

# 임상강사 수련프로그램 및 근무지침 - 안과 (녹내장 분야)

## 목 차

<b>I. 수련프로그램 소개</b>	
1. 안과 소개 및 수련프로그램 개요 .....	2
2. 수련 과정의 목표 .....	2
3. 지도전문의 .....	3
4. 임상강사 자격요건 .....	22
<b>II. 수련프로그램 내용</b>	
1. 진료 .....	23
2. 학술 .....	26
3. 연구 .....	27
<b>III. 근무지침 및 의무</b>	28
<b>IV. 연차별 업무</b>	.....
<b>V. 평가기준 및 평가표</b>	30
<b>VI. 임상강사 단독수기</b>	31
<b>VII. 별첨 자료 및 부록</b>	32

## **I. 수련프로그램 소개**

### **1. 수련프로그램 개요 - 녹내장 분과**

서울아산병원 안과의 녹내장 임상강사과정은 국내최고의 환경에서 수련을 받을 수 있는 기회임을 자부한다. 전공의 시절에 경험하기 어려웠던 거의 모든 녹내장 질환을 접하며 녹내장의 기초지식과 전문지식을 습득할 수 있다. 임상적으로는 다양하고 희귀한 임상 증례, 레이저 치료, 녹내장 수술 등을 바탕으로 여타 대학병원에서는 경험하지 못하는 풍부한 임상경험을 쌓을 수 있다. 서울아산병원 녹내장 임상강사 수련은 세부전공에 대해 풍부한 술기와 지식을 습득하고 연구와 교육을 주체적으로 수행할 수 있는 능력을 습득하여 역량 있는 안과 세부 전문의로 성장할 수 있는 과정이다.

### **2. 녹내장 임상강사 수련과정의 목표**

울산대학교 의과대학 서울아산병원 안과학 교실의 녹내장 분과는 수준 높은 지식과 진료 능력을 갖춘 녹내장 세부전문의를 양성하기 위한 최고의 효율적인 수련과정을 마련하고자 노력하고 있으며 다음과 같은 수련 목표를 가지고 있다.

- 1) 환자를 존중하고 사랑으로 봉사할 수 있는 인격과 성숙한 자세, 전문 의료인으로서 책임을 다하고 성실하게 임하는 도덕적 자세를 함양한다.
- 2) 과학적 사고 능력을 가지고 정확하게 녹내장 질환을 진단하고 환자의 상황에 따라 능숙한 안과적 지식과 기술로 치료 및 처치 할 수 있는 녹내장 전문의로서 필요한 임상 지식을 습득하고 술기를 터득한다.
- 3) 지적 판단력과 응용력을 가지고 능동적으로 연구에 임할 수 있는 과학적인 자세를 함양한다.
- 4) 체계적인 연구교육을 받은 녹내장 전문의로서 최첨단의 연구적 위치에서 일할 수 있는 연구능력과 발표, 논문쓰기 기술을 익히고 국내 및 해외학회에서 연구논문을 영어로 능숙하게 발표하고 SCI 논문에 publish 할 수 있는 경험 및 술기를 쌓는다.
- 5) 교육병원에서 일할 수 있는 학식, 연구능력 및 교육방법을 익히고 후학을 양성할 수 있는 지적, 인격적 능력을 학습한다.

### 3. 지도전문의 (녹내장분과)

임상강사의 수련을 담당하는 책임전문의 및 지도전문을 배정한다. 책임지도 전문의는 임상강사의 전반적인 교육(임상, 교육 및 연구)과정을 편성, 감독, 집행하며 지도 전문의와 함께 임상지식, 수술적 기술, 임상연구방법 및 통계를 임상강사들에게 습득시키고 의사소통, 태도, 인성, 의료환경 개선, 사회 기여 등의 다방면의 소양 개발을 지도하며 멘토 (Mentor) 역할을 수행한다. 학생 및 안과 전공의 교육프로그램 또한 개발하고 향상시켜가며 임상강사들이 녹내장 분야의 지적 인격적 능력을 전공의 들에게 가르칠 수 있는 능력을 교육시키고 기회를 부여한다.

#### 1) 책임지도 전문의

교수 - 국문석 (녹내장, 백내장)

#### 2) 지도 전문의

교수 - 성경림 (녹내장, 백내장)

임상조교수 - 신중원 (녹내장, 백내장)

#### 3) 지도전문의 소개

성 명	국문석	직 위	교수
수련경력	Michigan 대학교 의과대학 졸업(1989년), M.D. Michigan 대학병원 안과 전공의 (1989년~1993년) UCLA 대학병원 임상강사 (1993년~1994년)		
Certification	American Board of Ophthalmology, Korean Board of Ophthalmology	세부전공	Glaucoma, Cataract
교육경력	UCLA 대학병원 조교수 (1994년~1995년) 울산대학교 의과대학, 서울아산병원 교수(1995~현재)		
주요연구업적 —:책임저자	<ol style="list-style-type: none"> <li>Choi J, Cho HS, Lee CH, <u>Kook MS</u>. Scanning Laser Polarimetry with Variable Corneal Compensation in the Area of Apparently Normal Hemifield in Eyes with Normal-Tension Glaucoma. Ophthalmology 2006;113:1954-1960</li> <li>Choi J, Kim KH, Jeong J, <u>Kook MS</u>. Circadian Fluctuation of Mean Ocular Perfusion Pressure as a Consistent Risk Factor for Normal tension Glaucoma. Investigative Ophthalmology Visual Science 2007; 48:104-111.</li> </ol>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Choi J, Kim KH, Lee CH, <u>Kook MS</u>. Comparative Study of Retinal Nerve Fiber Layer Measurement by SLP-ECC and SLP-VCC: Structure/Function Regression Analysis. <i>British J Ophthalmol</i>. 2008;92:906-911.</li> <li>4. Sung KR, Kim DY, Park SB, <u>Kook M</u>: Comparison of Retinal Nerve Fiber Layer Thickness measured by Cirrus™ HD and Stratus™ Optical Coherence Tomography. <i>Ophthalmology</i>, <i>Ophthalmology</i> 2009;116:1264-1270.</li> <li>5. Park SB, Nam YP, sung KR, <u>Kook M</u>: Structural and Functional Relationships in glaucoma using Standard Automated Perimetry and the Humphrey Matrix. <i>Korean J Ophthalmology</i> 2009;23:176-182.</li> <li>6. Choi J, Joe SG, Seong M, Choi JY, Sung KR, <u>Kook M</u>: C-reactive Protein and Lipid Profiles in Korean Patients With Normal Tension Glaucoma. <i>Korean J Ophthalmol</i> 2009;23:193-197.</li> <li>7. Nam YP, Park SB, Kang SY, <u>Sung KR</u>, Kook M: Glaucoma diagnostic Performance of Humphrey Matrix and Standard automated Perimetry. <i>Jpn J Ophthalmol</i> 2009;53:482-485.</li> <li>8. Park SB, Sung KR, Kang SY, Kim KR, <u>Kook, M</u>: Comparison of Glaucoma Diagnostic Capabilities of Cirrus™ HD and Stratus™ Optical Coherence Tomography. <i>Archives Ophthalmol</i>. 2009;127(12):1603-1609.</li> <li>9. Sung KR, Park SB, Kang SY, Choi JW, <u>Kook M</u>: Ocular Perfusion Pressure Fluctuation and Glaucoma Prognosis. <i>IOVS</i> 2009;50(11):5266-74.</li> <li>10. Seong M, Sung KR, Kang SY, Cho JW, Um TW, Kim YJ, Park SB, Hong HE, Choi JW, <u>Kook M</u>: Diagnostic Comparison of Macular and Peripapillary Retinal Nerve Fiber Layer Measurements by Spectral Domain Optical Coherence Tomography. <i>IOVS</i> 2010;51:1446-1452</li> <li>11. Cho JW, Sung KR, Kang SY, Um TW, <u>Kook M</u>: Detection of Glaucoma by Spectral Domain-Scanning Laser Ophthalmoscopy/Optical Coherence Tomography (SD-SLO/OCT) and Time Domain Optical Coherence Tomography. <i>J Glaucoma</i> 2010 [Epub ahead of print]</li> <li>12. Kim DY, Sung KR, Cho JW, Kang SY, Um TW, <u>Kook M</u>: Characteristics and Reproducibility of Anterior Chamber Angle Assessment by Anterior Segment Optical Coherence Tomography. <i>Acta Ophthalmologica</i>. 2010</li> <li>13. Choi J, Lee J, Lee CH, Seong M, <u>Kook M</u>: Ocular Pulse Amplitude is Associated with Systemic Vascular Dysregulation. <i>Acta Ophthalmol</i> 2010 [Epub ahead of print]</li> </ol>
--	---

14. Shin CJ, Sung Kr, Um TW, Kim YJ, Kang SY, Cho JW, Park SB, Park JR, **Kook M**: Comparison of Retinal Nerve Fiber Layer Thickness Measurements Calculated by the Optic Nerve Head Map (NHM4) and RNFL 3.45 Modes of Spectral-domain Optical Coherence Tomography (OCT) (RTVue-100). *British J. Ophthalmol* 2010;94:763-767.
15. Cho JW, Sung KR, Lee S, et al. Relationship between visual field sensitivity and macular ganglion cell complex thickness as measured by spectral-domain optical coherence tomography. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(12):6401-6407. doi:10.1167/iovs.09-5035
16. Cho JW, Sung KR, Hong JT, Um TW, Kang SY, **Kook MS**. Detection of glaucoma by spectral domain-scanning laser ophthalmoscopy/optical coherence tomography (SD-SLO/OCT) and time domain optical coherence tomography. *J Glaucoma*. 2011;20(1):15-20. doi:10.1097/IJG.0b013e3181d1d332
17. Na JH, **Kook MS**, Lee Y, Yu SJ, Choi J. Detection of macular and circumpapillary structural loss in normal hemifield areas of glaucomatous eyes with localized visual field defects using spectral-domain optical coherence tomography. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2012;250(4):595-602. doi:10.1007/s00417-011-1864-9
18. Sung KR, Kim JS, Wollstein G, Folio L, **Kook MS**, Schuman JS. Imaging of the retinal nerve fibre layer with spectral domain optical coherence tomography for glaucoma diagnosis. *Br J Ophthalmol*. 2011;95(7):909-914. doi:10.1136/bjo.2010.186924
19. Lee YR, **Kook MS**, Joe SG, et al. Circadian (24-hour) pattern of intraocular pressure and visual field damage in eyes with normal-tension glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012;53(2):881-887. Published 2012 Feb 21. doi:10.1167/iovs.11-7846
20. Na JH, **Kook MS**, Lee Y, Baek S. Structure-function relationship of the macular visual field sensitivity and the ganglion cell complex thickness in glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012;53(8):5044-5051.
21. Kang SY, Sung KR, Na JH, Choi EH, Cho JW, Cheon MH, Kim KH, **Kook MS**. Comparison between deviation map algorithm and peripapillary retinal nerve fiber layer measurements using Cirrus HD-OCT in the detection of localized glaucomatous visual field defects. *J Glaucoma*. 2012;21(6):372-378. doi:10.1097/IJG.0b013e3182127ab1
22. Cho JW, Sung KR, Yun SC, Na JH, Lee Y, **Kook MS**. Progression detection in different stages of glaucoma: mean deviation versus visual field index. *Jpn J Ophthalmol*. 2012;56(2):128-133. doi:10.1007/s10384-011-0110-7

23. Choi J, Lee J, Park SB, Lee KS, Sung KR, **Kook MS**. Factors affecting ocular pulse amplitude in eyes with open angle glaucoma and glaucoma-suspect eyes. *Acta Ophthalmol.* 2012;90(6):552-558. doi:10.1111/j.1755-3768.2010.01954.x
24. Hong JT, Sung KR, Cho JW, Yun SC, Kang SY, **Kook MS**. Retinal nerve fiber layer measurement variability with spectral domain optical coherence tomography. *Korean J Ophthalmol.* 2012 Feb;26(1):32-8.
25. Na JH, Lee KS, Lee JR, Lee Y, **Kook MS**. The glaucoma detection capability of spectral-domain OCT and GDx-VCC deviation maps in early glaucoma patients with localized visual field defects. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2013;251(10):2371-2382. doi:10.1007/s00417-013-2362-z
26. Na JH, Lee K, Lee JR, Baek S, Yoo SJ, **Kook MS**. Detection of macular ganglion cell loss in preperimetric glaucoma patients with localized retinal nerve fibre defects by spectral-domain optical coherence tomography. *Clin Exp Ophthalmol.* 2013;41(9):870-880. doi:10.1111/ceo.12142
27. Lee KS, Lee JR, Na JH, **Kook MS**. Usefulness of macular thickness derived from spectral-domain optical coherence tomography in the detection of glaucoma progression. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54(3):1941-1949. Published 2013 Mar 15. doi:10.1167/iovs.12-11160
28. Choi J, Lee JR, Lee Y, Lee KS, Na JH, Han S, **Kook MS**. Relationship between 24-hour mean ocular perfusion pressure fluctuation and rate of paracentral visual field progression in normal-tension glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2013;54(9):6150-6157. Published 2013 Sep 11. doi:10.1167/iovs.13-12093
29. Kim YJ, Lee KS, Lee JR, Na JH, Choi J, Han S, **Kook MS**. Ocular pulse amplitude as a dynamic parameter and its relationship with 24-h intraocular pressure and blood pressure in glaucoma. *Exp Eye Res.* 2013;115:65-72. doi:10.1016/j.exer.2013.06.010
30. Jeong DW, **Kook MS**, Lee KS, Lee JR, Han S. Circadian pattern of intraocular pressure fluctuations in young myopic eyes with open-angle glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2014;55(4):2148-2156. Published 2014 Apr 7. doi:10.1167/iovs.13-13607
31. Lee KS, Lee JR, **Kook MS**. Optic disc torsion presenting as unilateral glaucomatous-appearing visual field defect in young myopic Korean eyes. *Ophthalmology.* 2014;121(5):1013-1019. doi:10.1016/j.ophtha.2013.11.014

