

REFERENCES

1. Wilson MR, Martone JS. Epidemiology of chronic open angle glaucoma. In: Ritch R, Shield MB, Krupin T, editors. *The Glaucomas*. 2 ed. St. Louis: Mosby; 1996. p. 753-68.
2. Mardin CY, Horn FK, Jonas JB, Budde WM. Preperimetric glaucoma diagnosis by confocal scanning laser tomography of the optic disc. *Br J Ophthalmol* 1999;83:299-304.
3. Kamal DS, Viswanathan AC, Garway-Heath DF, Hitchings RA, Poinosawmy D, Bunce C. Detection of optic disc change with the Heidelberg retina tomograph before confirmed visual field change in ocular hypertensives converting to early glaucoma. *Br J Ophthalmol* 1999;83:290-4.
4. Weinreb RN. Assessment of optic disc topography for diagnosing and monitoring glaucoma [editorial]. *Arch Ophthalmol* 1998;116(9):1229-31.
5. Weinreb RN, Dreher AW, Bille JF. Quantitative assessment of the optic nerve head with the laser tomographic scanner. *Int Ophthalmol* 1989;13(1-2):25-9.
6. Caprioli J, Park HJ, Ugurlu S, Hoffman D. Slope of the peripapillary nerve fiber layer surface in glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1998;39(12):2321-8.
7. Bathija R, Zangwill L, Berry CC, Sample PA, Weinreb RN. Detection of early glaucomatous structural damage with confocal scanning laser tomography. *J Glaucoma* 1998;7(2):121-7.
8. Rohrschneider K, Burk RO, Kruse FE, Volcker HE. Reproducibility of the optic nerve head topography with a new laser tomographic scanning device. *Ophthalmology* 1994;101(6):1044-9.
9. Zangwill L, Irak I, Berry CC, Garden V, de Souza Lima M, Weinreb RN. Effect of cataract and pupil size on image quality with confocal scanning laser ophthalmoscopy. *Arch-Ophthalmol* 1997;115(8):983-90.
10. Weinreb RN, Lusky M, Bartsch DU, Morsman D. Effect of repetitive imaging on topographic measurements of the optic nerve head. *Arch-Ophthalmol* 1993;111(5):636-8.
11. Chauhan BC, McCormick TA. Effect of the cardiac cycle on topographic measurements using confocal scanning laser tomography. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1995;233(9):568-72.
12. Chauhan BC, LeBlanc RP, McCormick TA, Rogers JB. Test-retest variability of topographic measurements with confocal scanning laser tomography in patients with glaucoma and control subjects. *Am J Ophthalmol* 1994;118(1):9-15.
13. Brigatti L, Weitzman M, Caprioli J. Regional test-retest variability of confocal scanning laser tomography. *Am J Ophthalmol* 1995;120(4):433-40.
14. Lusky M, Bosen ME, Weinreb RN. Reproducibility of optic nerve head topography measurements in eyes with undilated pupils. *J Glaucoma* 1993;2:104-9.
15. Tomita G, Honbe K, Kitazawa Y. Reproducibility of measurements by laser scanning tomography in eyes before and after pilocarpine treatment. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1994;232(7):406-8.
16. Yoshikawa K, Ujikawa M, Iijima T, Azuhata T, Inoue Y. Reproducibility of the topographic parameters of the optic disk with the scanning laser tomograph. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1995;99(4):469-74.
17. Mikelberg FS, Wijsman K, Schulzer M. Reproducibility of topographic parameters obtained with the Heidelberg Retina Tomograph. *J Glaucoma* 1993;2:101-3.
18. Rohrschneider K, Burk RO, Volcker HE. Comparison of two laser scanning tomography systems for three-dimensional analysis of the optic papilla. *Ophthalmology* 1993;90(6):613-9.
19. Brigatti L, Caprioli J. Correlation of visual field with scanning confocal laser optic disc measurements in glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1995;113(9):1191-4.
20. Eid TM, Spaeth GL, Katz LJ, Azuara BA, Augsburg J, Nicholl J. Quantitative estimation of retinal nerve fiber layer height in glaucoma and the relationship with optic nerve head topography and visual field. *J Glaucoma* 1997;6(4):221-30.
21. Iester M, Mikelberg FS, Courtright P, Drance SM. Correlation between the visual field indices and Heidelberg retina tomograph parameters. *J Glaucoma* 1997;6(2):78-82.
22. Iester M, Swindale NV, Mikelberg FS. Sector-based analysis of optic nerve head shape parameters and visual field indices in healthy and glaucomatous eyes. *J Glaucoma* 1997;6(6):370-6.
23. Kono Y, Chi QM, Tomita G, Yamamoto T, Kitazawa Y. High-pass resolution perimetry and a Humphrey Field Analyzer as indicators of glaucomatous optic disc abnormalities. A comparative study. *Ophthalmology* 1997;104(9):1496-502.
24. Lee KH, Park KH, Kim DM, Youn DH. Relationship between optic nerve head parameters of Heidelberg Retina Tomograph and visual field defects in primary open-angle glaucoma. *Korean J Ophthalmol* 1996;10(1):24-8.
25. Teesalu P, Vihanninjoki K, Airaksinen PJ, Tuulonen A, Laara E. Correlation of blue-on-yellow visual fields with scanning confocal laser optic disc measurements. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1997;38(12):2452-9.
26. Tsai CS, Zangwill L, Sample PA, Garden V, Bartsch DU, Weinreb RN. Correlation of peripapillary retinal height and visual field in glaucoma and normal subjects. *J Glaucoma* 1995;4:110-6.
27. Mikelberg FS, Parfitt CM, Swindale NV, Graham SL, Drance SM, Gosine R. Ability of the Heidelberg Retina Tomograph to detect early glaucomatous visual field loss. *J Glaucoma* 1995;4:242-7.
28. Iester M, Mikelberg FS, Drance SM. The effect of optic disc size on diagnostic precision with the Heidelberg retina tomograph. *Ophthalmology* 1997;104(3):545-8.
29. Uchida H, Brigatti L, Caprioli J. Detection of structural damage from glaucoma with confocal laser image analysis. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1996;37(12):2393-2401.

