

## การตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหัวใจที่โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา

ทองประกอบ ศิริวณิชช พ.บ., บัญชา สุขอนันต์ชัย พ.บ., พินิจชัย นาคพันธุ์ พ.บ.,  
วิจิน พงษ์ฤทธิศักดิ์ พ.บ., พินิจ แก้วสุวรรณะ พ.บ., ศิริลักษณ์ พรหมถาวร วท.บ. (พยาบาล)  
กัมภีร์คน แก้วสุวรรณะ วท.บ. (พยาบาล), พุทธรักษ์ ยินดีหา วท.บ. (พยาบาล),  
เฟื่องลดา ตันทุลกนกรัษต์ พย.ม., อนัญญา แซ่ฮุย จท.บ. (รังสีเทคนิค),  
พันธุ์ภา จิวออก วท.บ. (รังสีเทคนิค), บุญเชิด จักเกาะ, อุดลย์ เกษีจอหอ

### บทคัดย่อ:

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาผลของการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ และหลอดเลือดอื่น ต่อการรักษาที่ตามมา ในระหว่างการดำเนินการระยะแรกของศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา รวมทั้งประโยชน์ใช้งานของหัตถการดังกล่าวในภาวะอื่น ๆ

**ผู้ป่วยและวิธีการ** ผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดที่โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา ระหว่างเดือนตุลาคม 2542-พฤษภาคม 2543 การตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดทำตามแนวปฏิบัติมาตรฐาน โดยใช้เครื่องเอกซเรย์หลอดเลือดหัวใจชนิด 2 ระนาบ ที่สามารถลบภาพเงาหลัง (biplane imaging system with digital subtraction angiography, DSA) และนำเสนอความรู้พื้นฐานของการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดประกอบ รายงานผู้ป่วย

**ผลการศึกษา** มีผู้ป่วยทั้งหมด 120 ราย เป็นชาย 69 ราย และหญิง 51 ราย อายุเฉลี่ย  $56 \pm 14.2$  ปี พิสัยของอายุ 18-87 ปี ได้รับการตรวจสวนเส้นเลือดหัวใจ (coronary artery arteriography, CAG) 84 ราย ตรวจสวนหัวใจค้ำขวา 14 ราย ตรวจสวนเส้นเลือดสมอง 10 ราย ตรวจสวนเส้นเลือดไต 1 ราย ตรวจสวนเส้นเลือด subclavian 1 ราย และใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราวและชนิดถาวร 1 และ 9 ราย ตามลำดับ ผลจากการตรวจทำให้สามารถส่งผู้ป่วยทำบอลูนขยายหลอดเลือดหัวใจ/ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 43 ราย ผู้ป่วยเตรียมการก่อนผ่าตัดหัวใจจำนวน 21 ราย ทำการปลูกถ่ายไต 1 รายใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราวจำนวน 1 ราย และชนิดถาวรจำนวน 9 ราย รักษาด้วยการรับประทานยาจำนวน 42 ราย ตรวจไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจจำนวน 3 ราย มีผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน 4 ราย (ร้อยละ 3.3) ได้แก่ dissection of femoral artery 2 ราย supraventricular tachycardia (SVT) 1 ราย และ ventricular tachycardia (VT) 1 ราย ไม่พบภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด ไม่พบผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสีหรือผู้ป่วยเสียชีวิตจากการทำหัตถการนี้

**สรุป** การตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดที่ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยและไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต สามารถใช้เป็นตัวช่วยกำหนดชนิดของการรักษาที่ตามมา หรือใช้ช่วยรักษาโรคหัวใจ เช่น การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ

**Abstract: Cardiac Catheterization and Coronary Arteriography at Maharat Nakhon Ratchasima Hospital**

Tongprakob Siriwanij, M.D., Bancha Sookananchai, M.D., Pinitjai Nakapun, M.D.,  
Wijin Pongrithsakda, M.D., Pinij Kaewsuwanna, M.D., Sirilack Promthaworn, R.N.,  
Khampirat Kaewsuwanna, R.N., Puttaruk Yindeeha, R.N., Fuanglada Tandulkanokrach, M.N.S.,  
Ananva Sae-oui, B.Sc. (Radiological Tech), Pantipa Ngiuaok, B.Sc. (Radiological Tech),  
Booncherd Chatkoh, Adul Kayseejawho

Cardiovascular Disease Centre, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima, 30000  
*Nakhon Ratch Med Bull 2000;241:135-44.*

*Objective.* To study the results of, and hence the treatment modalities that followed, the first stage of catheterization/arteriography performed at the newly established Cardiovascular Disease Centre, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital as well as to report the applications and usefulness of the procedure in various non-cardiac conditions.

*Patients and Method.* All patients who underwent catheterization/arteriography between October 1999-May 2000 were included for the study. The procedures were carried out in a standard manner using a biplane imaging system with digital subtraction angiography (DSA). Some basic knowledge involving in the procedures was also reviewed.

*Result.* A total of 120 patients (69 males and 51 females) who had mean age of  $56 \pm 14.2$  years, range 18-87 years, underwent cardiac catheterization/arteriography. Of these patients, coronary arteriography, right-sided cardiac catheterization, cerebral arteriography, renal arteriography and subclavian arteriography were performed in 84, 14, 10, 1 and 1 cases, respectively. Pace makers were implanted in 10 cases. As a result, 43 cases were referred for percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)/coronary artery bypass grafting (CABG); 21 cases were evaluated preoperatively for cardiac surgery and 42 cases were placed on medical treatment. Kidney transplantation and pace maker implantation were performed in 1 and 10 cases respectively. There were 3 cases who had normal coronary angiogram. Complications occurred in 4 cases (3.3%): dissection of femoral artery 2 cases, supraventricular tachycardia (SVT) 1 case and ventricular tachycardia (VT) 1 case. There were no adverse reaction to contrast media, acute myocardial infarction or death. The center is by now preparing for cardiac interventions set for the near future.

*Conclusion.* Cardiac catheterization/arteriography in our centre has yielded excellent results with a low complication rate and no cases of death. It is helpful for determining proper subsequent treatments as well as for performing cardiac procedures such as pace maker implantation.

โรคหัวใจที่พบบ่อยในประเทศไทยในปัจจุบัน ได้แก่ ลิ้นหัวใจตีบ/รั่ว หลอดเลือดหัวใจตีบ โรคหัวใจจากความดันโลหิตสูง หัวใจพิการตั้งแต่กำเนิด หัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจพิการ เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ และโรคหัวใจจากปอด โรคเหล่านี้สามารถให้การวินิจฉัย โดยการตรวจร่างกายตามปกติร่วมกับการตรวจหัวใจแบบ non-invasive และ invasive ในกรณีหลังได้แก่ การตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งในอดีตและปัจจุบันมีความจำเพาะและสำคัญอย่างยิ่งในการวินิจฉัย และรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจตีบซึ่งมีอันตรายสูง<sup>(1, 2)</sup> แม้ว่าอาจมีความเสี่ยง<sup>(3)</sup> และต้องการอุปกรณ์ที่สลับซับซ้อน<sup>(4)</sup>

โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ มีจำนวนเตียงรวม 1,072 เตียง มีผู้ป่วยจากจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดใกล้เคียงส่งต่อมารับการรักษาจำนวนมากขึ้นทุกปี จากข้อมูลผู้ป่วยนอกปีงบประมาณ 2538-2542 มีผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวน 6,778, 12,598, 19,053, 21,044 และ 22,537 ราย ในปีงบประมาณ 2538, 2539, 2540, 2541 และ 2542 ตามลำดับ ในจำนวนนี้บางรายจำเป็นต้องส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร ทำให้ต้องเสียเวลาและสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จึงได้จัดทำโครงการศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด ระดับสมบูรณ์ (ระดับที่ 3) ขึ้น<sup>(5)</sup> ตามแผนพัฒนาสาธารณสุขในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคหัวใจให้ครบวงจร ทั้งแบบ non-invasive ซึ่งประกอบด้วย การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiography, ECG) การตรวจหัวใจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูง (echocardiography) ทั้งแบบผ่านทางทรวงอก (transthoracic echocardiography, TTE) และแบบผ่านทางหลอดอาหาร (transesophageal echocardiography, TEE) การทดสอบสมรรถภาพหัวใจ

ด้วยการเดินสายพาน (exercise stress test, EST) tilt table test (TTT) ฯลฯ และแบบ invasive ได้แก่ การจัดตั้งห้องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหรือ "Cath Lab" ที่ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ เริ่มเปิดให้บริการเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2542 สามารถทำการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ รวมทั้งหลอดเลือดอื่น ๆ โดยให้บริการผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งในจังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดอื่น ๆ ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ทำให้ลดความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาของผู้ป่วยและญาติ ทั้งยังทำให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่รวดเร็วและสะดวกขึ้น ตลอดจนเป็นการพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วย

รายงานนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลของการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ ตลอดจนหลอดเลือดอื่น ๆ ซึ่งเป็นตัวกำหนดชนิดของการรักษาภายหลังการตรวจวินิจฉัยด้วยหัตถการค้ำถ่าว และเพื่อศึกษาถึงประโยชน์ใช้งานของการสวนหัวใจและหลอดเลือดในด้านต่าง ๆ โดยกล่าวถึงเทคนิคและสาระสำคัญในการทำหัตถการค้ำถ่าวประกอบ

## ผู้ป่วยและวิธีการ

ผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด ระหว่างเดือนตุลาคม 2542-พฤษภาคม 2543 จำนวนทั้งสิ้น 120 ราย ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจสวนหัวใจและ/หรือหลอดเลือดตามแนวปฏิบัติมาตรฐาน โดยใช้เครื่องเอกซเรย์หลอดเลือดหัวใจชนิด 2 ระนาบ ที่สามารถลบภาพเงาหลัง (biplane imaging system with digital subtraction angiography, DSA) เพื่อวินิจฉัยและรักษาในระบบหัวใจและหลอดเลือด และในระบบอวัยวะอื่น ๆ

ข้อบ่งชี้ในการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ เนื่องจากในปัจจุบันข้อบ่งชี้ในการตรวจสวนหัวใจโดยทั่วไป ได้หมดความสำคัญในเวชปฏิบัติไปเป็นส่วน

ใหญ่ อันเนื่องมาจากการพัฒนาของ echocardiography และ Doppler study แม้กระทั่งการผ่าตัดหัวใจบางอย่างที่ต้องสวนหัวใจก่อนทุกครั้งก็ไม่จำเป็นอีกต่อไป<sup>(6,7)</sup> อย่างไรก็ตามการสวนหลอดเลือดหัวใจ (coronary arteriography, CAG) กลับมีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากพัฒนาการของหัตถการตรวจร่วมรักษา (cardiac intervention) ซึ่งทำให้สามารถรักษาหลอดเลือดหัวใจตีบได้โดยไม่ต้องผ่าตัด

**ข้อบ่งชี้ของการสวนหลอดเลือดหัวใจ (indications for coronary arteriography)<sup>(8,9)</sup>**

- ในผู้ป่วยที่มีการเจ็บหน้าอกเองจุนา โดยเฉพาะภายหลังการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย
- ในผู้ป่วยที่มีการเจ็บหน้าอกและสงสัยว่าจะมีหลอดเลือดหัวใจตีบ
- ภายหลังเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย 4-6 สัปดาห์เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงต่ออันตรายของผู้ป่วย
- ในผู้ป่วยที่เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันภายใน 6-8 ชั่วโมงหลังเริ่มมีอาการและพร้อมที่จะทำการผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีได้
- เมื่อมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด aneurysm ของเวนทริเคิลซ้าย
- ประเมินหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีก่อนผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ โดยเฉพาะลิ้นเอออร์ติก
- ใช้ติดตามดูแลผลหลังการทำ coronary bypass grafting
- สงสัยความผิดปกติอื่นของหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี เช่น coronary A-V fistula เป็นต้น
- ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ของโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี

**ข้อห้ามในการตรวจสวนหัวใจ (relative contraindications for cardiac catheterization)<sup>(2,8)</sup>**

นอกจากผู้ป่วยไม่ยินยอมแล้ว ที่เหลือเป็นเพียงข้อห้ามที่ relative<sup>(2)</sup>

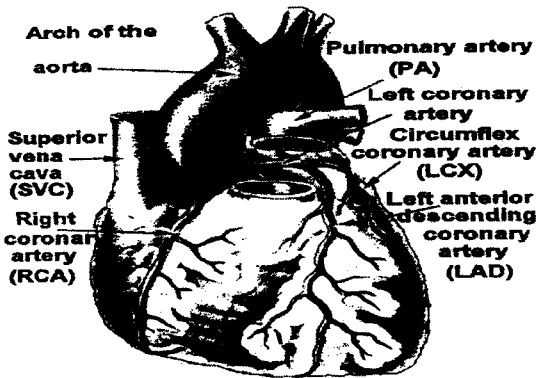
- ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะหัวใจล้มเหลวชัดเจน (overt heart failure)
- ผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายอย่างรุนแรง
- ผู้ป่วยที่มีค่า prothrombin time ของเลือดนานกว่า 18 วินาที
- ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมการเต้นผิดปกติของเวนทริเคิล (ventricular tachycardia/fibrillation)
- ผู้ป่วยที่มีอาการแพ้สารทึบรังสีอย่างรุนแรง
- ผู้ป่วยที่มีภาวะ digilatis toxicity
- ผู้ป่วยที่มี electrolyte imbalance เช่น hypokalemia

