

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### ข้อมูลพื้นฐานของประชากรทั้งหมด

ผู้ป่วย 23 คนที่ได้รับเลือกเข้ามาทำการศึกษา มีผู้ป่วย 19 คน ที่ได้รับการทำการศึกษาทั้ง MSCT และ conventional coronary angiogram เป็นผู้ป่วย MR =7 คน, AS= 5 คน, AR= 3 คน, ASD=3 1คน และ ASD+MS= 1 คน เป็นผู้ป่วยชาย 9 คน (47%) ผู้ป่วยหญิง 10 คน (53%) อายุเฉลี่ย  $61 \pm 12$  ปี มีการทำงานของหัวใจล่างซ้าย (LVEF) เฉลี่ย  $61 \pm 3.2\%$  และค่าเฉลี่ย calcium score =  $44.2 \pm 65.7$  Agatston score (แสดงค่าตารางที่ 5)

#### ผลการศึกษา

มีผู้ป่วย 19 คน ที่ได้รับการทำการศึกษาทั้ง MSCT และ conventional coronary angiogram ในจำนวนผู้ป่วย 4 คน ที่ไม่ได้ทำ MSCT มีผู้ป่วย 3 คน ที่มี calcium score มากกว่า 400 agatston score มีผู้ป่วย 1 คน ที่ไม่ได้ทำทั้ง MSCT และ CAG เนื่องจากแพ้สารทึบสี (แผนภาพที่ 9)

จากการศึกษาพบความชุกของโรคหลอดเลือดตีบตัน 17% (4 ใน 23 คน) ในจำนวน 208 เซ็กเมนต์ของหลอดเลือดแดงโคโรนารี (coronary segments) มี 203 เซ็กเมนต์ (99%) ที่สามารถทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบได้โดยมี 5 เซ็กเมนต์ ที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้เป็นเพราะภาพเคลื่อนไหว (motion artifact) ในจำนวนนี้เป็น 1 เซ็กเมนต์ ของ mid Left circumflex coronary artery, 2 เซ็กเมนต์ ของ distal left circumflex coronary artery , 1 เซ็กเมนต์ ของ distal left anterior descending coronary artery และ 1 เซ็กเมนต์ ของ Posterior descending coronary artery

ในจำนวน 205 เซ็กเมนต์ CAG พบเพียง 1 เซ็กเมนต์ ที่มีการตีบ  $\geq 50\%$  (ตำแหน่ง mid left anterior descending coronary artery) ซึ่ง MSCT สามารถตรวจพบได้ถูกต้อง, มี 1 ผลบวกเท็จ (false positive) ที่ตำแหน่ง proximal left anterior descending coronary artery D

และไม่พบผลลบเท็จ ผลการศึกษาจึงมีความไว (sensitivity) เท่ากับ 100% , ความจำเพาะ (specificity) เท่ากับ 99% positive predictive value เท่ากับ 50% และ negative predictive value เท่ากับ 100% (ดังตารางที่ 6)