	<p>32. Choi J, <b>Kook MS</b>. Systemic and Ocular Hemodynamic Risk Factors in Glaucoma. <i>Biomed Res Int</i>. 2015;2015:141905. doi:10.1155/2015/141905</p> <p>33. Kim S, Lee JY, Kim SO, <b>Kook MS</b>. Macular structure-function relationship at various spatial locations in glaucoma. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2015;99(10):1412-1418. doi:10.1136/bjophthalmol-2014-306538</p> <p>34. <b>Kook MS</b>, Simonyi S, Sohn YH, Kim CY, Park KH. Bimatoprost 0.01 % for previously treated patients with open-angle glaucoma or ocular hypertension in the Korean clinical setting. <i>Jpn J Ophthalmol</i>. 2015;59(5):325-334. doi:10.1007/s10384-015-0392-2</p> <p>35. Lee J, Choi J, Jeong D, Kim S, <b>Kook MS</b>. Relationship between daytime variability of blood pressure or ocular perfusion pressure and glaucomatous visual field progression. <i>Am J Ophthalmol</i>. 2015;160(3):522-537.e1. doi:10.1016/j.ajo.2015.05.034</p> <p>36. Moon Y, Lee JY, Jeong DW, Kim S, Han S, <b>Kook MS</b>. Relationship Between Nocturnal Intraocular Pressure Elevation and Diurnal Intraocular Pressure Level in Normal-Tension Glaucoma Patients. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2015;56(9):5271-5279. doi:10.1167/iovs.15-17062</p> <p>37. Lee JR, Kim S, Lee JY, Back S, Lee KS, <b>Kook MS</b>. Is Myopic Optic Disc Appearance a Risk Factor for Rapid Progression in Medically Treated Glaucomatous Eyes With Confirmed Visual Field Progression?. <i>J Glaucoma</i>. 2016;25(3):330-337. doi:10.1097/IJG.0000000000000218</p> <p>38. Lee JR, Lee J, Lee JE, Lee JY, <b>Kook MS</b>. Optic disc tilt direction affects regional visual field progression rates in myopic eyes with open-angle glaucoma. <i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol</i>. 2016;254(11):2267-2276.</p> <p>39. Moon Y, Kwon J, Jeong DW, Lee JY, Lee JR, Han S, <b>Kook MS</b>. Circadian Patterns of Intraocular Pressure Fluctuation among Normal-Tension Glaucoma Optic Disc Phenotypes. <i>PLoS One</i>. 2016;11(12):e0168030. Published 2016 Dec 13. doi:10.1371/journal.pone.0168030</p> <p>40. Lee JE, Lee JY, <b>Kook MS</b>. Retinal Nerve Fiber Layer Damage in Young Myopic Eyes With Optic Disc Torsion and Glaucomatous Hemifield Defect. <i>J Glaucoma</i>. 2017;26(1):77-86. doi:10.1097/IJG.0000000000000466</p> <p>41. Kwon J, Lee J, Choi J, Jeong D, <b>Kook MS</b>. Association Between Nocturnal Blood Pressure Dips and Optic Disc Hemorrhage in Patients With Normal-Tension Glaucoma. <i>Am J Ophthalmol</i>. 2017;176:87-101. doi:10.1016/j.ajo.2017.01.002</p>
--	---

42. Kwon J, Choi J, Shin JW, Lee J, **Kook MS**. Alterations of the Foveal Avascular Zone Measured by Optical Coherence Tomography Angiography in Glaucoma Patients With Central Visual Field Defects. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58 (3):1637-1645. doi:10.1167/iovs.16-21079
43. Choi J, Kwon J, Shin JW, Lee J, Lee S, **Kook MS**. Quantitative optical coherence tomography angiography of macular vascular structure and foveal avascular zone in glaucoma. *PLoS One*. 2017;12(9):e0184948. Published 2017 Sep 21. doi:10.1371/journal.pone.0184948
44. Kwon J, Choi J, Shin JW, Lee J, **Kook MS**. Glaucoma Diagnostic Capabilities of Foveal Avascular Zone Parameters Using Optical Coherence Tomography Angiography According to Visual Field Defect Location. *J Glaucoma*. 2017;26(12):1120-1129. doi:10.1097/IJG.0000000000000800
45. Lee J, Lee JE, Kwon J, Shin JW, **Kook MS**. Topographic Relationship Between Optic Disc Torsion and  $\beta$ -Zone Peripapillary Atrophy in the Myopic Eyes of Young Patients With Glaucomatous-appearing Visual Field Defects. *J Glaucoma*. 2018;27(1):41-49. doi:10.1097/IJG.0000000000000814
46. Raman P, Suliman NB, Zahari M, **Kook M**, Ramli N. Low nocturnal diastolic ocular perfusion pressure as a risk factor for NTG progression: a 5-year prospective study. *Eye (Lond)*. 2018;32(7):1183-1189. doi:10.1038/s41433-018-0057-8
47. Shin JW, Kwon J, Lee J, Kook MS. Choroidal Microvasculature Dropout is Not Associated With Myopia, But is Associated With Glaucoma. *J Glaucoma*. 2018;27(2):189-196. doi:10.1097/IJG.0000000000000859
48. Kwon J, Shin JW, Lee J, **Kook MS**. Choroidal Microvasculature Dropout Is Associated With Parafoveal Visual Field Defects in Glaucoma. *Am J Ophthalmol*. 2018;188:141-154. doi:10.1016/j.ajo.2018.01.035
49. Kwon J, Choi J, Shin JW, Lee J, **Kook MS**. An Optical Coherence Tomography Angiography Study of the Relationship Between Foveal Avascular Zone Size and Retinal Vessel Density. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2018;59(10):4143-4153. doi:10.1167/iovs.18-24168
50. Shin JW, Kwon J, Lee J, **Kook MS**. Relationship between vessel density and visual field sensitivity in glaucomatous eyes with high myopia [published online ahead of print, 2018 Jun 1]. *Br J Ophthalmol*. 2018;bjophthalmol-2018-312085. doi:10.1136/bjophthalmol-2018-312085
51. Kwon J, Jo YH, Jeong D, Shon K, **Kook MS**. Baseline Systolic versus Diastolic Blood Pressure Dip and Subsequent Visual Field Progression in



	<p>Normal-Tension Glaucoma. <i>Ophthalmology</i>. 2019;126(7):967-979. doi:10.1016/j.ophtha.2019.03.00</p> <p>52. Jo YH, Kwon J, Jeong D, Shon K, <b>Kook MS</b>. Rapid Central Visual Field Progression Rate in Eyes with Open-Angle Glaucoma and Choroidal Microvasculature Dropout. <i>Sci Rep</i>. 2019;9(1):8525. Published 2019 Jun 12. doi:10.1038/s41598-019-</p> <p>53. Shin JW, Lee J, Kwon J, Jo Y, Jeong D, Shon G, <b>Kook MS</b>. Relationship between macular vessel density and central visual field sensitivity at different glaucoma stages. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2019;103(12):1827-1833. doi:10.1136/bjophthalmol-2018-313019</p> <p>54. Jeong D, Won HJ, Jo YH, Song MK, Shin JW, <b>Kook MS</b>. Relationship Between Foveal Threshold and Macular Structure/Function/Vessel Density in Glaucoma. <i>J Glaucoma</i>. 2020;29(2):104-111. doi:10.1097/IJG.0000000000001410</p> <p>55. Costa VP, Leung C, <b>Kook MS</b>, Lin S; Global Glaucoma Academy. Clear Lens Extraction in Eyes with Primary Angle Closure and Primary Angle-Closure Glaucoma [published online ahead of print, 2020 Apr 24]. <i>Surv Ophthalmol</i>. 2020;S0039-6257(20)30069-2. doi:10.1016/j.survophthal.2020.04.003</p> <p>56. Jo YH, Shin JW, Song MK, Won HJ, <b>Kook MS</b>. Choroidal Microvasculature Dropout Is Associated with Generalized Choroidal Vessel Loss within the <math>\beta</math>-Parapapillary Atrophy in Glaucoma [published online ahead of print, 2020 Mar 21]. <i>Am J Ophthalmol</i>. 2020;S0002-9394(20)30108-2. doi:10.1016/j.ajo.2020.03.009</p> <p>57. Shon K, Hye Jo Y, Won Shin J, Kwon J, Jeong D, <b>Kook MS</b>. Nasalization of Central Retinal Vessel Trunk Predicts Rapid Progression of Central Visual Field in Open-Angle Glaucoma. <i>Sci Rep</i>. 2020;10(1):3789. Published 2020 Mar 2. doi:10.1038/s41598-020-60355-1</p>
수상실적	<p>Asia-Pacific Academy of Ophthalmology Honorary ward, 2016 Investigative Ophthalmology &amp; Visual Science Most Read Paper Award, 2011 Achievement Award, American Academy of Ophthalmology 2008 Yeonam Award-Korean Glaucoma Society 2007 Best Paper/Poster Award- International Glaucoma Society, Barcelona, Spain, 2005 ICB Cambridge Award, 2004</p>
학회활동	<p>Korean Journal of Ophthalmology Editorial Member Asian Journal of Ophthalmology Editorial Member American Journal of Ophthalmology Editorial Member 미국 안과학회 정회원</p>

	대한 안과학회 정회원 미국 녹내장 학회 정회원 한국 녹내장 학회 정회원 한국 녹내장 학회 기획이사 한국 녹내장 학회 회장 Glaucoma Update-Chief Editor Association of Research in Vision and Ophthalmology 정회원
임상강사 수련내용	녹내장 병리의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 환자를 진단하는데 필요한 각종 술기들을 익히고 환자를 처치할 수 있도록 수련함. 풍부한 임상 경험과 함께 녹내장의 진단과 치료에 관련된 연구들을 수행하도록 지도함.

성 명	성경림	직 위	부교수
수련경력	서울대학교 의과대학 졸업(1994 년), M.D. 울산대학교 의과대학원 (1998~2003 년) Ph.D. 서울아산병원 안과 전공의 (1995 년~1998 년) 서울아산병원 임상강사 (1999 년~2000 년)		
Certification	안과 전문의 (1999 년)	세부전공	녹내장, 백내장
교육경력	University of Pittsburgh medical center, research fellow (2005 년~2007 년) 서울아산병원 교수 (2008 년~현재) 서울아산병원 안과장, 울산의대 안과학 교실 주임교수 (2016 년 ~ 현재)		
주요연구업적	<ol style="list-style-type: none"> <li>Um TW, <b>Sung KR</b>, Wollstein G et al. Asymmetry in hemifield macular thickness as an early indicator of glaucomatous change Invest Ophthalmol Vis Sci. 2012 In press</li> <li>Cho JW, <b>Sung KR</b>, Yun SC, Na JH, Lee Y, Kook MS Progression detection in different stages of glaucoma: mean deviation versus visual field index.. Jpn J Ophthalmol. 2011 Dec 28. In press</li> <li>Lee Y, <b>Sung KR</b>, Na JH, Sun JH. Dynamic changes in anterior segment (AS) parameters in eyes with primary angle closure (PAC) and PAC glaucoma and open-angle eyes assessed using AS optical coherence tomography. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2012 In press</li> <li><b>Sung KR</b>, Sun JH, Na JH, Lee JY, Lee Y Progression Detection Capability of Macular Thickness in Advanced Glaucomatous Eyes. Ophthalmology. 2011 Dec 17.</li> <li>Na JH, <b>Sung KR</b>, Baek S, Sun JH, Lee Y. Macular and retinal nerve fiber layer thickness: which is more helpful in the diagnosis of glaucoma? Invest Ophthalmol Vis Sci. 2011 Oct 11;52(11):8094-101. Print 2011.</li> <li>Lee KS, <b>Sung KR</b>, Na JH, Lee Y, Lee JY, Kim JG, Yoon YH. Clinical Results of Modified Anterior Chamber Tube Shunt to an Encircling Band Surgery for Uncontrolled Intraocular Pressure. J Glaucoma. 2011 Jun 22.</li> <li><b>Sung KR</b>, Na JH, Lee Y. Glaucoma Diagnostic Capabilities of Optic Nerve Head Parameters as Determined by Cirrus HD Optical Coherence Tomography. J Glaucoma. 2011 Jun 1. [Epub ahead of print]</li> <li>Park SB, <b>Sung KR</b>, Kang SY, Jo JW, Lee KS, Kook MS Assessment of narrow angles by gonioscopy, Van Herick method and anterior segment optical</li> </ol>		