30. Uchida H, Tomita G, Shibahara S, Sugiyama K, Kitazawa Y. Diagnostic capabilities of a classification program of the Heidelberg retina tomograph for early glaucomatous changes. Nippon Ganka Gakkai Zasshi 1998;102(5):333-9.
31. Wollstein G, Garway-Heath DF, Hitchings RA. Identification of early glaucoma cases with the scanning laser ophthalmoscope. Ophthalmology 1998;105(8):1557-3.
32. Asawaphureekorn S, Zangwill L, Weinreb RN. Ranked-segment distribution curve for interpretation of optic nerve topography. In: J Glaucoma: 1996. p. 79-90.
33. Tsai C, Zangwill L, Gonzalez C. Ethnic differences in optic nerve head topography. J Glaucoma 1995;4:248-57.
34. Varma R, Tielsch JM, Quigley HA, Hilton SC, Katz J, Spaeth GL, et al. Race-, age-, gender-, and refractive error-related differences in the normal optic disc. Arch Ophthalmol 1994;112(8):1068-76.
35. Britton RJ, Drance SM, Schulzer M, Douglas GR, Mawson DK. The area of the neuroretinal rim of the optic nerve in normal eyes. Am J Ophthalmol 1987;103:497-504.
36. Funk J, Dieringer T, Grehn F. Correlation between neuroretinal rim area and age in normal subjects. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1989;27:544-8.
37. Jonas JB, Gusek GC, Naumann GOH. Optic disc, cup and neuroretinal rim size, configuration and correlations in normal eyes. Invest Ophthalmol Vis Sci 1988;29:1151-8.
38. Gundersen KG, Heijl A, Bengtsson B. Age, gender, IOP, refraction and optic disc topography in normal eyes. A cross-sectional study using raster and scanning laser tomography [see comments]. Acta Ophthalmol Scand 1998;76(2):170-5.
39. Bengtsson B. The alteration and asymmetry of cup and disc diameters. Acta Ophthalmol 1980;58:726-32.
40. Carpel EF, Engstrom PF. The normal cup-disk ratio. Am J Ophthalmol 1981;91:588-97.
41. Schwartz JT, Reuling FH, Garrison RJ. Acquired cupping of the optic nerve head in normotensive eyes. Br J Ophthalmol 1975;59:216-22.
42. Tsai CS, Ritch R, Shin DH, Wan JY, Chi T. Age-related decline of disc rim area in visually normal subjects. Ophthalmology 1992;99:29-35.
43. Hollows FC, McGuinness R. The size of the optic cup. Trans Ophthalmol Soc Aust N Z 1966;25:33-8.
44. Leibowitz HM, Krueger DE, Maunder LR. The Framingham Eye Study monograph. Surv Ophthalmol 1980;24(suppl):335-610.
45. Jonas JB, Schmidt AM, Muller-Bergh JA, Scholtzer-Schrehardt UM, Naumann GOH. Human optic nerve fiber count and optic disc size. Invest Ophthalmol Vis Sci 1992;33:2012-8.
46. Balazsi AG, Rootman J, Drance SM, Schulzer M, Douglas GR. The effect of age on the nerve fiber population of the human optic nerve. Am J Ophthalmol 1984;97:760-6.
47. Mikelberg FS, Drance SM, Schulzer M, Yidegiligne HM, Weis MM. The normal human optic nerve: axon count and axon diameter distribution. Ophthalmology 1989;96:1325-8.
48. Mikelberg FS, Yidegiligne HM, White VA, Schulzer M. Relation between optic nerve axon number and axon diameter to scleral canal area. Ophthalmology 1991;98:60-3.
49. Repka MX, Quigley HA. The effect of age on normal human optic nerve fiber number and diameter. Ophthalmology 1989;96:26-32.
50. Johnson BM, Miao M, Sadun AA. Age-related decline of human optic nerve axon populations. Age 1987;10:5-9.
51. Beck RW, Messner DK, Musch DC, Martonyi CL, Lichter PL. Is there a racial difference in physiologic cup size? Ophthalmol 1985;92(7):873-6.
52. Chi T, Ritch R, Stickler D, Pitman B, Tsai C, Hsieh FY. Racial differences in optic nerve head parameters. Arch Ophthalmol 1989;107:836-9.
53. Quigley HA, Brown AE, Morrison JD, Drance SM. The size and shape of the optic disc in normal human eyes. Arch Ophthalmol 1990;108:51-7.
54. The Advanced Glaucoma Intervention Study Investigators. 2. Visual field test scoring and reliability. Ophthalmology 1994;101:1445-55.
55. Koopmans LH. The finite population correction in sample size design. In: Introduction to contemporary statistical methods, second ed. Boston: PWS Publishers; 1987. p. 247-8.
56. Bland M. Normal range or reference interval. In: An introduction to Medical Statistics. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2000. p. 279-81.
57. Feinstein AR. The derangements of the 'range of normal'. In: Clinimetrics. New Haven: Yale University Press; 1987. p. 243-55.
58. Saruhun A, Orgul S, Kocak I, Prunte C, Flammer J. Descriptive information of topographic parameters computed at the optic nerve head with the Heidelberg retina tomograph. J Glaucoma 1998;7:420-429.
59. Glynn RJ, Rosner B. Accounting for the correlation between fellow eyes in regression analysis. Arch Ophthalmol 1992;110:381-7.
60. Liang KY, Zeger SL. Longitudinal data analysis using generalized linear models. Biometrika 1986;73:13-22.



APPENDICES

Appendix A

*The Advanced Glaucoma Intervention Study (AGIS) Visual Field Test scoring and Reliability Rating*³⁴

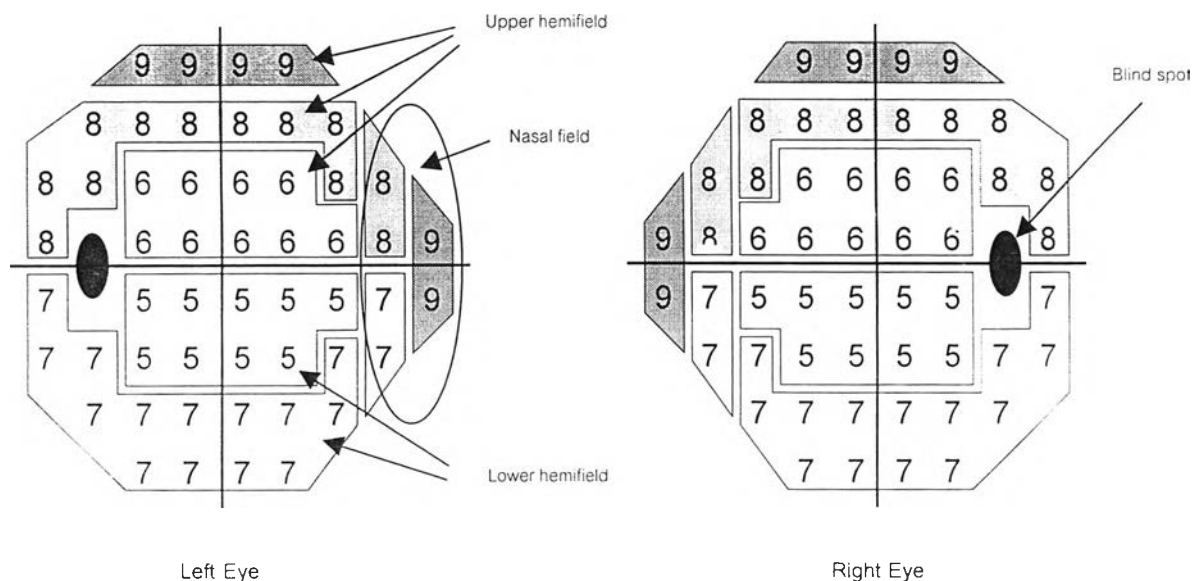
Reliability rating for visual field test with Humphrey threshold test program 24-2

Criteria	Rating
1. Total number of questions asked	
≤ 400	0
> 400	1
2. Fixation losses	
< 20 trials	0
≥ 20 trials	
< 20% fixation losses	0
≥ 20% fixation losses	1
3. False-positive responses	
< 8 trials	0
≥ 8 trials	
< 33% false-positive responses	0
≥ 33% false-positive responses	1
4. False-negative responses	
< 8 trials	0
≥ 8 trials	
< 33% false- negative responses	0
≥ 33% false- negative responses	1
5. Short-term fluctuation (dB)	
≥ 4.0	0
> 4.0 but ≤ 6.0	1
> 6.0 but ≤ 7.0	2
> 7.0	3

For this study, a visual field is considered reliable if it has a rating of 0, 1, or 2. A test with a rating of 3 or more is considered unreliable and must be repeated.

Scoring of visual field defect

The amount of depression, in decibels (dB), that renders a test site defective varies with its location. The figure below shows the minimum of depression (in dB) that identifies test locations as defective.



Types of defects

1. **Nasal defect** = a cluster of ≥ 3 adjacent depressed locations among the 6 test sites in the nasal field. The cluster may cross the horizontal midline.
2. **Nasal step** = ≥ 1 depressed locations in the nasal field either above or below the horizontal midline, in the absence of the 3 test locations on the opposite side of the horizontal midline.
3. **Hemifield defect** = a cluster of ≥ 3 adjacent depressed locations in a hemifield

Points are awarded to the score as follows:

1. *Add 1* if there is a **nasal step** or **nasal defect**.
Add 2 if ≥ 4 of the 6 nasal locations are depressed ≥ 12 dB.
2. In each hemifield with **hemifield defects**;
add 1 if there are 3-5 depressed test sites in the clusters,
add 2 if there are 6-12 depressed test sites in the clusters,
add 3 if there are 13-20 depressed test sites in the clusters,
add 4 if there are > 20 depressed test sites in the clusters.
3. If $\geq 50\%$ of the adjacent defective locations in a **hemifield** are depressed
 ≥ 12 dB add 1,
 ≥ 16 dB add 2,
 ≥ 20 dB add 3,
 ≥ 24 dB add 4,
 ≥ 28 dB add 5.
4. *Add 1* if a **hemifield** lacks a cluster of 3 adjacent depressed locations but contains ≥ 2 adjacent depressed locations of which 1 is depressed ≥ 12 dB.
5. Scores are summed for each hemifield and nasal field. The maximum score is 20.

For normal subjects, the visual field test score must be 0.

Appendix B

Distributions of HRT Parameters

Figure B.1 to B.4 displayed the distributions, normal plots and symmetry plots of the 12 HRT parameters.

Figure B.1 Histograms, density traces, dot plots, outlier box plots, standardized normal probability plot, quantile-normal plot, and symmetry plot of diskarea, cuparea and rimarea (the plots are read vertically for each HRT parameters). From both standardized normal probability plot and quantile-normal plot, cuparea is not normally distributed. From the symmetry plots of cuparea and rimarea, there are consistent run of above-the-line points which indicate positive skew. From the mountain plots of cuparea and rimarea, the positive skew is more obvious with cuparea. The test of skewness of rimarea showed that the skewness is not statistical significant. From the box plots, there are 2 outliers for diskarea and cuparea; there is only one for rimarea.

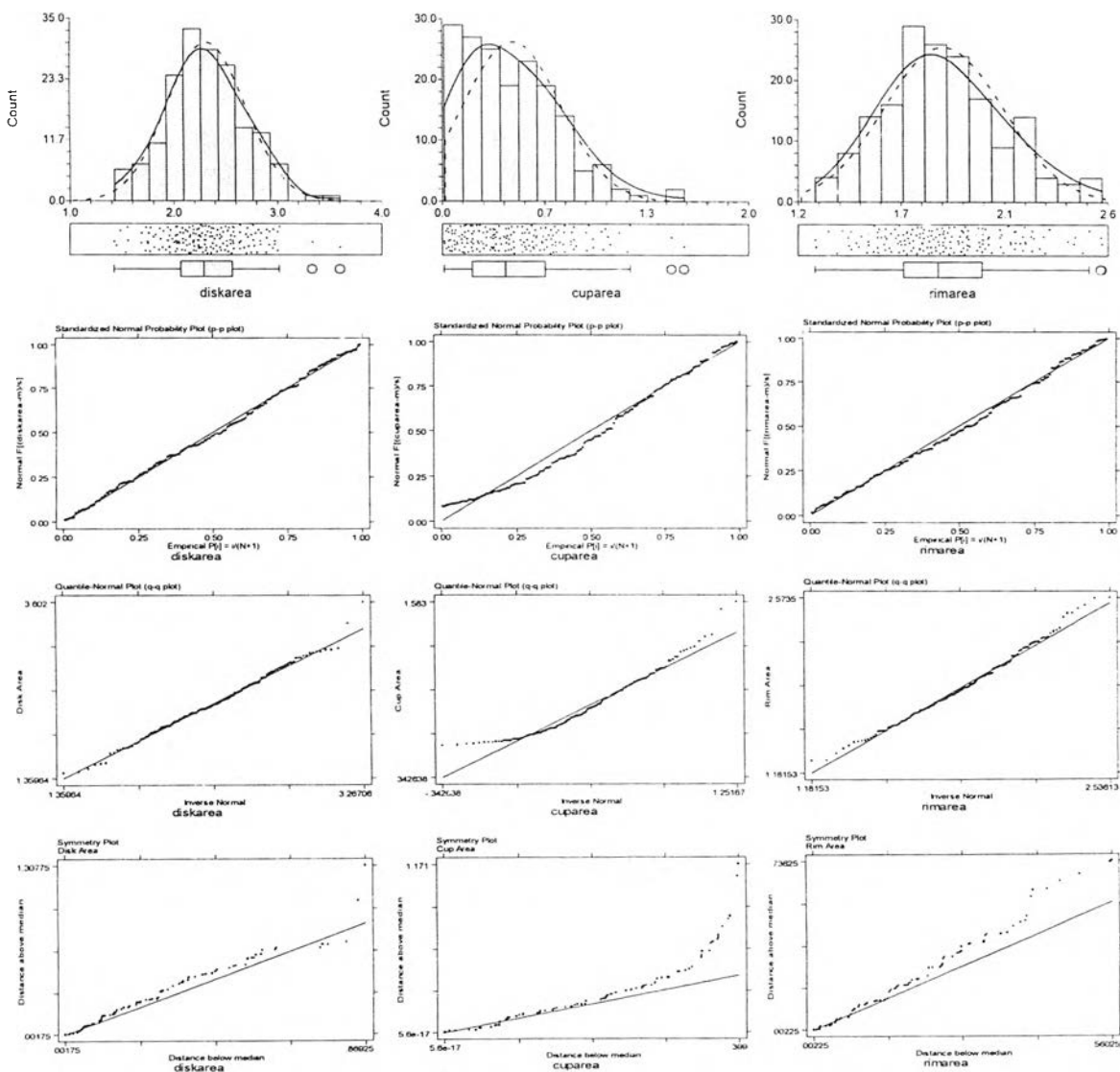


Figure B.2 Histograms, density traces, dot plots, outlier box plots, standardized normal probability plot, quantile-normal plot, and symmetry plot of cदारatio, cupvol and rimvol (the plots are read vertically for each HRT parameters). From both standardized normal probability plot and quantile-normal plot, both cदारatio and cupvol are not normally distributed. From the symmetry plots of cदारatio and cupvol, there are consistent run of above-the-line points which indicate positive skew. From the mountain plots cदारatio and cupvol, the positive skew is more obvious with cupvol. The test of skewness showed statistical significant only for cupvol. From the box plots, there are 2 outliers for cupvol, one for rimvol. There is no outlier for cदारatio.

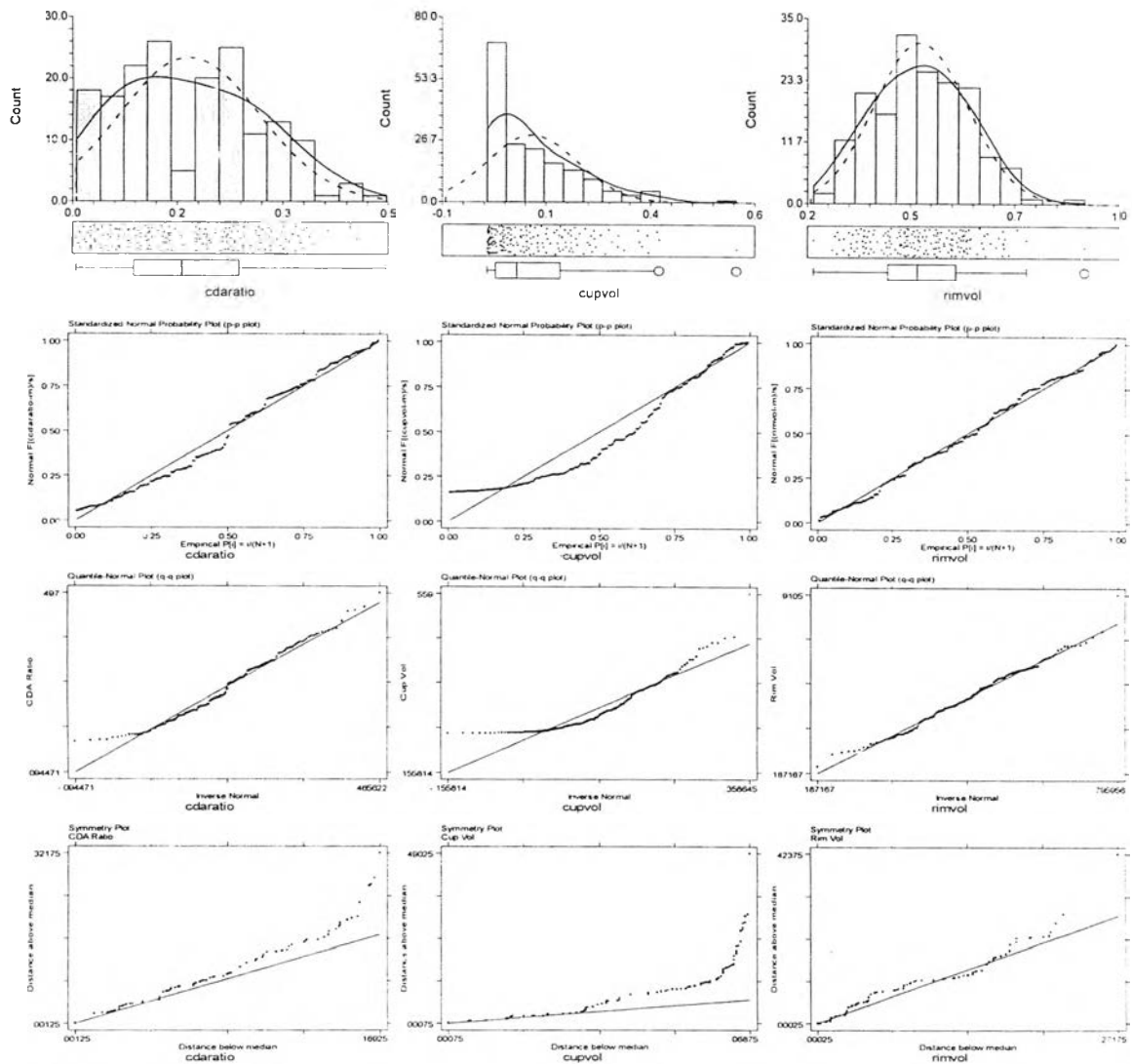


Figure B.3 Histograms, density traces, dot plots, outlier box plots, standardized normal probability plot, quantile-normal plot, and symmetry plot of hvcontou, meancup and maxcup (the plots are read vertically for each HRT parameters). From both standardized normal probability plot and quantile-normal plot, both meancup and maxcup are not normally distributed. From the symmetry plot of meancup, there are some points that run above the line which indicate mild positive skew; for maxcup, there are some points that run below the line which indicate mild negative skew. Both of these are confirmed with the mountain plots. The test of skewness showed statistical significant for only meancup. From the box plots, there is one outlier for hvcontou and meancup. There is no outlier for maxcup.

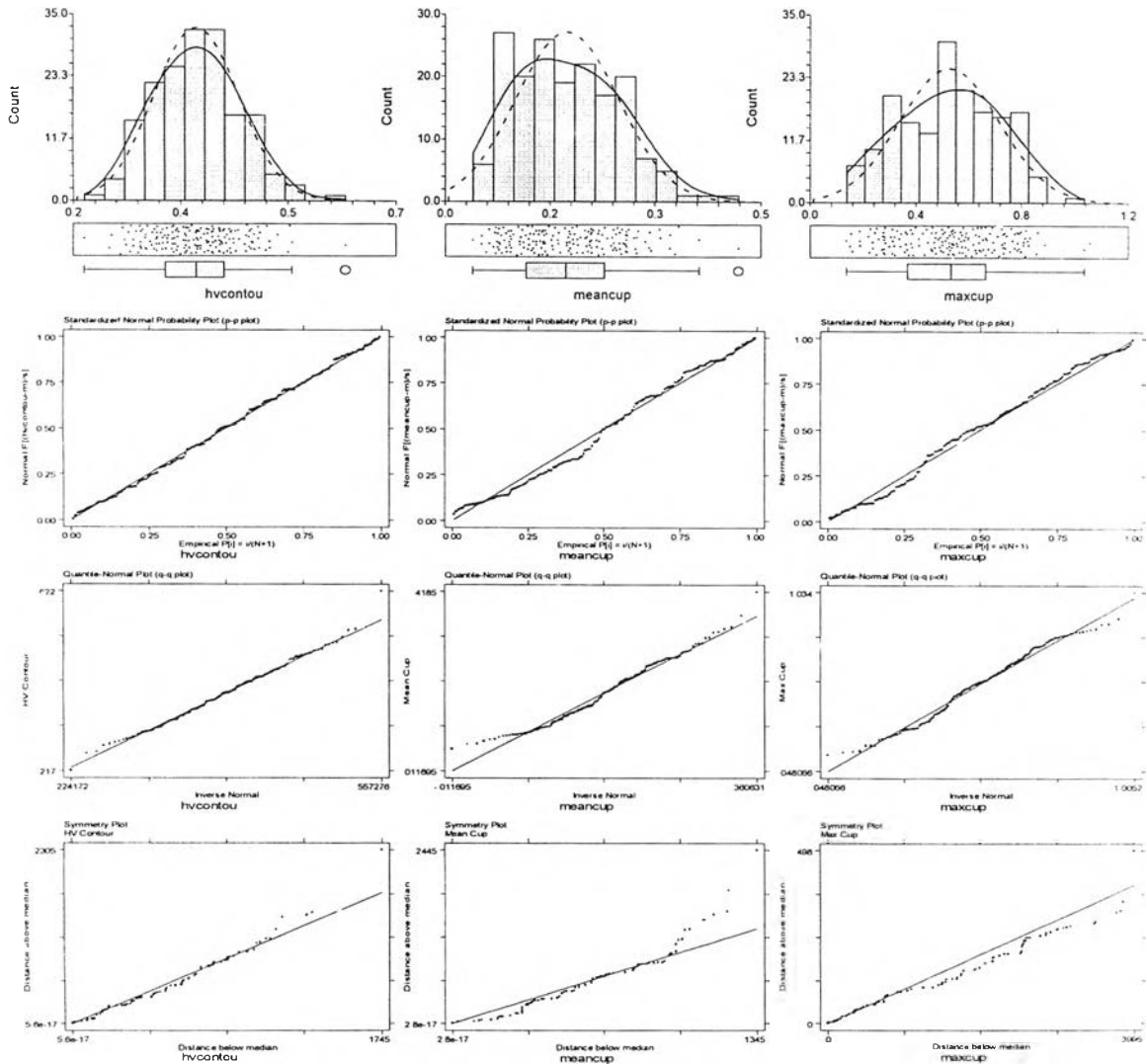
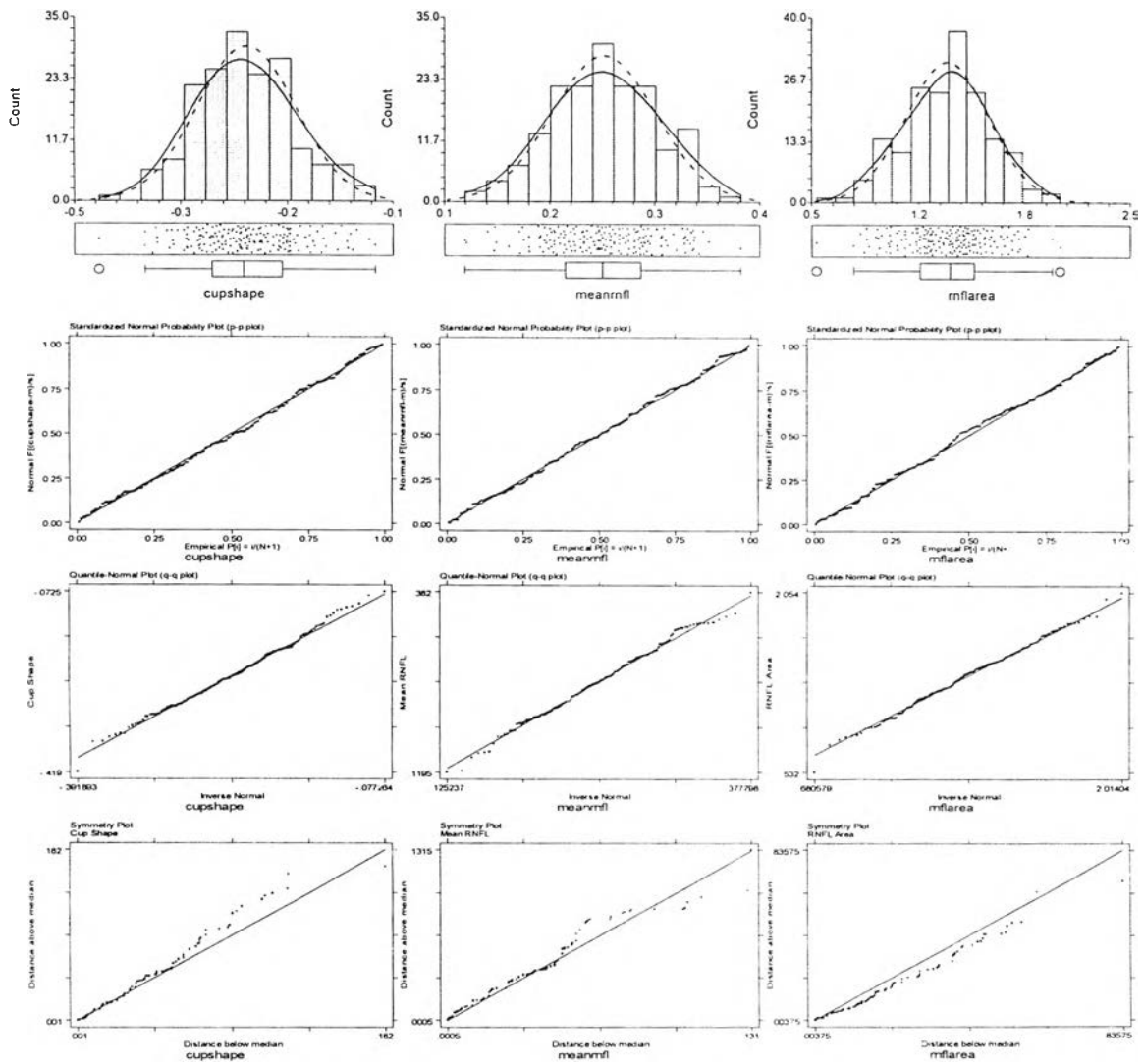


Figure B.4 Histograms, density traces, dot plots, outlier box plots, standardized normal probability plot, quantile-normal plot, and symmetry plot of cupshape, meanrnfl and rnflarea (the plots are read vertically for each HRT parameters). From both standardized normal probability plot and quantile-normal plot, all three parameters are normally distributed. From the symmetry plots, there is sign of mild positive skew for cupshape and meanrnfl; there is sign of mild negative skew for rnflarea. The mountain plots of all 3 parameters did not show obvious asymmetry. The test of skewness showed no statistical significant for all 3 parameters. From the box plots, there is one outlier for cupshape and 2 outliers for rnflarea. There is no outlier for meanrnfl.



I20298389

Appendix C

Subject Information Sheet

คำชี้แจงสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย : ค่าปกติของลักษณะทางสามมิติของขั้วประสาทตาในคนไทย : การศึกษา ณ อำเภอ อุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น

สถานที่ทำการวิจัย : ภาควิชาจักษุวิทยา ร.พ. ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ทำการวิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์สมเกียรติ อัครวรภัทรณ์ (หมายเลขใบประกอบโรคศิลป์ 12575)

ข้อมูลของโครงการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะหาค่าปกติของลักษณะทางสามมิติของขั้วประสาทตาในคนไทย เพื่อใช้เป็นค่ามาตรฐานในการตรวจวินิจฉัยโรคต้อหิน การตรวจขั้วประสาทตาเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการวินิจฉัยโรคต้อหิน ในปัจจุบันภาควิชาจักษุวิทยา ร.พ. ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีเครื่องมือใหม่ ซึ่งใช้แสงเลเซอร์พลังงานต่ำในการตรวจขั้วประสาทตา เครื่องมือนี้สามารถให้ข้อมูลสามมิติของขั้วประสาทตาได้อย่างแม่นยำมาก แต่วิธีการนี้จำเป็นต้องมีค่าสามมิติของคนปกติที่ไม่ได้เป็นต้อหินเป็นตัวเปรียบเทียบ แต่ในขณะนี้ค่าสามมิติของคนปกติที่ใช้อยู่ในเครื่องนี้เป็นของชาวต่างชาติ ซึ่งถ้านำมาใช้กับคนไทย อาจจะทำให้การวินิจฉัยไม่ถูกต้องได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องหาค่าปกติของลักษณะทางสามมิติของขั้วประสาทตาในคนไทยเอง เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์การวินิจฉัยโรคต้อหินต่อไป

ท่านเป็นผู้หนึ่งที่ได้รับเลือกให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ถ้าท่านยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย ท่านจะได้รับการตรวจตาอย่างละเอียดดังต่อไปนี้

- ตรวจการมองเห็น
- ตรวจสายตา และวัดความโค้งของกระจกตา
- ตรวจส่วนต่าง ๆ ของตาด้วยกล้องขยาย
- วัดความดันตา
- ตรวจลานสายตาด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
- ตรวจจอประสาทตา และขั้วประสาทตา โดยการหยอดยาขยายม่านตา
- ถ่ายรูปขั้วประสาทตา
- ตรวจขั้วประสาทตาด้วยแสงเลเซอร์

การตรวจทั้งหมดนี้จะใช้เวลาประมาณ 1-2 ชม.

อันตรายและความไม่สะดวกที่อาจเกิดขึ้น

- การตรวจทุกชนิดมีความปลอดภัย และไม่มีอันตรายใด ๆ
- การวัดความดันตา จะมีการหยอดยาชาก่อน ซึ่งท่านจะไม่มีรู้สึกเจ็บแต่อย่างใด
- การหยอดยาขยายม่านตา จะทำให้ม่านตาขยายอยู่นานประมาณ 3-4 ชม. ในระหว่างนี้ท่านจะมองเห็นไม่ชัดในระยะใกล้ หลังจากนั้นท่านจะมองเห็นได้ปกติเหมือนเดิม
- แสงเลเซอร์ที่ใช้ในการตรวจขั้วประสาท จะไม่มีอันตรายต่อตาของท่าน
- ท่านจะต้องเสียเวลาในการเดินทางมาตรวจที่ ร.พ. ศรีนครินทร์ ซึ่งจะมีการนัดหมายไว้ล่วงหน้า และมีรถรับส่งท่านถึงบ้าน

ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับ

ท่านจะได้รับการตรวจตาอย่างละเอียด และถ้าพบสิ่งผิดปกติ ท่านจะได้รับการรักษาอย่างถูกต้องต่อไป

ท่านจำเป็นต้องเข้าร่วมในการวิจัยนี้หรือไม่

ท่านสามารถปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัยนี้ และถ้าท่านตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัย ท่านก็สามารถจะถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา

ผู้ที่ท่านสามารถติดต่อได้

ท่านสามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก น.พ. สมเกียรติ อัครวฤทธิ์กรณ์ ภาควิชาจักษุวิทยา
ร.พ. ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทรศัพท์ (043)348383

Appendix D

Informed Consent

ใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า (นาย/ นาง/ นางสาว) นามสกุล อายุ ปี
 อยู่บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ อุบลรัตน์ จังหวัด ขอนแก่น
 ได้รับฟังคำอธิบายจากผู้ทำการวิจัย เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัย เรื่อง "ค่าปกติของลักษณะทาง
 สามมิติของข้อนิ้วประสาตาในคนไทย : การศึกษา ณ อำเภออุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น" และได้อ่านเอกสารคำชี้
 แจงเกี่ยวกับโครงการวิจัยนี้โดยละเอียดรอบคอบแล้ว โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย

- วัตถุประสงค์ในการวิจัย
- ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติตัวของข้าพเจ้า
- ประโยชน์ อันตราย และความไม่สะดวกที่อาจเกิดขึ้นกับข้าพเจ้า

ข้าพเจ้าเข้าใจดีว่าการเข้าร่วมการวิจัยนี้เป็นความสมัครใจของข้าพเจ้าเอง ข้าพเจ้าสามารถจะถอนตัว
 จากการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และหากมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นในระหว่างการตรวจและการวิจัย ข้าพเจ้าจะรายงานให้
 แพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในขณะนั้นทราบทันที

ถ้าหากข้าพเจ้าต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากผู้ทำการวิจัย
 คือ น.พ. สมเกียรติ อัครวรุกรณ์ (หมายเลขใบประกอบโรคศิลป์ 12575) ภาควิชาจักษุวิทยา ร.พ. ศรีนครินทร์
 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โทรศัพท์ (043)348383

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว ข้าพเจ้ายินดีจะเข้าร่วมในการวิจัย และยินยอมให้
 ตรวจและทำการรักษา จึงได้ลงนามแสดงความยินยอมไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ (ผู้ยินยอมให้ทำการศึกษา)
 (.....)

ลงชื่อ (พยาน)
 (.....)

Appendix E

Data Collection Form for Normal Subject

Date Record #..... Number.....

ชื่อ นามสกุล..... Name

เพศ ชาย หญิง วันเกิด..... (ค.ศ.....)

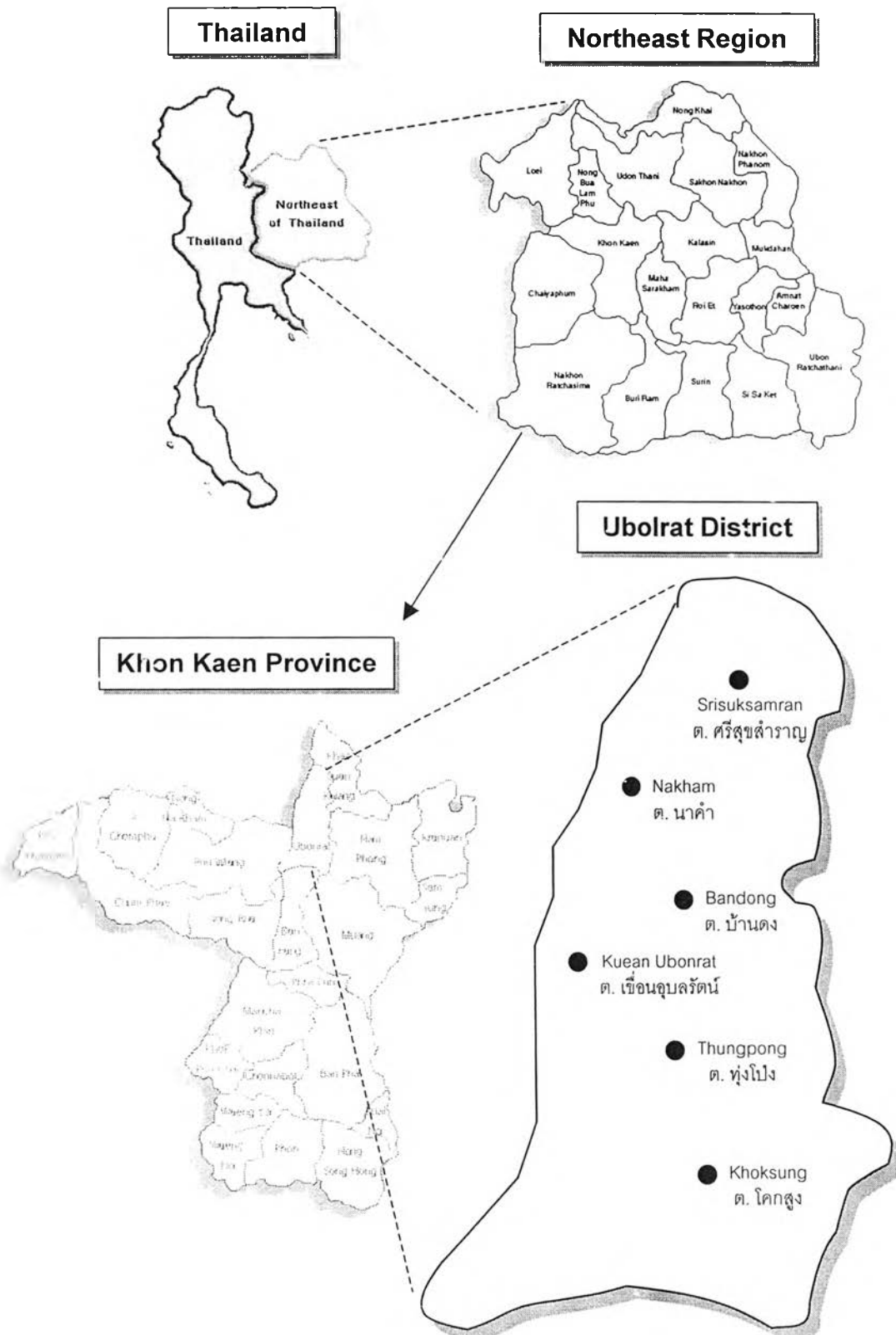
ที่อยู่ บ้านเลขที่..... หมู่ที่..... ตำบล.....

RIGHT EYE	
VA	sc..... cPH.....
	cc..... cPH.....
	Use spectacle <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
Refraction	
	Sph..... Cyl..... Axis.....
	K1.....(mm) Axis.....
	K2.....(mm) Axis.....
	K average.....
VF	<input type="checkbox"/> HFAI <input type="checkbox"/> HFAII
	<input type="checkbox"/> normal
	<input type="checkbox"/> abnormal
Slit-lamp Exam	
	Cornea.....
	A/C
	Iris.....
	Lens.....
	Disc.....
	IOP.....
HRT#.....	
Disc Photo Roll#..... Film#.....	
Comment.....	

LEFT EYE	
VA	sc..... cPH.....
	cc..... cPH.....
	Use spectacle <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
Refraction	
	Sph..... Cyl..... Axis.....
	K1.....(mm) Axis.....
	K2.....(mm) Axis.....
	K average.....
VF	<input type="checkbox"/> HFAI <input type="checkbox"/> HFAII
	<input type="checkbox"/> normal
	<input type="checkbox"/> abnormal
Slit-lamp Exam	
	Cornea.....
	A/C.....
	Iris.....
	Lens.....
	Disc.....
	IOP.....
HRT#.....	
Disc Photo Roll#..... Film#.....	
Comment.....	

Appendix F

Map of Ubolrat District



VITAE

PERSONAL INFORMATION

NAME: Somkiat Asawaphureekorn, MD
 DATE OF BIRTH: April 15, 1960
 PLACE OF BIRTH: Bangkok, Thailand
 CITIZENSHIP: Thai
 MARITAL STATUS: Single



EDUCATIONS

1973-1978 Suankularb College, Bangkok, Thailand.
 1978-1982 Mahidol University, Faculty of Science, Bangkok, Thailand.
 1982-1984 Mahidol University, Faculty of Medicine, Ramathibodhi Hospital, Bangkok, Thailand.
 1988-1991 Mahidol University, Faculty of Medicine, Ramathibodhi Hospital, Department of Ophthalmology, Bangkok, Thailand.
 1994-1995 Glaucoma fellowship training; University of California, San Diego. San Diego, U.S.A.

CERTIFICATIONS

1982 Bachelor of Science, B.Sc. (Hon.)
 1984 Doctor of Medicine, M.D. (Hon.)
 1991 Diplomat of Thai Board in Ophthalmology
 1995 Certificate of Glaucoma Fellowship

PROFESSIONAL BACKGROUND

1984-1985 Internship; Khon Kaen Hospital, Khon Kaen, Thailand.
 1985-1987 General Practitioner; Khon Kaen Hospital, General Surgery Unit. Khon Kaen, Thailand.
 1987-1988 General Practitioner; Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
 1988-1991 Residency in Ophthalmology; Ramathibodhi Hospital, Faculty of Medicine, Mahidol University, Bangkok, Thailand.
 1991-1994 Ophthalmologist and Lecturer; Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.
 1995-present Assistant Professor in Ophthalmology; Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.