

สรุปรายงาน
การฝึกอบรมและศึกษาดูงาน
การตรวจสอบหัวใจและหลอดเลือด รุ่นที่ ๒
ระหว่างวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ - ๓๐ เมษายน ๒๕๖๕
ณ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ/นามสกุล นางสาวศศิภรณ์ ศรีศิลป์
อายุ ๒๖ ปี
การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ
หน้าที่ความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยในห้องสวนหัวใจและหลอดเลือด ทั้งด้านการดูแลและวางแผนการพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละคนตามแผนการรักษาของแพทย์ ติดตามและประเมินผลการดูแลรักษาพยาบาล

๑.๒ ชื่อเรื่อง การฝึกอบรมและศึกษาดูงานการตรวจสอบหัวใจและหลอดเลือด รุ่นที่ ๑
เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน
 สัมมนา ปฏิบัติงานวิจัย
งบประมาณ โดยไม่เบิกค่าใช้จ่ายจากกรุงเทพมหานคร
วันเดือนปี ระหว่างวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ - ๓๐ เมษายน ๒๕๖๕
สถานที่ ณ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ -

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการอบรม

๒.๑ วัตถุประสงค์

๑. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการประเมินและการพยาบาล การทำหัตถการในผู้ป่วยที่มาตรวจสวนหัวใจ

๒. นำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ในการปฏิบัติการดูแลผู้มารับบริการที่ห้องตรวจสวนหัวใจ

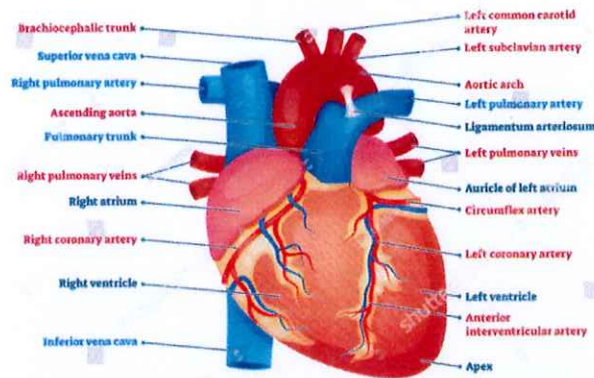
๓. เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับกระบวนการสวนหัวใจและหลอดเลือดอุปกรณ์ที่ทันสมัย

๔. เพิ่มความชำนาญในการทำหัตถการและการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม

๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

หัวใจ (Heart หรือ Cardiac) เป็นอวัยวะที่มีหน้าที่สำคัญคือ การสูบฉีดโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หัวใจทำให้โลหิตไหลเวียน นำออกซิเจนจากอากาศจากปอดไปเลี้ยงเซลล์ทุกชนิดทางหลอดเลือดแดง และนำคาร์บอนไดออกไซด์จากเซลล์ของร่างกายกลับมาทางหลอดเลือดดำ เพื่อปล่อยออกไปกับลมหายใจออก ทั้งนี้หัวใจจะทำหน้าที่ร่วมกับปอดเสมอ

HEART ANATOMY



ที่มา : Heart anatomy vector illustration. Labeled organ structure educational scheme. Internal body medical physiology with artery, arch, veins, cava, trunk and atrium parts.

Biological handout information. ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ (shutter shock)

หัวใจเป็นอวัยวะที่มีส่วนประกอบส่วนใหญ่เป็นกล้ามเนื้อ โดยหัวใจมีขนาดประมาณใหญ่กว่ากำปั้นมือของเจ้าของเล็กน้อย น้ำหนักของหัวใจปกติอยู่ในช่วง ๒๐๐ ถึง ๔๒๕ กรัมขึ้นอยู่กับขนาดร่างกายของเจ้าของ มีเยื่อหุ้มเป็นถุงหุ้มรอบเรียกว่า เยื่อหุ้มหัวใจ หรือ ถุงหุ้มหัวใจ (Pericardium) ซึ่งเยื่อนี้จะซ้อนกัน ๒ ชั้น ชั้นในติดแน่นกับกล้ามเนื้อหัวใจ ภายในหัวใจแบ่งออกเป็น ๔ ห้องมีชื่อเรียกดังนี้

ห้องขวาบน (Right atrium) รับเลือดจากหลอดเลือดดำใหญ่ ๒ เส้น คือ Superior vena cava และ Inferior vena cava

ห้องขวาล่าง (Right ventricle) รับเลือดดำจากหัวใจห้องบนขวาผ่านลิ้นหัวใจชื่อ Tricuspid valve แล้วส่งไปยังปอด โดยผ่านลิ้นหัวใจอีกลิ้นซึ่งชื่อ Pulmonary valve เข้าสู่หลอดเลือดใหญ่ที่เข้าสู่ปอดที่ชื่อ Pulmonary artery

ห้องซ้ายบน (Left atrium) รับเลือดแดงที่ฟอกแล้วจากปอดซ้ายและขวา

ห้องซ้ายล่าง (Left ventricle) รับเลือดแดงจากห้องซ้ายบนผ่านทางลิ้นหัวใจชื่อ Mitral valve และบีบตัวส่งเลือดแดงออกเลี้ยงร่างกายโดยผ่านทางลิ้นหัวใจอีกลิ้นที่ชื่อ Aortic valve เข้าไปสู่ท่อเลือดแดงใหญ่ชื่อ Aorta ซึ่งจะแตกแขนงเป็นหลอดเลือดแดงขนาดต่างๆ ไปจนถึงเป็นหลอดเลือดฝอยทั่วร่างกาย ซึ่งหัวใจห้องซ้ายล่างนี้มีผนังหนาที่สุดในหัวใจทั้ง ๔ ห้อง

ลิ้นหัวใจ : ลิ้นหัวใจคือ แผ่นพังผืด ที่ประกอบด้วยเส้นใยคอลลาเจน (Collagen) ลักษณะเป็นแผ่นแบนที่สามารถทนต่อแรงดันสูงเวลาหัวใจบีบตัวโดยไม่ฉีกขาด ซึ่งลิ้นหัวใจมีทั้งหมด ๔ ลิ้นได้แก่

- Tricuspid valve กั้นระหว่าง หัวใจห้องบนขวา กับ ห้องล่างขวามี ๓ แผ่นเรียงเป็นวงทำหน้าที่ป้องกันการย้อนกลับของเลือดดำจาก ห้องล่างขวาขึ้นไปยังห้องบนขวา

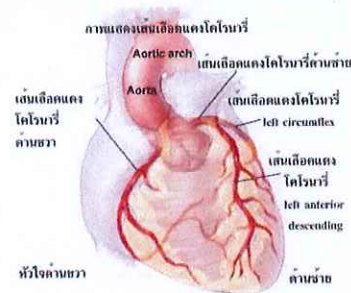
- Pulmonary valve กั้นระหว่าง หัวใจห้องล่างขวา กับหลอดเลือดปอด Pulmonary artery มี ๒ แผ่นเรียงเป็นวงทำหน้าที่ป้องกันการย้อนกลับของเลือดจากหลอดเลือดปอด Pulmonary artery กลับมายังหัวใจห้องล่างขวา

- Mitral valve กั้นระหว่างหัวใจห้องบนซ้าย และห้องล่างซ้าย ทำหน้าที่ป้องกันการย้อนกลับของเลือดแดงจากห้องล่างซ้ายกลับขึ้นไปยังห้องบนซ้าย

- Aortic valve กั้นระหว่างหัวใจห้องล่างซ้าย กับท่อเลือดแดงใหญ่ Aorta ทำหน้าที่ป้องกันการย้อนกลับของเลือดจาก Aorta กลับเข้ามายังหัวใจห้องล่างซ้าย

หัวใจทำงานโดยการเต้นและบีบตัว โดยหัวใจเต้นและบีบตัววันละ ๑๐๐,๐๐๐ ครั้ง โดยประมาณ ปริมาณของเลือดที่หัวใจบีบออกใน ๒๔ ชั่วโมงเท่ากับประมาณ ๒,๐๐๐ แกลลอนหรือ ๗,๕๗๑ ลิตร การเต้นของหัวใจจะเป็นจังหวะ ซึ่งเกิดจากการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าสร้างภายในหัวใจเองจากตำแหน่งที่เรียกว่า SA node (Sinoatrial node) ในผนังห้องหัวใจด้านบน (Atrium) ซึ่งการสูบฉีดโลหิตเข้าไปในท่อเลือดแดงใหญ่ Aorta จะทำให้เกิดแรงดันเลือด/ความดันโลหิตตัวบน (Systolic blood pressure) ส่วนแรงดันเลือดตัวล่าง (Diastolic blood pressure) จะเกิดขึ้นในขณะที่หัวใจไม่บีบตัวหรือในขณะหยุดพัก

หัวใจก็ต้องการเลือดไปเลี้ยงเซลล์ของหัวใจเช่นกัน โดยหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจ เรียกว่า Coronary artery ซึ่งเป็นแขนงแยกออกมาจากท่อเลือดแดงใหญ่ Aorta ทั้งนี้ ส่วนต้นของหลอดเลือดหัวใจจะแยกเป็นสาขา ซ้าย ขวา หน้าที่ไปเลี้ยงส่วนต่างๆของหัวใจ ซึ่งถ้าหลอดเลือดเหล่านี้มีการอุดตัน จะเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ หรือภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือกล้ามเนื้อหัวใจตายเหตุขาดเลือด (Myocardial infarction)



ภาพเส้นเลือดหัวใจขวาและซ้าย

ที่มา : โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ (kitpooh๒๒)

การสวนหัวใจและฉีดสีดูหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Angiography : CAG)

การตรวจสวนหัวใจหรือการฉีดสี หมายถึง การใช้สายสวนขนาดเล็ก (โดยทั่วไปเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๒ มิลลิเมตร) ใส่เข้าไปตามหลอดเลือดแดง อาจจะใส่จากบริเวณขาหนีบ ข้อพับแขน หรือข้อมือ จนกระทั่งปลายสายไปถึงหลอดเลือดหัวใจ จากนั้นแพทย์จะใช้สารทึบรังสีเอ็กซเรย์(หรือ "สี") จำนวน เล็กน้อย ฉีดเข้าทางสายสวนนั้นไปที่หลอดเลือดโคโรนารี พร้อมกับใช้เอ็กซเรย์บันทึกภาพของหลอดเลือด หัวใจแต่ละเส้นไว้ เพื่อตรวจสอบดูว่า มีการตีบแคบ หรือตันของหลอดเลือดหรือไม่ ถ้ามีการตีบแคบหรือตัน การฉีดสีจะสามารถให้รายละเอียดได้ชัดเจนอีกกว่าเป็น ๓ เท่า บริเวณใดของหลอดเลือด เป็นมากหรือน้อยประการใด ทั้งนี้ นอกจากจะช่วยให้การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบได้อย่างแม่นยำแล้ว ยังช่วยในการตัดสินใจของ ผู้ป่วย ญาติ และแพทย์ ในด้านวิธีการแก้ไขหรือรักษาที่เหมาะสม และเกิดประสิทธิผลแก่ผู้ป่วยอย่างสูงสุด ก่อนทำการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำให้ งดน้ำและอาหารประมาณ ๔ - ๖ ชั่วโมง ก่อนทำการตรวจ ในห้องตรวจสวนหัวใจ พยาบาลจะทำความสะอาดบริเวณข้อมือและขาหนีบที่จะทำการสอดสายตรวจ แพทย์จะฉีดยาชาก่อนที่จะสอดท่อน้ำ และสายตรวจเข้าไปจนถึงหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยจะรู้สึกตัวตลอดเวลาแต่จะไม่รู้สึกเจ็บปวดในขณะที่ทำการตรวจ ขณะแพทย์ฉีดสีดูหลอดเลือดหัวใจนั้น บางครั้งผู้ป่วยอาจจะรู้สึกร้อนวูบวาบ หรือรู้สึกหัวใจเต้นผิดจังหวะ เจ็บหน้าอกบ้าง ซึ่งโดยทั่วไปไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย การฉีดสีหลอดเลือดหัวใจส่วนใหญ่ ใช้เวลาไม่เกินครึ่งชั่วโมง เมื่อแพทย์เห็นหลอดเลือดทั้งหมดจากการฉีดสีแล้ว แพทย์จะแจ้งผลการตรวจให้กับผู้ป่วย และญาติทราบ ผู้ที่มีหลอดเลือดหัวใจตีบเล็กน้อย อาจเหมาะสมกับการรักษาด้วยการรับประทานยา ในขณะที่ผู้ที่มีหลอดเลือดหัวใจตีบรุนแรงหลายเส้น อาจเหมาะสมกับการผ่าตัดต่อหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งทั้งสองกรณีนี้ แพทย์จะดึงสายตรวจออกจากตัวผู้ป่วยหลังจากเสร็จสิ้น การตรวจในผู้ป่วยที่มีรอยตีบ

ของหลอดเลือดเหมาะสมกับการถ่ายภาพด้วยบอลูน หรือการใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดหัวใจ แพทย์สามารถจะทำการรักษาต่อจากการฉีดสีได้ทันที



ภาพแสดงห้องตรวจสวนหัวใจและเครื่องเอกซเรย์

ที่มา : ห้องปฏิบัติการสวนหัวใจ cathlab ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ (โรงพยาบาลศิริรินทร์)

การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ

Coronary Angiography : CAG

หมายถึง การถ่ายภาพเอกซเรย์หลอดเลือดหัวใจโดยการใส่สายสวน (Catheter) ซึ่งมีลักษณะเป็นท่อกลวง ยาว ขนาดเล็ก ผ่านทางหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ (Femoral artery), ข้อมือ (Radial artery) หรือข้อพับแขน (Brachial artery) จนส่วนปลายของสายสวนถูกส่งเข้าไปยังพื้นที่ส่วนต้นของหลอดเลือดแดงที่ทำหน้าที่ลำเลียงเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ จากนั้นทำการฉีดของเหลวที่เรียกว่า สารทึบรังสี (Contrast, Dye) ผ่านสายสวนเข้าไปยังหลอดเลือดหัวใจ พร้อมกับถ่ายภาพหลอดเลือดหัวใจ เพื่อดูว่ามีการตีบหรืออุดตันของหลอดเลือดหัวใจหรือไม่

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อดูรูปร่าง โครงสร้าง และหน้าที่ของหัวใจก่อนจะทำการผ่าตัดใหญ่
๒. เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคหัวใจที่จะทำการผ่าตัดให้แน่ชัดยิ่งขึ้น
๓. เพื่อทราบความดันต่างๆในห้องหัวใจ และหลอดเลือดใหญ่
๔. เพื่อทราบความรุนแรงการตีบของลิ้นหัวใจในห้องหัวใจและหลอดเลือด
๕. เพื่อทราบความผิดปกติของหัวใจ ในรายที่เป็นโรคหัวใจแต่กำเนิด
๖. เพื่อทราบตำแหน่งและความรุนแรงของการตีบของหลอดเลือดหัวใจ
๗. เพื่อทราบประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจ
๘. เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษาต่อไป

ข้อบ่งชี้ ในการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ มีข้อบ่งชี้ในการทำดังนี้

๑. ผู้ป่วย Chronic unstable angina ที่มีอาการบ่อย ๆ และไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ
๒. ผู้ป่วย Unstable angina
๓. ผู้ป่วยทำ Exercise stress test positive
๔. ผู้ป่วยที่กำลังอยู่ในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันโดยเฉพาะในระยะ ๖ ชม. หลังการเกิด
๕. ผู้ป่วยที่มีภาวะ Silent myocardial ischemia
๖. ผู้ป่วยที่มีประวัติกล้ามเนื้อหัวใจตายมาก่อน แล้วเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างรุนแรง เช่น

ช็อก หัวใจล้มเหลว หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรืออาการเจ็บอกรุนแรง

๗. ผู้ป่วยที่มีภาวะลิ้นหัวใจผิดปกติบางราย โดยเฉพาะในรายที่มีอายุมากกว่า ๔๐ ปี อาจมีหลอดเลือดหัวใจตีบ

การขยายหลอดเลือดหัวใจ (Percutaneous Coronary Intervention : PCI)

หัตถการตบแต่งหลอดเลือดหัวใจโดยผ่านทางผิวหนังเข้ารูหลอดเลือด โดยการเจาะหลอดเลือดผ่านผิวหนังแล้วสอดสายสวนชนิดพิเศษเข้าไปในหลอดเลือดหัวใจ เพื่อขยายหรือถ่างขยายหลอดเลือดที่ตีบนั้น และอาจจะต้องมีวิธีการเพื่อคงสภาพรูเปิดของหลอดเลือดให้กว้างขึ้น หรือค้ำยันไม่ให้รูเลือดหดกลับมาปิดใหม่ เช่น ขดลวด (stent)

จุดมุ่งหมายในการรักษาโดยการทำ PCI

๑. เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตและ การเกิด recurrent MI
๒. เพื่อลดอาการเจ็บแน่นหน้าอกของผู้ป่วย
๓. เพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

ข้อบ่งชี้ในการตรวจสวนหัวใจ (Indication)

๑. Recurrent angina/ischemia at rest or with low-level activities despite intensive anti-ischemic therapy
๒. Elevated TnT or TnI
๓. New or presumably new ST-segment depression
๔. Recurrent angina/ischemia with CHF symptoms, an S₃ gallop, pulmonary edema, worsening rales, or new or worsening MR
๕. High-risk findings on noninvasive stress testing
๖. Depressed LV systolic function (EF < ๐.๔๐ on noninvasive study)
๗. Hemodynamic instability
๘. Sustained ventricular tachycardia
๙. PCI within ๖ months or prior CABG
๑๐. Thallium scan showing evidence of ischemia in more than moderate area of myocardium
๑๑. Patients undergoing surgery for valvular heart disease.
๑๒. Post-cardiac transplant surveillance
๑๓. Post thrombolytic therapy

ข้อห้ามในการตรวจสวนหัวใจ (Contraindications)

๑. Bleeding diathesisไม่ว่าจะเกิดจากโรคหรือ anticoagulants
๒. Uncontrol hypertension BP > ๑๘๐/๑๑๐ mmHg
๓. Active infection มีclinical SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome)

ประกอบด้วย

- Temperature > ๓๘ องศาหรือ < ๓๕ องศาเซลเซียส
- Heart rate > ๙๐ BPM
- Respiratory rate > ๒๐ ครั้ง/นาที หรือ PaO₂ < ๓๒ mmHg
- WBC > ๑๒,๐๐๐ cells/mm^๓ หรือ < ๔,๐๐๐ cells/mm^๓ > ๑๐ percent immature

(band) forms

๔. Refractory arrhythmia เช่น Ventricular fibrillation, Ventricular tachycardia

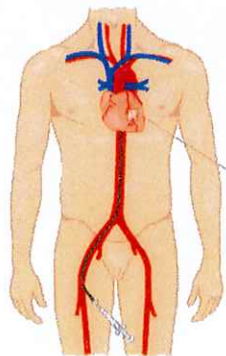
๕. Active GI bleeding
๖. Cerebrovascular accident ภายใน ๒ - ๓ เดือนก่อนหน้า
๗. ประวัติแพ้สารทึบรังสี
๘. Renal failure โดยพบ creatinine clearance น้อยกว่า ๓๐ mL/min
๙. Severe electrolyte imbalance (Hyperkalemia : $K^+ > 5.5$ mmol/L) หรือมีภาวะ digitalis intoxicity (digitalis level > 1 ng/mL)
๑๐. Severe heart failure จนนอนราบไม่ได้ Class III-IV
๑๑. Severe anemia

ตำแหน่งการใส่สายและการดูแล

๑. Femoral artery
๒. Radial artery

๑. การฉีดสีและถ่ายภาพหลอดเลือดหัวใจผ่านหลอดเลือดขาหนีบ (Femoral artery)

โดยทั่วไปภายหลังจากการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจเสร็จ แพทย์จะดึงสายตรวจ และท่อนำออกจากหลอดเลือดแล้วกดตรงตำแหน่งที่แทงหลอดเลือดบริเวณขาหนีบเพื่อให้เลือดหยุดไหลเป็นเวลา ๑๐ - ๑๕ นาที ผู้ป่วยต้องนอนราบอยู่กับเตียง ห้ามขยับขาข้างที่แทงหลอดเลือด โดยมีหมอนทรายหนัก ๆ ทับบริเวณขาหนีบต่ออีก ๒ ชั่วโมง หลังจากนั้นผู้ป่วยยังไม่สามารถที่จะงอขาหนีบ ลูกนั่ง หรือ เดินได้ จนกว่าจะพ้น ๔ - ๖ ชั่วโมง ภายหลังจากเสร็จสิ้นการตรวจแล้ว ในผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายภาพ และใส่ขดลวดค้ำหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับยาบางชนิด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดลิ่มเลือดอุดตันในขณะที่ทำการรักษา ยาดังกล่าวจะทำให้มีโอกาสเกิดเลือดออกได้ง่าย โดยเฉพาะจากแผลที่แทงหลอดเลือด ดังนั้น ภายหลังจากการถ่ายภาพหลอดเลือดหัวใจผ่านหลอดเลือดขาหนีบ จึงต้องคาท่อนำไว้ในหลอดเลือดต่ออีกเป็นเวลา ๔ ชั่วโมง เพื่อรอให้ยาที่ใช้ขณะทำการรักษาหมดฤทธิ์เสียก่อน จึงจะสามารถดึงท่อนำออก และกดแผลได้ ส่วนใหญ่ผู้ป่วย จึงต้องนอนอยู่กับเตียงไม่ต่ำกว่า ๘ - ๑๒ ชั่วโมง ภายหลังจากการถ่ายภาพหลอดเลือดเสร็จ เพื่อป้องกันภาวะเลือดออก หากป้องกันภาวะดังกล่าว ไม่มีประสิทธิภาพเลือดที่ออกจากหลอดเลือดขนาดใหญ่บริเวณขาหนีบ อาจทำให้ผู้ป่วยเสียเลือดเป็นปริมาณที่มากจนเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยได้



ที่มา : การใส่สายสวนหลอดเลือดหัวใจangiography ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ (Siamhealth.net)

๒. การฉีดสีและถ่ายภาพหลอดเลือดหัวใจผ่านหลอดเลือดข้อมือ (Radial artery)

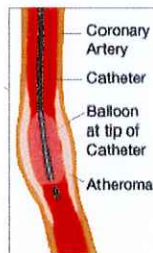
แพทย์สามารถใช้หลอดเลือดแดงบริเวณข้อมือเป็นทางเลือกสำหรับสอดสายตรวจ เพื่อทำการฉีดสี หรือสายนำ เพื่อใช้ถ่ายภาพหลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดแดงที่ใช้ในกรณีนี้คือ หลอดเลือดแดงที่คลำชีพจรได้ใกล้กับข้อมือทางด้านนิ้วหัวแม่มือ (radial artery) เพื่อฉีดสีหรือถ่ายภาพได้เช่นเดียวกับการใช้หลอดเลือดขาหนีบ เนื่องจากหลอดเลือดข้อมือเป็นหลอดเลือดที่มีขนาดเล็กและอยู่ตื้น ทำให้แพทย์สามารถดึงสายสวน

และท่อนำออกจากหลอดเลือดได้ทันทีภายหลังเสร็จสิ้นการฉีดสี หรือแม้กระทั่งภายหลังการถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจ โดยใช้ก้อนก๊อชปิดบริเวณที่แทงเข็มไว้ ผู้ป่วยสามารถลุกจากเตียง และทำกิจวัตรส่วนตัวได้ทันที เพียงแต่ไม่ควรพับข้อมือข้างที่เข้ตรวจเป็นเวลา ๖ - ๘ ชั่วโมง พบว่าการใช้หลอดเลือดข้อมามีโอกาสที่จะเกิดอันตรายต่อหลอดเลือด หรือพบปัญหาการเสียเลือดได้น้อยกว่าการใช้หลอดเลือดขาหนีบมาก ข้อจำกัดของการใช้หลอดเลือดข้อมื่อในการฉีดสี หรือถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจ คือ ขนาดของหลอดเลือดข้อมื่อซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในการใช้อุปกรณ์สายสวนบางชนิดที่มีขนาดใหญ่ ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดข้อมื่อขนาดเล็กมาก หรือมีหลอดเลือดแดงบริเวณแขนคอโค้ง อาจทำให้การแทงหลอดเลือดหรือการสอดสายสวนเข้าสู่หลอดเลือดหัวใจไม่สำเร็จ นอกจากนั้น ผู้ป่วยที่เคยผ่าตัดทำเส้นเลือดบริเวณแขนไว้ เพื่อฟอกไตหรือผู้ที่มีปัญหาของหลอดเลือดส่วนปลายแขนและมือ จะไม่สามารถใช้หลอดเลือดข้อมื่อในการฉีดสีหรือถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งในความเป็นจริงพบว่าเกินกว่า ๘๐ - ๙๐ % ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันมีความเหมาะสมที่จะใช้หลอดเลือดข้อมื่อ เพื่อสอดสายสวนในการฉีดสี และถ่างขยายหลอดเลือดหัวใจได้อย่างสะดวก และปลอดภัย

ขั้นตอนการทำ PCI

๑. การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน

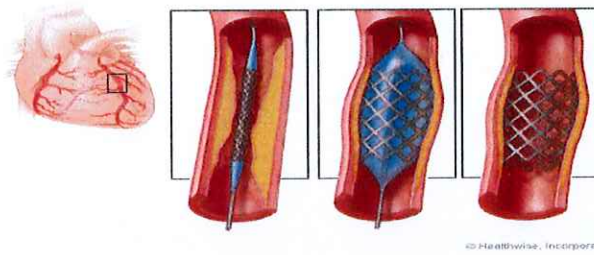
การรักษาหลอดเลือดหัวใจตีบผ่านสายสวนมีขั้นตอนเบื้องต้นเหมือนกับการฉีดสีหลอดเลือดหัวใจ เพียงแต่ใช้สายนำ (Guiding catheter) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านในใหญ่กว่าสายตรวจที่ใช้ในการฉีดสี (Diagnostic catheter) เมื่อปลายสายนำอยู่ในหลอดเลือดหัวใจแล้ว แพทย์จะสอดเส้นลวดขนาดเล็กกว่าเส้นผมผ่านสายนำ เข้าไปจนกระทั่งปลายเส้นลวดผ่านเลยจุดที่มีการตีบแคบของหลอดเลือดหัวใจ หลังจากนั้นแพทย์จะใช้เส้นลวดเป็นการแกนช่วยนำสายชนิดพิเศษที่มีบอลลูนติดอยู่ตรงปลาย ใช้ภาพเอ็กซเรย์ที่เห็นบนจอช่วยในการวางตำแหน่งบอลลูนให้ตรงกับจุดที่มีการตีบแคบของหลอดเลือด แล้วใช้แรงดันทำให้บอลลูนกางออก แรงดันของบอลลูนจะผลักรอยตีบของหลอดเลือดหัวใจให้เปิดกว้างทำให้เลือดไหลผ่านได้สะดวกขึ้น เสร็จแล้วจึงดึงบอลลูนออกจากตัวผู้ป่วย บางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้บอลลูนมากกว่าหนึ่งลูก



ที่มา : การใส่สายสวนหลอดเลือดหัวใจ angiography ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ (Siamhealth.net)

๒. การขยายหลอดเลือดโดยการใส่ขดลวด Stent

ในกรณีที่แพทย์เห็นว่าควรใส่ขดลวด (stent) เนื่องจากรอยตีบยังขยายได้ไม่กว้างพอ หรือเพื่อเป็นการลดการตีบซ้ำของหลอดเลือดหัวใจ ก็จะทำสายสวนที่มีขดลวดอยู่ที่ปลายสายใส่เข้าไปยังบริเวณที่เคยตีบในลักษณะเดียวกันกับที่ใส่บอลลูน และขยายขดลวดให้ขดลวดกางออกไปสัมผัส และยึดติดกับผนังหลอดเลือด เมื่อได้ผลเป็นที่น่าพอใจสายสวนทั้งหมดจะถูกนำออกมานอกร่างกาย เหลือเพียงท่อเล็ก ๆ ที่เป็นทางเข้าของสายต่าง ๆ ซึ่งจะถูกดึงออกเมื่อยาป้องกันไม่ให้เลือดแข็งตัวหมดฤทธิ์ลง หลังจากนั้นแพทย์จะกดแผลอยู่ประมาณ ๑๐ - ๑๕ นาที และผู้ป่วยจะต้องนอนราบไม่งอขา (ในกรณีทำที่ต้นขา) เป็นเวลาอย่างน้อย ๔ - ๖ ชั่วโมง หากไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ในวันรุ่งขึ้น



ที่มา : The Necessity of Cardiac Stents – The Whats and Whys of Protecting Your Heart
ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๕ (Keystone Cardiovascular Center)

Stent คือ ท่อมีลักษณะเป็นตาข่าย ทำจากโลหะ ประกอบด้วย nitinol, stainless steel และ cobalt chromium ซึ่งมีลักษณะคล้ายสปริงและมีความยืดหยุ่น วางในเส้นเลือด artery โดย วางอยู่บนบอลลูนที่อยู่ในลักษณะแฟบ เมื่อใส่บอลลูนเข้าไปในเส้นเลือด และขยายบอลลูนแล้ว stent จะขยายหรือเปิดออก และดันตัวเข้าไปในผนังด้านในของหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งจะทำให้หลอดเลือดขยายคงตัว หลังจากนั้นจะแฟบบอลลูนลงและดึงบอลลูนออก ขณะที่ stent ยังฝังและถ่างขยายหลอดเลือดอยู่



Stent มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ ๒ - ๔ มิลลิเมตร ขึ้นอยู่กับขนาดของหลอดเลือด และมีความยาวตั้งแต่ ๘ - ๓๘ มิลลิเมตร ขึ้นอยู่กับการตีบตันของหลอดเลือด การใช้ stent จะช่วยลดความเสี่ยงของการที่เส้นเลือดตีบตันทันทีขณะทำการหัตถการ และลดโอกาสที่เส้นเลือดตีบตันอีกครั้งได้เกือบถึงร้อยละ ๕๐

การเตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วยสิ่งสำคัญดังต่อไปนี้

๑. ระบบถ่ายภาพรังสี
๒. ระบบบันทึกภาพรังสี
๓. เตียงตรวจสอบหัวใจ
๔. เครื่องติดตามบันทึก และวิเคราะห์คลื่นไฟฟ้าหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต
๕. ยาและอุปกรณ์ช่วยฟื้นคืนชีพ
๖. ชุดตรวจสอบหัวใจ ประกอบด้วย
 - กระดาษมั่งกลม Stainless ไบใหญ่ ๑ ไบ
 - Tray stainless ๑ ไบ
 - ขามรูปไต ๑๐" ๑ ไบ
 - ถ้วยยา ๖ oz. ๑ ไบ
 - ถ้วยยา ๒ oz. ๑ ไบ
 - ต้ามมีดเบอร์ ๓ ๑ อัน
 - คีมหนีบเส้นเลือดตรง ๑ อัน

- คีมหนีบเส้นเลือดค็อก ๑ อัน
- คีมจับผ้าก๊อช ๙.๕ “ ๑ อัน
- ก๊อช ๔x๔ ๑๐ แผ่น
- ๓๗. เข็มแทงเบอร์ ๑๘ ยาว ๕-๗ cm. ๑ เล็ม
- ๓๘. Set IV fluid ๒ set
- ๓๙. Disposable needle No. ๒๔ ยาว ๑.๕” ๑ อัน / No. ๑๘ ยาว ๑.๕” ๑ อัน
- ๔๐. Disposable Syringe ๑๐ ml. ๒ ชุด
Disposable Syringe ๑๐ ml. (lock) ๒ ชุด
- ๔๑. ๒% Chlorhexidine solution ,Providine solution
- ๔๒. ๒% Xylocain
- ๔๓. Heparin ๕,๐๐๐ unit / ml.
- ๔๔. Nitroglycerine (injection)
- ๔๕. ถุงพลาสติกกันเปื้อน ๑ใบ
- ๔๖. พลาสติกคลุมหลอดเอ็กซเรย์ ๓ ใบ
- ๔๗. พลาสติกห่อกระจกกันรังสี ๑ใบ
- ๔๘. ชุด Gown, Towel, Cap, Mask
- ๔๙. ถุงมือ Sterile
- ๕๐. ชุดเสื้อตะกั่ว, Thyroid shield
- ๕๑. Contrast media
- ๕๒. ๐.๙% NSS ผสม Heparin ๕,๐๐๐ unit (อัตราส่วน ๕:๑) ๒ ขวด
- ๕๓. ชุดวัดความดัน ประกอบด้วย Pressure transducer , Pressure tubing ๓๖ นิ้ว และ ๓-manifold
- ๕๔. Guide wire J shape ๐.๐๓๕ นิ้ว ยาว ๑๕๐ cm. /๒๖๐ cm. ๑ ชุด
- ๕๕. Electrode EKG ๔ แผ่น
- ๕๖. Introducer sheath ๖ Fr. ๑ ชุด
- ๕๗. สายสวนหัวใจชนิดต่างๆ เช่น Judkin right, Judkin left

วิธีปฏิบัติ

ในการช่วยแพทย์ตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ มีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติ ดังนี้

๑. จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายราบบนเตียง ปลายเท้าแยกออกจากกันเล็กน้อย
๒. ติดอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิต
๓. จัดเตรียมอุปกรณ์บนโต๊ะเตรียมเครื่องมือ ดังนี้

๓.๑ เตรียม ๒% Xylocain ๑๐ ml. ใส่ Syringe ๑๐ ml. (lock) ไว้

๓.๒ เตรียม Heparin ๒,๐๐๐ unit ใส่ Syringe ๑๐ ml. ไว้

๓.๓ เท ๐.๙% NSS ๑,๐๐๐ ml. ผสม Heparin ๕๐๐๐ unit (อัตราส่วน ๕ : ๑) ใส่ในขามรูปไต

๓.๔ Flush สายสวนชนิดต่าง ๆ ด้วย ๐.๙% NSS ผสม Heparin ที่เตรียมไว้ตรวจสอบสภาพ

สายสวนว่า อยู่ในสภาพใช้งานได้ และปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย

๔. ทำความสะอาดบริเวณที่จะใส่สายสวน (อาจเป็นบริเวณขาหนีบทั้ง ๒ ข้าง หรือข้อมือและขาหนีบข้างขวา) ด้วยน้ำยา ๒% Chlorhexidine solution (ถ้ามีอาการแพ้ให้ใช้ Providine แทน) แล้วคลุมด้วยผ้าสะอาดปราศจากเชื้อ เปิดช่องบริเวณที่จะใส่สายสวนไว้

๕. คลุมหลอดเอ็กซเรย์ด้วยพลาสติกสะอาดปราศจากเชื้อ

๖. คลุมแป้นควบคุม และกระจก้นรังสีด้วยพลาสติกปราศจากเชื้อ

๗. เตรียมชุดวัดความดันโดยใส่ฟองอากาศใน Pressure tube ออกให้หมด แล้วตั้งระดับศูนย์ไว้

๘. วางยาชา, เข็มแทง, ก๊อช, Introducer sheath และ Guide wire ไว้บนเตียง เตรียมพร้อมสำหรับการแทงเส้นเลือด

๙. แพทย์จะฉีดยาชาบริเวณที่จะใส่สายสวนด้วย ๒% Xylocain

๑๐. แล้วใช้เข็มแทง Femoral artery หรือ Radial artery สอด Guide wire เข้าไปในหลอดเลือด ดึงเข็มออก คา wire ไว้ใส่ introducer sheath ตาม wire ที่คาไว้ แล้วดึง dilator ของ sheath ออก Flush sheath ด้วย Heparin ๒,๐๐๐ unit ตามด้วย ๐.๙% NSS ผสม Heparin ที่เตรียมไว้ประมาณ ๕ ml. ทาง side pot ของ sheath

๑๑. ใส่สายสวนที่ออกแบบไว้เพื่อการฉีดสารทึบรังสีที่หลอดเลือดหัวใจข้างซ้ายเข้าทางลวดนำ ผ่านทาง Introducer sheath ไปยังหลอดเลือดเอออร์ตาส่วนต้น โดยอาศัยเครื่องถ่ายภาพรังสีผ่านทางจอภาพ เพื่อดูตำแหน่งและทิศทางของสายสวน

๑๒. เมื่อปลายสายสวนถึงบริเวณรูเปิดของหลอดเลือดหัวใจด้านซ้าย ดึงลวดนำออก ทำการฉีดสารทึบรังสี แล้วถ่ายภาพเอ็กซเรย์ไว้ในท่าต่าง ๆ เช่น RAO๓๐, Caud๒๐ RAO๑๐, Cran๔๐ LAO๕๐, Cran๒๐ LAO๖๐, Caud๓๐ เมื่อได้ภาพครบแล้วเตรียมนำสายสวนออก โดยใส่ลวดนำทางเข้าไปแล้วดึงสายสวนออก คาลวดนำทางไว้

๑๓. ใส่สายสวนที่ออกแบบไว้เพื่อการฉีดสารทึบรังสีที่หลอดเลือดเลี้ยงหัวใจด้านขวาไปตามลวดนำทางที่คาไว้ ผ่านทาง Introducer sheath ไปยังหลอดเลือดเอออร์ตาส่วนต้น โดยอาศัยเครื่องถ่ายภาพรังสีผ่านทางจอภาพเพื่อดูตำแหน่งและทิศทางของสายสวน

๑๔. เมื่อปลายสายสวนถึงบริเวณรูเปิดของหลอดเลือดหัวใจด้านขวา ดึงลวดนำออก ทำการฉีดสารทึบรังสี แล้วถ่ายภาพเอ็กซเรย์ไว้ในท่าต่าง ๆ เช่น LAO๕๐ RAO๒๕, Cran๑๕ เมื่อได้ภาพครบแล้ว เตรียมนำสายสวนออก โดยใส่ลวดนำทางเข้าไปแล้วดึงสายสวนออกพร้อมกับลวดนำทาง

๑๕. เมื่อดึงสายสวนออกมาแล้ว จึงดึง Introducer sheath ออก ถ้าเป็น Femoral artery ทำการกดแผลเพื่อห้ามเลือด ประมาณ ๑๕ นาที เมื่อเลือดหยุดจึงปิดแผล แต่ถ้าเป็น Radial artery ใช้สายรัด TR-band รัดไว้ ใช้ Pressure ประมาณ ๑๓ - ๑๘ mmHg. รัดไว้ประมาณ ๔ ชม. แล้วคลายออก

การพยาบาล

๑. การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด

การเตรียมด้านจิตใจ

- ต้อนรับและทักทายผู้ป่วยด้วยใบหน้ายิ้มแย้ม ใช้สรรพนามแทนชื่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม
- ประเมินสภาพจิตใจ ความกลัว ความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนตรวจ เพื่อให้ความช่วยเหลือดูแลผู้ป่วยต่อไป
- ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย เกี่ยวกับขั้นตอนการตรวจการปฏิบัติตัว ก่อนทำการตรวจขณะทำการตรวจ และหลังทำการตรวจ
- เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม และตอบข้อซักถาม หรือให้ความรู้เพิ่มเติมตามสภาวะที่ผู้ป่วยจะรับได้ในขณะนั้น

การเตรียมตัวร่างกาย

- ประเมินสภาพทั่วไปของผู้ป่วย เช่น ระดับความรู้สึกตัว การหายใจ สีผิว
- ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพ
- ตรวจหาตำแหน่ง ประเมินความแรง อัตราการเต้น และความสม่ำเสมอของชีพจรส่วนปลายของขาหรือแขน พร้อมทำเครื่องหมายไว้
- ตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้ดื่มน้ำและอาหาร ๔ - ๖ ชม. ก่อนตรวจ
- ตรวจสอบว่าบริเวณตรวจต้องได้รับการโกนขน และทำความสะอาดก่อนได้รับการตรวจ
- On injection plug หรือ On IV fluid
- ตรวจสอบและดูแลการได้รับ Pre Medication

๒. การพยาบาลผู้ป่วยในขณะที่ตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด ที่สำคัญมีดังนี้

- เตรียมเครื่องมือ และส่งเครื่องมือให้แพทย์ในขณะที่ทำการตรวจ
- ช่วยจัดท่าผู้ป่วยในขณะที่ถ่ายภาพเอ็กซเรย์
- ประเมินและบันทึกสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก ๕ นาที หรือบ่อยกว่านั้นตามความเหมาะสม
- สังเกตและซักถามอาการผิดปกติของผู้ป่วย ถ้าพบว่ามีอาการผิดปกติต้องรายงานแพทย์ทราบ และให้การพยาบาลอย่างเหมาะสมทันที
- แจ้งและอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นได้ในขณะทำ เช่น รู้สึกใจสั่นเป็นบางครั้ง หรืออาการร้อนวูบวาบตามตัว

- อธิบายถึงการสอดสายหัวใจเข้าลึก ๆ แล้วถอยกลับไว้ ขณะฉีดสารทึบรังสี เพื่อดูหลอดเลือดหัวใจบนจอภาพ แสดงผลขณะฉีดสารทึบรังสีได้อย่างชัดเจน โดยไม่ถูกกระบังลมบังบางส่วนของหลอดเลือด

๓. การพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดมีดังนี้

- ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงจากเตียงตรวจ ระวังไม่ให้ผู้ป่วยงอขาข้างที่ตรวจ
- เตรียมอุปกรณ์สำหรับทำการห้ามเลือด
- ช่วยแพทย์กดแผลผู้ป่วยเพื่อห้ามเลือด พร้อมทั้งพูดคุย ซักถามผู้ป่วยให้คลายความวิตกกังวลหรือความกลัว
- ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังทำการตรวจ พร้อมให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังตรวจ ดังนี้

ในกรณีที่ใส่สายสวนผ่านทาง Femoral artery ให้คำแนะนำดังนี้

- เมื่อกลับถึงหอผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ ถ้าไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน
- ให้นอนหงายราบห้ามยกศีรษะสูง
- ให้เหยียดขาตรงข้างที่ตรวจ ห้ามยก ห้ามงอ เป็นเวลา ๔ - ๖ ชม.
- ผู้ป่วยสามารถลุกนั่งบนเตียงได้เมื่อครบ ๖ ชั่วโมง ลงจากเตียงและเดินได้เมื่อครบ ๒๔ ชั่วโมงหรือวันรุ่งขึ้น
- ห้ามไอ ห้ามจามแรงๆหรือเบ่ง เพราะอาจทำให้เลือดออกจากแผลบริเวณขาหนีบได้
- อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าถ้ารู้สึกอุ่น ๆ บริเวณขาหนีบ อาจเกิดจากมีเลือดออกจากแผล ให้รีบแจ้งแพทย์หรือพยาบาลทราบทันที เพื่อหาทางช่วยเหลือ และทำการแก้ไขอย่างรีบด่วน
- ถ้าแผลบวม ปวดแผล หรือมีอาการผิดปกติอื่นๆให้แจ้งแพทย์หรือพยาบาลทันที

ผู้ป่วยที่ใส่สายสวนผ่านทาง Radial artery ให้คำแนะนำดังนี้

- หลังจากดึง Introducer sheath ออกมาแล้ว จะมีสายรัด TR-band รัดไว้ ห้ามขยับข้อมือข้างที่ทำการตรวจรักษาเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง
- ถ้าไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน สามารถดื่มน้ำ รับประทานอาหารได้
- ถ้ามีเลือดออกบริเวณแผล มีอาการปวด ชา หรือมีอาการผิดปกติอื่น ๆ ให้รีบแจ้งแพทย์หรือพยาบาลทราบทันที
- วัตถุประสงค์ ประเมินชีพจรส่วนปลาย
- บันทึกรายงานทางการพยาบาล
- มอบหมายให้ผู้ช่วยพยาบาลส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย และต้องส่งเวรให้กับเจ้าหน้าที่พยาบาลประจำหอผู้ป่วยนั้น ๆ

ภาวะแทรกซ้อนจากการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด

๑. กล้ามเนื้อหัวใจตาย
๒. ภาวะแทรกซ้อนทางสมอง
๓. การเต้นผิดปกติของหัวใจ
๔. การทะลุของกล้ามเนื้อหัวใจ หรือหลอดเลือดแดงที่สำคัญ
๕. การเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดแดงที่แขนหรือขา
๖. การเกิดภาวะ Vasovagal reaction
๗. การเกิด False aneurysm
๘. การเกิดปฏิกิริยาต่อสารก่อไข้ (Pyrogenic reaction)
๙. การเกิดปฏิกิริยาต่อสารทึบรังสี

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑ ต่อตนเอง

๑. ได้รับการเรียนรู้ในเรื่องอุปกรณ์ของการทำ coronary catheterization ด้านทฤษฎี การฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้ในเรื่องกระบวนการประเมินผู้ป่วยก่อน/ขณะ/หลัง ทำการตรวจสวนหัวใจ และการพยาบาลทำให้มีความชำนาญมากขึ้น
๒. ได้ฝึกปฏิบัติงานในห้องตรวจสวนหัวใจ โดยมีพยาบาลพี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำ ทำให้มีความรู้ และเข้าใจในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ
๓. ได้เรียนรู้ระบบการทำงานในห้องสวนหัวใจและหลอดเลือด และการทำระบบอื่น ๆ นอกจากการทำสวนหัวใจ เช่น การทำ TACE การทำ Neuro intervention และ Vascular intervention การทำ EPS/RFA ablation ซึ่งมีเหตุการณ์ที่หลากหลายให้ศึกษา

๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน

๑. นำความรู้และระบบการทำงานที่ได้รับมาปรับใช้ในการทำงานและการดูแลผู้ป่วย ได้ครอบคลุมนาระบบการห้องประเมินอาการก่อนและหลังจากทำ Angiogram มาปรับใช้ในห้องสวนหัวใจ โรงพยาบาลตากสิน ทำให้ทีมมีระบบการดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังทำได้ดีขึ้น ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้หลังจากทำ Angiogram
๒. มีความรู้และความชำนาญในการช่วยแพทย์ทำหัตถการ Angiogram ทั้ง CAG PCI
๓. ได้อัพเดทอุปกรณ์ใหม่ ๆ ที่ในโรงพยาบาลตากสินไม่มีใช้ในการทำหัตถการ

ส่วนที่ ๓ ปัญหา/อุปสรรค

ระบบการทำงานห้องสวนหัวใจโรงพยาบาลตากสินตากสิน และ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มีความแตกต่างกัน ทั้งระบบ อุปกรณ์บางชนิดทำให้ต้องมีการปรับตัวและการศึกษาเพิ่มเติม ต้องใช้เวลานานขึ้นที่จะทำให้เกิดความชำนาญและคล่องตัวในการทำงาน

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

อยากให้มีการส่งอบรมพัฒนาความรู้ให้ทันสมัยตลอดเวลา เนื่องจากการทำ Angiogram มีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นตลอดเวลา ได้ไปฝึกอบรมในเรื่องของ coronary ตามโอกาสสมควรที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดขึ้น รวมทั้งส่งอบรมการดูแลผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากการทำงานห้องสวนหัวใจเป็นการทำหัตถการที่ฉุกเฉิน ต้องการความเชี่ยวชาญ และแข่งกับเวลาในการช่วยเหลือชีวิตผู้ป่วย จึงอยากให้เพิ่มบุคลากรในการศึกษาฝึกอบรมมากขึ้น จึงจำให้การดูแลผู้ป่วยได้มาตรฐานเทียบเท่ากับโรงพยาบาลต่างๆ

ลงชื่อ ศศิภรณ์ ศรีศิลป์ผู้รายงาน
(นางสาวศศิภรณ์ ศรีศิลป์)
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

ขอให้นำความรู้ที่ได้ มาพัฒนาหน่วยงาน และโรงพยาบาลตากสิน

ลงชื่อ.....
(นายขจร อินทรบุหรั่น)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลตากสิน

แบบรายงานผลการอบรมในประเทศในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท ๐๖๐๒/๑๒๙๕๙..... ลงวันที่..... ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๔.....
 ข้าพเจ้า(ชื่อสกุล-)..... นางสาวศศิภรณ์..... นามสกุล..... ศรีศิลป์.....
 ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ..... สังกัดงาน/ฝ่าย/โรงเรียน..... ฝ่ายการพยาบาล.....
 กอง..... -..... สำนัก/สำนักงานเขต..... สำนักการแพทย์.....
 ได้รับอนุมัติให้ไป (อบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติกรวิจัย)..... อบรมและศึกษาดูงานการตรวจสวนหัวใจ.....
 และตลอดเลือด รุ่นที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ — ๓๐ เมษายน ๒๕๖๕.....
 ณ คณะพยาบาลศาสตร์วิชรพยาบาล มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญนครราชสีมา.....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้วจึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหาความรู้ทักษะที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/
การจัดหลักสูตร เป็นต้น)

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ..... ศศิภรณ์ ศรีศิลป์.....ผู้รายงาน.
 (นางสาวศศิภรณ์ ศรีศิลป์)
 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