	<p>coherence tomography. <i>Jpn J Ophthalmol.</i> 2011 Jul;55(4):343-50. Epub 2011 May 31</p> <p>9. Lee KS, <b>Sung KR</b>, Kang SY, Cho JW, Kim DY, Kook MS. Residual anterior chamber angle closure in narrow-angle eyes following laser peripheral iridotomy: anterior segment optical coherence tomography quantitative study. <i>Jpn J Ophthalmol.</i> 2011 May;55(3):213-9. Epub 2011 May</p> <p>10. Kang SY, <b>Sung KR</b>, Na JH, Choi EH, Cho JW, Cheon MH, Kim KH, Kook MS. Comparison Between Deviation Map Algorithm and Peripapillary Retinal Nerve Fiber Layer Measurements Using Cirrus HD-OCT in the Detection of Localized Glaucomatous Visual Field Defects. <i>J Glaucoma.</i> 2011 Mar 21. [Epub ahead of print]</p> <p>11. <b>Sung KR</b>, Kim S, Lee Y, Yun SC, Na JH. Retinal nerve fiber layer normative classification by optical coherence tomography for prediction of future visual field loss. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci.</i> 2011 Apr 22;52(5):2634-9.</p> <p>12. Lee S, <b>Sung KR</b>, Cho JW, Cheon MH, Kang SY, Kook M. Spectral-domain optical coherence tomography and scanning laser polarimetry in glaucoma diagnosis. <i>Jpn J Ophthalmol.</i> 2010 Nov;54(6):544-9.</p> <p>13. Na JH, Moon BG, <b>Sung KR</b>, Lee Y, Kook MS. Characterization of peripapillary atrophy using spectral domain optical coherence tomography. <i>Korean J Ophthalmol.</i> 2010 Dec;24(6):353-9.</p> <p>14. <b>Sung KR</b>, Kim JS, Wollstein G, Folio L, Kook MS, Schuman JS. Imaging of the retinal nerve fibre layer with spectral domain optical coherence tomography for glaucoma diagnosis. <i>Br J Ophthalmol.</i> 2011 Jul;95(7):909-14.</p> <p>15. <b>Sung KR</b>, Cho JW, Lee S, Yun SC, Choi J, Na JH, Lee Y, Kook M. Characteristics of Visual Field Progression in Medically Treated Normal-Tension Glaucoma Patients with Unstable Ocular Perfusion Pressure. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci.</i> 2011Feb ;52(2) :737-43</p> <p>16. Cheon MH, <b>Sung KR</b>, Choi EH, Kang SY, Cho JW, Lee S, Kim JY, Tchah HW, Kook MS. Effect of age on anterior chamber angle configuration in Asians determined by anterior segment optical coherence tomography; clinic-based study. <i>Acta Ophthalmol.</i> 2010 Sep; 88(6):205-10.</p> <p>17. Cho JW, <b>Sung KR</b>, Lee S, et al. Relationship between visual field sensitivity and macular ganglion cell complex thickness as measured by spectral-domain optical coherence tomography. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci.</i> 2010;51(12):6401-6407. doi:10.1167/iovs.09-5035</p> <p>18. Choi J, Lee J, Park SB, Lee KS, <b>Sung KR</b>, Kook MS. Factors affecting ocular pulse amplitude in eyes with open angle glaucoma and glaucoma-suspect eyes. <i>Acta Ophthalmol.</i> 2010 Jun 18.</p> <p>19. Shin CJ, <b>Sung KR</b>, Um TW, Kim YJ, Kang SY, Cho JW, Park SB, Park JR, Kook MS. Comparison of retinal nerve fibre layer thickness measurements calculated by the optic nerve head map (NHM4) and RNFL3.45 modes of spectral-domain optical coherence tomography (RTVue-100). <i>Br J Ophthalmol.</i> 2010 Jun;94(6):763-7</p> <p>20. Cho JW, <b>Sung KR</b>, Hong JT, Um TW, Kang SY, Kook MS. Detection of Glaucoma by Spectral Domain-scanning Laser Ophthalmoscopy/Optical Coherence Tomography (SD-SLO/OCT) and Time Domain Optical Coherence Tomography. <i>J Glaucoma.</i> 2011Jan; 20(1):15-20.</p> <p>21. Park SB, <b>Sung KR</b>, Kang SY, Kim KR, S Kook MS. Comparison of Glaucoma Diagnostic Capabilities of Cirrus™ HD and Stratus™ Optical Coherence Tomography. <i>Arch Ophthalmol</i> 2009 Dec;127(12):1603-9.</p> <p>22. Kim DY, <b>Sung KR</b>, Kang SY, Cho JW, Lee KS, Park SB, Kim ST, Kook MS. Characteristics and Reproducibility of Anterior Chamber Angle Assessment by</p>
--	--

Anterior Segment Optical Coherence Tomography. *Acta Ophthalmologica* 2011Aug;89(5):435-41.

23. **Sung KR**, Wollstein G, Schuman JS, Bilonick RA, Ishikawa H, Townsend KA, Kagemann L, Gabriele ML, Scan quality effect on glaucoma discrimination by glaucoma imaging devices. *Advanced Imaging in Glaucoma Study Group. Br J Ophthalmol.* 2009 Dec;93(12):1580-4.
24. **Sung KR**, Lee S, Park SB, Choi J, Kim ST, Yun SC, Kang SY, Cho JW, Kook M. Twenty-four hour Ocular Perfusion Pressure Fluctuation and Risk of Normal-Tension Glaucoma Progression. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2009 Nov;50(11):5266-74.
25. Kim JS, Ishikawa H, **Sung KR**, Xu J, Wollstein G, Bilonick RA, Gabriele ML, Kagemann L, Duker JS, Fujimoto JG, Schuman JS. Retinal nerve fibre layer thickness measurement reproducibility improved with spectral domain optical coherence tomography. *Br J Ophthalmol.* 2009 Aug;93(8):1057-63.
26. **Sung KR**, Kim DY, Park SB, Kook MS. Comparison of retinal nerve fiber layer thickness measured by Cirrus HD and Stratus optical coherence tomography. *Ophthalmology.* 2009 Jul;116(7):1264-70, 1270
27. **Sung KR**, Wollstein G, Bilonick RA, Townsend KA, Ishikawa H, Kagemann L, Noecker RJ, Fujimoto JG, Schuman JS. Effects of age on optical coherence tomography measurements of healthy retinal nerve fiber layer, macula, and optic nerve head. *Ophthalmology.* 2009 Jun;116(6):1119-24
28. Joe SG, Choi J, **Sung KR**, Park SB, Kook MS. Twenty-four hour blood pressure pattern in patients with normal tension glaucoma in the habitual position. *Korean J Ophthalmol.* 2009 Mar;23(1):32-9
29. Lee J, Lee CH, Choi J, Yoon SY, **Sung KR**, Park SB, Kook MS. Comparison between dynamic contour tonometry and Goldmann applanation tonometry *Korean J Ophthalmol.* 2009 Mar;23(1):27-31
30. Ishikawa H, Kim J, Friberg TR, Wollstein G, Kagemann L, Gabriele ML, Townsend KA, **Sung KR**, Duker JS, Fujimoto JG, Schuman JS. Three-dimensional optical coherence tomography (3D-OCT) image enhancement with segmentation-free contour modeling C-mode. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2009 Mar;50(3):1344-9.
31. Mumcuoglu T, Townsend KA, Wollstein G, Ishikawa H, Bilonick RA, **Sung KR**, Kagemann L, Schuman JS; Advanced Imaging in Glaucoma Study Group. Assessing the relationship between central corneal thickness and retinal nerve fiber layer thickness in healthy subjects. *Am J Ophthalmol.* 2008 Oct;146(4):561-6
32. Choi J, Kim KH, Lee CH, Cho H, **Sung KR**, Choi JY, Cho BJ, Kook MS Relationship between retinal nerve fibre layer measurements and retinal sensitivity by scanning laser polarimetry with variable and enhanced corneal compensation. *Br J Ophthalmol.* 2008 Jul;92(7):906-11.
33. Townsend KA, Wollstein G, Danks D, **Sung KR**, Ishikawa H, Kagemann L, Gabriele ML, Schuman JS. Heidelberg Retina Tomograph 3 machine learning classifiers for glaucoma detection. *Br J Ophthalmol.* 2008 Jun;92(6):814-8
34. Xu J, Ishikawa H, Wollstein G, Bilonick R, **Sung KR**, Kagemann L, Townsend KA, Schuman JS. Automated Assessment of Optic Nerve Head on Stereo Disc Photographs. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008 Jun;49(6):2512-7.
35. Manassakorn A, Ishikawa H, Kim JS, Wollstein G, Bilonick RA, Kagemann L, Gabriele ML, **Sung KR**, Mumcuoglu T, Duker JS, Fujimoto JG, Schuman JS. Comparison of optic disc margin identified by color disc photography and high-speed ultrahigh-resolution optical coherence tomography. *Arch Ophthalmol.* 2008 Jan;126(1):58-64.

	<p>36. Kim TI, Tchah H, Lee SA, <b>Sung K</b>, Cho BJ, Kook MS. Apoptosis in keratocytes caused by mitomycin C. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2003 May;44(5):1912-7.</p> <p>37. Ha DW, <b>Sung K</b>, Kim S, Park R, Kim K, Kook MS. Interocular comparison of nerve fiber layer thickness and its relation with optic disc size in normal subjects. Korean J Ophthalmol. 2002 Jun;16(1):8-1238.</p> <p>38. Kook MS, Lee SU, <b>Sung KR</b>, Tchah H, Kim ST, Kim KR, Kang W. Pattern of retinal nerve fiber layer damage in Korean eyes with normal-tension glaucoma and hemifield visual field defect. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2002 Jun;240(6):448-56. Epub 2002 May 28.</p> <p>39. Kook MS, Lee S, Tchah H, <b>Sung K</b>, Park R, Kim K. Effect of laser in situ keratomileusis on retinal nerve fiber layer thickness measurements by scanning laser polarimetry. J Cataract Refract Surg. 2002 Apr;28(4):670-5.</p> <p>40. Kook MS, <b>Sung K</b>, Kim S, Park R, Kang W. Study of retinal nerve fibre layer thickness in eyes with high tension glaucoma and hemifield defect. Br J Ophthalmol. 2001 Oct;85(10):1167-70.</p> <p>41. Kook MS, <b>Sung K</b>, Park RH, Kim KR, Kim ST, Kang W. Reproducibility of scanning laser polarimetry (GDx) of peripapillary retinal nerve fiber layer thickness in normal subjects. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2001 Feb;239(2):118-21.</p> <p>42. <b>성경립</b> · 김동윤 · 남윤표. 녹내장안에서 망막신경섬유층두께와 중심각막두께의 상관관계 분석. Relationship Between Central Corneal Thickness and Retinal Nerve Fiber Layer Thickness in Glaucomatous Subject J Korean Ophthalmol Soc 2009 Mar 50(3): 418-423.</p> <p>43. 윤삼영 · 최재환 · 이창환 · 성민철 · <b>성경립</b> · 국문석. 단안 망막정맥폐쇄가 있는 환자의 반대쪽 안의 녹내장성 손상에 대한 고찰 Evaluation of Glaucomatous Damage in the Fellow Eyes of Patients With Unilateral Retinal Vein Occlusion J Korean Ophthalmol Soc 2009 Jan 50(1): 120-127</p> <p>44. 남윤표 · 강성용 · 박성배 · <b>성경립</b> · 국문석. 험프리 매트릭스 주파수배가시야검사법과 표준 자동시야검사법의 검사 지표에 대한 비교 분석 Performance of Humphrey Matrix Frequency Doubling Technology Perimetry and Standard Automated Perimetry Global Indices. J Korean Ophthalmol Soc 2009 Nov 50(11): 1680-1685</p> <p>45. 이영록 · <b>성경립</b> · 홍정택 · 나정화. 녹내장 진단에서 스펙트럼 영역 빛간섭단층촬영기로 측정된 황반과 망막신경섬유층 두께의 유용성. Glaucoma Diagnostic Performance of Macular and Retinal Nerve Fiber Layer by Spectral-Domain Optical Coherence Tomography. J Korean Ophthalmol Soc 2010 Sep 51(9): 1250-1257</p> <p>46. 조정우 · 남윤표 · 김동윤 · 강성용 · <b>성경립</b> · 국문석. 녹내장 시야 지표의 임상적 유용성. Clinical Validation of Visual Field Index. J Korean Ophthalmol Soc 2010 Jan 51(1): 49-54</p> <p>47. LEE KS, <b>Sung KR</b>, Shon K, Sun JH, Lee JR. Longitudinal Changes in Anterior Segment Parameters after Laser Peripheral Iridotomy Assessed by Anterior Segment Optical Coherence Tomography. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013 Apr 18. doi:pil: iovs.13-11630v1. 10.1167/iov.13-11630</p> <p>48. Kim JM, <b>Sung KR</b>, Yoo YC, Kim CY. Point-wise Relationships Between Visual Field Sensitivity and Macular Thickness Determined by Spectral-domain Optical Coherence Tomography. Curr Eye Res. 2013 Apr 17.</p>
--	--

	<p>49. Lee YR, Na JH, Kim JY, <b>Sung KR</b>. Increased intraocular pressure after extensive conjunctival removal: a case report. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2013 Apr;27(2):141-4.</p> <p>50. <b>Sung KR</b>, Lee JY, Kim MJ, Na JH, Kim JY, Tchah HW. Clinical characteristics of glaucomatous subjects treated with refractive corneal ablation surgery. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2013 Apr;27(2):103-8.</p> <p>51. Na JH, <b>Sung KR</b>, Lee JR, Lee KS, Baek S, Kim HK, Sohn YH. Detection of Glaucomatous Progression by Spectral-Domain Optical Coherence Tomography. <i>Ophthalmology</i>. 2013 Mar 6. doi:pii: S0161-6420(12)01182-7. 10.1016/j.ophtha.2012.12.014.</p> <p>52. Na JH, <b>Sung KR</b>, Baek S, Lee JY, Kim S. Progression of retinal nerve fiber layer thinning in glaucoma assessed by cirrus optical coherence tomography-guided progression analysis. <i>Curr Eye Res</i>. 2013 Mar;38(3):386-95.</p> <p>53. Baek S, <b>Sung KR</b>, Sun JH, Lee JR, Lee KS, Kim CY, Shon K. A hierarchical cluster analysis of primary angle closure classification using anterior segment optical coherence tomography parameters. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2013 Jan 30;54(1):848-53.</p> <p>54. Lee JY, <b>Sung KR</b>, Tchah HW, Yoon YH, Kim JG, Kim MJ, Kim JY, Yun SC, Lee JY. Clinical outcomes after combined Ahmed glaucoma valve implantation and penetrating keratoplasty or pars plana vitrectomy. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2012 Dec;26(6):432-7.</p> <p>55. <b>Sung KR</b>, Wollstein G, Kim NR, Na JH, Nevins JE, Kim CY, Schuman JS. Macular assessment using optical coherence tomography for glaucoma diagnosis. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2012 Dec;96(12):1452-5.</p> <p>56. Kim YJ, Yun SC, Na JH, Tchah HW, Jung JJ, <b>Sung KR</b>. Glaucoma progression in eyes with a history of refractive corneal surgery. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2012 Jul 3;53(8):4485-9.</p> <p>57. Moon BG, <b>Sung KR</b>, Cho JW, Kang SY, Yun SC, Na JH, Lee Y, Kook MS. Glaucoma progression detection by retinal nerve fiber layer measurement using scanning laser polarimetry: event and trend analysis. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2012 Jun;26(3):174-81.</p> <p>58. Na JH, <b>Sung KR</b>, Lee Y. Factors associated with the signal strengths obtained by spectral domain optical coherence tomography. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2012 Jun;26(3):169-73.</p> <p>59. Na JH, <b>Sung KR</b>, Baek S, Kim YJ, Durbin MK, Lee HJ, Kim HK, Sohn YH. Detection of glaucoma progression by assessment of segmented macular thickness data obtained using spectral domain optical coherence tomography. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2012 Jun 20;53(7):3817-26.</p> <p>60. Sun JH, <b>Sung KR</b>, Yun SC, Cheon MH, Tchah HW, Kim MJ, Kim JY. Factors associated with anterior chamber narrowing with age: an optical coherence tomography study. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2012 May 9;53(6):2607-10.</p> <p>61. <b>Sung KR</b>. Disc hemorrhage: is that a risk factor or sign of progression? <i>J Glaucoma</i>. 2012 Apr-May;21(4):275-6.</p> <p>62. Hong JT, <b>Sung KR</b>, Cho JW, Yun SC, Kang SY, Kook MS. Retinal nerve fiber layer measurement variability with spectral domain optical coherence tomography. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2012 Feb;26(1):32-8.</p> <p>63. Lee JR, <b>Sung KR</b>, Na JH, Shon K, Lee KS. Discrepancy between optic disc and nerve fiber layer assessment and optical coherence tomography in detecting glaucomatous progression. <i>Jpn J Ophthalmol</i>. 2013 Oct 5.</p> <p>64. Chae JB, Joe SG, Yang SJ, Lee JY, <b>Sung KR</b>, Kim JY, Kim JG, Yoon YH. EFFECT OF COMBINED CATARACT SURGERY AND RANIBIZUMAB</p>
--	--

