



รายการอ้างอิง

- [1] Nishizaki M, Sakurada H: Effect of glucose-induced insulin secretion on ST segment elevation in Brugada syndrome: *J Cardio Elec*, 2003;14:243-249.
- [2] Mizumaki K, Fujiki A: Vagal activity modulates spontaneous augmentation of ST elevation in the daily life of patients with Brugada syndrome: *J Cardio Elec*, 2004;15:667-673.
- [3] Antzelevitch C: The Brugada syndrome: Ionic and arrhythmia mechanisms: *J Cardio Elec*, 2001;12:262-272.
- [4] Matsuo K, Shimizu W, Kurita T, Inagaki, Aihara N, Kamakura S: Dynamic change of 12-lead electrocardiogram in a patient with Brugada syndrome: *J Cardio Elec*, 1998; 9 :508-512.
- [5] Voller H, Andreassen D, Bruggemann T, Jereczek M, Becker B, Schroder R: Transient ST segment depression during Holter monitoring: How to avoid false positive finding: *Am Heart J* 1992;124:622-629.
- [6] Witcher T, Matheja P, Eckardt L, Kies P: Cardiac autonomic dysfunction in Brugada syndrome: *Circulation* 2002;12 :702-706.
- [7] Sangwatanaroj S, Sunsaneewitayakul B, Aekparakorn W. Oral flecainide and new electrocardiographic leads for detection of Brugada sign in Sudden Unexplained Death Syndrome survivors and healthy Thai men. *J Am Coll Cardiol* 2002;3 (suppl B):194B.
- [8] Sangwatanaroj S, Ngamcharoen C, et al. Genetic of Sudden Unexplained Death: pattern of inheritance in twenty six 'Lai-Tai' Families. *Intern Med J Thai* 2001;17(1) (suppl.):74.
- [9] Brugada P , Brugada J : Right bundle branch block, persisting ST-segment elevation and sudden cardiac death : A distinct clinical and electrographic syndrome : *J Am Coll Cardiol* 1992 ;20 : 1391-1396.
- [10] Arnold E , Prakash C. : A sodium channel pore mutation causing Brugada syndrome : *J Hrthm* 2007 ; 4 : 46-52.

- [11] Grande A , Tomaselli V : Brugada- like electrocardiographic pattern : A challenge for the clinician : *Eur J int med* 2006 ; 17 : 2 – 7.
- [12] Antzelevitch C , Brugada P : Brugada syndrome report of second consensus conference : *Circulation* 2005 ; 111 : 659-676.
- [13] Antzelevitch C , Brugada J : Brugada syndrome from cell to bed side : *Curr Probl Cardiol* , 2005 ; 30 : 9.
- [14] Castro H , Antzelevitch C : T peak – T end and T peak – T end dispersion as risk factor for Ventricular tachycardia / Ventricular fibrillation in patients with Brugada syndrome : *J Am Coll Cardiol* 2006 ; 47 : 1828-34.
- [15] Antzelevitch C : The Brugada syndrome : diagnostic criterion and cellular mechanism . *Eur Heart J* 2001; 22:356 - 63 .
- [16] Dumaine R, Towbin JA : Ionic mechanism responsible for electrocardiographic phenotype of Brugada syndrome are temperature dependent . *Circ Res* 1999; 85:803-9.
- [17] Tatsanavivat P, Chirawatkul A, Klungboonkrong V, et al. Sudden unexplained deaths in sleep (lantai) of young men in rural northeastern Thailand. *Int J Epidemiol* 1992;21:904-910.
- [18]. Baron RC, Thacker SB, Gorelkin L, Vernon AA, Taylor WR, Choi K. Sudden death among southeast Asian refugees : an unexplained nocturnal phenomenon. *JAMA* 1983;205:2947-51.
- [19] Nademanee K. Sudden unexplained death syndrome in Southeast Asia. *Am J Cardiol* 1997;79:10-1.
- [20] Nademanee K, Veerakul G , Nimmanit S. Arrhythmogenic marker for sudden unexplained death syndrome in Thai men. *Circulation* 1997;96:2595-600.
- [21] Parrish RG, Tucker MJ, Ing R, Rberhardt M, Encarnacion C. Sudden unexplained death syndrome in southeast Asian refegees: a review of Center for Disease Control surveillance. *MMWR* 1987;36(no.1SS):43SS-53SS.
- [22] Otto CM, Tauxe RV, Cobb LA. Ventricular fibrillation cause sudden death in southeast Asian immigrants. *Ann Intern Med* 1984;101:45-7.

- [23] Vatta M, Dumaine R, Varghese G et al. Genetic and biophysical basis of sudden unexplained nocturnal death syndrome (SUND), a disease allelic to Brugada syndrome. *Hum Mol Genet.* 2002;11:337-45.
- [24] Sangwattanoj S, Ngamchareon C, Prechawat S. Pattern of inheritance in three Sudden Unexplained Death Syndrome (Lai-tai) families. *J Med Assoc Thai* 2001;84(suppl 1): S443-S451.
- [25] Tokukhowong P, Chotigasatit C, Tungsanga K, et al Hypokalemia, high erythrocyte NA and low erythrocyte Na, K ATPase in relative of patients dying from sudden unexplained death syndrome in North-East Thailand and in survivors from near-fatal attacks. *Am J Nephro* 1996;16:369-74.
- [26] Nimmannit S, Malasit P, Chaovakul V, et al. Pathogenesis of sudden unexplained nocturnal death (lai tai) and endemic distal renal tubular acidosis. *Lancet* 1991;338:930-2.
- [27] Araki T, Konno T, Itoh H, Ino H, Shimizu M. Brugada syndrome with ventricular tachycardia and fibrillation related to hypokalemia. *Circ J* 2003;67:93-5.
- [28] Nogami A, Nakao M, Kubota S, et al. Enhancement of J-ST-segment elevation by glucose and insulin test in Brugada syndrome. *Pacing Clin Electrophysiol* 2003;26:332-7.
- [29] Sangwattanoj S, Prechawat S, Sunsaneewitayakool B, et al Right ventricular electrocardiographic leads for detection of Brugada syndrome in Sudden Unexplained Death Syndrome survivors and their relatives. *Clin Cardiol* 2001;24:776-81.
- [30] Sangwattanoj S, Prechawat S, Sunsaneewitayakool B, et al. New electrocardiographic leads and procainamide test for detection of Brugada sign in Sudden Unexplained Death Syndrome survivors and their relatives. *Eur H J* 2001;22(24):2290-6.
- [31] Nademanee K, Veerakul G, Mower M, et al. Defibrillator versus B-blocker for unexplained death in Thailand (DEBUT). A randomized clinical trial. *Circulation* 2003;107:2221-6.

- [32] Wilde AA, Antzelevitch C, Borggrefe M, Brugada J, Brugada R, Brugada P, Corrado D, Hauer RN, Kass RS, Nademanee K, Priori SG, Towbin JA ; Study group on the Molecular Basis of Arrhythmias of the European Society of Cardiology. Proposed diagnosis criteria for the Brugada syndrome : consensus report. *Circulation*. 2002;106:2514-2519.
- [33] Brugada R, Brugada J, Antzelevitch C, Kirsch GE, Potenza D, Towbin JA, Brugada P. Sodium channel blocker identified risk for sudden death in patients with ST segment elevation and right bundle branch block but structurally normal hearts. *Circulation* 2000;101:510-515.
- [34] Miyazaki T, Mitamura H, Miyoshi S, Soejima K, Aizawa Y, Ogawa S. Autonomic and antiarrhythmic drug modulation of ST segment elevation in patients with Brugada syndrome. *J Am Coll Cardio*.1996;27:1061-1070.
- [35] Antzelevitch C, Brugada R. Fever and Brugada syndrome. *Pacing Clin Electrophysiol*. 2002;25 : 1537-1539.
- [36] Corrado D, Basso C, Buja G, Nava A, Rossi L, Thiene G. Right bundle branch block, right precordial ST-segment elevation, and sudden death in young people. *Circulation*.2001;103:710-717.
- [37] Antzelevitch C. Late potentials and the Brugada syndrome. *J Am Coll Cardiol*.2002;23:1996-1999.
- [38] Ahmad F. The molecular genetics of arrhythmogenic right ventricular dysplasia-cardiomyopathy. *Clin Invest Med* 2003;26:167-178.
- [39] Ahmad F, Li D, Karibe A, Gonzalez O, Tapscott T, Hill R, Weilbaecher D, Blackie P, Furey M, Gardner MJ, Bachinski LL, Robert R. Localization of a gene responsible for arrhythmogenic right ventricular dysplasia to chromosome 3p23. *Circulation*.1998;98:2791-2795.
- [40] Brugada J, Brugada R, Brugada P. Pharmacological and device approach to therapy of inherited cardiac diseases associated with cardiac arrhythmias and sudden death. *J Electrocardiol*. 2000;33:41-47.
- [41] Brugada J, Brugada R, Brugada P, Geelen P. Use of the prophylactic

- implantable cardioverter defibrillator for patients with normal heart. *Am J Cardiol*. 1999;83:98D-100D
- [42] Belhassen B, Viskin S, Antzelevitch C. The Brugada syndrome: is an implantable cardioverter defibrillator the only therapeutic option ? *Pacing Clin Electrophysiol*. 2002;25:1634-1640.
- [43] Tanaka H , Kinoshita O. Uchikawa S , Kasai H , Nakamura M , Izawa A , Yokoseki O, Kitabayashi H, Yazaki Y, Watanabe N, Imamura H, Kubo K. Successful prevention of recurrent ventricular fibrillation by intravenous isoproterenol in patients with Brugada syndrome. *Pacing Clin Electrophysiol* 2001;24:1293-1294.
- [44] Antzelevitch C , Brugada P , Brugada J , Brugada R : Brugada syndrome, From cell to bedside. *Curr Probl Cardiol* 2005;30:9.
- [45] Tungsanga K, Sriboonlue P. Sudden unexplained death syndrome in north-east Thailand. *Int J Epidemiol* 1993;22(1):81-7.
- [46] Brugada J, Brugada R, Brugada P. Asymptomatic patients with a brugada electrocardiogram: are they at risk? *J Cardiovasc Electrophysiol* 2001;12(1):7-8
- [47] Miyasaka Y, Tsuji H, Yamada K, et al. Prevalence and mortality of the Brugada-type electrocardiogram in one city in Japan. *J Am Coll Cardiol* 2001;38(3):771-4.
- [48] Matsuo K, Akahoshi M, Nakashima E, et al. The prevalence, incidence and prognostic value of the Brugada-type electrocardiogram: a population-based study of four decades. *J Am Coll Cardiol* 2001;38(3):765-70.
- [49] Furuhashi M, Uno K, Tsuchihashi K, et al. Prevalence of asymptomatic ST segment elevation in right precordial leads with right bundle branch block (Brugada-type ST shift) among the general Japanese population. *Heart* 2001;86(2):161-6.

- [50] Lunprom W, Sangwatanaroj S. Prevalence of asymptomatic Brugada-type ECG among Thai workers men. *Thai Heart J* 2005;18:105-7.
- [51] Goh KT, Chao TC, Heng BH, Koo CC, Poh SC. Epidemiology of sudden unexpected death syndrome among Thai migrant workers in Singapore. *Int J Epidemiol* 1993;22(1):88-95.
- [52] Antzelevitch C, Brugada P, Borggrefe M, et al. Brugada syndrome: report of the second consensus conference: endorsed by the Heart Rhythm Society and the European Heart Rhythm Association. *Circulation* 2005;111(5):659-70.
- [53] Yan GX, Antzelevitch C. Cellular basis for the Brugada syndrome and other mechanisms of arrhythmogenesis associated with ST-segment elevation. *Circulation* 1999;100(15):1660-6.
- [54] Krishnan SC, Josephson ME. ST segment elevation induced by class IC antiarrhythmic agents: underlying electrophysiologic mechanisms and insights into drug-induced proarrhythmia. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1998;9(11):1167-72.
- [55] Goh KT, Chao TC, Chew CH. Sudden nocturnal deaths among Thai construction workers in Singapore. *Lancet* 1990;335(8698):1154.
- [56] McGee HM, Hevey D, Horgan JH. Psychosocial outcome assessments for use in cardiac rehabilitation service evaluation: a 10-year systematic review. *Soc Sci Med* 1999;48(10):1373-93.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล

Effect of High Glycemic Index Diets on ST segment Elevation in Brugada syndrome in King Chulalongkorn Memorial Hospital.

Case Report form

Case No.....

Age: Sex: M / F.

Date of study:..... to

Timeto.....

Diagnosis: Brugada syndrome :

- Symptomatic
- Asymptomatic

EKG type

- Type 1 (Coved type)
- Type 2 (Saddle type)
- Type 3

Underlying disease

- DM Ischemic heart disease
- HT Dyslipidemia others:

Occupational :

Smoking: Yes/No

Alcoholic drinking: Yes/No

Familial history of sudden cardiac death: Yes/No

History of syncope: Yes/No

		Breakfast				Lunch				Dinner			
		Pre meal		Post meal		Pre meal		Post meal		Pre meal		Post meal	
Day 1	ST elevate (mm)												
Day 2	ST elevate (mm)												

Complication:

Arrhythmia

- Premature atrial contraction
- Premature ventricular contraction
- Atrial tachycardia

- Atrial fibrillation
- Ventricular tachycardia
- Ventricular fibrillation

○ Symptom

- Near syncope
- Syncope
- Dizziness
- Palpitation
- Others

○ Others.....

.....

Conclusion:.....

.....

ภาคผนวก ข

ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการ: ผลของอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลหลังอาหารสูงกับการเปลี่ยนแปลงความสูงของ ST – segment ในกลุ่มผู้ป่วย Brugada syndrome

วัตถุประสงค์ของการวิจัย:

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลสูงกับการเปลี่ยนแปลงของความสูง ST – segment เพื่อดูความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงเพื่อช่วยในการหาความเสี่ยงของโรคและช่วยในการรักษา โดยถ้าพบความเปลี่ยนแปลงของความสูงของ ST – segment ที่สัมพันธ์กับมื้ออาหารจะพิจารณาตรวจเพิ่มเติมทางไฟฟ้าหัวใจ (EP Study) และพิจารณาใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิด AICD

รายละเอียดของการศึกษาวิจัย

อาสาสมัครผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจเปลี่ยนแปลงเข้าได้กับ Brugada ECG ชนิดที่ 1 ทั้งมีอาการและไม่มีอาการ จะได้รับการสัมภาษณ์ถึงประวัติการเจ็บป่วย ประวัติครอบครัว ตรวจร่างกาย และตรวจคลื่นสะท้อนหัวใจ ก่อนเริ่มการศึกษา

หากอาสาสมัครมีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยนี้จะได้รับการติดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 48 ชม. (Holter Monitoring 48 Hours) และกินอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูงที่ทางคณะผู้วิจัยจัดให้และลงบันทึกแบบฟอร์มอาการผิดปกติและกิจวัตรประจำวันตลอดช่วง 48 ชั่วโมง ที่ทำการศึกษาวิจัย

สำหรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ปัญหาหัวใจเต้นผิดจังหวะซึ่งอาจมีอาการใจสั่น หน้ามืด หมดสติ ความดันโลหิตต่ำซึ่งต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วนสามารถแก้ไขได้อย่างทันท่วงทีเนื่องจากตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา ผู้ป่วยจะต้องได้รับสังเกตอาการอย่างใกล้ชิดและมีการติดตามสัญญาณชีพและคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างต่อเนื่องในหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีการจัดเตรียมอุปกรณ์การกู้ชีพอย่างพร้อมสรรพตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อให้พร้อมใช้ในกรณีที่มีผลแทรกซ้อนจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ โดยผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

หากอาสาสมัครมีข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อ นายแพทย์ภัทรพงษ์ มกรเวส หน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทรศัพท์ (02) 256-4184, (01) 661-4751.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ถ้าผู้ป่วยได้รับการตรวจพบ มีการเปลี่ยนแปลงของความสูง ST – segment ที่สัมพันธ์กับมื้ออาหารจะพิจารณาตรวจเพิ่มเติมทางไฟฟ้าหัวใจ (EP Study) และพิจารณาใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิด AICD แก่ผู้ป่วย

ข้อมูลต่าง ๆ ของอาสาสมัครในการศึกษานี้จะถูกรักษาเป็นความลับและจะแสดงเฉพาะในส่วนที่เป็นข้อมูลทางวิชาการและในรูปที่เป็นการสรุปผลโดยไม่เปิดเผยชื่อของผู้เข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยรับรองว่าหากผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่าโดยทางหน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์จะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว อายุ ปี
 ยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยเรื่อง ผลของอาหารที่มีดัชนีน้ำตาลหลังอาหารสูงกับการ
 เปลี่ยนแปลงความสูงของ ST – segment ในกลุ่มผู้ป่วย Brugada syndrome โดยที่ข้าพเจ้าได้รับ
 ทราบรายละเอียดการศึกษา วัตถุประสงค์และวิธีการดำเนินการวิจัยตลอดจนประโยชน์ที่ได้รับและ
 อากาศไม่พึงประสงค์ที่มีโอกาสเกิดขึ้น และมีความเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วม
 การศึกษานี้โดยสมัครใจ หากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดเกิดขึ้น ข้าพเจ้าสามารถสอบถามจากผู้วิจัยได้
 และข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากโครงการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ จึงลงนามไว้ทำหนังสือฉบับนี้

ลงชื่อ (อาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการศึกษา)
 (.....)

..... (ผู้วิจัย)
 (นายแพทย์ภัทรพงษ์ มกรเวส)

..... (พยาน)
 (.....)

..... (พยาน)
 (.....)

วันที่

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ-นามสกุล นายแพทย์ภัทรพงษ์ มกรเวส
 วันเดือน ปีเกิด 17 สิงหาคม 2520
 ภูมิลำเนา จังหวัดเลย



ประวัติการศึกษา

แพทยศาสตรบัณฑิตศิริราชพยาบาล พ.ศ.2538 – 2543
 แพทย์ใช้ทุนและแพทย์ประจำบ้าน พ.ศ.2544 – 2548
 ภาควิชาอายุร-ศาสตร์ โรงพยาบาลศรีนครินทร์
 มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 แพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาวิชาโรคหัวใจและ พ.ศ.2548 – ปัจจุบัน
 หลอดเลือด โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ปริญญาและประกาศนียบัตร

ปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ศิริราชพยาบาล พ.ศ. 2543
 (เกียรตินิยมอันดับ 1)
 วุฒิบัตร สาขาวิชาอายุรศาสตร์ทั่วไป พ.ศ. 2548