**ภาวะแทรกซ้อนของการตรวจสวนหัวใจ (complications of cardiac catheterization)<sup>(3)</sup>**

- เกิดลิ่มเลือด (thrombosis) อุดบริเวณส่วนปลายของหลอดเลือด ทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยงหัวใจ และเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายได้
- ภาวะของหัวใจเต้นผิดจังหวะ
- ภาวะกล้ามเนื้อของหัวใจตายจากการขาดเลือด
- การติดเชื้อ
- เส้นเลือดถูกฉีก (dissection of blood vessel)
- การแพ้สารทึบรังสีหรือยาอื่น ๆ

**เทคนิคการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด<sup>(4,8,9)</sup>**

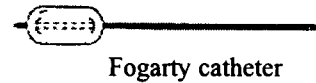
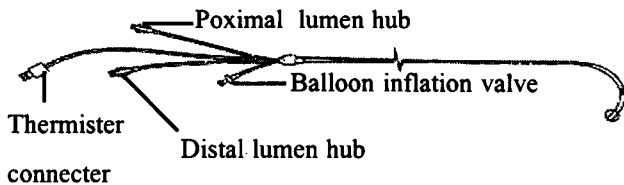
ใช้ตรวจหาความผิดปกติในหัวใจและหลอดเลือดหัวใจทั้งทางกายวิภาค (รูปที่ 1) และการไหลเวียนโลหิต (hemodynamic) โดยการสอดใส่สายสวนขนาดเล็ก (catheter) เข้าไปในหลอดเลือดดำ หรือหลอดเลือดแดงบริเวณขาหนีบ (femoral vein or artery) บริเวณข้อมือ (radial vein or artery) หรือคอ (jugular vein) ตามเทคนิคของ Sones หรือของ Judkins (รายงานนี้ใช้เทคนิคของ Judkins โดยแทง femoral artery ตามวิธีของ Seldinger) ต้องเลือกใช้ชนิดของสายสวนที่เหมาะสม (รูปที่ 2) ค่อย ๆ ใส่เข้าไปจนถึงห้องหัวใจที่ต้องการ แล้วทำการวัดแรงดันในแต่ละห้องหัวใจพร้อมทั้งเก็บเลือด



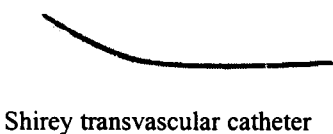
รูปที่ 1 กายวิภาคของหลอดเลือดหัวใจ

ออกมาหาความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (oxygen saturation) (รูปที่ 3) เพื่อหาความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต (hemodynamic) จากนั้นฉีดสารทึบรังสี (contrast media) สำหรับการสวนหลอดเลือดหัวใจ เมื่อใส่สายสวนจนไปจ่อที่รูเปิดของเส้นเลือดหัวใจเส้นซ้าย

และขวา แล้วทำการฉีดสารทึบรังสี (contrast media) เข้าเส้นเลือดหัวใจซ้ายและขวา พร้อมบันทึกภาพในมุมมองต่าง ๆ ของเส้นเลือดหัวใจซ้ายและขวา เช่น left anterior oblique (LAO), right anterior oblique (RAO), anteroposterior (AP) และ lateral เป็นต้น หลังจากนั้นใส่สายสวนและฉีดสีเพื่อศึกษากายวิภาคและการทำงานของหัวใจห้องล่างซ้าย (left ventriculography) นำภาพที่ได้มาวินิจฉัยว่ามีหลอดเลือดตีบหรือตันที่เส้นที่ตำแหน่งใด (รูปที่ 4) ในกรณีที่มีเส้นเลือดตีบหรือตันต้องถ่ายภาพเอกซเรย์ให้ชัดเจนเพื่อดูว่ามีเส้นเลือดข้างเคียงหรือเส้นเลือดจากอีกด้านหนึ่ง (collateral circulation) มาช่วยหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจบริเวณที่มีเส้นเลือดตีบตันหรือไม่ เพื่อวางแผนวิธีการรักษาตามชนิดและความรุนแรงของโรค เช่น การทำบอลลูนขยาย (percutaneous transluminal coronary angioplasty, PTCA) หรือทำการผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery bypass graf-



