

REFERENCES

1. Charles Landau, Richard A. Lange, L. David Hillis. Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. *N Engl J Med* 1994;330:981-91.
2. Bradford C. Berk, Kate Harris. Restenosis After Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty: New Therapeutic Insights from Pathologic Mechanisms. *Advance in Internal Medicine* 1995;40:445-501.
3. Mark Freed, Cindy grines. *Manual of Interventional Cardiology* 1992:241.
4. James R. Bengtson, Daniel B. Mark, Micheal B. Honan, et.al. Detection of Restenosis After Elective Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty Using the Exercise Treadmill test. *Am J Cardiol* 1990;65:28-34.
5. E. gordon Depuey. Myocardial Perfusion Imaging with Thallium-201 to Evaluate Patients Before and After Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. *Circulation* 1991;84[suppl 1]:59-65.
6. William Wijins, Patrick W. Surreys, Johan H.C. Reider, et.al. Detection of Restenosis After Successful Percutaneous Coronary Angioplasty by Exercise-Redistribution Thallium Scintigraphy. *Am J Cardiol* 1985;55:357-61.
7. Harvey S. Hecht, Richard E. Shaw. Usefulness of Tomographic Thallium-201 Imaging for Detection of Restenosis After Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. *Am J Cardiol* 1990;66:1314-8.
8. Micheal B. Honan, James R. Bengtson, David B. Pryor, et.al. Exercise Treadmill Testing Is a Poor Predictor of Anatomic Restenosis After Angioplasty For Acute Myocardial Infarction. *Circulation* 1989;80:1585-94.
9. Dancil S. Berman, Hosen Kiat, Kenneth Van Train, et.al. Technetium 99m-Sestamibi In the Assessment of Chronic Coronary Artery Disease. *Seminars In Nuclear Medicine* 1991;21,3:190-212.
10. Dancil S. Berman, Hosen Kait, Jamshid Maddahi. The New Tc 99m Myocardial Perfusion Imaging Agents:Tc 99m-Sestamibi and Tc 99m-Teboroxime. *Circulation* 1991;84[suppl1]:7-21.
11. Ernest V. Garcia, David Cooke, Kenneth F. Van Train, et.al. Technical Aspects of Myocardial SPECT Imaging with Technetium-99m Sestamibi. *Am J Cardiol* 1990;66:23E-31E.

12. Peng-NJ, Wang-SP, Lin-RS, et.al. Tc-99m MIBI Myocardial Scintigraphy in Evaluation of the Effect of Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty on Coronary Artery Stenosis. Chung-Hua-I-Hsueh-Tsa-Chin-Taipei. 1992; 49(1): 41-7.
13. George Daugas, Valentin Fuster. Management of Restenosis After Coronary Intervention. Am Heart J 1996;132:428-36.
14. Walter R.M. Hermans, David P. Foley, Benno J. Rensing, et. al. Morphologic Changes during Follow-up After Successful Percutaneous Transluminal Coronary Ballon Angioplasty: Quantitative Angiographic Analysis in 778 Lesions-Further Evidence for the Restenosis Paradox. Am Heart J 1994;127:483-94.
15. Jamshid maddahi, Hosen Kiat, Kenneth F. Van Train, et.al. Myocardial Perfusion Imaging with Technetium-99m Sestamibi SPECT in the Evaluation of Coronary Artery Disease. Am J Cardiol 1990;66:55E-62E.
16. George A. Beller. Diagnostic Accuracy of Thallium-201 Myocardial Perfusion Imaging. Circulation 1991;84[Suppl1]:I-1-I-6.
17. Raymond J. Gibbons. Technetium-99m Sestamibi in the Assessment of Acute Myocardial Infarction. Seminars In Nuclear Medicine 1991;21:213-22.
18. Basil S. Lewis, Ruth Hardoff, Amnon Merdler, et.al. Importance of immediate and very early postprocedural angiographic and Thallium-201 SPECT perfusion measurement in predicting late results after coronary intervention. Am Heart J 1995;130:425-32.
19. Salvatore Pirelli, Gian Battista Danzi, Daria Massa, et.al. Exercise Thallium Scintigraphy Versus High-Dose Dipyridamole Echocardiography Testing for Detection of Asymptomatic Restenosis in patients with positive Exercise test after Coronary Angioplasty. Am J Cardiol 1993;71:1052-6.
20. Eric J Topol, Textbook of Interventional Cardiology 1994;second edition:
21. Salvatore Pirelli, Gian B. Danzi, Antonia Alberti, et.al. Comparison of Usefulness of High dose Dipyridamole Echocardiography and Exercise Electrocardiography for Detection of Asymptomatic Restenosis after Coronary Angioplasty. Am J Cardiol 1991;67:1335-8.
22. Mark I. Travin, Ann Dessouki, Tina Cameron, et.al. Use of Exercise Technetium-99m Sestamibi SPECT imaging to Detection Residual Ischemia and for Risk Stratification After Acute Myocardial Infarction. Am J Cardiol 1995;75:665-9.

23. Robert W. Pattillo, Scott Fucks, Jeffrey Johnson, et.al. Predictors of Prognosis by Quantitative Assessment of Coronary Angiography SPECT Thallium Imaging and Treadmill Exercise Testing. Am Heart J 1996;131:582-90.
24. Walter Palmas, John D. Friedman, George A. Diamond, et.al. Incremental value of Simultaneous Assessment of Myocardial Function and Perfusion with Technetium-99m Sestamibi for Prediction of Extent of Coronary Artery Disease. J Am Coll Cardiol 1995;25:1024-31.
25. Henry G. Stratman, Liwa T. Younis, Mark D. Wittry, et.al. Exercise Technetium-99m Myocardial Tomography for the Risk Stratification of Men with Medically Treated Unstable Angina Pectoris. Am J Cardiol 1995;76:236-40.
26. Henry G. Stratmann, George A. Williams, Mark D. Wittry, et.al. Exercise Technetium-99m Sestamibi Tomography for Cardiac Risk Stratification of Patients with Stable Chest Pain. Circulation 1994;89:615-22.
27. Neil I. Coplan, Vladimir Curkovic, Kathleen M. Allen, et.al. Early Exercise Testing To Stratify Risk for Development of Restenosis After Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. Am Heart J. 1996;132:1222-5.
28. Avery PG., Hudson NM., Hubner PJ. Assessment of Myocardial Perfusion and Infarction Using gated Methoxy-Isobutyl-Isonitrite Scintigraphy to Detect Restenosis After Coronary Angioplasty. Coronary Artery Disease 1993;4:1097-102.
29. Santana Boado C, Candell Riera J, Castell Conesa J, et.al. Diagnosis of Coronary Disease by Means of Stress Gamma-Tomography with 99m-Technetium-Isonitrites. Medicina Clinica 1995;105(6):201-4.
30. Miller TD, Christian TF, Hopfenspirges MR, et.al. Infarct size After Acute Myocardial Infarction Measured by Quantitative Tomographic 99m- Sestamibi Imaging Predicts Subsequent Mortality. Circulation 1995;92(3):334-41.
31. Miron SD, Finkelhor R, Bahler R, et.al. Use of Tc-99m Sestamibi Infusion for Detection of Hibernating Myocardium, A Preliminary Report. Clinical Nuclear 1995;20(5):440-5.
32. Mark KH, Ang ES, Goh AS, et.al. Myocardial Perfusion Imaging with Technetium-99m Sestamibi SPECT in the Evaluation of Coronary Artery Disease. Anstralian radiology 1995;39(2):112-7.
33. Travin MI, Dessouki A, Cameron T, et.al. Use of Exercise Technetium-99m sestamibi SPECT Imaging to Detection Residual Ischemia and for Risk Stratification After Acute Myocardial Infarction. Am J Cardiol 1995;75(10):665-9.

34. Marcassa C, Galli M, temporelli PL, et.al. Technetium-99m sestamibi Tomographic Evaluation of Residual Ischemia After Acute Myocardial Infarction. J Am Coll Cardiol 1995;25(3):590-6.
35. Cramer MJ, Verzijlbergan JF, Niemeyer MG, et.al. 99Tc m-Sestamibi SPECT with Combined Dipyridamole and Exercise Stress in Coronary artery Disease. Nuclear Medicine Communications 1994;15(7):554-9.
36. Leavitt JI, Better N, Tow DE, et.al. Demonstration of viable, stunned myocardium with Technetium-99m Sestamibi. Journal of Nuclear Medicine 1994;35(11):1805-7.
37. Haronian HL, Remetz MS, Sinusas AJ, et.al. Myocardial risk area defined by Technetium-99m Sestamibi imaging during percutaneous transluminal coronary angioplasty: Comparison with coronary angiography. J. Am Coll Cardiol 1993;22(4):1033-43.
38. Pace L, Betocchi S, Piscione F, et.al. Evaluation of myocardial perfusion and function by Technetium-99m methoxy isobutyl isonitrite before and after percutaneous transluminal coronary angioplasty. Preliminary results. Clinical Nuclear Medicine 1993;18(4):286-90.
39. Wackers FJ. Comparison of Thallium-201 and Technetium-99m methoxyisobutyl isonitrite. [Review]. Am J Cardiol 1992;70(14):30E-34E.

APPENDIX

ผลการศึกษา

เรื่อง Detection of restenosis after PTCA using MIBI scan

เลขที่ (ID).....

ชื่อผู้ป่วย (Name)..... นามสกุล (Surname).....

เลขที่โรงพยาบาล (Hospital number).....

เพศ (Sex).....

อายุ (Age).....ปี

โทรศัพท์บ้าน (Phone number).....

ปัจจัยเสี่ยงโรค IHD (Risk factor) โรค

- 1) อายุมาก (Old age) (Y)
- 2) สูบบุหรี่ (Cigarette smoking) (Y)
- 3) ไขมันในเลือดสูง (Hypercholesterolemia) (Y)
- 4) ความดันโลหิตสูง (Hypertension) (Y)
- 5) โรคเบาหวาน (DM) (Y)
- 6) ประวัติ IHD ในครอบครัว (Sudden death) (Y)

โรคประจำตัวอื่นๆ (ระบุ).....

เหตุผลที่ทำให้ PTCA (Indication) อย่าง

- 1) อาการเจ็บอกเวลาออกแรง (Stable angina) (Y)
- 2) อาการเจ็บอกขณะพัก (Unstable angina) (Y)
- 3) กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute MI) (Y)
- 4) อาการเจ็บหน้าอกหลังกล้ามเนื้อหัวใจตาย (Post MI angina) (Y)
- 5) กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมากขึ้น (Ongoing myocardial ischemia) (Y)
- 6) อื่นๆ ระบุ.....

ความผิดปกติคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG finding) (Y)

- 1) กล้ามเนื้อหัวใจตาย (Myocardial infarction) (Y)

- 1.1) Onset
 - Acute (Y)
 - Recent (Y)
 - Old (Y)
 - Undetermine (Y)

- 1.2) ECG finding - Q wave (Y)

- ST elevation (Y)
- Non Q-MI (Y)

- 1.3) Abnormal leads - Lead 1, avL, V5-V6 (Y)

- Lead 2,3, avF (Y)
- Lead V1-V3 (Y)
- Lead V1-V4 (Y)

2) กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Myocardial ischemia) (Y)

2.1) ECG finding - ST depression (Y)

- T wave inversion (Y)

2.2) Abnormal leads - Lead 1, avL, V5-V6 (Y)

- Lead 2,3,avF (Y)

- Lead V1-V3 (Y)

- Lead V1-V4 (Y)

3) ขนาดหัวใจห้องซ้ายโต (LV hypertrophy) (Y)

4) อื่นๆ ระบุ.....

ผลตรวจคลื่นสะท้อนหัวใจ (Echocardiographic study) (Y)

1) ปกติ (Normal) (Y)

2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)

- หัวใจห้องล่างซ้ายโต (LV dilatation) (Y)

- การบีบตัวของหัวใจ (LV systolic ejection fraction)

1) มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ (Normal LVEF) (Y)

2) 40-60 เปอร์เซ็นต์ (Mild impaired LVEF) (Y)

3) 20-40 เปอร์เซ็นต์ (Moderate impaired LVEF) (Y)

4) น้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ (Severe impaired LVEF) (Y)

- มนังหัวใจบีบตัวผิดปกติ (RWMA) (Y)

1) ชนิดความผิดปกติ - Hypokinesia (Y)

- Akinesia (Y)

- Dyskinesia (Aneurysm) (Y)

2) ตำแหน่งที่ผิดปกติ

- Anterior (Y)

- Posterior (Y)

- Inferior (Y)

- Apical (Y)

- Septum (Y)

- Lateral (Y)

- Anteroseptal (Y)

- Inferobasal (Y)

- ความผิดปกติอื่นๆ ระบุ.....

ผลการตรวจ Exercise stress test (EST finding) (Y)

1) ปกติ (Normal) (Y)

2) ผลไม่แน่ชัด (equivocal) (Y)

3) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)

- มีอาการแน่นหน้าอก (Exercise induced angina) (Y)

- ผิดปกติคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Abnormal ECG finding) (Y)

1) ST depression in V4-V6 > 1mm (Y)

2) ST depression in lead 2,3 and avF > 2mm (Y)

3) ST elevation in lead with Q wave (Y)

4) Ventricular Tachyarrhythmia (Y)

- ระยะเวลาที่ exercise . . . min

- Stage of exercise

- เปอร์เซ็นต์ Target heart rate

4) ไม่สามารถแปลผล (Inadequate or non diagnostic test) (Y)

ผลการตรวจ MIBI scan (Y)

1) ปกติ (Normal) (Y)

2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)

- Stress induced myocardial ischemia (Y)

Lesion	- Anterior wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)

- Irreversible (Fix) myocardial perfusion defect (Y)

Lesion	- Anterior wall	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)

- Abnormal regional wall motion abnormality (Y)

- Anterior wall (Y)
- Inferior wall (Y)
- Septal wall (Y)
- Apical wall (Y)
- Lateral wall (Y)
- Posterior wall (Y)

- LV ejection fraction

ผลการฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Coronary angiography) (Y)

1) ปกติ (Normal) (Y)

2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)

- Type of lesions - Single vessel disease (Y)
- Double vessel disease (Y)
- Triple vessel disease (Y)

Vessels	% stenosis	Lesions
Lesions		(Type A,B,C)

- Left main artery (Y)
- Left anterior descending artery (Y)
- Diagonal branches of LAD (Y)
- Left lateral circumflex artery (Y)
- OM branches of LCx (Y)
- Right coronary artery (Y)
- Posterior descending artery (Y)
- Posterior LV branches (Y)

- LV ejection fraction
- LVESV
- Regional wall motion abnormality (Y)
 - Anterior wall (Y)
 - Inferior wall (Y)
 - Apical wall (Y)

Previous procedures

1) PTCA alone (Y)

- When (dd/mm/yy)

- Type angioplasty

- Type of case

- Elective (Y)

- Emergency

- Primary or direct PTCA (Y)

- Rescue PTCA (Y)

- Ad hoc (Y)

- Type of balloon

- Type of stent

- Site of Lesion

% Pre: % Post:

- Left main artery (Y)

- Left anterior descending artery (Y)

- Diagonal branches of LAD (Y)

- Left lateral circumflex (Y)

- OM branches of LCx (Y)

- Right coronary artery (Y)

- Posterior descending artery (Y)

- Posterior LV branch (Y)

- Complications

- Dissecting coronary (Y)

- Abrupt closure of plaque (Y)

- Other specified

2) Coronary artery bypass surgery (CABG)

- Date of procedure (dd/mm/yy)

- Type of CABG - 1 Vessel disease (Y)

- 2 Vessel disease (Y)

- 3 Vessel disease (Y)

- 4 Vessel disease (Y)

- Graft - Saphenous vein graft (Y)

- Long internal mammary artery (Y)

- Lesions

- Left main (Y)
- LAD (Y)
- LCx (Y)
- RCA (Y)
- Diagonal branch (Y)
- Omental branch (Y)
- PDA (Y)
- Posterior LV branch

Percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA)

1) Date of procedure (dd/mm/yy)

2) Type of angioplasty

- 1 Vessel (Y)
- 2 Vessel (Y)
- 3 Vessel (Y)

3) Type of case

- Elective (Y)
- Emergency
 - Primary or direct PTCA (Y)
 - Rescue PTCA (Y)
- Ad hoc (Y)
- Cardiogenic shock (Y)

4) Type of ballon.

5) Type of stent.

