



REFERENCES

- Abildskov JA. Adrenergic effects of the QT interval of the electrocardiogram. **Am Heart J** 1976; 92: 210-6.
- Ades PA. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. **N Engl J Med** 2001; 345: 892-902.
- Ahnve S, Gilpin E, Madsen EB, Froelicher V, Henning H, Ross J, Jr. Prognostic importance of QTc interval at discharge after acute myocardial infarction: a multicenter study of 865 patients. **Am Heart J** 1984; 108: 395-400.
- Aijaz B, Squires RW, Thomas RJ, Johnson BD, Allison TG. Predictive value of heart rate recovery and peak oxygen consumption for long-term mortality in patients with coronary heart disease. **Am J Cardiol** 2009; 103: 1641-6.
- Arya A, Maleki M, Noohi F, Kassaian E, Roshanali F. Myocardial oxygen consumption index in patients with coronary artery disease. **Asian Cardiovasc Thorac Ann** 2005; 13: 34-7.
- Assad-Morell JL, Frye RL, Connolly DC, Davis GD, Pluth JR, Wallace RB, et al. Aorta-coronary artery saphenous vein bypass surgery: clinical and angiographic results. **Mayo Clin Proc** 1975; 50: 379-86.
- Azarbal B, Hayes SW, Lewin HC, Hachamovitch R, Cohen I, Berman DS. The incremental prognostic value of percentage of heart rate reserve achieved over myocardial perfusion single-photon emission computed tomography in the prediction of cardiac death and all-cause mortality: superiority over 85% of maximal age-predicted heart rate. **J Am Coll Cardiol** 2004; 44: 423-30.
- Bajaj R, Wasir HS. Value of analysis of the evolution of the pattern of the ST segment in exercise electrocardiograms. **Int J Cardiol** 1990; 29: 323-6.
- Barrett-Connor E, Suarez L, Khaw K, Criqui MH, Wingard DL. Ischemic heart disease risk factors after age 50. **J Chronic Dis** 1984; 37: 903-8.
- Belardinelli L, Isenberg G. Actions of adenosine and isoproterenol on isolated mammalian ventricular myocytes. **Circ Res** 1983; 53: 287-97.

- Belardinelli R, Lacalaprice F, Carle F, Minnucci A, Cianci G, Perna G, et al. Exercise-induced myocardial ischaemia detected by cardiopulmonary exercise testing. **Eur Heart J** 2003; 24: 1304-13.
- Blomqvist CG, Saltin B. Cardiovascular adaptations to physical training. **Annu Rev Physiol** 1983; 45: 169-89.
- Bogaty P, Dagenais GR, Cantin B, Alain P, Rouleau JR. Prognosis in patients with a strongly positive exercise electrocardiogram. **Am J Cardiol** 1989; 64: 1284-8.
- Browne KF, Zipes DP, Heger JJ, Prystowsky EN. Influence of the autonomic nervous system on the Q-T interval in man. **Am J Cardiol** 1982; 50: 1099-103.
- Bruce RA, Kusumi F, Hosmer D. Maximal oxygen intake and nomographic assessment of functional aerobic impairment in cardiovascular disease. **Am Heart J** 1973; 85: 546-62.
- Caillier JG. Race, gender, and cardiovascular disease: do disparities exist at hospitals that serve majority black populations when patients present with ischemic heart disease and myocardial infarction? **J Cult Divers** 2006; 13: 202-7.
- Camici PG, Gistri R, Lorenzoni R, Sorace O, Michelassi C, Bongiorno MG, et al. Coronary reserve and exercise ECG in patients with chest pain and normal coronary angiograms. **Circulation** 1992; 86: 179-86.
- Cannon CP, Thompson B, McCabe CH, Mueller HS, Kirshenbaum JM, Herson S, et al. Predictors of non-Q-wave acute myocardial infarction in patients with acute ischemic syndromes: an analysis from the Thrombolysis in Myocardial Ischemia (TIMI) III trials. **Am J Cardiol** 1995; 75: 977-81.
- Charpentier F, Rosen MR. Beta-adrenergic regulation of action potentials and automaticity in young and adult canine purkinje fibers. **Am J Physiol** 1994; 266: H2310-9.
- Chim CL, Sandeep Gupta, Paul Kalra BK, Ian Menown CM, Padmanabhan S. Elevated heart rate and cardiovascular outcomes in patients with coronary artery disease: Clinical evidence and pathophysiological mechanisms. **Atherosclerosis** 2010.

- Cohen M, Hawkins L, Greenberg S, Fuster V. Usefulness of ST-segment changes in greater than or equal to 2 leads on the emergency room electrocardiogram in either unstable angina pectoris or non-Q-wave myocardial infarction in predicting outcome. **Am J Cardiol** 1991; 67: 1368-73.
- Cole CR, Blackstone EH, Pashkow FJ, Snader CE, Lauer MS. Heart-rate recovery immediately after exercise as a predictor of mortality. **N Engl J Med** 1999; 341: 1351-7.
- Cook S. Coronary artery disease, nitric oxide and oxidative stress: the "Yin-Yang" effect--a Chinese concept for a worldwide pandemic. **Swiss Med Wkly** 2006; 136: 103-13.
- Cucherat M. Quantitative relationship between resting heart rate reduction and magnitude of clinical benefits in post-myocardial infarction: a meta-regression of randomized clinical trials. **Eur Heart J** 2007; 28: 3012-9.
- Dagenais GR, Rouleau JR, Christen A, Fabia J. Survival of patients with a strongly positive exercise electrocardiogram. **Circulation** 1982; 65: 452-6.
- Davey P, Bateman J. Heart rate and catecholamine contribution to QT interval shortening on exercise. **Clin Cardiol** 1999; 22: 513-8.
- Davis RB, Boyd DG, McKinney ME, Jones CC. Effects of exercise and exercise conditioning on blood platelet function. **Med Sci Sports Exerc** 1990; 22: 49-53.
- De Feyter PJ, van Eenige MJ, Dighton DH, Visser FC, de Jong J, Roos JP. Prognostic value of exercise testing, coronary angiography and left ventriculography 6--8 weeks after myocardial infarction. **Circulation** 1982; 66: 527-36.
- Detrano R, Froelicher VF. Exercise testing: uses and limitations considering recent studies. **Prog Cardiovasc Dis** 1988; 31: 173-204.
- Doll R, Hill AB. Mortality of British doctors in relation to smoking: observations on coronary thrombosis. **Natl Cancer Inst Monogr** 1966; 19: 205-68.
- Dunn RF, Freedman B, Kelly DT, Bailey IK, McLaughlin A. Exercise-induced ST-segment elevation in leads V1 or aVL. A predictor of anterior myocardial ischemia and left anterior descending coronary artery disease. **Circulation** 1981; 63: 1357-63.

- Durnin JV, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. **Br J Nutr** 1974; 32: 77-97.
- Dyer AR, Stamler J, Garside DB, Greenland P. Long-term consequences of body mass index for cardiovascular mortality: the Chicago Heart Association Detection Project in Industry study. **Ann Epidemiol** 2004; 14: 101-8.
- Eagle KA, Guyton RA, Davidoff R, Ewy GA, Fonger J, Gardner TJ, et al. ACC/AHA guidelines for coronary artery bypass graft surgery: executive summary and recommendations : A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to revise the 1991 guidelines for coronary artery bypass graft surgery). **Circulation** 1999; 100: 1464-80.
- Ehsani AA, Hagberg JM, Hickson RC. Rapid changes in left ventricular dimensions and mass in response to physical conditioning and deconditioning. **Am J Cardiol** 1978; 42: 52-6.
- Ekelund U, Griffin SJ, Wareham NJ. Physical activity and metabolic risk in individuals with a family history of type 2 diabetes. **Diabetes Care** 2007; 30: 337-42.
- Eldridge JE, Ramsey-Green CL, Hossack KF. Effects of the limiting symptom on the achievement of maximal oxygen consumption in patients with coronary artery disease. **Am J Cardiol** 1986; 57: 513-7.
- Ellestad MH. **Stress Testing Principles and Practice**. 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2003.
- Ellestad MH, Allen W, Wan MC, Kemp GL. Maximal treadmill stress testing for cardiovascular evaluation. **Circulation** 1969; 39: 517-22.
- Epstein SE, Cannon RO, 3rd, Bonow RO. Exercise testing in patients with microvascular angina. **Circulation** 1991; 83: III73-6.
- Ericsson M, Granath A, Ohlson P, Sodermark T, Volpe U. Arrhythmias and symptoms during treadmill testing three weeks after myocardial infarction in 100 patients. **Br Heart J** 1973; 35: 787-90.
- Farlex. **Coronary artery disease**. [online] 2004 [cite 2010 Mar 20]. Available from:<http://medicaldictionary.thefreedictionary.com/coronary+arter+disease>.

- Fletcher GF, Balady G, Froelicher VF, Hartley LH, Haskell WL, Pollock ML. Exercise standards. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. Writing Group. **Circulation** 1995; 91: 580-615.
- Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, Chaitman B, Eckel R, Fleg J, et al. Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. **Circulation** 2001; 104: 1694-740.
- Fox K, Ford I, Steg PG, Tendera M, Robertson M, Ferrari R. Heart rate as a prognostic risk factor in patients with coronary artery disease and left-ventricular systolic dysfunction (BEAUTIFUL): a subgroup analysis of a randomised controlled trial. **Lancet** 2008; 372: 817-21.
- Franciosa JA. Exercise testing in chronic congestive heart failure. **Am J Cardiol** 1984; 53: 1447-50.
- Frank S, Braunwald E. Idiopathic hypertrophic subaortic stenosis. Clinical analysis of 126 patients with emphasis on the natural history. **Circulation** 1968; 37: 759-88.
- Frick MH, Harjola PT, Valle M. Persistent improvement after coronary bypass surgery: ergometric and angiographic correlations at 5 years. **Circulation** 1983; 67: 491-6.
- Froelicher VF, Duarte GM, Oakes DF, Klein J, Dubach PA, Janosi A. The prognostic value of the exercise test. **Dis Mon** 1988; 34: 677-735.
- Froelicher VF, Jr., Brammell H, Davis G, Noguera I, Stewart A, Lancaster MC. A comparison of the reproducibility and physiologic response to three maximal treadmill exercise protocols. **Chest** 1974; 65: 512-7.
- Gallik DM, Mahmorian JJ, Verani MS. Therapeutic significance of exercise-induced ST-segment elevation in patients without previous myocardial infarction. **Am J Cardiol** 1993; 72: 1-7.
- Garfinkel L, Stellman SD. Mortality by relative weight and exercise. **Cancer** 1988; 62: 1844-50.
- Gayda M, Merzouk A, Choquet D, Doutrelot PL, S. A. Aerobic capacity and peripheral skeletal muscle function in coronary artery disease male patients. **Int J Sports Med** 2003; 24: 258-63.

- Genest JJ, McNamara JR, Salem DN, Schaefer EJ. Prevalence of risk factors in men with premature coronary artery disease. **Am J Cardiol** 1991; 67: 1185-9.
- Ghroubi S, Chaari M, Elleuch H, Massmoudi K, Abdenadher M, Trabelssi I, et al. The isokinetic assessment of peripheral muscle function in patients with coronary artery disease: correlations with cardiorespiratory capacity. **Ann Readapt Med Phys** 2007; 50: 295-301; 287-94.
- Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, Chaitman BR, Fletcher GF, Froelicher VF, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines). **J Am Coll Cardiol** 2002; 40: 1531-40.
- Gokoglu F, Yorgancioglu ZR, Ustun N, Ardic FA. Evaluation of pulmonary function and bicycle ergometry tests in patients with Behcet's disease. **Clin Rheumatol** 2007; 26: 1421-5.
- Goldschlager N, Selzer A, Cohn K. Treadmill stress tests as indicators of presence and severity of coronary artery disease. **Ann Intern Med** 1976; 85: 277-86.
- Gotto A, Pownal IH. **Manual of lipid disorders: Reducing the risk for coronary heart disease**. 2nd ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1999.
- Hagberg JM. Effect of training on the decline of VO₂max with aging. **Fed Proc** 1987; 46: 1830-3.
- Higginbotham MB, Morris KG, Williams RS, Coleman RE, Cobb FR. Physiologic basis for the age-related decline in aerobic work capacity. **Am J Cardiol** 1986; 57: 1374-9.
- Higgins JP, Higgins JA. Electrocardiographic exercise stress testing: an update beyond the ST segment. **Int J Cardiol** 2007; 116: 285-99.
- Hirsh DS, Vittorio TJ, Barbarash SL, Hudaihed A, Tseng CH, Arwady A, et al. Association of heart rate recovery and maximum oxygen consumption in patients with chronic congestive heart failure. **J Heart Lung Transplant** 2006; 25: 942-5.
- Ho SW, McComish MJ, Taylor RR. Effect of beta-adrenergic blockade on the results of exercise testing related to the extent of coronary artery disease. **Am J Cardiol** 1985; 55: 258-62.

- Ignarro LJ, Balestrieri ML, Napoli C. Nutrition, physical activity, and cardiovascular disease: an update. **Cardiovasc Res** 2007; 73: 326-40.
- Imai K, Sato H, Hori M, Kusuoka H, Ozaki H, Yokoyama H, et al. Vagally mediated heart rate recovery after exercise is accelerated in athletes but blunted in patients with chronic heart failure. **J Am Coll Cardiol** 1994; 24: 1529-35.
- James FW, Blomqvist CG, Freed MD, Miller WW, Moller JH, Nugent EW, et al. Standards for exercise testing in the pediatric age group. American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young. Ad hoc committee on exercise testing. **Circulation** 1982; 66: 1377A-1397A.
- James L, Ron M. QT interval prolongation. **J Emer Med** 1985; 3: 221-25
- Jousilahti P, Tuomilehto J, Vartiainen E, Pekkanen J, Puska P. Body weight, cardiovascular risk factors, and coronary mortality. 15-year follow-up of middle-aged men and women in eastern Finland. **Circulation** 1996; 93: 1372-9.
- Kinosian B, Glick H, Garland G. Cholesterol and coronary heart disease: predicting risks by levels and ratios. **Ann Intern Med** 1994; 121: 641-7.
- Kitzman DW, Higginbotham MB, Cobb FR, Sheikh KH, Sullivan MJ. Exercise intolerance in patients with heart failure and preserved left ventricular systolic function: failure of the Frank-Starling mechanism. **J Am Coll Cardiol** 1991; 17: 1065-72.
- Koike A, Itoh H, Doi M, Taniguchi K, Marumo F, Umehara I, et al. Beat-to-beat evaluation of cardiac function during recovery from upright bicycle exercise in patients with coronary artery disease. **Am Heart J** 1990; 120: 316-23.
- Kramer BL, Massie BM, Topic N. Controlled trial of captopril in chronic heart failure: a rest and exercise hemodynamic study. **Circulation** 1983; 67: 807-16.
- Kuller LH, Tracy RP. The role of inflammation in cardiovascular disease. **Arterioscler Thromb Vasc Biol** 2000; 20: 901.
- Labbe L, Douard H, Espil G, Chevalier L, Parrens E, Dissoubray E, et al. [Significance of exercise induced ST elevation in patient without a history of previous myocardial infarct]. **Arch Mal Coeur Vaiss** 1999; 92: 1287-94.

- Langer A, Goodman SG, Topol EJ, Charlesworth A, Skene AM, Wilcox RG, et al. Late assessment of thrombolytic efficacy (LATE) study: prognosis in patients with non-Q wave myocardial infarction. (LATE Study Investigators). **J Am Coll Cardiol** 1996; 27: 1327-32.
- Lauer MS. Chronotropic incompetence: ready for prime time. **J Am Coll Cardiol** 2004; 44: 431-2.
- Lauer MS, Francis GS, Okin PM, Pashkow FJ, Snader CE, Marwick TH. Impaired chronotropic response to exercise stress testing as a predictor of mortality. **Jama** 1999; 281: 524-9.
- Lauer MS, Okin PM, Larson MG, Evans JC, Levy D. Impaired heart rate response to graded exercise. Prognostic implications of chronotropic incompetence in the Framingham Heart Study. **Circulation** 1996; 93: 1520-6.
- Laukkanen JA, Kurl S, Salonen JT. Cardiorespiratory fitness and physical activity as risk predictors of future atherosclerotic cardiovascular diseases. **Curr Atheroscler Rep** 2002; 4: 468-76.
- Lazarevic G, Antic S, Cvetkovic T, Vlahovic P, Tasic I, Stefanovic V. A physical activity programme and its effects on insulin resistance and oxidative defense in obese male patients with type 2 diabetes mellitus. **Diabetes Metab** 2006; 32: 583-90.
- Lilly LS. **Pathophysiology of heart disease: a collaborative project of medical students and faculty**. 3rd ed. Lippincott: Williams&Wilkins; 2003.
- Lionel H, Opie. **Heart physiology from cell to circulation**. 4th ed. Lippincott: Williams&Wilkins; 2004.
- Lipton JA, Warren SG, Broce M, Abboud S, Beker A, Sornmo L, et al. High-frequency QRS electrocardiogram analysis during exercise stress testing for detecting ischemia. **Int J Cardiol** 2008; 124: 198-203.
- Magnano AR, Holleran S, Ramakrishnan R, Reiffel JA, Bloomfield DM. Autonomic nervous system influences on QT interval in normal subjects. **J Am Coll Cardiol** 2002; 39: 1820-6.
- Manresa JM, Zamora A, Tomas M, Senti M, Fito M, Covas MI, et al. Relationship of classical and non-classical risk factors with genetic variants relevant to coronary heart disease. **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil** 2006; 13: 738-44.

- Manson JE, Willett WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Hunter DJ, Hankinson SE, et al. Body weight and mortality among women. **N Engl J Med** 1995; 333: 677-85.
- Martin MJ, Hulley SB, Browner WS, Kuller LH, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, and mortality: implications from a cohort of 361,662 men. **Lancet** 1986; 2: 933-6.
- Mazzeo RS, Rajkumar C, Rolland J, Blaher B, Jennings G, Esler M. Immune response to a single bout of exercise in young and elderly subjects. **Mech Ageing Dev** 1998; 100: 121-32.
- McInnis KJ, Balady GJ. Comparison of submaximal exercise responses using the Bruce vs modified Bruce protocols. **Med Sci Sports Exerc** 1994; 26: 103-7.
- Michaelides AP, Psomadaki ZD, Richter DJ, Dilaveris PE, Andrikopoulos GK, Kakaidis S, et al. Exercise-induced ST-segment changes in lead V1 identify the significantly narrowed coronary artery in patients with single-vessel disease: correlation with thallium-201 scintigraphy and coronary arteriography data. **J Electrocardiol** 1999; 32: 7-14.
- Michaelides AP, Vyssoulis GP, Katsimichas AT, Lalos ST, Georgiades NA, Psomadaki ZD, et al Exercise-induced ST-segment variability may discriminate false positive tests. **J Electrocardiol** 1998; 31: 197-202.
- Miller GJ, Miller NE. Plasma-high-density-lipoprotein concentration and development of ischaemic heart-disease. **Lancet** 1975; 1: 16-9.
- Morris CK, Ueshima K, Kawaguchi T, Hideg A, Froelicher VF. The prognostic value of exercise capacity: a review of the literature. **Am Heart J** 1991; 122: 1423-31.
- Myers J, Tan SY, Abella J, Aleti V, Froelicher VF. Comparison of the chronotropic response to exercise and heart rate recovery in predicting cardiovascular mortality. **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil** 2007; 14: 215-21.
- Naughton J, Balke B, Nagle F. Refinements in Method of Evaluation and Physical Conditioning before and after Myocardial Infarction. **Am J Cardiol** 1964; 14: 837-43.
- Nishime EO, Cole CR, Blackstone EH, Pashkow FJ, Lauer MS. Heart rate recovery and treadmill exercise score as predictors of mortality in patients referred for exercise ECG. **Jama** 2000; 284: 1392-8.

- Oliveira JL, Goes TJ, Santana TA, Silva IS, Travassos TF, Teles LD, et al. Exercise stress echocardiography in the identification of coronary artery disease in the elderly with chronotropic incompetence. **Arq Bras Cardiol** 2007; 89: 100-6, 111-8.
- Paine TD, Dye LE, Roitman DI, Sheffield LT, Rackley CE, Russell RO, Jr., et al. Relation of graded exercise test findings after myocardial infarction to extent of coronary artery disease and left ventricular dysfunction. **Am J Cardiol** 1978; 42: 716-23.
- Panagiotakos DB, Rallidis LS, Pitsavos C, Stefanadis C, Kremastinos D. Cigarette smoking and myocardial infarction in young men and women: a case-control study. **Int J Cardiol** 2007; 116: 371-5.
- Park T, Tayan N, Takeda K, Jeon H, Quinones M, Zoghbi W. Supine bicycle echocardiography improved diagnostic accuracy and physiologic assessment of coronary artery disease with the incorporation of intermediate stages of exercise. **J Am Coll Cardiol** 2007; 50: 857-63.
- Parsons WJ, Rembert JC, Bauman RP, Duhaylongsod FG, Greenfield JC, Jr., Piantadosi CA. Myocardial oxygenation in dogs during partial and complete coronary artery occlusion. **Circ Res** 1993; 73: 458-64.
- Patane S, Marte F, Dattilo G, Sturiale M. Acute myocardial infarction and left bundle branch block with changing axis deviation. **Int J Cardiol** 2009.
- Philbrick JT, Horwitz RI, Feinstein AR. Methodologic problems of exercise testing for coronary artery disease: groups, analysis and bias. **Am J Cardiol** 1980; 46: 807-12.
- Ramamurthy G, Kerr JE, Harsha D, Tavel ME. The treadmill test--where to stop and what does it mean? **Chest** 1999; 115: 1166-9.
- Reddy KS. Cardiovascular diseases in India. **World Health Stat Q** 1993; 46: 101-7.
- Reis RP, Azinheira J, Reis HP, Pereira M, Baptista A, Crespo M, et al. [Homocysteinemia as a risk factor in early cerebrovascular disease]. **Acta Med Port** 1994; 7: 285-9.



- Robbins M, Francis G, Pashkow FJ, Snader CE, Hoercher K, Young JB, et al. Ventilatory and heart rate responses to exercise : better predictors of heart failure mortality than peak oxygen consumption. **Circulation** 1999; 100: 2411-7.
- Roberts JM, Sullivan M, Froelicher VF, Genter F, Myers J. Predicting oxygen uptake from treadmill testing in normal subjects and coronary artery disease patients. **Am Heart J** 1984; 108: 1454-60.
- Saltin B, Blomqvist G, Mitchell JH, Johnson RL, Jr., Wildenthal K, Chapman CB. Response to exercise after bed rest and after training. **Circulation** 1968; 38: VIII-78.
- Sami M, Kraemer H, DeBusk RF. The prognostic significance of serial exercise testing after myocardial infarction. **Circulation** 1979; 60: 1238-46.
- Schwartz PJ, Wolf S. QT interval prolongation as predictor of sudden death in patients with myocardial infarction. **Circulation** 1978; 57: 1074-7.
- Shetler K, Marcus R, Froelicher VF, Vora S, Kalisetti D, Prakash M, et al. Heart rate recovery: validation and methodologic issues. **J Am Coll Cardiol** 2001; 38: 1980-7.
- Shimizu W, Tsuchioka Y, Karakawa S, Nagata K, Mukai J, Yamagata T, et al. Differential effect of pharmacological autonomic blockade on some electrophysiological properties of the human ventricle and atrium. **Br Heart J** 1994; 71: 34-7.
- Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: Analysis of methods. Techniques for Measuring Body Composition. **National Academy of Sciences** 1961; 224-44.
- Smith SC, Jr., Haslam D. Abdominal obesity, waist circumference and cardio-metabolic risk: awareness among primary care physicians, the general population and patients at risk--the Shape of the Nations survey. **Curr Med Res Opin** 2007; 23: 29-47.
- Spin JM, Prakash M, Froelicher VF, Partington S, Marcus R, Do D, et al. The prognostic value of exercise testing in elderly men. **Am J Med** 2002; 112: 453-9.

- Sport science institute. **Aerobic capacity norms for Thai population**. Sports Authority of Thailand; 2000.
- Srivastava R, Blackstone EH, Lauer MS. Association of smoking with abnormal exercise heart rate responses and long-term prognosis in a healthy, population-based cohort. **Am J Med** 2000; 109: 20-6.
- Stamler J, Wentworth D, Neaton JD. Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded? Findings in 356,222 primary screenees of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). **Jama** 1986; 256: 2823-8.
- Stanciu M, Campeanu A. Ethyl alcohol and dilative cardiomyopathy. **Rom J Intern Med** 1997; 35: 39-45.
- Starling MR, Crawford MH, Kennedy GT, O'Rourke RA. Exercise testing early after myocardial infarction: predictive value for subsequent unstable angina and death. **Am J Cardiol** 1980; 46: 909-14.
- Stuart RJ, Jr., Ziprick DA, Ellestad MH. The value of exercise stress testing in predicting benefit from aorto coronary bypass surgery. **Angiology** 1979; 30: 416-24.
- Taran LM, Szilagyi N. The duration of the electrical systole, Q-T, in acute rheumatic carditis in children. **Am Heart J** 1947; 33: 14-26.
- Taylor GJ, Humphries JO, Mellits ED, Pitt B, Schulze RA, Griffith LS, et al. Predictors of clinical course, coronary anatomy and left ventricular function after recovery from acute myocardial infarction. **Circulation** 1980; 62: 960-70.
- Theroux P, Waters DD, Halphen C, Debaisieux JC, Mizgala HF. Prognostic value of exercise testing soon after myocardial infarction. **N Engl J Med** 1979; 301: 341-5.
- Thompson DR, Obarzanek E, Franko DL, Barton BA, Morrison J, Biro FM, et al. Childhood overweight and cardiovascular disease risk factors: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. **J Pediatr** 2007; 150: 18-25.

- Van de Veire NR, De Winter O, Gir M, De Buyzere M, Van de Wiele C, De Sutter J. Fasting blood glucose levels are related to exercise capacity in patients with coronary artery disease. **Am Heart J** 2006; 152: 486-92.
- Veryard C. American Heart Association - Scientific Sessions 2006. Developments in cardiovascular-related therapies. **IDrugs** 2007; 10: 14-6.
- Vivekananthan DP, Blackstone EH, Pothier CE, Lauer MS. Heart rate recovery after exercise is a predictor of mortality, independent of the angiographic severity of coronary disease. **J Am Coll Cardiol** 2003; 42: 831-8.
- Vy-Van Le TM, David Hadley, Jonathan Myers,. Exercise capacity at submaximal heart rate and prognosis. **International Journal of Cardiology** 2009.
- Weber MA. Role of hypertension in coronary artery disease. **Am J Nephrol** 1996; 16: 210-6.
- White HD, French JK, Norris RM, Williams BF, Hart HH, Cross DB. Effects of streptokinase in patients presenting within 6 hours of prolonged chest pain with ST segment depression. **Br Heart J** 1995; 73: 500-5.
- Wichitsranoi J, Settatsien N, Settatsian C, Komanasin N, Jetsritrakul Y, Leelayuwat N. Impaired aerobic capacity in Thai dyslipidaemias. **Thai Journal of Physiological Sciences** 2007; 20: 62-69.
- Wiens RD, Lafia P, Marder CM, Evans RG, Kennedy HL. Chronotropic incompetence in clinical exercise testing. **Am J Cardiol** 1984; 54: 74-8.
- Wilkoff BL, Miller RE. Exercise testing for chronotropic assessment. **Cardiol Clin** 1992; 10: 705-17.
- Yiannikas J, Marcomichelakis J, Taggart P, Kelly BH, Emanuel R. Analysis of exercise-induced changes in R wave amplitude in asymptomatic men with electrocardiographic ST-T changes at rest. **Am J Cardiol** 1981; 47: 238-43.
- Young DZ, Lampert S, Graboyes TB, Lown B. Safety of maximal exercise testing in patients at high risk for ventricular arrhythmia. **Circulation** 1984; 70: 184-91.
- Yu PN, Stewart JM. Subendocardial myocardial infarction with special reference to the electrocardiographic changes. **Am Heart J** 1950; 39: 862-80.
- Zabel M, Franz MR, Klingenhoben T, Mansion B, Schultheiss HP, Hohnloser SH. Rate-dependence of QT dispersion and the QT interval: comparison of atrial pacing and exercise testing. **J Am Coll Cardiol** 2000; 36: 1654-8.

