

รายการอ้างอิง

1. Braunwald E, Califf RM, and Cannon CP. Redefining medical treatment in management of unstable angina. **Am J Med** 2000;108:41-53.
2. Maron DJ, Ridker PM, and Pearson TA. Risk factors and the prevention of coronary heart disease. In: Alexander RW SR, Fuster V, O'Rourke RA, Roberts R, and Sonnenblick EH, editor. **Hurst's The Heart USA: The McGraw-Hill**; 1998;1:175-96.
3. Fiedler H. Risk and prevention. In: Zawta B, editor. **Fundamental in laboratory diagnostics: atherosclerosis/coronary diseases/risk and prevention** Germany: Roche Diagnostics GmbH, Mannheim; 2000:6-12.
4. Assmann G, and Schulte H. The Prospective Cardiovascular Munster Study: prevalence and prognostic significance of hyperlipidemia in men with systemic hypertension. **Am J Cardiol** 1987;59:9-17G.
5. Willett WC, Green A, and Stampfer MJ. Relative and absolute excess risks of coronary heart disease among women who smoke cigarette. **N Engl J Med** 1987;317:1303-9.
6. Fiedler H. Plasma lipid, Cholesterol/LDL cholesterol. In: Zawta B, editor. **Fundamental in laboratory diagnostics: atherosclerosis/coronary diseases/risk and prevention** Germany: Roche Diagnostics GmbH, Mannheim; 2000:34-5.
7. Mahanon N. Natural history of coronary artery disease and its evaluation. In: Mahanon N, Srithara P, and Boonbaichaiyapreuk S. **Acute Myocardial Infarction; 1st edition** Thailand: O.S. Printing House. 2000;1-15.
8. Fiedler H. HDL cholesterol. In: Zawta B, editor. **Fundamental in laboratory diagnostics: atherosclerosis/coronary diseases/risk and prevention** Germany: Roche Diagnostics GmbH, Mannheim; 2000:35-6.
9. Fiedler H. Impaired glucose tolerance and diabetes. In: Zawta B, editor. **Fundamental in laboratory diagnostics: atherosclerosis/coronary diseases/risk and prevention** Germany: Roche Diagnostics GmbH, Mannheim; 2000:27-32.

10. Fiedler H. Diet and physical activity. In: Zawta B, editor. **Fundamental in laboratory diagnostics: atherosclerosis/coronary diseases/risk and prevention** Germany: Roche Diagnostics GmbH, Mannheim; 2000:17-8.
11. Cannon CP, and Braunwald E. Unstable angina. In: Braunwald E, editor. **Heart disease, A textbook of cardiovascular medicine, 6th edition** Philadelphia: WB Saunders, 2000;1232-63.
12. Cannon CP, McCabe CH, and Stone PH. The electrocardiogram predicts one-year outcome of patients with unstable angina and non-Q wave myocardial infarction: Results of the TIMI III registry ECG ancillary study. **J Am Coll Cardiol** 1997;30:133-40.
13. Jernberg T, Lindahl B, and Wallentin L. ST-segment monitoring with continuous 12-lead ECG improves early risk stratification in patients with chest pain and ECG nondiagnostic of acute myocardial infarction. **J Am Coll Cardiol** 1999;34:1413-9.
14. ISIS-4 Collaborative Group. ISIS-4: Randomized factorial trial assessing oral captopril, oral mononitrate, and intravenous magnesium sulphate in 58,050 patients with suspected acute myocardial infarction. **Lancet** 1995;345:669-85.
15. Cairns JA, Lewis HD, Jr., Ezekowitz M, Meade T, and Sutton GC. Antithrombotic Therapy in Coronary Artery Disease. **Chest** 1998;114:611-33s.
16. The Medical Research Council's General Practice Research Framework. Thrombosis Prevention Trial: Randomised Trial of Low-intensity Oral Anticoagulation with Warfarin and Low-dose Aspirin in the Primary Prevention of Ischaemic Heart Disease in Men at Increased Risk. **Lancet** 1998;351: 233-41.
17. The Clopidogrel in Unstable Angina To Prevention Recurrent Event trial Investigators. Effects of clopidogrel in addition to aspirin in patients with acute coronary syndrome without ST-segment elevation. **N Engl J Med** 2001;345:494-502.

18. Kleiman NS, Lincoff AM, Ohman EM, and Harrington RA. Glycoprotein IIb/IIIa Inhibitors in Acute Coronary Syndromes: Pathophysiologic Foundation and Clinical Findings. **Am Heart J** 1998;136:S32-42.
19. Harrington RA. Overview of Clinical Trials of Glycoprotein IIb/IIIa Inhibitors in Acute Coronary Syndromes. **Am Heart J** 1999;138:S276-86.
20. Alexander JH, and Harrington RA. Recent Antiplatelet Drug Trials in the Acute Coronary Syndromes. Clinical interpretation of PRISM, PRISM-PLUS, PARAGON A and PURSUIT. **Drugs** 1998;56:965-76.
21. Cohen M, Demers C, Gurfinkel EP, et al. A comparison of low-molecular-weight heparin with unfractionated heparin for unstable coronary artery disease. **N Engl J Med** 1997;337:447-52.
22. Spirito P, Seidman CE, McKenna W, and Maron BJ. The management of hypertrophic cardiomyopathy. **N Engl J Med** 1996;336:775-85.
23. Adams JE III, Abendschein DR, and Jaffe AS. Biochemical markers of myocardial injury. Is MB creatine kinase the choice for the 1990s?. **Circulation** 1993;88:750-63.
24. Apple FS. Tissue specificity of cardiac troponin-I, cardiac troponin-T and creatine kinase-MB. **Clinica Chemica Acta** 1999;284:151-9.
25. Van de Weft F. Cardiac troponins in acute coronary syndromes. **N Engl J Med** 1996;335:1388-9.
26. Hamm CW, and Braunwald E. A classification of unstable angina revisited. **Circulation** 2000;102:108-22.
27. Hamm CW, Ravkilde J, and Gerhardt W. The prognostic value of serum troponin-T in unstable angina. **N Engl J Med** 1992;327:146-250.
28. Luescher MS, Thygesen K, and Ravkilde J, for the TRIM Study Group. Applicability of cardiac troponin-T and I for early the risk stratification in unstable coronary disease. **Circulation** 1997;96:2578-85.
29. Giannitsis E, Muller-Bardorff M, and Kurowski V. prognostic value of cardiac troponin-T in patients with confirmed pulmonary embolism. **Circulation** 2000;102:211-7.

30. James P, Ellis CJ, and Whitlock RML. Relation between troponin-T concentration and mortality in patients presenting with an acute stroke: observational study. *BMJ* 2000;320:1502-4.
31. Setsuta K, Seino Y, and Takahashi N. Clinical significance of elevated levels of cardiac troponin-T in patients with chronic heart failure. *Am J cardiol* 1999;84:608-11.
32. Ricchiuti V, Voss EM, and Ney A. Cardiac troponin-T isoforms expressed in renal disease skeletal muscle will not cause false positive results by the second generation cardiac troponin-T assay by Boehringer Mannheim. *Clin Chem* 1998;44:1919-24.
33. Bodor GS, Survant L, and Voss EM. Cardiac troponin-T composition in normal and regenerating human skeletal muscle. *Clin Chem* 1997;43:476-84.
34. Malik M and Batchvarov VN. Measurement, interpretation and clinical potential of QT dispersion. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:1749-66.
35. Fisch C. Electrocardiography. In: Braunwald E, editor. **Heart disease, A textbook of cardiovascular medicine, 6th edition** Philadelphia: WB Saunders, 2000;82-125.
36. Day CP, McComb JM, and Campbell RW. QT dispersion: an indication of arrhythmia risk in patients with long QT intervals. *Br Heart J* 1990;63:342-44.
37. van de Loo A, Arendts W, and Hohnloser SH. Variability of QT dispersion measurements in the surface electrocardiogram in patients with acute myocardial infarction and in normal subjects. *Am J Cardiol* 1994;74:1113-8.
38. Cin VG, Celik M, and Ulucan S. QT dispersion ratio in patients with unstable angina pectoris (a new risk factor?). *Clin Cardiol* 1997;20:533-5. (Abstract)
39. Doven O, Ozdol C, Sayin T, and Oral D. QT interval dispersion: non-invasive marker of ischemic injury in patients with unstable angina pectoris?. *Jpn Heart J* 2000;41:597-603. (Abstract)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ใบยินยอมเข้าโครงการศึกษาวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนของส่วนคิวทิตและอัตราส่วนความแปรปรวนของส่วนคิวทิตของคลื่นไฟฟ้าหัวใจกับซีรั่มโทรโปนินที ในผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บเค้นหน้าอกแบบแปรผัน

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและที่มาของการศึกษา

ภาวะเจ็บเค้นหน้าอกแบบแปรผันจัดเป็นภาวะฉุกเฉินทางหลอดเลือดโคโรนาที่มีความรุนแรงน้อยที่สุด โดยที่พยาธิสรีระวิทยาของการเกิดโรคนั้นได้แก่การปริแยกของผนังหลอดเลือดโคโรนารีที่มีรอยโรค (Plaque) อันเป็นผลให้เกิดการเกาะตัวของเกร็ดเลือดอันและเกิดลิ่มเลือดอุดตันได้ในที่สุด ซึ่งหากการอุดตันนั้นเกิดขึ้นไม่สมบูรณ์และยังคงมีกระแสโลหิตไหลเวียนไปได้บ้าง ผู้ป่วยก็จะเกิดภาวะเจ็บเค้นหน้าอกแบบแปรผันขึ้น แต่หากลิ่มเลือดนั้นมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นจนเกิดการอุดตันอย่างสมบูรณ์ ผู้ป่วยก็จะเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายแบบเฉียบพลันขึ้น ซึ่งอาจมีความรุนแรงมากพอที่จะทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงซึ่งเกณฑ์ในการวินิจฉัยข้อหนึ่งก็คือ การเพิ่มขึ้นของระดับซีรั่มโทรโปนินที ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้ป่วยนั้นมีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเกิดขึ้นบ้างแล้ว

และเมื่อใดก็ตามที่โลหิตไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจไม่เพียงพอแบบเฉียบพลัน กล้ามเนื้อหัวใจก็จะเกิดการแปรปรวนของการนำไฟฟ้า ซึ่งจะทำให้เกิดความแปรปรวนของส่วนคิวทิตจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจก็จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดอันตรายมากขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงทำให้เกิดคำถามที่ว่าเราจะสามารถที่จะใช้การประเมินความแปรปรวนของส่วนคิวทิตและอัตราส่วนความแปรปรวนของส่วนคิวทิตจากการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติในการประเมินอัตราเสี่ยงในผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บเค้นหน้าอกแบบแปรผันได้หรือไม่

2. คำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอน, วิธีการ, ผลข้างเคียงของการเจาะเลือดเพื่อวัดระดับของซีรั่มโทรโปนินทีและการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจเพื่อการวินิจฉัยภาวะเจ็บเค้นหน้าอกแบบแปรผัน

ผู้ป่วยที่มีภาวะเจ็บเค้นหน้าอกแบบแปรผันทุกรายจะต้องได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจและได้รับการตรวจเลือดเพื่อหาระดับของซีรั่มโทรโปนินทีอยู่แล้วทุกรายตั้งแต่แรกกรับไว้ในโรงพยาบาล โดยที่การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจนั้นจะทำโดยการติดอุปกรณ์ตามแขนขาและหน้าอกของผู้ป่วย และให้เครื่องวัดผลของการนำไฟฟ้าออกมาเป็นรูปบนกระดาษกราฟ ซึ่งไม่พบว่าการตรวจจะมีผลข้างเคียงแต่อย่างใด

ส่วนการตรวจเลือดเพื่อวัดระดับซีรั่มโทรโปนินที่นั่นก็ไม่ได้แตกต่างไปจากการเจาะเลือดอื่นทั่วไป และสามารถทำไปพร้อมกันได้ในครั้งเดียวกัน ซึ่งผลแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้นได้นั้นก็เหมือนกับการเจาะเลือดทั่วไปก็คืออาจจะเกิดจ้ำเลือดใต้ผิวหนังขึ้นได้ หรือในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะที่โลหิตแข็งตัวช้ากว่าปกติอาจจะทำให้เกิดเลือดออกมากได้ ซึ่งโอกาสพบนั้นมีได้น้อยมาก

ผู้ป่วยบางรายจะได้รับการติด Holter's monitoring เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจตลอดเวลาอย่างละเอียดเพิ่มขึ้นด้วยอีกอย่างหนึ่ง

3. ประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการเข้าร่วมโครงการการศึกษาวิจัยนี้

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จะได้รับการรักษาตามมาตรฐานของการรักษาภาวะเจ็บเค้นหน้าอกแบบแปรผันทุกประการ และในรายที่ได้รับการติด Holter's monitoring เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจตลอดเวลาอย่างละเอียดนั้นจะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

4. คำชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย

- ก. ผู้ป่วยสามารถออกจากการศึกษาครั้งนี้ได้ตลอดเวลา โดยควรที่จะแจ้งแก่แพทย์ผู้ดูแลรักษา ก่อน
- ข. ผู้ป่วยที่ออกจากการศึกษา และผู้ป่วยที่ไม่เข้าร่วมการศึกษาก็ยังคงจะได้รับการดูแลตามมาตรฐานเหมือนกันทุกประการ

5. คำยินยอมของผู้ป่วย

ข้าพเจ้า _____ ได้อ่านและทำความเข้าใจในข้อความทั้งหมดของใบยินยอมครบถ้วนดีแล้ว ทั้งนี้ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้ารับการการเจาะเลือดเพื่อตรวจวัดระดับของซีรั่มโทรโปนินที่และการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจด้วยความสมัครใจ โดยไม่มีการบังคับหรือให้อามิสสินจ้างใดๆ

วันที่ _____

ลงชื่อ _____ (ผู้ยินยอม)

_____ (แพทย์ผู้ทำการวิจัย)

(_____)

_____ (พยาน)

(_____)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาย เสก ปัญญาสังข์ เกิดเมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ. 2514 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี แพทยศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) จากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อปีพ.ศ. 2537 หลังจากนั้นได้เข้ารับราชการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในตำแหน่งแพทย์ประจำโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาเมื่อปีพ.ศ. 2537 จากนั้นได้ย้ายไปปฏิบัติงานในตำแหน่งแพทย์ประจำที่โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อกลางปีพ.ศ. 2537 และต่อมาในปลายปีเดียวกันก็ได้ย้ายไปปฏิบัติงานในตำแหน่งรักษาการผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางซ้าย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หลังจากนั้นได้เข้ารับการศึกษาต่อจนสำเร็จหลักสูตรวุฒิปัตรมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 12 สาขาอายุรศาสตร์ทั่วไปจากคณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีพ.ศ. 2543 ปัจจุบันกำลังศึกษาต่อในหลักสูตรวุฒิปัตรอัยรศาสตร์ต่อยอด สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และจะจบการศึกษาในปีพ.ศ. 2545 นี้