Four-lumen thermodilution balloon flotation catheter



Shirey transvascular catheter



Brockenbrough transseptal catheter



Double-lumen catheter



Multilumen catheter

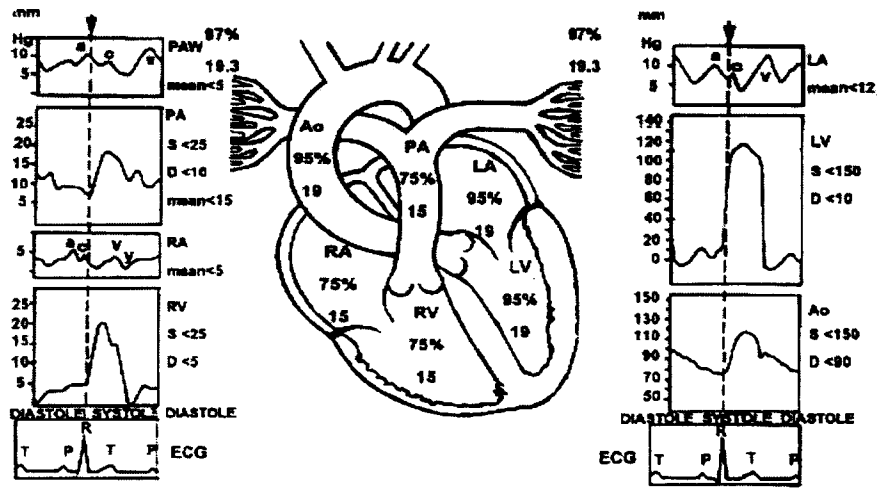


Softtip coronary catheter



Standard bipolar pacing electrode

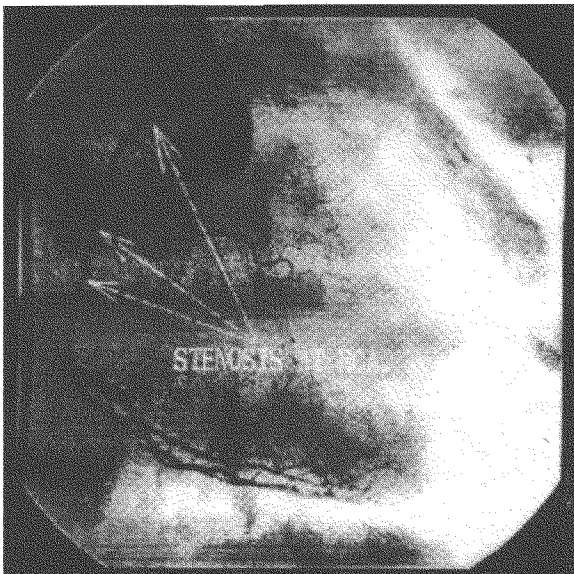
รูปที่ 2 ชนิดของสายสวน (catheter) สำหรับการสวนหัวใจและหลอดเลือด



รูปที่ 3 ค่าปกติของความดันและความอืดตัวของออกซิเจนในเลือดภายในหัวใจ

ting, CABG) หรือในกรณีลิ้นหัวใจไมทรัลตีบอย่างรุนแรง พิจารณาทำบอลูนขยายลิ้นหัวใจไมทรัล (percutaneous balloon mitral valvuloplasty, PBMV) เป็นต้น

นอกจากนี้ยังสามารถใช้การตรวจสวนหัวใจเพื่อประเมิน ผลก่อนและหลังการผ่าตัดหัวใจ ตลอดจนใช้ในการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรหรือชั่วคราว (รูปที่ 5)

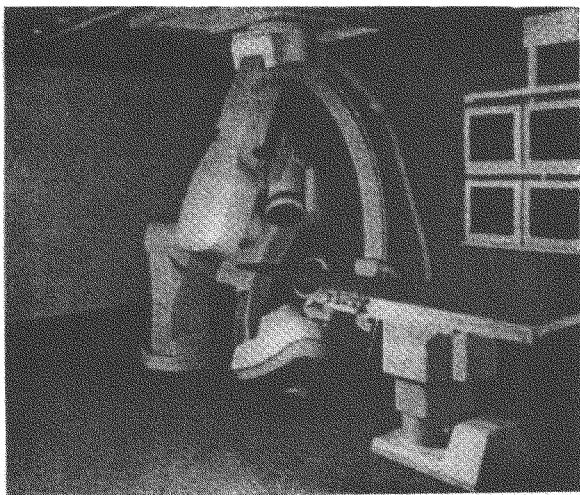


รูปที่ 4 Coronary arteriography ในผู้ป่วยหญิงอายุ 61 ปี ซึ่งมีเส้นเลือดหัวใจเส้นขวา (right coronary artery, RCA) ตีบอย่างมีความสำคัญทางคลินิกและมี diffuse arteriosclerosis (cath no. 000100)



รูปที่ 5 ภาพเอกซเรย์แสดงเครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรที่ใส่ในผู้ป่วยหญิง อายุ 40 ปี มีอาการ sick sinus syndrome (cath no. 000097)

เครื่องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดที่ใช้ในการตรวจ เป็นเครื่องเอกซเรย์หลอดเลือดหัวใจ ชนิด 2 ระนาบ ที่สามารถถ่ายภาพเงาหลัง (รูปที่ 6) และสามารถปรับองศาของแขนกล้องเอกซเรย์ตามความต้องการในขณะทำการตรวจ ข้อมูลจากภาพที่ได้เก็บใน high speed disc ของเครื่องเพื่อการวิเคราะห์ และสามารถบันทึกภาพลงใน recordable compact disc (CD-R) เพื่อเก็บไว้ประมวลผลภายหลัง จอแสดงผลสามารถปรับความเร็วของการแสดงผลขณะทำการตรวจได้ (variable replay speed) โดยสามารถเลือกและแสดงผลเปรียบเทียบได้ทั้ง 2 ระนาบพร้อม ๆ กัน และระหว่าง fluoroscopy กับ roadmap สามารถวัดระยะระหว่าง 2 ตำแหน่ง วิเคราะห์หาอัตราการตีบของหลอดเลือดหัวใจ และคำนวณประสิทธิภาพของการบีบตัวของหัวใจ (ejection fraction) นอกจากนี้ได้ติดตั้งเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ (hemodynamic monitoring) ในชุดเครื่องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดดังกล่าว ประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มี central processing unit (CPU) ความสามารถสูง 2 ชุด



รูปที่ 6 เครื่องเอกซเรย์หลอดเลือดหัวใจชนิด 2 ระนาบที่สามารถถ่ายภาพเงาหลัง (biplane imaging system with digital subtraction, DSA)

มี software การทำงานเป็นแบบ graphic user interface (GUI) สามารถวัดหรือแสดงค่าที่หน้าจอได้อย่างน้อยคือ 7 EKG, 4 IBP, 4 AUX พร้อม heart picture library (diagram) รวมทั้งสามารถคำนวณ cardiac output ได้

**ผลการศึกษา**

มีผู้ป่วยจำนวนทั้งหมด 120 ราย เป็นชาย 69 ราย หญิง 51 ราย อายุเฉลี่ย  $56 \pm 14.2$  ปี พิสัยของอายุ 18-87 ปี จำนวนผู้ป่วยแบ่งตามกลุ่มอายุและเพศแสดงในตารางที่ 1

ผู้ป่วยทั้ง 120 ราย ได้รับการตรวจสวนหัวใจ และ/หรือหลอดเลือดตามแนวปฏิบัติมาตรฐาน โดยใช้เครื่องเอกซเรย์หลอดเลือดหัวใจชนิด 2 ระนาบที่สามารถถ่ายภาพเงาหลัง เพื่อการวินิจฉัยและการรักษาในระบบหัวใจและหลอดเลือด และในระบบอวัยวะอื่น ๆ ดังนี้ (ตารางที่ 2)

ผลการวินิจฉัยและรักษาภายหลังการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดแสดงในตารางที่ 3

มีการส่งผู้ป่วยไปทำบอลูนขยายหลอดเลือดหัวใจ/ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดหัวใจ ที่โรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร 43 ราย (ร้อยละ 35.8) เนื่องจากขณะที่รายงานนี้ ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธวิทยาลัยยังไม่ได้เริ่มทำการผ่าตัดบายพาส

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดแบ่งตามกลุ่มอายุและเพศ

อายุ (ปี)	ชาย (คน)	หญิง (คน)
15-30	5	2
31-45	8	11
46-60	37	19
61-75	16	17
76 ขึ้นไป	3	2

## ตารางที่ 2 ชนิดของการตรวจวินิจฉัยและรักษา (n=120)

ชนิดของการตรวจและรักษา	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
Coronary arteriography	84 (70)
Right heart catheterization	14 (11.6)
Cerebral arteriography	10 (8.3)
Renal arteriography	1 (0.9)
Subclavian arteriography	1 (0.9)
ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราว	1 (0.9)
ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร	9 (7.5)

หลอดเลือดหัวใจ ซึ่งนอกจากจะเป็นการรักษาที่จำเป็นสำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โดยเฉพาะในรายที่หลอดเลือดตีบถึง 3 เส้น ยังจำเป็นสำหรับรองรับภาวะฉุกเฉินในกรณีที่ทำบอลลูนขยายหลอดเลือดหัวใจแล้วเกิดภาวะแทรกซ้อน

**ภาวะแทรกซ้อนของการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด**

พบว่าขณะทำการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด

## ตารางที่ 3 ผลการวินิจฉัยและรักษาภายหลังการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด (n=120)

ผลการวินิจฉัยและรักษาภายหลังทำการตรวจ	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
ส่งผู้ป่วยทำบอลลูนขยายหลอดเลือดหัวใจ/ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดหัวใจ	43 (35.8)
เตรียมการผ่าตัดหัวใจ	21 (17.5)
ปลูกถ่ายไต	1 (0.9)
ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร	9 (7.5)
ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดชั่วคราว	1 (0.9)
ให้ยารับประทาน	42 (35.0)
ไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจ	3 (2.5)

หัวใจมีผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อน 4 ราย (ร้อยละ 3.3) ได้แก่ dissection of femoral artery 2 ราย supraventricular tachycardia (SVT) 1 ราย ซึ่งหายได้เองในระยะเวลาอันสั้น และ ventricular tachycardia (VT) 1 ราย ซึ่งสามารถ convert กลับมาโดยไม่มีผลแทรกซ้อน ไม่พบภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด ไม่พบผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสีอย่างรุนแรง และไม่มีผู้ป่วยเสียชีวิต

## วิจารณ์

ปัจจุบันแม้ว่าการตรวจสวนหัวใจโดยทั่วไปได้หมดความสำคัญในเวชปฏิบัติไปเป็นส่วนใหญ่ อันเนื่องมาจากการพัฒนาของ echocardiography และ Doppler study ซึ่งสามารถให้การวินิจฉัยทั้งด้านกายวิภาคและ hemodynamic ได้อย่างแม่นยำและทดแทนการตรวจสวนหัวใจทั่วไปได้เกือบทั้งหมด<sup>(6,7,10,11)</sup> โดยเราจะยังคงสวนหัวใจต่อเมื่อ echocardiography และ Doppler study ให้ผลการวินิจฉัยที่ไม่ชัดเจนหรือมีรายละเอียดไม่เพียงพอ อย่างไรก็ตามการสวนหลอดเลือดหัวใจยังไม่สามารถถูกทดแทนด้วย echocardiography และ Doppler study ได้เลย และในทางกลับกันการสวนหลอดเลือดหัวใจกลับทวีความสำคัญในเวชปฏิบัติมากขึ้นในปัจจุบัน อันเนื่องมาจากการพัฒนาหัตถการตรวจร่วมรักษา<sup>(12)</sup> ซึ่งทำให้สามารถให้การรักษาหลอดเลือดหัวใจตีบได้โดยไม่ต้องผ่าตัด สามารถที่จะชลอหรือยืดระยะเวลาที่จะต้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดออกไปได้อีกนาน ก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตแก่ผู้ป่วยเป็นอย่างมาก ในรายงานนี้เราไม่พบมีการตายเกิดขึ้นจากการสวนหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความหมายเนื่องจากในรายงานของต่างประเทศมีอัตราการตายเฉพาะจากการสวนหลอดเลือดหัวใจระหว่างร้อยละ 0.05-4<sup>(13,14,15)</sup> โดยมีอัตราการตายที่สามารถยอมรับได้ที่ร้อยละ 0.1 อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ป่วยของเรา ยังมีจำนวนไม่มาก ซึ่งอาจต้องติดตามประเมินต่อไปในอนาคต



ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ได้เปิดทำการตรวจโรคหัวใจทุกชนิด ทั้งแบบ non-invasive และ invasive ซึ่งเป็นการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดใน "Cath Lab" โดยได้เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2542 ในอนาคตอันใกล้นี้ห้องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือดจะมีการทำหัตถการตรวจร่วมรักษา ได้แก่ การใช้บอลลูนขยายหลอดเลือดหัวใจ รวมทั้งการใส่ stent การใช้บอลลูนขยายลิ้นหัวใจไมทรัล การใช้บอลลูนขยายลิ้นหัวใจพัลโมนารี โดยได้เริ่มทำหัตถการข้างต้นไปบ้างแล้ว ได้แก่ การใช้บอลลูนขยายลิ้นหัวใจไมทรัลที่ตีบจำนวน 4 ราย และทำการขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูนรวมทั้งใส่ stent จำนวน 2 ราย (ผู้ป่วย 6 รายที่กล่าวถึงนี้ ไม่ได้รวมอยู่ในจำนวนผู้ป่วยของรายงานนี้)

สำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดในปัจจุบันนี้ หากเอาใจใส่รักษาสุขภาพโดยการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เมื่อบวกกับความสามารถในการวินิจฉัยโรคได้อย่างถูกต้องแม่นยำรวมทั้งการรักษาโดยอาศัยเทคนิคและอุปกรณ์ที่ทันสมัยดังกล่าวแล้ว โรคหัวใจและหลอดเลือดก็เป็นเพียงโรคชนิดหนึ่งซึ่งไม่ได้ร้ายแรงเช่นเมื่อก่อน

## สรุป

คณะผู้ปฏิบัติงานห้องตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด ศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ได้รายงานผู้ป่วยที่มารับการตรวจสวนหัวใจและหลอดเลือด ที่โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ระหว่างเดือนตุลาคม 2542-พฤษภาคม 2543 จำนวน 120 ราย สามารถส่งผู้ป่วยทำบอลลูนขยายหลอดเลือดหัวใจ/ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดหัวใจ จำนวน 43 ราย เตรียมการก่อนผ่าตัดหัวใจจำนวน 21 ราย ทำการปลูกถ่ายไต 1 ราย ได้รับการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวรจำนวน 9 ราย ชนิดชั่วคราวจำนวน 1 ราย ผู้ป่วยรักษา

ด้วยการรับประตายนายจำนวน 42 ราย ตรวจไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจจำนวน 3 ราย มีผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อน 4 ราย (ร้อยละ 3.3) ได้แก่ dissection of femoral artery 2 ราย SVT 1 ราย และ VT 1 ราย ไม่พบภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายจากการขาดเลือด ไม่พบผู้ป่วยที่แพ้สารทึบรังสีหรือมีการตายเกิดขึ้นในการทำหัตถการนี้

## เอกสารอ้างอิง

- Grossman W. Historical perspective. In: Baim DS, Grossman W, editors. Cardiac catheterization, angiography and intervention. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. p. 3-7.
- Grossman W. Current practice standards. In: Baim DS, Grossman W, editors. Cardiac catheterization, angiography and intervention. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. p. 9-16.
- Baim DS, Grossman W. Complications of cardiac catheterization. In: Baim DS, Grossman W, editors. Cardiac catheterization, angiography and intervention. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. p. 17-38.
- Baim DS. Angiography: proper utilization of cineangiographic equipment and contrast agents. In: Baim DS, Grossman W, editors. Cardiac catheterization, angiography and intervention. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. p. 39-53.
- โครงการศูนย์โรคหัวใจและหลอดเลือดระดับสมบูรณ์ (ระดับที่ 3) อาคารเฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา; 2542.
- St. John Sutton MG, St. John Sutton M, Oldershaw P, et al. Valve replacement without cardiac catheterization. N Engl J Med 1981;305:1233-8.
- Roberts WC. Sounding board: reasons for cardiac catheterization before cardiac surgery. N Engl J Med 1982;306: 1291-3.
- ศุภชัย ถนอมทรัพย์. การตรวจสวนหัวใจและการวินิจฉัยด้วยการฉีดสารทึบรังสี. ใน: สมชาติ โลจายะ, บุญชอบ พงษ์พาณิชย์, พันธุ์พิชญ์ สาครพันธ์, บรรณาธิการ. คาร์ดิโอโรคหัวใจและหลอดเลือด. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร; 2536. หน้า 260-7.
- พรณี เสถียรโชค. การตรวจหลอดเลือดหัวใจโคโรนารีและ

- ช่องหัวใจเวนทริเคิลด้วยสารทึบรังสี. ใน: สมชาติ โลจายะ, บุญชอบ พงษ์พาณิชย์, พันธุ์พิชญ์ สาครพันธ์, บรรณารักษ์การ. ตำราโรคหัวใจและหลอดเลือด. กรุงเทพฯ: กรุงเทพเวชสาร; 2536. หน้า 268-81.
10. Hillis LD, Landau C. Cardiac ventriculography. In: Baim DS, Grossman W, editors. Cardiac catheterization, angiography and intervention. Baltimore: Williams & Wilkins 1996. p. 219-31.
  11. Sahasakul Y, Chaithiraphan S. Comparison of cardiac output measured by suprasternal Doppler echocardiography and thermodilution in cardiac care unit. J Med Assoc Thai 1988;71:112-4.
  12. Gruentzig AR, Senning A, Siegenthaler WE. Non-operative dilatation of coronary artery stenosis: percutaneous transluminal coronary angioplasty. N Engl J Med 1979;301:61-8.
  13. Schoonmaker FW, King SB III. Coronary arteriography by the single catheter percutaneous femoral technique: experience with 6,800 cases. Circulation 1974;50:735-40.
  14. Abrams HL, Adams DF. The complications of coronary arteriography. Circulation 1975;52(suppl 2):27.
  15. Davis K, Kennedy JW, Kemp HG Jr, et al. Complications of coronary arteriography from the Collaborative Study of Coronary Artery Surgery (CASS). Circulation 1979;59: 1105-13.