6) Site of Lesion

% Pre-stenosis

% Post-stenosis

- Left main artery (Y)
- Left anterior descending artery (Y)
- Diagonal branches of LAD (Y)
- Left lateral circumflex (Y)
- OM branches of LCx (Y)
- Right coronary artery (Y)
- Posterior descending artery (Y)
- Posterior LV branch (Y)

- Complications

- Dissecting coronary (Y)
 - Site specified
- Abrupt closure of plaque (Y)
- other specified

Drug treatment during study

- | | |
|----|-----|
| 1) | 6) |
| 2) | 7) |
| 3) | 8) |
| 4) | 9) |
| 5) | 10) |

การติดตามผลการขยายเส้นเลือดหัวใจด้วยบอลลูน (PTCA) ที่ เวลา 3-4 สัปดาห์

1) อาการผู้ป่วย

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y) ดังนี้
 - อาการแน่นหน้าอก
 - Stable angina (Y)
 - Unstable angina (Y)
 - อาการกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute MI) (Y)
 - อาการเหนื่อยเวลาออกกำลังกาย (Dyspnea on exertion) (Y) ถ้ามี (ระบุ)
 - CHF NYHA class
 - อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac arrhythmias) (Y)

2) ผลการตรวจ Exercise stress test (EST finding) (Y)

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผลไม่แน่ชัด (equivocal) (Y)
- 3) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)
 - มีอาการแน่นหน้าอก (Exercise induced angina) (Y)
 - ผิดปกติคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Abnormal ECG finding) (Y)
 - 1) ST depression in V4-V6 > 1mm (Y)
 - 2) ST depression in lead 2,3 and avF > 2mm (Y)
 - 3) ST elevation in lead with Q wave (Y)
 - 4) Ventricular Tachyarrhythmia (Y)
 - ระยะเวลาที่ exercise . . . min
 - Stage of exercise
 - เปอร์เซนต์ Target heart rate
- 4) ไม่สามารถแปลผล (Inadequate or non diagnostic test) (Y)

3) ผลการตรวจ MIBI scan (Y)

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)
 - Stress induced myocardial ischemia (Y)

Lesion	- Anterior wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)
 - Irreversible (Fix) myocardial perfusion defect (Y)

Lesion	- Anterior wall	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)

- Abnormal regional wall motion abnormality (Y)

- Anterior wall (Y)
- Inferior wall (Y)
- Septal wall (Y)
- Apical wall (Y)
- Lateral wall (Y)
- Posterior wall (Y)

- LV ejection fraction

4) สรุปผลการตรวจ MIBI scan

- 4.1) Complete revascularization (Y)
- 4.2) Partial revascularization (Y)
- 4.3) Restenosis of PTCA (Y)
- 4.4) Disease progression (Y)
- 4.5) Undetermine (Y)

ถ้าสงสัยมีการตีบตันซ้ำ (Restenosis) ให้ฉีดสี Coronary angiography



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การติดตามผลการขยายเส้นเลือดหัวใจด้วยบอลูน (PTCA) ที่ เวลา 3 เดือน

1) อาการผู้ป่วย

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y) ดังนี้
 - อาการแน่นหน้าอก
 - Stable angina (Y)
 - Unstable angina (Y)
 - อาการกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute MI) (Y)
 - อาการเหนื่อยเวลาออกแรง (Dyspnea on exertion) (Y) ถ้ามี (ระบุ)
 - CHF NYHA class
 - อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac arrhythmias) (Y)

2) ผลการตรวจ Exercise stress test (EST finding) (Y)

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผลไม่แน่ชัด (equivocal) (Y)
- 3) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)
 - มีอาการแน่นหน้าอก (Exercise induced angina) (Y)
 - ผิดปกติคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Abnormal ECG finding) (Y)
 - 1) ST depression in V4-V6 > 1mm (Y)
 - 2) ST depression in lead 2,3 and avF > 2mm (Y)
 - 3) ST elevation in lead with Q wave (Y)
 - 4) Ventricular Tachyarrhythmia (Y)
 - ระยะเวลาที่ exercise . . . min
 - Stage of exercise
 - เปอร์เซนต์ Target heart rate
- 4) ไม่สามารถแปลผล (Inadequate or non diagnostic test) (Y)

3) ผลการตรวจ MIBI scan (Y)

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)
 - Stress induced myocardial ischemia (Y)

Lesion	- Anterior wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)
 - Irreversible (Fix) myocardial perfusion defect (Y)

Lesion	- Anterior wall	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)

- Abnormal regional wall motion abnormality (Y)

- Anterior wall (Y)
- Inferior wall (Y)
- Septal wall (Y)
- Apical wall (Y)
- Lateral wall (Y)
- Posterior wall (Y)

- LV ejection fraction

4) สรุปผลการตรวจ MIBI scan

- 4.1) Complete revascularization (Y)
- 4.2) Partial revascularization (Y)
- 4.3) Restenosis of PTCA (Y)
- 4.4) Disease progression (Y)
- 4.5) Undetermine (Y)

ถ้าสงสัยมีการตีบตันซ้ำ (Restenosis) ให้ฉีดสี Coronary angiography



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การติดตามผลการขยายเส้นเลือดหัวใจด้วยบอลูน (PTCA) ที่ เวลา 6 เดือน

1) อาการผู้ป่วย

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y) ดังนี้
 - อาการแน่นหน้าอก
 - Stable angina (Y)
 - Unstable angina (Y)
 - อาการกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (Acute MI) (Y)
 - อาการเหนื่อยเวลาออกแรง (Dyspnea on exertion) (Y) ถ้ามี (ระบุ)
 - CHF NYHA class
 - อาการหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac arrhythmias) (Y)

2) ผลการตรวจ Exercise stress test (EST finding) (Y)

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผลไม่แน่ชัด (equivocal) (Y)
- 3) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)
 - มีอาการแน่นหน้าอก (Exercise induced angina) (Y)
 - ผิดปกติคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Abnormal ECG finding) (Y)
 - 1) ST depression in V4-V6 > 1 mm (Y)
 - 2) ST depression in lead 2,3 and avF > 2mm (Y)
 - 3) ST elevation in lead with Q wave (Y)
 - 4) Ventricular Tachyarrhythmia (Y)
 - ระยะเวลาที่ exercise . . . min
 - Stage of exercise
 - เปอร์เซนต์ Target heart rate
- 4) ไม่สามารถแปลผล (Inadequate or non diagnostic test) (Y)

3) ผลการตรวจ MIBI scan (Y)

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)
 - Stress induced myocardial ischemia (Y)

Lesion	- Anterior wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)
 - Irreversible (Fix) myocardial perfusion defect (Y)

Lesion	- Anterior wall	LAD territory (Y)
	- Antero-lateral (Y)	LAD territory (Y)
	- Apical wall (Y)	LAD territory (Y)
	- Infero-septal (Y)	RCA territory (Y)
	- Infero-lateral (Y)	LCX territory (Y)

- Abnormal regional wall motion abnormality (Y)
 - Anterior wall (Y)
 - Inferior wall (Y)
 - Septal wall (Y)
 - Apical wall (Y)
 - Lateral wall (Y)
 - Posterior wall (Y)
- LV ejection fraction

4) สรุปผลการตรวจ MIBI scan

- 4.1) Complete revascularization (Y)
- 4.2) Partial revascularization (Y)
- 4.3) Restenosis of PTCA (Y)
- 4.4) Disease progression (Y)
- 4.5) Undetermine (Y)

ถ้าสงสัยมีการตีบตันซ้ำ (Restenosis) ให้ฉีดสี Coronary angiography

5) ผลการฉีดสีดูเส้นเลือดหัวใจ (Coronary angiography) (Y)

- 1) ปกติ (Normal) (Y)
- 2) ผิดปกติ (Abnormal) (Y)
 - Type of lesions - Single vessel disease (Y)
 - Double vessel disease (Y)
 - Triple vessel disease (Y)

- Vessels	% stenosis	Lesions
Lesions		(Type A,B,C)

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Left main artery (Y) - Left anterior descending artery (Y) - Diagonal branches of LAD (Y) - Left lateral circumflex artery (Y) - OM branches of LCx (Y) - Right coronary artery (Y) - Posterior descending artery (Y) - Posterior LV branches (Y) | <ul style="list-style-type: none"> - LV ejection fraction - LVESV - Regional wall motion abnormality (Y) <ul style="list-style-type: none"> - Anterior wall (Y) - Inferior wall (Y) - Apical wall (Y) | |
|--|--|--|

6) สรุปผลการตรวจ Coronary angiography (CAG)

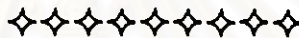
6.1) No restenosis (Y)

6.2) Restenosis of PTCA (Y)

6.3) Disease progression (Y)

7) เปรียบเทียบผลการตรวจระหว่าง MIBI scan และ Coronary angiography

		Coronary angiography		
		Restenosis	No restenosis	Disease progression
MIBI scan	Restenosis			
	No restenosis			
	Disease progression			



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