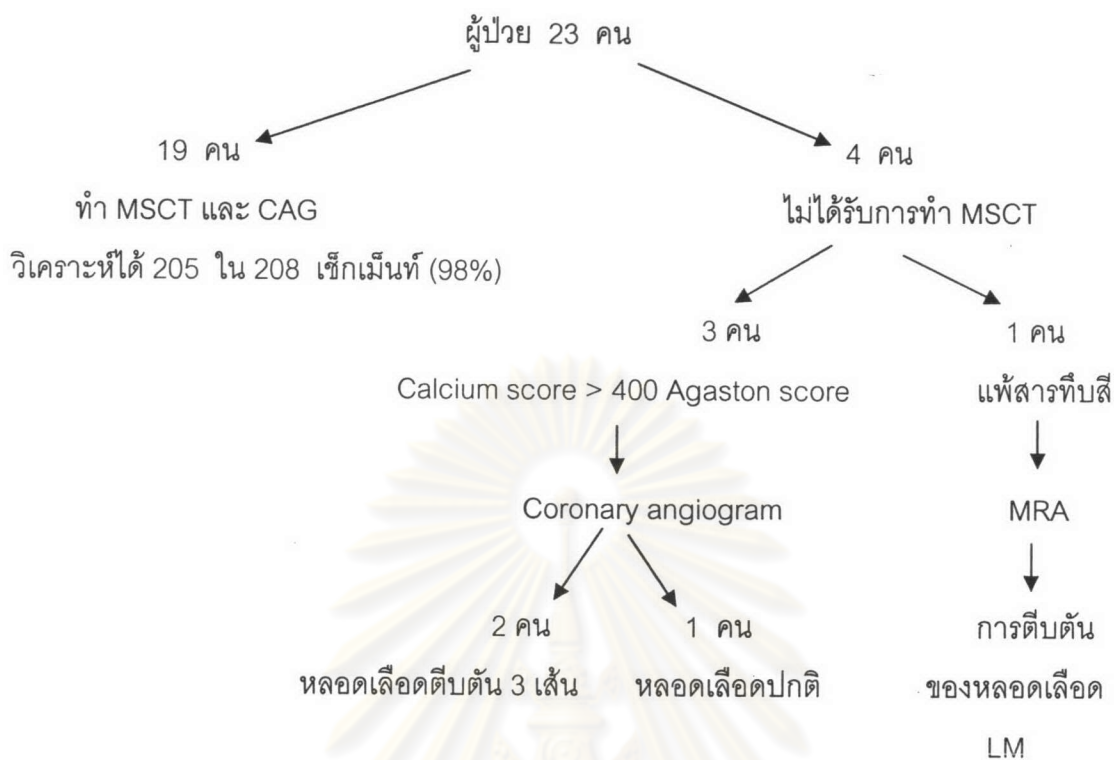
ในผู้ป่วย 4 คน ที่มี calcium score มากกว่า 400 Agatston score มี 2 คน ที่มีหลอดเลือดแดงโคโรนารีตีบทั้ง 3 เส้นและมี 1 คน ที่มีหลอดเลือดแดงโคโรนารีปกติ ผู้ป่วย 1 คนที่แพ้สารทึบสี (contrast media anaphylaxis) ขณะทำการศึกษา จึงไม่ได้ทำทั้ง MSCT และ CAG ผล MIBI scan พบกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเป็นบริเวณกว้าง และผล MRA ในผู้ป่วยรายนี้พบการตีบตันมากกว่า 50% ที่ Left main coronary artery .



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5: แสดงข้อมูลพื้นฐานของประชากร

ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ป่วยทั้งหมดที่ เข้ารับ การศึกษา	ผู้ป่วยที่ทำทั้ง MSCTและCAG
จำนวนผู้ป่วย(คน)	23	19
จำนวนผู้ป่วยชาย [คน,(%)]	12(52%)	9(47%)
จำนวนผู้ป่วยหญิง [คน,(%)]	11(48%)	10(53%)
อายุ (ปี) (พิสัย)	62±11.5	61±12
AS [คน,(%)]	7(30%)	5(26%)
AR [คน,(%)]	3(13%)	3(16%)
MR [คน,(%)]	9(39%)	7(37%)
ASD [คน,(%)]	3(13%)	3(16%)
ASD+MS [คน,(%)]	1(4%)	1(5%)
เบาหวาน [คน,(%)]	3(13%)	2(11%)
ความดันโลหิตสูง [คน,(%)]	9(39%)	8(42%)
ไขมันในเลือดสูง [คน,(%)]	3(13%)	2(11%)
ประวัติสูบบุหรี่ [คน,(%)]	5(22%)	3(16%)
ประวัติครอบครัว CAD [คน,(%)]	0(0%)	0(0%)
การทำงานของหัวใจล่างซ้าย (LVEF,%)	60±15	64±11.5
อัตราการเต้นหัวใจก่อนทำ MSCT(ครั้ง/นาที)	62±4	61±3.2
calcium score(agateston score)	313.5±999	44.2±65.7



แผนภาพที่ 9 : แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการทำ MSCT และ CAG และผลที่ตรวจพบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6: ผลการศึกษา: การวินิจฉัยการตีบของหลอดเลือดโคโรนารี (>50%) ด้วย 16-Row Multisliced Computer Tomography

Coronary Segment	Available (segments)	Assesable (segments)	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	Positive	Negative
All segments	208	203	1	201	1	0	100%(1/1)	99.5%(201/202)	50%(1/2)	100%(201/201)
LM	19	19	0	19	0	0		100%(19/19)		100%(19/19)
LAD	55	54	1	52	1	0	100%(1/1)	98.1%(52/53)	50%(1/1)	100%(52/52)
Proximal	19	19	0	18	0	0		94.7%(18/19)	0%(0/1)	100%(18/18)
Middle	19	19	1	18	0	0	100%(1/1)	100%(18/18)	100%(1/1)	100%(19/19)
Distal	15	14	0	14	0	0		100%(14/14)		100%(14/14)
Side braches	2	2	0	2	0	0		100%(2/2)		100%(2/2)
LCX	60	57	0	57	0	0		100%(57/57)		100%(57/57)
Proximal	19	19	0	19	0	0		100%(19/19)		100%(19/19)
Middle	19	18	0	18	0	0		100%(18/18)		100%(18/18)
Distal	15	13	0	13	0	0		100%(13/13)		100%(13/13)
Side braches	7	7	0	7	0	0		100%(7/7)		100%(7/7)
RCA	74	73	0	73	0	0		100%(73/73)		100%(13/13)
Proximal	19	19	0	19	0	0		100%(19/19)		100%(19/19)
Middle	19	19	0	1	0	0		100%(19/19)		100%(19/19)
Distal	19	19	0	19	0	0		100%(19/19)		100%(19/19)
PDS+Side braches	17	16	0	16	0	0		100%(16/16)		100%(16/16)

TP=TRUE POSITIVE,TN=TRUE NEGATIVE,FP=FALSE POSITIVE,FN=FALSE EGATIVE



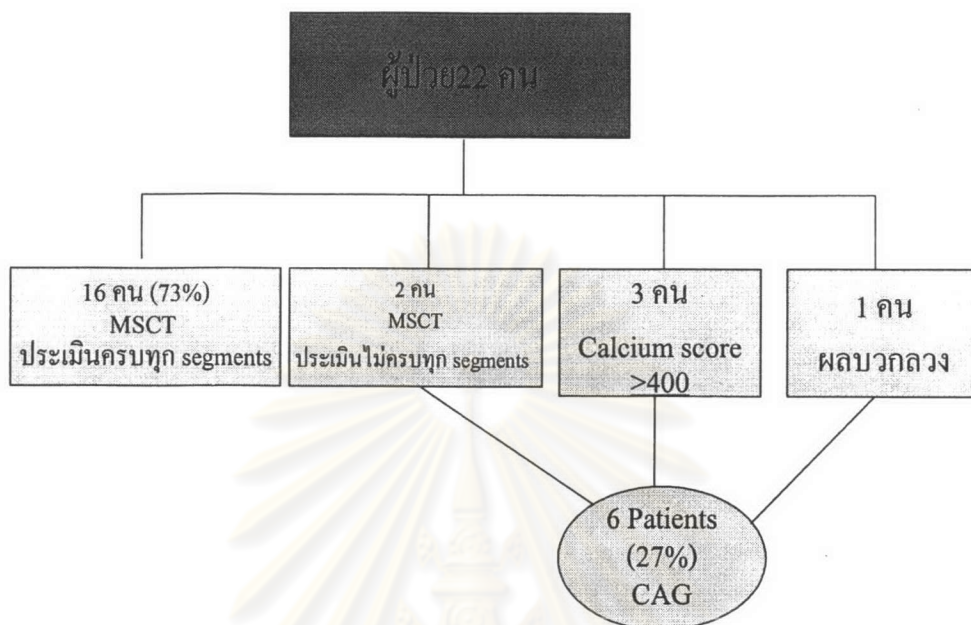
จากการศึกษา พบว่าผู้ป่วยที่มี calcium score < 400 Agatston score มีโอกาสที่จะมีหลอดเลือดโคโรนารีปกติสูงถึง 95% (18/19 คน) และผู้ป่วยที่มี calcium score  $\geq$ 400 Agatston score มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดโคโรนารีอุดตัน  $\geq$  50% ได้ 67 % (2/3 คน) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 : แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่า calcium score  $\geq$  400 Agatston score กับโรคหลอดเลือดแดงโคโรนารีตีบตัน

Calcium score	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
$\geq$ 400 Agatston	67%(2/3)	95%(18/19)	67%(2/3)	95%(18/19)

การศึกษานี้ยังพบว่าในจำนวนผู้ป่วย 22 คน ซึ่งไม่แพ้สารทึบรังสี มีผู้ป่วย 16 คนซึ่ง MSCT สามารถทำการตรวจได้ครบทุก coronary segments 16 คน (73%) และมีผู้ป่วย 6 คน(23%) ที่ MSCT ไม่สามารถทำการตรวจได้ โดยมีผู้ป่วย 3 คน ที่มี calcium score >400 Agatston score, 2 คนที่ MSCT ไม่สามารถทำการตรวจได้ครบทุก coronary segments และมี 1 คนที่ MSCT ให้ผลบวกลวง(แผนภาพที่ 10)

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 10: แสดงจำนวนผู้ป่วยแยกตามผลการตรวจทั้งหมด

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย