อชีวิต หรือภาวะเจ็บป่วยรุนแรง (Immediately Life Threatening & Very Severe Pain) ต้องได้รับการรักษาทันทีเช่น Cardiac arrest, Respiratory arrest, Airway obstruction, V/S วัดไม่ได้	1. ความเจ็บป่วยรุนแรงแต่สามารถควบคุมได้ ต้องเฝ้าระวังอาการ 2. อาการฉุกเฉินแบบ Urgent Condition เป็นภาวะที่เสี่ยงต่อชีวิตหรือพิการ หรือก่อให้เกิดโรคร้ายตามมา หรือเจ็บป่วยปานกลาง (Potential Life Threatening or Moderately Severe Pain) ตรวจรักษาทายใน 30 นาที	1. ความเจ็บป่วยรุนแรงเล็กน้อย เฉพาะที่ 2. อาการภาวะไม่ฉุกเฉิน Non Urgent Condition เป็นภาวะเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บเล็กน้อยสามารถรอได้ แพทย์จะทำการตรวจรักษาทันทีหลังจากการตรวจผู้ป่วยระดับ 2 เสร็จ 3. V/S ปกติ เปลี่ยนจากค่าปกติหรือเปลี่ยนแปลงจาก	1. อาการอยู่ในระยะที่ฟื้นฟูสู่สภาพปกติ

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะของผู้ป่วยแต่ละประเภท				
ตัวบ่งชี้	1. ผู้ป่วยหนักในระบะวิกฤต	2. ผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต	3. ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยปานกลาง	4. ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเล็กน้อย
	<p>6. อาการเรียกไม่รู้สีกตัว Semi coma, Airway&Breathing Difficulties, Airhunger, Apnea หอบมาก, Cyanosis, Severe shock, Seizure state, เจ็บหน้าอกมากกว่า 30 นาที</p> <p>7. Severe behavior disorder (ะอะโวยวาย)</p> <p>8. Pain scale 9-10</p>	<p>7. Pain scale 7-8</p>	<p>V/S เล็กน้อย</p> <p>4. BP ระดับ 90/60-120/80 mmHg</p> <p>5. ระดับความรู้สึกตัวผู้ป่วยปกติไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม</p>	
2. ตัวบ่งชี้รอง	<p>- ไม่รู้สีกตัว</p> <p>- ไม่ทำตามคำสั่ง</p> <p>- ไม่รับรู้กาล เวลา สถานที่</p>	<p>- รู้สีกตัว ทำตามคำสั่งไม่ได้</p> <p>- มีปฏิกิริยาโต้ตอบโดยรู้ตำแหน่งที่เจ็บปวด</p>	<p>- รู้สึกตัวกับตนเองบ้าง คอบ คำถามได้</p>	<p>- รู้สึกตัวดีตอบสนองปกติ</p>
2.2 ความสามารถในการเคลื่อนไหว	<p>- ไม่สามารถเคลื่อนไหวเองได้</p> <p>- เคลื่อนไหวได้แต่ไม่มีเป้าหมาย</p>	<p>- เคลื่อนไหวร่างกายได้น้อยหรือถูกจำกัดกิจกรรมเฉพาะบนเตียงอย่างเข้มงวด (Absolute bed rest)</p>	<p>- สามารถเคลื่อนไหวตัวเองได้แต่ทำไม่ได้ลำบาก</p> <p>- เคลื่อนไหวตัวเองได้ แต่ถูกจำกัดกิจกรรม (Bed Rest)</p>	<p>- เคลื่อนไหวตัวเองได้แต่ต้องการความช่วยเหลือในขณะเคลื่อนไหว</p>

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ลักษณะของผู้ป่วยแต่ละประเภท			
ตัวบ่งชี้	1. ผู้ป่วยหนักในระยะวิกฤต	2. ผู้ป่วยระยะกึ่งวิกฤต	3. ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยปานกลาง
2.3 ภาวะแทรกซ้อนทางดัชนีอาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ยอมรับสภาพความเจ็บป่วย และ/หรือ ไม่ยอมรับข้อมูลใดๆ เกี่ยวกับการรักษา - ไม่สนใจตนเองและสิ่งแวดล้อมอยู่ในภาวีสันหวั้งมีความคิดอยากตาย - รับรู้ความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น - ดูกคามต่อชีวิตอาจร้ายกาจหรือไม่หาย - เป็นความเจ็บป่วยที่อาจเกิดอาการ สูญเสียหน้าที่ของอวัยวะที่สำคัญ สูญเสียภาพลักษณ์ มีผลกระทบต่อบทบาทและสถานภาพทางสังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ยอมรับสภาพความเจ็บป่วยต่อด้านหรือปฏิบัติการรักษา - สัมพันธ์ที่อึดอัดกับคนใกล้ชิดไม่หนัก - ต้องให้ความช่วยเหลือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ว่าตนเองป่วยต้องการรักษาพยาบาล แต่ยอมรับสภาพความเจ็บป่วย ตามความจริงยังไม่ได้ อยู่ในระยะปรับตัว - แสดงความวิตกกังวลสูง - เรียบร้อยความสนใจขาดความมั่นใจการรักษาพยาบาล หรือการที่กิจวัตรประจำวัน นอนไม่หลับ - อาจปฏิเสธ ป่วยเบื้องต้นหรือต้องการรักษาพยาบาล อาจร้องไห้ เมื่ออยู่คนเดียว
3. ทางอาการพยาบาลตัวบ่งชี้ความต้องการ 3.1 การปฏิบัติกิจกรรมด้านการรักษาพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการดูแลทางการแพทย์มากที่สุด คือ - ได้รับการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลมากกว่า 15 ครั้งใน 1 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการดูแลทางการแพทย์ตามมาก - โดยได้รับการปฏิบัติกิจกรรมไม่เกิน 10 ครั้ง ใน 1 วัน - ต้องได้รับการพิจารณาเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการดูแลทางการแพทย์ตามมากเล็กน้อย - ต้องการดูแลทางการแพทย์ - ต้องการประเมินสัญญาณ - ได้รับการประเมินสัญญาณ
4. ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยเล็กน้อย			<ul style="list-style-type: none"> - ขอรับสภาพการเจ็บป่วยแต่แสดงความวิตกกังวล เกี่ยวกับโรคที่เป็น - ผู้ว่าเป็นความเจ็บป่วยเล็กน้อย ไม่มีผลกระทบบต่อการดำเนินชีวิตตามปกติ หรืออาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินชีวิต - ขอรับสภาพความเจ็บป่วยและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล - ต้องการดูแลทางการแพทย์ตามมากเล็กน้อย - ต้องการดูแลทางการแพทย์เนื่องจากอยู่ในระยะพัก

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลวรรณ จลาพงษ์ (2545) “การวิเคราะห์ต้นทุนโดยตรงของการบริการพยาบาลจากระบบ
จำแนกกิจกรรมการพยาบาล: กรณีศึกษาโรงพยาบาลรามาริบัติ” วิทยานิพนธ์ปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กานดา ยุกต (2547) การศึกษาด้านทุนต่อหน่วยบริการของสถานพยาบาลในจังหวัดน่าน ประจำปี
งบประมาณ 2546 วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- กำพล กิจชระภูมิ และสุชาติ บุวี (2546) *Cost of Quality ลดต้นทุนไม่ลดคุณภาพ*
กรุงเทพมหานคร ซีโนดีไซน์
- เกศินี พรศิริโชคสมบัติ (2546) “การศึกษาด้านทุนต่อหน่วยในหน่วยโรคเบาหวานของวิทยาลัย
แพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล” วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
- โกศล ดีศีลธรรม (2547) *การบริหารต้นทุนสำหรับนักบริหารยุคใหม่* กรุงเทพมหานคร
อินฟอร์มีเดีย บุ๊คส์
- คณะกรรมการดำเนินการเพื่อคำนวณต้นทุนผลผลิต วพบ. (2544) *การคำนวณต้นทุนผลผลิตและ
Activity Dictionary* กรุงเทพมหานคร วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร
และวชิรพยาบาล
- คณะอนุกรรมการพัฒนาประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบัติ (2547) *การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต*
กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์นิติบรรณการ
- จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์ (2546) “การวิเคราะห์ต้นทุนการบริการสุขภาพ” ใน *ประมวลสาระชุดวิชา
เศรษฐศาสตร์สาธารณสุขสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาล* หน้าที่ 8 หน้า 97-150
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- จูไรรัตน์ ศรีศิริ (2546) “การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยบริการสุขภาพและจุดคุ้มทุนขั้นพื้นฐานของ
ศูนย์สุขภาพชุมชน จังหวัดอุบลราชธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตร
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- ชัยสิทธิ์ เถลิงมีประเสริฐ (2544) *มาตรฐานการจัดการทางการเงิน 7 Hurdles* กับการจัดทำ
ประมาณระบบใหม่ กรุงเทพมหานคร ซีระฟิล์ม และไอทีเก็ซ