Zhang C, Hein TW, Wang W, Kuo L. Divergent roles of angiotensin II AT1 and AT2 receptors in modulating coronary microvascular function. **Circ Res** 2003; 92: 322-9.

APPENDICES

APPENDIX A

Ethical approval



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
หนังสือฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



โครงการวิจัยเรื่อง สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ
(Aerobic capacity in patient with stable coronary artery disease)

ผู้วิจัย: ผศ. นฤมล สีลาขุวัฒน์ และคณะ

หน่วยงานที่สังกัด: ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สำหรับเอกสาร:

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ Version 1.1 ฉบับลงวันที่ 30 ตุลาคม 2551
2. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ Version 1.1 ฉบับลงวันที่ 30 ตุลาคม 2551
3. แบบคำชี้แจงสำหรับอาสาสมัคร Version 1.1 ฉบับลงวันที่ 27 ตุลาคม 2551
4. แบบยินยอมให้ทำการวิจัยจากผู้ถูกวิจัย Version 1.1 ฉบับลงวันที่ 27 ตุลาคม 2551
5. แบบบันทึกข้อมูล Version 1.1 ฉบับลงวันที่ 30 ตุลาคม 2551

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางการปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (ICH GCP)

ให้ไว้ ณ วันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2551

(รองศาสตราจารย์ธีรภัทร์ ศรีนัครินทร์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย

ประจำสาขาวิชา ทางชีวเวชศาสตร์และการวิจัยทางการแพทย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ฉบับที่ 4.4.01: 12/2551

เลขที่: HES10731

วันหมดอายุ : 17 ธันวาคม พ.ศ. 2552

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Institutional Review Board Number; IRB00001189

สำนักงาน: 123 ถนนมิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

Federal Wide Assurance; FWA00003418

โทร. (043) 366616, (043) 366617 โทรสาร (043) 366617

APPENDIX B

Informed consent (In Thai)

แบบยินยอมให้ทำวิจัยจากอาสาสมัคร

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี
ที่อยู่.....

เป็นบิดา/มารดา/ผู้ปกครองของ (ค.ญ./ค.ช.).....อายุ.....ปี (ในกรณีอาสาสมัครเป็นเด็ก
อายุน้อยกว่า 15 ปี)

ได้รับฟังคำอธิบายจาก.....(ชื่อผู้ให้ข้อมูล)

เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครใน โครงการวิจัย สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ

ได้รับทราบรายละเอียดของโครงการเกี่ยวกับ

- วัตถุประสงค์และระยะเวลาที่ทำวิจัย
- ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตัวที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติ
- ผลประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับ
- ความเสี่ยงและ/หรือความไม่สบายที่อาจเกิดขึ้น

และข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากการศึกษาเมื่อใดก็ได้ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยไม่เสียสิทธิ์ใดๆ ในการรับการรักษาพยาบาลที่จะเกิดขึ้น
ตามมาในโอกาสต่อไปทั้งในปัจจุบันและอนาคต ณ สถานพยาบาลแห่งนี้หรือสถานพยาบาลอื่น และหากเกิดความเสี่ยงและ/หรือ
ความไม่สบายขึ้น ข้าพเจ้าจะรายงานให้แพทย์หรือเจ้าหน้าที่ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในขณะนั้นทราบทันที (ระบุในกรณีที่เกี่ยวข้องกับการ
รักษาพยาบาลด้วย)

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจคำอธิบายข้างต้นแล้ว จึงได้ลงนามยินยอมเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัยดังกล่าว

ลายมือชื่ออาสาสมัคร.....
(.....)

ลายมือชื่อผู้ปกครอง.....
(.....)

ลายมือชื่อผู้ให้ข้อมูล.....
(.....)

พยาน.....(ไม่ใช่ผู้อธิบาย)
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

หมายเหตุ (1) ในกรณีที่อาสาสมัครเป็นเด็กโคแต่อายุไม่ถึง 18 ปี สามารถตัดสินใจเองได้ ให้ลงลายมือชื่อทั้งอาสาสมัคร (เด็ก) และ
ผู้ปกครองด้วย

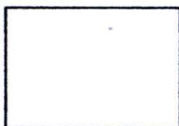
(2) พยานต้องไม่ใช่แพทย์หรือผู้วิจัย

(3) ผู้ให้ข้อมูล/คำอธิบายชัดเจนต้องไม่เป็นแพทย์ผู้วิจัยเพื่อป้องกันการเข้าร่วมโครงการด้วยความเกรงใจ

(4) ในกรณีที่อาสาสมัครไม่สามารถ อ่านหนังสือ/ลงลายมือชื่อได้ ให้ใช้การประทับลายมือแทนดังนี้

ข้าพเจ้าไม่สามารถอ่านหนังสือได้ แต่ผู้วิจัยได้อ่านข้อความในแบบยินยอมนี้ให้แก่ข้าพเจ้าฟังจนเข้าใจดี

ข้าพเจ้าจึงประทับตราลายนิ้วมือขวาของข้าพเจ้าในแบบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ



ประทับลายนิ้วมือขวา

ลายมือผู้อธิบาย.....
(.....)

พยาน.....
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

APPENDIX C

General health assessment form

แบบบันทึกสุขภาพอาสาสมัคร

ID.....

เรื่อง “สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในผู้ที่สงสัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ”

คำชี้แจง: โปรดกรอกข้อมูลและตอบคำถามต่อไปนี้ตามความเป็นจริง ข้อมูลทั้งหมดในแบบสอบถามนี้จะถูกเก็บไว้เป็นความลับและถูกใช้ในงานวิจัยนี้เท่านั้น

วันที่.....

1. Research ID.....เพศ () ชาย () หญิง อาชีพ.....

2. วัน/เดือน/ปีเกิด.....

3. ที่อยู่ปัจจุบันซึ่งสามารถติดต่อได้.....

4. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

5. โรคประจำตัว.....ยาที่ใช้.....

6. ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคต่อไปนี้

() โรคหลอดเลือดและหัวใจ

() โรคเกี่ยวกับสมองและประสาท

() ความดันโลหิตสูง

() โรคไขข้อ

() มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกและข้อจนวนรบกวนการทำงาน

() โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ระบุ.....

() เคยเข้ารับการผ่าตัด ระบุอวัยวะหรือตำแหน่งที่รับการผ่าตัด.....

() โรคเบาหวาน

() อื่นๆ.....

7. () สูบบุหรี่

8. () ดื่มสุรา

9. () เสพสิ่งเสพติด

10. ประวัติการออกกำลังกาย

10.1 ในช่วง 4 เดือนที่ผ่านมา ใน 1 สัปดาห์ ท่านออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาบ่อยเพียงใด

ระบุ.....ครั้ง/สัปดาห์

10.2 ระบุประเภทของการออกกำลังกายหรือกีฬาที่เล่น (ถ้าเป็นนักกีฬาให้ระบุด้วย)

.....ระยะเวลาที่ใช้.....นาที/ครั้ง

10.3 ระดับความเหนื่อยในการเล่นแต่ละครั้ง โดยเฉลี่ย

() เหนื่อยมาก

() เหนื่อยพอสมควร

() เหนื่อยน้อย

10.4 ท่านเคยบาดเจ็บจากการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาหรือไม่.....

ระบุอาการ.....

ลงชื่อ.....

()

วันที่.....

ผู้วิจัยขอขอบคุณที่ท่านให้ข้อมูลและรายละเอียดข้างต้นตามจริง

APPENDIX D

Anthropometry assessment form

แบบบันทึกโครงสร้างร่างกายของอาสาสมัคร
เรื่อง “สมรรถภาพการใช้ออกซิเจนในผู้ที่สงสัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ”

Research ID Code.....เข้าร่วมงานวิจัยในกลุ่ม.....

อุณหภูมิห้อง.....องศาเซลเซียส

ชีพจร.....ครั้ง/นาที ความดันโลหิต.....mmHg

มีความรู้สึกไม่สบายในวันที่ทดสอบหรือไม่.....

Body mass index (BMI)

น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร.....เมตร

BMI.....

อัตราส่วนของเส้นรอบวงของเอวต่อสะโพก (Waist to hip ratio)

เส้นรอบวงของเอว.....เซนติเมตร เส้นรอบวงของสะโพก.....เซนติเมตร

อัตราส่วนของเส้นรอบวงของเอวต่อสะโพก.....เซนติเมตร

ความหนาไขมันใต้ผิวหนัง (skinfold thickness)

Subscapular.....mm

Suprailiac.....mm

Triceps.....mm

Biceps.....mm

Sum of Skinfolds (mm)

Percent fat (% BF)

Body fat (kg)



VITAE

- Name:** Miss Thapanee Reangrit
- Date of birth:** April 9th, 1986
- Education:** 2004-2007 Bachelor Degree of Science (Physiotherapy)
Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand
- 2008-2010 Master of Physiology
Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand
- Research grant:** This work was supported by research grant of The Khon Kaen University's Graduate Research Fund Academic Year 2009

