

รายการอ้างอิง

1. Zimmerman J, Frumm R, Meyer D, Bordreaux A, Wun C, Smalling R, Davis B et al. Diagnostic marker cooperative study for the diagnosis of myocardial infarction. *Circulation* 1999;99:1671-77.
2. สมพงษ์ สุวรรณวลัยกร, วิทยา ศรีดามาโน : โรคต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม – วิทยา ศรีดามาโน บรรณาธิการ . โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2544: 76-84
3. Lemar HJ, West SG, Garrett CR, Hofeldt FD. Covert hypothyroidism presenting as a cardiovascular event. *Am J med* 1991; 91: 549-52.
4. Chan KM., Ladenson JH. Increased creatine kinase MB in the absence of acute myocardial infarction. *Clin Chem* 1986; 32: 2044-51.
5. Cohen LF, Mohabeer AJ, Keffer JH, Jialal I. Troponin I in hypothyroidism. *Clin Chem* 1996;42:1494-5.
6. S R Strachan, O Afolabi, N Brown, D Gray. Chest pain, enzymes and hypothyroidism. *Postgrad Med J* 2000; 76: 168-9.
7. Chapiro LE and Surks MI. Hyperthyroidism in: Kenneth L Becker, editor . 3rd edition principle and practice of endocrinology and metabolism, Philadelphia LW 2001: 445-454.
8. Filator VL, Katrukha AG, Bulargina TV, Gusev NB. Review : Troponin:Structure, Properties, and Mechanism of functioning. *Biochemistry (Mosc.)* 1999: 64: 969-85.
9. French JK and White JK. Clinical implications of the new definition of myocardial infarction. *Heart* 2004; 90: 99-106.
10. Collinson PO, Stubbs PJ, Kessler AC, for the Multicenter Evaluation of Routine Immunoassay of Troponin T Study (MERIT). Multicentre evaluation of the diagnostic value of cardiac troponin T, CK-MB mass, and myoglobin for assesing patients with suspected acute coronary syndromes in routine clinical practice. *Heart* 2003; 89: 280-6.
11. Pentaghini M. Acute coronary syndrome. *Chest* 2002; 122: 1428-35.

12. Sarko J and Pollack Jr. CV. Cardiac troponins. **J Emerg Med** 2002 ;23: 57-65.
13. Antman EM, Tanasijevic MJ, Thomson B, Schactman M, McCabe CH, Cannon CP et al. Cardiac-Specific troponin I level to predict the risk of mortality in patients with acute coronary syndromes. **N Engl J Med** 1996; 335: 1342-9.
14. Hamm CW, Goldman BU, Heeschen C, Kreyman G, Berger J and Meinertz T . Emergency room triage of patients with acute chest pain by means of rapid testing for troponin T or troponin I. **N Engl J Med** 1997; 337: 1648-53.
15. Katus HA, Remppis A, Newman FJ, Scheffold T, Diederich KW, Vinar G et al. Diagnostic efficiency of troponin T measurements in acute myocardial infarction. **Circulation** 1991; 83: 902-12.
16. Aviles RJ, Askeri AT, Lindahl B, Wallentin L, Jia G, Ohman M et al. Troponin T levels in patients with acute coronary syndrome with or without renal dysfunction. **N Engl J Med** 2002; 346: 2047-52.
17. Doran MB, Cparth MR. Serum enzyme disturbances in thyrotoxicosis and myxoedema. **J R Soc Med** 1978; 71: 189-94.
18. Akella A, Ding XL, Cheng R, Gulati J. Diminished Ca²⁺ sensitizing of skinned cardiac muscle contractility coincident with troponin T-band shifts in the diabetic rats. **Circ Res** 1995; 76: 600-6.
19. Saggin L, Ausoni S, Graza L, Santore S and Schaffieno S . Troponin T switching in the developing rat heart. **J Biochem** 1988; 263 (34): 18488-92.
20. Kameyama T, Chen Z Bell SP, Vanbaren P, Maughan D and Lewinter MM . Mechanoenergetic alterations during the transition from cardiac hypertrophy to failure in dahl salt sensitive rats. **Circulation** 1998; 98: 2919-29.
21. Kobayashi S, Tanaka M, Tamura N, Hashimoto H, Hirose S. Serum cardiac troponin T in polymyositis/dermatomyositis (Letter). **Lancet** 1992; 340: 726.
22. Bhayana V, Henderson AR. Biochemical markers of myocardial damage. **Clin Biochem** 1995; 28: 1-29.
23. Li D, Keffer J, Corry K, Vasquez M, Jialal I. Non specific elevation of troponin T level in patients with chronic renal failure. **Clin Biochem** 1995; 28: 474-7.

24. Musso P, Cox I, Vidano E, Zambon D, Panteghini M. Cardiac troponin elevation in chronic renal failure: Prevalence and Clinical significance. **Clin Biochem** 1999; 32: 125-30.
25. Martno E, Sardano G, Vaudagna G, Bambini G, Breccia M, Motz E et al. Serum myoglobin in primary hypothyroidism and effect of L-thyroxine therapy. **J Nucl Med** 1982; 23: 1088-92.
26. Zulewski H, Muller B, Exer P, Miserez AR and Staub JJ. Estimation of tissue hypothyroidism by a new clinical score : Evaluation of patients with various grades of hypothyroidism and controls. **J Clin Endocrinol Metab** 1997; 82:771-6.
27. Graig RA, Ros G. Serum creatine-phosphokinase in thyroid disease. **Metabolism** 1963; 12: 57-9.
28. Karlsberg RP, Robert R. Effect of altered thyroid function on plasma creatine kinase clearance in the dog. **Am J Physiol** 1978; 235: 15614-8.
29. Bantle JP, Dillmann WH, Oppenheimer JH, Bingham C, Runger GC. Common clinical indices of thyroid hormone action: relationships to serum free 3, 5, 3 prime-triiodothyronine concentration and estimated nuclear occupancy. **J Clin Endocrinol Metab** 1980; 50: 86-293.
30. Mascree M, Biswakumar B, Valmikinathan K. Serum factor influencing creatine phosphokinase: in vitro studies using diffusates. **J Neurol Sci** 1975; 25: 389-396.
31. Goldman J, Matz R, Mortimer R, Freeman R . High elevation of creatine phosphokinase in hypothyroidism: an isoenzyme analysis. **JAMA** 1977; 238: 325-6.
32. Giampietro O, Boni C, Carpi A, Buzzigolig. Monitoring of the serum levels of muscle enzymes during replacement therapy in hypothyroidism with myopathy. **J Nucl Med Allied Sci** 1981; 25: 211-218.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

โครงการวิจัย ระดับโทรโปนินทีในผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมธัยรอยด์ทำงานต่ำ

1. คำชี้แจงเกี่ยวกับงานวิจัย

ภาวะต่อมธัยรอยด์ทำงานต่ำเป็นปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญที่เจอได้ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ผู้ป่วยมักจะมาด้วยอาการต่างๆกันรวมทั้งอาจมีโรคแทรกซ้อนที่อวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะโรคหัวใจซึ่งในบางครั้งผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมธัยรอยด์ทำงานต่ำอาจจะมาด้วยอาการที่สงสัยว่าจะเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันได้ เช่น อาการเจ็บหน้าอก, หัวใจเต้นผิดปกติ, เป็นลม, หหมดสติหรืออาจมาด้วยภาวะหัวใจหยุดเต้นฉับพลันได้

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะนำไปช่วยในการวินิจฉัย โรคกล้ามเนื้อหัวใจตายฉับพลันได้ดีขึ้นในผู้ป่วยที่มีภาวะต่อมธัยรอยด์ทำงานต่ำ ซึ่งจะสามารถนำผลจากการวิจัยนี้ไปใช้ในการช่วยเหลือผู้ป่วยรายอื่น ๆ ได้ต่อไป

2. คำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการ ผลข้างเคียง และการปฏิบัติตัวในขณะที่เข้าร่วมการวิจัย

1. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยท่านจะได้รับเอกสารชุดนี้และได้รับการเซ็นติในใบยินยอมก่อน

2. ท่านจะได้รับการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และจะได้รับการเจาะเลือดปริมาณ 10 มล เพื่อนำไปตรวจหาค่าเอนไซม์ของกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อหัวใจ และในกรณีที่มีค่าเอนไซม์ของกล้ามเนื้อหัวใจสูงกว่าค่าปกติ ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจด้วย

3. ผู้ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้จะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการตรวจเลือดเพื่อหาค่าเอนไซม์ของกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อหัวใจ รวมทั้งค่าตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจในกรณีที่ได้รับการตรวจเพิ่มเติมด้วย

3. ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงค่าเอนไซม์ของกล้ามเนื้อและกล้ามเนื้อหัวใจ

2. ได้รับการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ในกรณีที่มีเอนไซม์ของกล้ามเนื้อหัวใจสูงกว่าค่าปกติ

3. ในกรณีที่พบความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจก็จะได้รับการส่งต่อไปยังแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางโรคหัวใจเพื่อรับการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

4. คำชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย

การที่ท่านเข้าร่วมมือในโครงการนี้จะเป็นไปโดยความสมัครใจของท่าน ท่านไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมการวิจัยถ้าหากไม่พึงประสงค์ และการตัดสินใจไม่เข้าร่วมโครงการของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อทัศนคติของแพทย์ที่มีต่อท่านและการรักษาอื่นที่ท่านจะได้รับ และข้อมูลส่วนตัวของท่านที่ได้จากวิจัยจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ

5. คำยินยอมของผู้ป่วยในการเข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจทั้งหมดที่เกี่ยวกับโครงการวิจัยในใบยินยอมครบถ้วนดีแล้ว ข้าพเจ้าเข้าใจถึงลักษณะ วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย พร้อมทั้งได้รับการอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนและประโยชน์ที่จะได้จากการวิจัย

ข้าพเจ้าเข้าใจว่าการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ ซึ่งข้าพเจ้าได้มีเวลาที่จะพิจารณาตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ข้าพเจ้ายินดีที่จะเข้าร่วมตามโครงการวิจัยนี้ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ (ผู้ยินยอม)

(.....)

..... (แพทย์ผู้ทำการวิจัย)

(.....)

..... (พยาน)

(.....)

วันที่ / /

ภาคผนวก ข
แบบบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป

เพศ.....

อายุ..... ปี

อาชีพ.....

ภูมิลำเนา.....

2. ข้อมูลส่วนตัว

โรคประจำตัว.....

ประวัติหรืออาการที่เกี่ยวกับโรคหัวใจ (ถ้ามี)

ยาที่ใช้เป็นประจำ.....

สูบบุหรี่.....

การออกกำลังกาย จำนวนครั้ง/อาทิตย์.....

3. ข้อมูลของครอบครัว

โรคประจำตัว.....

มีจำนวนการเสียชีวิต (ญาติโดยตรง) คน ถ้ามีจากโรค/อุบัติเหตุ/อื่นๆ.....

4. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคอัยรอยด์

อาการ

() อ่อนเพลีย ไม่มีแรง () เชื่องช้าลง () เสียแรง

() ขี้หนาว () เหงื่อออกน้อย ผิวแห้ง () ท้องผูก

() ง่วงนอนบ่อย นอนหลับมาก () เบื่ออาหาร ทานน้อย

() นน. ตัวเพิ่ม () ตะคริว

5. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน หรือกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด

- เคยมีอาการเจ็บหน้าอกหรือไม่

() มี () ไม่มี

- ถ้ามีเป็นการเจ็บหน้าอกแบบใด

() typical angina pectoris

() atypical angina pectoris

- เคยมีประวัติเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือ โรคกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบหรือไม่

() มี

() ไม่มี

ถ้ามีเป็นเมื่อไร

- เคยทำ EKG พบ IHD pattern หรือไม่

() มี

() ไม่มี

ถ้ามีพบเมื่อไร.....

6. ประวัติอื่น ๆ

- เคยมีประวัติอุบัติเหตุหรือไม่

() มี

() ไม่มี

ถ้ามีเมื่อไร.....

- มีประวัติโรค polymyositis / dermatomyositis หรือไม่

ถ้ามีเมื่อไร

- เป็นนักวิ่งมาราธอน

() ใช่

() ไม่ใช่

อาการแสดง

() Cold skin

() Coarse, dry skin

() Delayed ankle jerk relaxation

() Myoedema

() slow relaxation reflex

Thyroid gland examination

- Thyroid gland size gm., consistency

- Cervical LN () yes () no

Physical examination

Weight kg, BP/ mmHg, HR / min.

CVS

Lung

Abdomen

NS

LAB

FT4 ng/dl

TSH IU/L (Cr., If Troponin T-1st>0.1 ng/ml.)

CPKU/L

CPK-MBng/ml.

Troponin T (1st) ng/ml.

Trponin (2nd)ng/ml.. (if 1st > 0.1 ng/ml.)

EKG (If Troponin – 1st >0.1 g/ml.)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายวัลลภ พัฒนาโสภณ เกิดเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2511 ที่ จังหวัด กำแพงเพชร จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จากคณะแพทยศาสตร์ ร.พ. รามาธิบดี จบการศึกษาในปี พ.ศ. 2535 หลังจากนั้นได้เข้ารับราชการเป็นนายแพทย์ 4 ร.พ.ลาดยาว จ.นครสวรรค์ 1 ปี หลังจากนั้นย้ายไปโรงพยาบาลไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ เป็นเวลา 2 ปี และเข้าไปรับการฝึกหัดเป็นแพทย์ประจำบ้าน สาขาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ. 2538-2541 เป็นเวลา 3 ปี หลังจากนั้นไปรับราชการเป็น นายแพทย์ 6 โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จ.ตาก ตั้งแต่ พ.ศ. 2541-2544 เป็นเวลา 3 ปี หลังจากนั้นได้โอนย้ายมาเป็นนายแพทย์ 7 ที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ปัจจุบัน กำลังศึกษาต่อเป็นแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 สาขาวิชา ต่อมไร้ท่อ และเมตาบอลิซึม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย