

รายการอ้างอิง

1. สุรกิจ นาทีสุวรรณ. Advance in the management of hypertension. ใน เล็ก รุ่งเรืองยิ่งยศ, กฤตติกา ตัญญาแสนสุข (บรรณาธิการ), Advance in pharmaceutical care and pharmacotherapeutics, หน้า 23–42. กรุงเทพมหานคร: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2545.
2. Kostis, J. B. Treatment of hypertension in older patients: an updated look at the role of calcium antagonists. Am J Geriatr Cardiol 12 (2003): 319–327.
3. Franklin, S. S., Jacobs, M.J., Wong, N.D., L'Italien, G.J., and Lapuerta, P. Predominance of isolated systolic hypertension among middle-aged and elderly US hypertensives: analysis based on National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III. Hypertens 37 (2001): 869-874.
4. สำนักสถิติแห่งชาติ. ตาราง 2 จำนวนและอัตราตายต่อประชากร 100,000 คน จำแนกตามสาเหตุที่สำคัญและเพศ พ.ศ. 2542-2547 [Online]. 2547. แหล่งที่มา: http://service.nso.go.th/nso/data/data23/stat_23/toc_4/4.3-2.xls [2549, กุมภาพันธ์ 14]
5. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. จำนวนและอัตราตายต่อประชากร 100,000 คน จำแนกตามสาเหตุที่สำคัญ พ.ศ. 2543- 2547 [Online]. 2547. แหล่งที่มา: <http://203.157.19.191/2.3.4-47.xls> [2549, กุมภาพันธ์ 14]
6. 1999 World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. J Hypertens 17 (1999): 151–183.
7. The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA (2003): 2560-2572.
8. Ralph, H., and Johnson, V. A. The role of existing and newer calcium channel blockers in the treatment of hypertension. J Clin Hypertens 6 (2004): 621–629.
9. Leonetti, G., et al. Tolerability of long-term treatment with lercanidipine versus amlodipine and lacidipine in elderly hypertensives. AJH 15 (2002): 932-940.

10. Hasson, L. Morbidity and mortality with dihydropyridines. Blood Press 7 (1998): 30-32.
11. Grossman, E., and Messerli, F. H. Effect of calcium antagonists on plasma norepinephrine levels, heart rate, and blood pressure. Am J Cardiol 80 (1997): 1453-1458.
12. Caro, J. J., Speckman, J. L., and Salas, M. Persistence with treatment for hypertension in actual practice. CMAJ 160 (1999): 31-37.
13. Dursing, R., Weisser, B., and Mengden, T. Changes in antihypertensive therapy- the role of adverse events and compliance. Blood Press 7 (1998): 313-315.
14. Payne, K. A., and Esmonde-White, S. Observational studies of antihypertensive medication use and compliance: Is drug choice a factor in treatment adherence? Curr Hypertens Rep 2 (2000): 515-524.
15. Weir, M. R. Incidence of pedal edema formation with dihydropyridine calcium channel blockers: issue and practical significance. J Clin Hypertens 5 (2003): 330-335.
16. Zanchetti, A. Emerging data on calcium-channel blockers: the COHORT study. Clin Cardiol 26 (2003): 1117-20.
17. Fogari, R., et al. Comparative effect of lercanidipine and nifedipine gastrointestinal therapeutic system on ankle volume and subcutaneous interstitial pressure in hypertensive patients: a double-blind, randomized, parallel-group study. Curr Ther Res 61 (December 2000): 850-862.
18. Sica, D. A. Calcium channel blocker-related peripheral edema: Can it be resolved? J Clin Hypertens 5 (2003): 291-297.
19. Giorgio, L. A. D., Orlandini, F., Malasoma, P., and Zappa, A. Double-blind, crossover study of lercanidipine versus amlodipine in the treatment of mild-to-moderate essential hypertension. Curr Ther Res 60 (1999): 511-520.
20. Reams, G. P., Lau, A., Hamory, A., and Bauer, J. H. Amlodipine therapy corrects renal abnormalities encountered in the hypertensive state. Am J Kidney Dis 10 (1987): 446-451.

21. Valensise, H., et al. Nifedipine-induced changes in body composition in hypertensive patients at term. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 106 (2003): 139-143.
22. Trovato, G. M., Iannetti, E., and Carpinteri, G. Nifedipine and extracellular water in dialysis arterial hypertension. Recenti Prog Med 89 (1998): 438-443.
23. Kyle, U. G., et al. Bioelectrical impedance analysis-part II: utilization in clinical practice. Clin Nutr 23 (2004): 1430-1453.
24. Kyle, U. G., et al. Bioelectrical impedance analysis-part I: review of principle and methods. Clin Nutr 23 (2004): 1226-1243.
25. Cornish, B. H., Thomas, B. J., Ward, L. C., Hirst, C., and Bunce, I. H. A new technique for the quantification of peripheral edema with application in both unilateral and bilateral cases. Angiology 53 (2002): 41-47.
26. Brixius, K., et al. Increased vascular selectivity and prolonged pharmacological efficacy of the L-type Ca²⁺ channel antagonist lercanidipine in human cardiovascular tissue. Clin Exp Pharmacol Physiol 32 (2005): 708-713.
27. สุรกิจ นาทิสวรรณ. Implications of JNC VII. ใน สุวัฒน์นา จุฬารัตนพทล, เนติ สุขสมบุรณ์ (บรรณาธิการ), Advance in pharmaceutical care and pharmacotherapeutics 2. หน้า 14-22. กรุงเทพมหานคร: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546.
28. Appel, L. J., et al. For the DASH collaborative research group: A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N Engl J Med 336 (1997): 1117-1124.
29. Welton, P. K., et al. Sodium reduction and weight loss in the treatment of hypertension in older persons: a randomized controlled trial of non pharmacologic interventions in the elderly (TONE). TONE collaborative research group. JAMA 279 (1998): 839-846.
30. Hansson, L., et al. Randomised trial of old and new antihypertensive drugs in elderly patients: cardiovascular mortality and morbidity the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension – 2 study. Lancet 354 (1999): 1751–1756.
31. Neaton, J. D., et al. Treatment of mild hypertension study. JAMA 270 (1993): 713–724.

32. Staessen , J. A., et al. Randomised double – blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. Lancet 350 (1997): 757–764.
33. Hansson, L., et al. Effects of intensive blood pressure lowering and low – dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) trial. Lancet 351 (1998): 1755 – 1762.
34. Brown M. J., et al. Morbidity and mortality in patients randomized to double-blind treatment with a long acting calcium-channel blocker or diuretic in the International Nifedipine GITS study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). Lancet 356 (2000): 366-372.
35. ALLHAT Investigators. Major Outcome in high – risk hypertensive patients randomized to angiotensin converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker VS diuretic: the Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). JAMA 288 (2002): 2981–2997.
36. Turnbull, F. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effect of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: result of pro-spectively-designed overviews of randomized trials. Lancet 362 (2003): 1527-1535.
37. Dahlof, B., et al. Prevention of cardiovascular events with an antihypertensive regimen of amlodipine adding perindopril as required versus atenolol adding bendroflumethiazide as required, in the Anglo-Scandinavian Cardiac Outcome Trial-Blood Pressure Lowering Arm (ASCOT-BPLA): a multicenter randomized controlled trial. Lancet 366 (2005): 895-906.
38. Anderson, R. B., Hollenberg, N. K., and Williams, G. H. Physical Symptoms Distress Index: a sensitive tool to evaluate the impact of pharmacological agents on quality of life. Arch Intern Med 159 (1999): 693-700.
39. Pedrinelli, R., et al. Amlodipine, enalapril, and dependent leg edema in essential hypertension. Hypertension 35 (2000): 621-625.
40. Andresdottir, M. B., et al. Ankle edema formation during treatment with calcium channel blockers lacidipine and amlodipine: a single centre study. J Cardiovasc Pharmacol 35 (2000): S25-S30.

41. Papavassilou, M. V., et al. Side effect of antihypertensive treatment with calcium channel antagonists. Am J Hypertens 14 (2001): 114.
42. Bang, L. M., Chapman, T. M., and Goa, K. L. Lercanidipine: A review of its efficacy in the management of hypertension. Drugs 63 (2003): 2449-2472.
43. Guarneri, L., et al. Pharmacological in vitro study of new 1,4-dihydropyridine calcium antagonist lercanidipine. Arzneimittelforschung 46 (1996): 15-24.
44. Barrios, V., et al. Antihypertensive efficacy and tolerability of lercanidipine in daily clinical practice. the ELYPSE study. Blood Press 11 (2002): 95-100.
45. Hollenberg, N. K. Observations on the safety of lercanidipine: adverse event data from placebo-controlled trials. Am J Hypertens 15 (2002): 58A-59A.
46. Poncelet, P., et al. Efficacy and acceptability of lercanidipine are not age dependent in patients with essential hypertension: the AGATE study. Ann Cardiol Angeiol 53 (2004): 123-130.
47. Borghi, C. Lercanidipine in hypertension. VHRM 1 (2005): 173-180.
48. Morisco, C., and Trimaco, B. Efficacy and tolerability of lercanidipine in comparison to and in combination with atenolol in patients with mild to moderate hypertension in a double-blind controlled study. J cardiovasc Pharmacol 29 (1997): (Suppl.2): S26-30.
49. Barbagallo, S. G., et al. Efficacy and tolerability of lercanidipine vs. captopril in patients with mild to moderate hypertension in a double-blind controlled study. J cardiovasc Pharmacol 29 (1997): (Suppl. 2): S36-39.
50. Notarbartolo, A. et al. Long-term effects of lercanidipine on the lipoprotein profile of patients with mild-to-moderate essential hypertension. Curr Ther Res 60 (April 1999): 228-236.
51. James, I. G. V., Jones, A., and Davies, P. A randomised, double-blind, double-dummy comparison of the efficacy and tolerability of lercanidipine tablets and losartan tablets in patients with mild to moderate essential hypertension. J Hum Hypertens 16 (August 2002): 605-610.

52. Cherubini, A., et al. Comparative effects of lercanidipine, lacidipine, and nifedipine gastrointestinal therapeutic system on blood pressure and heart rate in Elderly and Lercanidipine (ELLE) study. Arch Gerontol Geriatr 37 (2003): 203-212.
53. Pedrinelli, R., et al. Heterogeneous effect of calcium antagonists on leg oedema: a comparison of amlodipine versus lercanidipine in hypertensive patients. J Hypertens 21 (2003): 1969-1973.
54. Lund-Johansen, P., et al. Quantification of leg oedema in postmenopausal hypertensive patients treated with lercanidipine or amlodipine. J Hypertens 21 (2003): 1003-1010.
55. Romito, R., et al. Comparative effect of lercanidipine, felodipine, and nifedipine GITS on blood pressure and heart rate in patients with mild to moderate arterial hypertension: the lercanidipine in adults (LEAD) study. J Clin Hypertens 5 (2003): 249-253.
56. Weir, M., Rosenberger, C., and Fink, J. C. Pilot study to evaluate a water displacement technique to compare effects of diuretics and ACE inhibitors to alleviate lower extremity edema due to dihydropyridine calcium antagonists. Am J Hypertens 14 (2001): 963-968.
57. Simson, J. A., et al. Body water compartment measurements: a comparison of bioelectrical impedance analysis with tritium and sodium bromide dilution techniques. Clin Nutr 20 (2001): 339-343.
58. Giuseppe, S. Accuracy of bioelectrical impedance analysis in estimation of extracellular space in healthy subjects and in fluid retention. Ann Pharmacother 29 (1995): 1100-1105.
59. Robert, F. Is the impedance index (ht^2/R) significant in predicting total body water? Am J Clin Nutr 56 (1992): 835-839.
60. WCAS. Isotope dilution [Online]. Available from: http://www.wcaslap.com/tech/isotope_dilution.htm. [2005, August 15]
61. Maltron. Bioscan 916 [Online]. Available from: http://www.maltronint.com/popup_page/Bioscan916.htm. [2005, August 15]

62. ธวัชชัย วรพงษ์ธร. การวิจัยแบบทดลอง. หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์. หน้า 360-443. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
63. Health education associates. High blood pressure-hypertension [online]. Available from: <http://www.well-net.com/cardiov/hypertension-1.html>. [2006, April 2]
64. Schwinger, R. H. G., and Schmidt-Mertens, A. The new lipophilic calcium channel blocker lercanidipine combines high antihypertensive efficacy with low side effects. Dtsch Med Wochenschr 127 (2002): (Suppl.1): S13.
65. Neaton, J. D. Treatment of mild hypertension study. Find results. Treatment of mild hypertension study research group. JAMA 270 (August 1993): 713-724.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

วันที่เริ่มได้รับยา.....
วันสิ้นสุดการวิจัย.....

เลขที่

ชื่อ - สกุล.....HN..... เพศ ชาย หญิง
ที่อยู่.....โทรศัพท์.....

อาชีพ.....อายุ.....ปี สิทธิในการรักษา เบิกได้ บัตรทอง ปกส. จ่ายเอง

รูปแบบยาที่ได้รับ lercanidipine 10 mg OD amlodipine 5 mg OD

ได้รับการเพิ่มขนาดยาเป็น 2 เท่าในสัปดาห์ที่ 4 ใช่ ไม่ใช่

ประวัติแพ้ยา NKDA แพ้ยา.....

โรคประจำตัว Coronary heart disease DM Peripheral vascular disease

recovery TIA Dyslipidemia โรคอื่นๆ.....

ประวัติการเป็นโรคของบุคคลในครอบครัวที่เป็นญาติสายตรงเป็น CHD ก่อนอายุ 55 ปี ในเพศชายหรือก่อน

อายุ 65 ปีในเพศหญิง ใช่ ไม่ใช่ ไม่มีข้อมูล

การดื่มสุรา ปัจจุบันดื่ม เคยดื่ม ไม่เคยดื่ม

ปริมาณ.....นาน..... ปี

การสูบบุหรี่ ปัจจุบันสูบ เคยสูบ ไม่เคยสูบ

Pack x Year.....

การออกกำลังกาย ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ ไม่ออกกำลังกาย

ระดับของการออกกำลังกาย เบา ปานกลาง มาก นาน.....นาที.....ครั้ง/สัปดาห์

ลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหารที่อาจมีผลต่อการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

ไม่มี มี คือ อาหารที่มีเกลือโซเดียมสูง

อาหารไขมันสูง

เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ

ยาที่ได้รับร่วมด้วยขณะวิจัย (ชื่อยา ความแรง และ regimen)

ASA :..... Diuretics :.....

B-blockers :..... Nitrates :.....

ACEIs :..... ARBs :.....

Others.....

ยาแผนโบราณหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ได้รับร่วมด้วยระหว่างการวิจัย.....

ข้อมูล/วัดครั้งที่	1	2	เฉลี่ย	1	2	เฉลี่ย	1	2	เฉลี่ย
Muscle (Kg)									
TBK (G)									
TBCa (G)									
Glycgn (G)									
DryWgt (Kg)									
ECS (L)									
ECF (L)									
Plsm.f (L)									
In.st.f (L)									
Bdy Vol (L)									
B. D. (Kg/L)									
Rp (Ω)									
Xcp (Ω)									
Cp									
T. Fat (%)									
T. Wgt									
T. Wtr (%)									
Impedance (Ω)									
Phase									
Resistance (Ω)									
Reactance (Ω)									

อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดหลังจากได้รับยาลดความดันโลหิต

- ไม่มี มี (ระดับจากผลการประเมินNaranjo's Algorithm)
- ชาและข้อเท้าบวม (ระดับ.....) วิงเวียน (ระดับ.....)
 ปวดศีรษะ(ระดับ.....) ใจสั่น (ระดับ.....)
 หน้าแดง (ระดับ.....) อ่อนเพลีย(ระดับ.....)
 อื่นๆ.....(ระดับ.....)

ผู้ป่วยที่มีการบวมที่ขาและข้อเท้า รายงานโดยผู้ป่วย ตรวจพบจากแพทย์ ตรวจพบจากเครื่อง

BIA

ระดับความรุนแรงของการบวม รุนแรงน้อย รุนแรงปานกลาง รุนแรงมาก

การแก้ไขภาวะการบวมระดับรุนแรงมาก ได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ หยุดยา

ภาคผนวก ข

เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Research Subject Information Sheet)

ชื่อโครงการวิจัย

การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในร่างกายหลังได้รับการรักษาด้วยยา
เลอรัคานิดิปีนและแอมโลดิปีนในผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูง

วันที่ชี้แจง

1 กันยายน 2548 – 31 มีนาคม 2549

ชื่อผู้วิจัย

เรือเอกหญิงสิริลักษณ์ วีระยุทธวิไล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 0-1297-1684, 0-5917-9244

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย

พันโทนายแพทย์นครินทร์ คันสนยุท หน่วยหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ ร.พ.
พระมงกุฎเกล้า โทร. 0-2354-7600 และ ผศ.ดร.ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ สาขาวิชาเภสัชกรรม
คลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ให้ทุนวิจัย

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ท่านได้รับการเชิญชวนให้เข้าร่วมการวิจัยเรื่องนี้ แต่ก่อนที่ท่านจะตกลงใจเข้าร่วม
โครงการวิจัยหรือไม่ โปรดอ่านข้อความในเอกสารนี้ทั้งหมด เพื่อให้ทราบว่า เหตุใดท่านจึงได้รับ
การเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ โครงการวิจัยนี้ทำเพื่ออะไร หากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่าน
จะต้องทำอะไรบ้าง รวมทั้งข้อดีและข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างโครงการวิจัยนี้

ในเอกสารนี้ อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วไม่เข้าใจ โปรดสอบถามผู้ดำเนินการวิจัยให้
ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจตลอด ท่านอาจขอเอกสารนี้กลับไปอ่านที่บ้านเพื่อปรึกษาหารือกับ
ญาติพี่น้อง เพื่อน หรือแพทย์ที่ท่านรู้จัก ให้ช่วยคิดว่าควรจะเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้หรือไม่ การ
เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้จะต้องเป็นความสมัครใจของท่าน ไม่มีการบังคับหรือชักจูง ถึงแม้ท่าน
จะไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยท่านก็จะได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ การไม่เข้าร่วมหรือถอนตัว
จากโครงการวิจัยจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้บริการ การรักษาพยาบาล หรือผลประโยชน์ที่พึง
จะได้รับของท่านแต่อย่างใด

โปรดอย่าลงลายมือชื่อของท่านในเอกสารนี้ จนกว่าท่านจะแน่ใจว่ามีความประสงค์จะเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จริง คำว่า "ท่าน" ในเอกสารนี้ หมายถึงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยในฐานะเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยนี้

โครงการวิจัยนี้มีที่มาอย่างไร และวัตถุประสงค์ของโครงการ

ปัจจุบันผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจำนวนมาก ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์ ส่งผลให้ประชากรจำนวนมากเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดซึ่งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญสาเหตุหนึ่งของประชากรไทย ยาต้านแคลเซียมในกลุ่มไดไฮโดรไพริดีน ที่มีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ยาวนาน ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ ยาแอมโลดิปีน (amlodipine), เฟโลดิปีน (felodipine), และ นีเฟดิปีน (Nifedipine) เป็นต้น ซึ่งเป็นยาที่มีประสิทธิภาพดี ปลอดภัย และนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย อย่างไรก็ตามเช่นเดียวกับยาลดความดันโลหิตชนิดอื่นๆ คือการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาอาจเป็นข้อจำกัดในการใช้ยา ดังนั้นการใช้ยาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาน้อยกว่ายาอื่นๆในกลุ่มเดียวกันเช่นยา เลอร์คานิดิปีน (lercanidipine) น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นโรคเรื้อรังที่ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาตลอดชีวิต และอาจเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา และช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมความดันโลหิตได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย เลอร์คานิดิปีนเป็นยาใหม่ที่มีการศึกษาพบว่ามีประสิทธิภาพผลเท่าเทียมกับยาเดิมในกลุ่มเดียวกันแต่มีอาการไม่พึงประสงค์ที่น้อยกว่า และยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับปริมาณน้ำในร่างกายหลังจากได้รับยา ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเพื่อประเมินปริมาณน้ำในร่างกาย อาการไม่พึงประสงค์และผลในการลดความดันโลหิตของการใช้ยานี้เปรียบเทียบกับยาดั้งเดิมคือยา แอมโลดิปีน ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ยาในกลุ่มนี้ต่อไปในอนาคต

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เพราะคุณสมบัติที่เหมาะสมดังต่อไปนี้

1. อายุไม่น้อยกว่า 50 ปี
 2. มีคุณสมบัติเข้าตามเกณฑ์ที่ควรได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิตในกลุ่มไดไฮโดรไพริดีน
- ท่านไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยได้หากท่านมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
1. ตั้งครรภ์หรืออยู่ระหว่างการให้นมบุตร
 2. มีโรคประจำตัวคือ โรคหัวใจล้มเหลว โรคตับ โรคไต โรคมะเร็ง โรคขาดสารอาหาร โรคหลอดเลือดส่วนปลาย มีภาวะลิ้มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำที่ขา เส้นเลือดขด เส้นเลือดดำอักเสบ หรือมีบาดแผล การอักเสบ ติดเชื้อที่บริเวณขาหรือข้อเท้า
 3. รับประทานยาที่อาจก่อให้เกิดการบวมของอวัยวะส่วนปลาย ได้แก่ ยาคุมกำเนิดชนิดรับประทาน ยาสเตียรอยด์ ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (ยกเว้น ยาแอสไพริน) ยาเบาหวานบางชนิดเช่น โรซิกลิตาโซน (rosiglitazone) ยาลดความดันโลหิตบางชนิดเช่น

มินอกซิดิล (minoxidil), ไฮดรอลาซีน (hydralazine), รีเซอริปิน (reserpine), เมทิลโดปา (methyldopa) ภายในระยะเวลา 1 เดือน

4. รับประทานยาที่อาจมีผลต่อความดันโลหิต เช่น ยาแก้คัดจมูก ยารักษาอาการซึมเศร้า ยาที่ออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ (เช่นยารักษาโรคหอบหืด) ภายในระยะเวลา 1 เดือน
5. รับประทานสมุนไพรหรืออาหารเสริมที่มีผลต่อปริมาณน้ำในร่างกายหรือความดันโลหิต เช่น ชะเอม ภายในระยะเวลา 1 เดือน
6. ดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ≥ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
7. เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ กล้ามเนื้อหัวใจตาย อาการเจ็บอกแบบไม่คงที่ โรคหลอดเลือดในสมอง และภาวะสมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราวและได้รับการขยายเส้นเลือดหัวใจโดยการใส่บอลลูน หรือการทำทางเชื่อมหลอดเลือดหัวใจ (coronary bypass) ภายในระยะเวลา 6 เดือน
8. มีประวัติการแพ้ยาต้านแคลเซียมในกลุ่มไดไฮโดรไพริดีน

สถานที่ทำโครงการวิจัย และจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

สถานที่ทำโครงการวิจัยนี้คือ กองอายุรกรรม และกองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โดยมีจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทั้งสิ้น 80 คน

ระยะเวลาที่ท่านจะต้องร่วมโครงการวิจัยและจำนวนครั้ง

ระยะเวลาที่ท่านต้องเข้าร่วมโครงการวิจัยคือ 8 สัปดาห์ ซึ่งจะต้องพบผู้วิจัยจำนวน 3 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อเริ่มต้นการวิจัย ครั้งที่ 2 คือสัปดาห์ที่ 4 และครั้งที่ 3 คือสัปดาห์ที่ 8 ของการวิจัย โดยระหว่างที่ท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยผู้วิจัยจะโทรศัพท์ถึงท่าน เพื่อสอบถามถึงอาการไม่พึงประสงค์หรือปัญหาต่างๆที่อาจเกิดขึ้นกับท่าน

หากท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ท่านจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอน หรือได้รับการปฏิบัติอย่างไรบ้าง

เมื่อท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยท่านจะได้รับการตรวจร่างกาย ประกอบด้วย การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต และ อัตราการเต้นของหัวใจ และวัดปริมาณน้ำในร่างกายโดยใช้เครื่องมือวัดส่วนประกอบของร่างกาย (BIA) เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการวิจัย และได้รับความรู้ด้านโรค ยา และการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต จากนั้นท่านจะได้รับการสุ่มให้ได้รับยาซึ่งโดยปกติแล้วผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 40 คน ด้วยวิธีการสุ่ม โดยกลุ่มแรกจะได้รับยาเลออร์คานิดิปีนขนาด 10 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 1 ครั้ง ทุกวัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ และกลุ่มที่สองจะได้รับยาแอมโลดิปีนขนาด 5 มิลลิกรัม รับประทานวันละ 1 ครั้ง ทุกวัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งโอกาสที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะอยู่กลุ่มใดนั้นมีโอกาส 1 ต่อ 1 ท่านจะได้รับการนัดหมายให้มาพบผู้วิจัยเมื่อท่านได้รับยาครบ 4 สัปดาห์ และ 8 สัปดาห์ (เมื่อมาพบผู้วิจัยที่สัปดาห์ที่ 4

และ 8 ท่านจะได้รับค่าเดินทางครั้งละ 100 บาท) โดยระหว่างที่ท่านได้รับยาอยู่นั้นผู้วิจัยจะโทรศัพท์ถึงท่านเพื่อสอบถามถึงอาการไม่พึงประสงค์ตลอดจนปัญหาต่างๆของท่าน เมื่อท่านมาพบผู้วิจัยตามนัดท่านจะได้รับการตรวจร่างกาย และวัดปริมาณน้ำในร่างกายอีกครั้ง เพื่อประเมินปริมาณน้ำในร่างกาย อาการไม่พึงประสงค์ และผลของยาในการลดความดันโลหิต ที่สัปดาห์ที่ 4 ท่านที่อยู่ในกลุ่มแรกอาจจะได้รับการปรับขนาดยาเลออร์คานิดิปีนเป็น 20 มิลลิกรัม ส่วนในกลุ่มที่สองอาจจะได้รับการปรับขนาดยาแอมโลดิปีนเป็น 10 มิลลิกรัม ในกรณีที่ความดันโลหิตของท่านมากกว่าเกณฑ์เป้าหมาย และจะคงขนาดยานี้ไว้จนถึงสัปดาห์ที่ 8 หลังสิ้นสุดการวิจัยแพทย์จะพิจารณาปรับเปลี่ยนยาลดความดันโลหิตตามความเหมาะสมของผู้ป่วยต่อไป

ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับเอกสารชี้แจงและหนังสือยินยอมที่มีข้อความเดียวกันกับที่นักวิจัยเก็บไว้และได้ลงลายมือชื่อของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้ให้คำอธิบายเพื่อขอความร่วมมือให้เข้าร่วมโครงการวิจัยและวันที่ที่ลงชื่อเก็บไว้เป็นส่วนตัว 1 ชุด

ความไม่สุขสบาย หรือความเสี่ยงต่ออันตรายที่อาจได้รับจากกรรมวิธีการวิจัย และการป้องกัน/แก้ไขที่หัวหน้าโครงการวิจัยเตรียมไว้หากมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น

ความไม่สุขสบาย หรือความเสี่ยงต่ออันตรายที่ท่านอาจจะได้รับคือ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเลออร์คานิดิปีนและยาแอมโลดิปีน โดยอาจมีอาการบวมที่ขาและข้อเท้า ปวดศีรษะ วิงเวียน หน้าแดง เป็นต้น ซึ่งเป็นอาการที่ไม่เป็นอันตรายร้ายแรงต่อผู้ป่วย ผู้วิจัยจะให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยถึงอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสามารถสังเกตและแจ้งแพทย์หรือผู้วิจัยทันทีที่เกิดอาการ นอกจากนี้ผู้วิจัยมีการโทรศัพท์สอบถามและติดตามอาการและปัญหาต่างๆระหว่างการให้ยาของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ประโยชน์ที่อาจจะได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับจากการวิจัย คือ ได้รับความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง วิธีการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม และการให้ยาอย่างถูกต้อง เพื่อลดความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ประโยชน์ที่อาจจะได้รับจากการวิจัยต่อส่วนรวมคือ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการพิจารณาแนวทางการสั่งใช้ยาที่เหมาะสมกับการรักษาผู้ป่วยแต่ละรายตามประสิทธิผลในการรักษา และทราบผลของยาต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในร่างกาย และอุบัติการณ์ในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ของยาลดความดันในกลุ่มไดไฮโดรไพริดีนที่เป็นยาต้นแบบและยาใหม่ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติในการเลือกให้ยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ

ค่าใช้จ่ายที่ท่านจะต้องรับผิดชอบระหว่างโครงการวิจัย

ค่าใช้จ่ายที่ท่านจะต้องรับผิดชอบระหว่างโครงการวิจัยคือ ค่าใช้จ่ายด้านการรักษาอื่นๆที่ท่านรักษาอยู่เป็นประจำโดยที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ส่วนที่ท่านจะได้รับจากโครงการวิจัยโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายคือ ค่ายาลดความดันโลหิตเลออร์คานิดิปีน และค่าตรวจวัดปริมาณน้ำในร่างกาย

หากท่านไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่านมีทางเลือกอื่นอย่างไรบ้าง

หากท่านไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ท่านมีทางเลือกอื่นคือ จะได้รับการรักษาตามปกติคือได้รับยาลดความดันโลหิตตามแต่แพทย์เห็นสมควร

หากมีอันตรายที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนี้เกิดขึ้นจะติดต่อกับใคร และจะได้รับการปฏิบัติอย่างไร

หากมีอันตรายที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยนี้เกิดขึ้นท่านสามารถติดต่อกับ เรือเอกหญิงสิริลักษณ์ วีระยุทธวิไล ผู้ดำเนินการวิจัย ได้ที่สาขาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 0-1297-1684 และ 0-5917-9244 ตลอด 24 ชั่วโมง หรือ พันโทนายแพทย์นครินทร์ ศันสนยุทธ์ หน่วยหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย โทร. 0-2354-7600 และ 0-9133-0099 กรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินท่านสามารถโทรศัพท์ติดต่อผู้ดำเนินการวิจัยหรืออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยได้ทันที ซึ่งหากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเกิดอันตรายใดๆจากการวิจัยดังกล่าว ท่านจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า และจะได้รับการชดเชยรายได้ที่สูญเสียไประหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าว ตลอดจนเงินทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้นตามความเหมาะสม

หากท่านมีคำถามที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย จะสอบถามได้จากใคร

1. เรือเอกหญิงสิริลักษณ์ วีระยุทธวิไล สาขาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้ดำเนินการวิจัยโทร.0-1297-1684 และ 0-5917-9244 หรือ
2. พันโทนายแพทย์นครินทร์ ศันสนยุทธ์ หน่วยหทัยวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย โทร. 0-2354-7600 และ 0-9133-0099

หากท่านรู้สึกว่าจะได้รับการปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรมในระหว่างโครงการวิจัยนี้ ท่านอาจแจ้งเรื่องได้ที่

สำนักงานพิจารณาโครงการวิจัย พบ. โทร. 0-2354-7600 ต่อ 93681

ข้อมูลส่วนตัวของท่านที่ได้จากโครงการวิจัยครั้งนี้จะถูกนำไปใช้ดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลจากโครงการวิจัยนี้ในรูปแบบที่เป็นสรุปผลการวิจัยโดยรวม เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ โดยไม่เปิดเผย ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ ของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยเป็นรายบุคคล และมีมาตรการในการเก็บรักษาข้อมูลทั้งส่วนตัวและข้อมูลที่ได้จากโครงการวิจัย โดยการเปิดเผยข้อมูลต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง กระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ท่านจะถอนตัวออกจากโครงการวิจัยหลังจากได้ลงนามเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้วได้หรือไม่

ท่านสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่เกิดผลเสียใดๆตามมา และท่านอาจถูกขอให้ออกจากโครงการวิจัยโดยหัวหน้าโครงการวิจัย ในกรณีที่ท่านได้รับยาที่อาจเกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับยาเลอรรคานิดีนหรือยาแอมโลดิปีน ได้รับยาที่อาจมีผลกระทบต่อผลการวิจัย หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา

หากมีข้อมูลใหม่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ท่านจะได้รับแจ้งข้อมูลนั้นโดยหัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยทันที

หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมทั้งด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบทันทีโดยไม่ปิดบัง

ภาคผนวก ค

หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย (Consent form)

รับรองโดยคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัย พบ.

วันที่ลงนาม.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำในร่างกายหลังได้รับการรักษาด้วยยาเลออร์คานิดิปีนและแอมโลดิปีนในผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูง" ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยหรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ และเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้จะไม่ผลต่อการรักษาโรคที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง กระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ผู้วิจัยรับรองว่าหากเกิดอันตรายใดๆจากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า และจะได้รับการชดเชยรายได้ที่สูญเสียไประหว่างการรักษาพยาบาลดังกล่าว ตลอดจนเงินทดแทนความพิการที่อาจเกิดขึ้นตามความเหมาะสม

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....ผู้ดำเนินการโครงการวิจัย
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง)

ภาคผนวก ง

แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Naranjo's Algorithm)

เลขที่

ชื่อ-สกุล.....HN..... อายุ.....ปี

ชื่อยาที่สงสัย..... ประวัติการแพ้ยา NKDAวันที่เริ่มใช้ยา..... แพ้ยา.....

วันที่หยุดใช้ยา..... วันที่ประเมิน.....

รายการประเมิน	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. เคยมีสรุปหรือรายงาน ADR เกี่ยวกับยาที่สงสัยมาแล้ว	+1	0	0
2. อาการไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นหลังได้รับยาที่สงสัย	+2	-1	0
3. อาการไม่พึงประสงค์ดีขึ้นเมื่อหยุดยาที่สงสัยหรือเมื่อให้ยาด้านที่เฉพาะเจาะจง	+1	0	0
4. อาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวเกิดขึ้นอีกเมื่อได้รับยาที่สงสัยเข้าไปใหม่	+2	-1	0
5. อาการไม่พึงประสงค์สามารถเกิดจากสาเหตุอื่นนอกเหนือจากยาที่สงสัย	-1	+2	0
6. อาการไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นได้ใหม่เมื่อได้รับยาหลอก	-1	+1	0
7. สามารถตรวจวัดระดับยาในเลือดหรือของเหลวในร่างกายว่ามี ความเข้มข้นที่ทำให้เกิดพิษ	+1	0	0
8. อาการไม่พึงประสงค์รุนแรงขึ้นเมื่อเพิ่มขนาดยาหรือลดลงเมื่อลดขนาดยา	+1	0	0
9. ผู้ป่วยเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์เช่นนี้มาแล้วเมื่อได้รับยาในครั้งก่อน	+1	0	0
10. อาการไม่พึงประสงค์นั้นมีหลักฐานที่ได้รับการยืนยันโดยวิธีอื่นที่เหมาะสม	+1	0	0
รวมคะแนน			

ผลการประเมิน ใช่แน่นอน (Definite) ≥ 9 คะแนน น่าจะใช่ (Probable) 5-8 คะแนน เป็นไปได้ (Possible) 1-4 คะแนน ไม่น่าจะใช่ (Doubtful) ≤ 0 คะแนน

ภาคผนวก จ

ความหมายของคำย่อ

Cs	=	ค่าความจุไฟฟ้าทั้งร่างกาย
RMR	=	อัตราการเผาผลาญพลังงานขณะพัก
FFM%	=	ร้อยละของมวลปราศจากไขมัน
FM	=	มวลไขมัน
TBW	=	ปริมาณน้ำรวมในร่างกาย
TBW%	=	ร้อยละของปริมาณน้ำรวมในร่างกาย
ECW	=	ปริมาณนํ้านอกเซลล์
ECW/TB	=	ร้อยละของนํ้านอกเซลล์ต่อปริมาณน้ำรวมใน ร่างกาย
ICW	=	ปริมาณน้ำในเซลล์
ICW/TBW%	=	ร้อยละของน้ำในเซลล์ต่อปริมาณน้ำรวมในร่างกาย
ECW/ICW	=	ร้อยละของนํ้านอกเซลล์ต่อนํ้าในเซลล์
BCM	=	มวลเซลล์ร่างกาย
Protein	=	มวลโปรตีน
Mineral	=	มวลเกลือแร่
Muscle	=	มวลกล้ามเนื้อ
TBK	=	โปแตสเซียมในร่างกายทั้งหมด
TBCa	=	มวลแคลเซียมในร่างกายทั้งหมด
Glycgn	=	มวลไกลโคเจน
DryWgt	=	น้ำหนักร่างกายที่ปราศจากน้ำ
ECS	=	ของแข็งภายนอกเซลล์
ECF	=	ของเหลวภายนอกเซลล์
Plsm.f	=	ของเหลวภายในหลอดเลือด
In.st.f	=	ของเหลวภายนอกหลอดเลือด
Bdy Vol	=	ปริมาตรของร่างกาย
B. D.	=	ความหนาแน่นของมวลร่างกาย
Rp	=	ความต้านทานของร่างกายแบบขนาน

Xcp	= ความต้านทานเนื่องจากความจุไฟฟ้าของร่างกายแบบขนาน
Cp	= ความจุไฟฟ้าของร่างกายแบบขนาน
T. Fat%	= เป้าหมายของร้อยละของไขมันในร่างกาย น้อยสุด/มากที่สุด
T. Wgt	= เป้าหมายของน้ำหนักตัว น้อยสุด/มากที่สุด
T. Wtr%	= เป้าหมายของร้อยละน้ำในร่างกาย น้อยสุด/มากที่สุด
IMPEDANCE	= ค่าความต้านทานรวม
PHASE	= ค่ามุมเฟส
RESISTANCE	= ค่าความต้านทาน
REACTANCE	= ค่าความต้านการนำไฟฟ้า

ภาคผนวก จ

ข้อปฏิบัติก่อนการตรวจวัดปริมาณน้ำในร่างกาย

1. ไม่ควรดื่มน้ำเป็นปริมาณมากก่อนการวัด
2. ไม่ควรออกกำลังกายหรืออบซาวน่าเป็นเวลาอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนการวัด
3. ไม่ควรดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ชา กาแฟ และน้ำตาลเกลือแร่ เป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมงก่อนการวัด
4. ตรวจวัดปริมาณน้ำหลังการรับประทานอาหารเป็นเวลาอย่างน้อย 2 – 3 ชั่วโมง
5. ไม่ควรปัสสาวะภายในช่วง 30 นาทีก่อนการตรวจวัดปริมาณน้ำ



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

เรือเอกหญิงสิริลักษณ์ วีระยุทธวิไล เกิดเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2517 จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาเภสัชศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งเภสัชกรแผนกบริการผู้ป่วยนอก กองเภสัชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า กรมแพทย์ทหารเรือ ปัจจุบันเข้าศึกษาต่อหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2547