- ชูชัย ศรีขำนิ (2547) “การบริหารความเสี่ยงทางการเงินในระบบประกันสุขภาพ” วารสารวิชาการ
 สาธารณสุข 13 , 2 (มีนาคม – เมษายน 2547) : 257-267
- โซเฮ ฮิบิ (2537) คู่มือปฏิบัติการลดต้นทุนในสถานประกอบการ แปลโดย พลชัย ลิ้มวิญวัฒน์
 และคณะ กรุงเทพมหานคร ดวงกมลสมัย
- ดวงมณี โกมารทัต (2543) การบัญชีต้นทุน พิมพ์ครั้งที่ 7 สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 นิตยา เพ็ญศิริรักษา (2545) “เครื่องมือวิจัย” ในประมวลสาระชุดวิชาวิทยานิพนธ์ 2 หน่วยที่ 5
 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- บุญรัตน์ ไชยชนะ (2545) “การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการบริการพยาบาลตามระบบต้นทุน
 กิจกรรม: หอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์” วิทยานิพนธ์ปริญญา
 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปรียานุช บุญเฉลิมวิเชียร (2546) “การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาล : กรณีศึกษา
 ห้องตรวจโรคเด็ก งานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลตำรวจ” วิทยานิพนธ์
 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ปลื้มฤดี ภูโสภกา (2544) คู่มือการคิดราคาต้นทุน สำหรับชุดเครื่องมือทางการแพทย์ และ
 ชัฟฟหลายต่าง ๆ ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำ โรงพยาบาล
 ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- พิพัฒน์ อินแดง (2545) “การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลของงานในหน่วยบริการปฐมภูมิ
 โดยใช้ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรม กรณีศึกษาหน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาล
 สมเด็จพระยุพราชนครไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มณเฑียร ประจวบดี (2538) การประมาณต้นทุน กรุงเทพมหานคร ซีเอ็ดยูเคชั่น
- เรวดี รุ่งจตุรงค์ (2547) การวิเคราะห์ต้นทุน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
 (อัคราณา)
- ละไม แก้วอำไพ , ส่งศรี กิตติรักษ์ตระกูล , จุฑาทิพย์ อาธิรพรรณ และสุพัตรา เลิศทรัพย์อำไพ
 (2546) การศึกษาต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลผู้ป่วยใน : โรงพยาบาลเลิดสิน
 โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

- ลักขณา โพนนกุล และเรวดี รุ่งจตุรงค์ (2540) งานวิเคราะห์ต้นทุน คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาริบัติ (เอกสารอัดสำเนา)
- วชิรา อินทสิทธิ์ (2546) “ต้นทุนและจุดคุ้มทุนการบริการทำฟันปลอมตามโครงการสร้าง
หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์ (2544) ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม (Activity Based Costing: ABC)
กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ ไอโอนิก
- วรศักดิ์ ทูมมานนท์ และธีรยุทธ วัฒนาสุโขค (2545) ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรมและ
ระบบการวัดผลดุลยภาพ กรุงเทพมหานคร ธรรมนิติเพรส
- วิจิตรา กสมภ (2546) การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์
สหประชาพานิชย์
- วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล (2549) คู่มือการปฏิบัติการพยาบาล
เรื่อง การจำแนกประเภทผู้ป่วย (1 กันยายน 2549)
- วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียรและคณะ (2544) คู่มือการวิเคราะห์ต้นทุนสถานีนอนมาย ฉบับปรับปรุง
โดย วลัยพร พัชรนฤมล และกัญญา ดิษยาธิคม สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพ
ระหว่างประเทศ กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์
- สุกัญญา ต่อกิจชาติตระกูล (2549) หลักการบัญชีเบื้องต้นเล่ม 1 กรุงเทพมหานคร ธนาเพรส
- สุวรรณณี เจริญรุ่งเรือง (2547) “การเปรียบเทียบต้นทุนกิจกรรมการพยาบาลต่อหน่วยตามการ
จำแนกประเภทผู้ป่วยกับค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บจริงตามกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม : หอบำบัด
พิเศษโรคหัวใจ โรงพยาบาลรามาริบัติ” วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (2548) มาตรฐานบริการพยาบาล
ศูนย์ศัลยกรรมเฉพาะทาง (Excellent Center) ศูนย์โรคหัวใจ กรุงเทพมหานคร
สามเจริญพานิชย์
- อมรรัตน์ วิจิตร์ลีลา (2543) ศึกษาต้นทุนการตรวจสุขภาพทั่วไปในโรงพยาบาลของรัฐ
ศึกษาเฉพาะสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2542 กรุงเทพมหานคร

อัญชลี เกษสาคร (2546) “การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมพยาบาล ตามการจำแนกประเภทผู้ป่วย : กรณีศึกษาหอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์” วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Brimson, J.A. (1991) *Activity accounting : An activity - based costing approach*. New York : John Wiley & Sons.

KaplanR.S. and Cooper.R. (1998) . *Cost and Effect : Using Integrated Cost Systems To Drive Profitability And Performance*. President And Fellow Of Harvard College.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางทิพทิตยา เกาะประเสริฐ
วัน เดือน ปีเกิด	22 พฤษภาคม 2501
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรพยาบาลผดุงครรภ์และอนามัย วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ กรุงเทพมหานคร , พ.ศ. 2519 – 2522 การศึกษาระดับบัณฑิต วิชาเอกพยาบาลศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, พ.ศ. 2527-2528
สถานที่ทำงาน	หน่วยสวนหัวใจ ฝ่ายการพยาบาล วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพ 7 วช.