	<p>INJECTION IN POSTOPERATIVE MACULAR EDEMA IN NONPROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY. <i>Retina</i>. 2013 Jun 25.</p> <p>65. Kim TW, Kagemann L, Girard MJ, Strouthidis NG, <b>Sung KR</b>, Leung CK, Schuman JS, Wollstein G. Imaging of the lamina cribrosa in glaucoma: perspectives of pathogenesis and clinical applications. <i>Curr Eye Res</i>. 2013 Sep;38(9):903-9.</p> <p>66. Kim S, <b>Sung KR</b>, Lee JR, Lee KS. Evaluation of lamina cribrosa in pseudoexfoliation syndrome using spectral-domain optical coherence tomography enhanced depth imaging. <i>Ophthalmology</i>. 2013 Sep;120(9):1798-803.</p> <p>67. Na JH, <b>Sung KR</b>, Baek SH, Kim ST, Shon K, Jung JJ. Rates and Patterns of Macular and Circumpapillary Retinal Nerve Fiber Layer Thinning in Preperimetric and Perimetric Glaucomatous Eyes. <i>J Glaucoma</i>. 2014 Mar 13</p> <p>68. Kim YJ, <b>Sung KR</b>, Lee KS, Joe SG, Lee JY, Kim JG, Yoon YH. Long-Term Effects of Multiple Intravitreal Anti- Vascular Endothelial Growth 69./ Factor Injections on Intraocular Pressure. <i>Am J Ophthalmol</i>. 2014 Feb 18.</p> <p>69. Kim S, <b>Sung KR</b>, Joe SG, Kim JT, Lee DH, Lee JY, Kim JG. Comparison between glaucomatous and non-glaucomatous eyes with unilateral retinal vein occlusion in the fellow eye. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2013 Dec;27(6):440-5.</p> <p>70. Shon K, Wollstein G, Schuman JS, <b>Sung KR</b>. Prediction of glaucomatous visual field progression: pointwise analysis. <i>Curr Eye Res</i>. 2014 Jul;39(7):705-10. doi: 10.3109/02713683.2013.867353.</p> <p>71. Chung HS, <b>Sung KR</b>, Lee KS, Lee JR, Kim S. Relationship between the lamina cribrosa, outer retina, and choroidal thickness as assessed using spectral domain optical coherence tomography. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2014 Jun;28(3):234-40. doi: 10.3341/kjo.2014.28.3.234. Epub 2014 May 19.</p> <p>72. Han S, <b>Sung KR</b>, Lee KS, Hong JW. Outcomes of laser peripheral iridotomy in angle closure subgroups according to anterior segment optical coherence tomography parameters. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2014 Sep 23.</p> <p>73. Won HJ, <b>Sung KR</b>. Hypertensive Phase Following Silicone Plate Ahmed Glaucoma Valve Implantation. <i>J Glaucoma</i>. 2015 Mar 13. [Epub ahead of print]</p> <p>74. Lee JY, <b>Sung KR</b>, Han S, Na JH. Effect of myopia on the progression of primary open-angle glaucoma. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2015 Feb 19;56(3):1775-81.</p> <p>75. Jeong D, <b>Sung KR</b>, Na JH. Comparison of clinical characteristics and progression rates of bilaterally and unilaterally progressing glaucoma. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2015 Feb;29(1):40-6.</p> <p>76. <b>Sung KR</b>, Lee KS, Hong JW. Baseline Anterior Segment Parameters Associated with the Long-term Outcome of Laser Peripheral Iridotomy. <i>Curr Eye Res</i>. 2014 Dec 12:1-6.</p> <p>77. Jeong H, <b>Sung KR</b>. Augmentation of filtering blebs with viscoelastics in trabeculectomy. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2014 Oct;28(5):393-8.</p> <p>78. Bae HW, Ji Y, Lee HS, Lee N, Hong S, Seong GJ, <b>Sung KR</b>, Kim CY. A Hierarchical Cluster Analysis of Normal-Tension Glaucoma Using Spectral-Domain Optical Coherence Tomography Parameters. <i>J Glaucoma</i>. 2014 Sep 26.</p> <p>79. Moon H, Yoon JY, Lim HT, <b>Sung KR</b>. Ganglion cell and inner plexiform layer thickness determined by spectral domain optical coherence tomography in patients with brain lesions. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2015 Mar;99(3):329-35. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-305361. Epub 2014 Sep 10.</p> <p>80. Shon K, <b>Sung KR</b>. Assessment of macular ganglion cell loss patterns in neurologic lesions that mimic glaucoma. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2014 Aug;28(4):314-22.</p>
--	--

	<p>81. Lee JE, <b>Sung KR</b>, Lee JY, Park JM. Implications of Optic Disc Tilt in the Progression of Primary Open-Angle Glaucoma. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2015 Oct 1;56(11):6925-31. doi: 10.1167/iovs.15-17892.</p> <p>82. Yun SC, Hong JW, <b>Sung KR</b>, Lee JY. Effects of Laser Peripheral Iridotomy in Subgroups of Primary Angle Closure Based on Iris Insertion. <i>J Ophthalmol</i>. 2015;581719. doi: 10.1155/2015/581719. Epub 2015 Aug 13.</p> <p>83. Lee JY, <b>Sung KR</b>, Yun SC. Comparison of rates of retinal nerve fibre layer thinning between patients with non-myopic and myopic glaucoma. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2015 Aug 28. pii: bjophthalmol-2015-307343. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307343.</p> <p>84. Yun SC, Hahn IK, <b>Sung KR</b>, Yoon JY, Jeong D, Chung HS. Lamina cribrosa depth according to the level of axial length in normal and glaucomatous eyes. <i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol</i>. 2015 Dec;253(12):2247-53. doi: 10.1007/s00417-015-3131-y. Epub 2015 Aug 13.</p> <p>85. Shin JA, Kim NW, Kang SS, Kim ML, <b>Sung KR</b>. In vitro Effects of Prostaglandin Analogs on Cultured Astrocytes Obtained from the Lamina Cribrosa. <i>Curr Eye Res</i>. 2015 Aug 3:1-7.</p> <p>86. Na JH, <b>Sung KR</b>, Shin JA, Moon JI. Antifibrotic effects of pirfenidone on Tenon's fibroblasts in glaucomatous eyes: comparison with mitomycin C and 5-fluorouracil. <i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol</i>. 2015 Sep;253(9):1537-45. doi: 10.1007/s00417-015-3068-1. Epub 2015 Jun 7.</p> <p>87. Kostanyan T, <b>Sung KR</b>, Schuman JS, Ling Y, Lucy KA, Bilonick RA, Ishikawa H, Kagemann L, Lee JY, Wollstein G. Glaucoma Structural and Functional Progression in American and Korean Cohorts. <i>Ophthalmology</i>. 2016 Jan 14. pii: S0161-6420(15)01460-8.</p> <p>88. Lee JY, <b>Sung KR</b>, Lee JY. Comparison of the Progression of High- and Low-tension Glaucoma as Determined by Two Different Criteria. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2016 Feb;30(1):40-7. doi: 10.3341/kjo.2016.30.1.40. Epub 2016 Jan 21.</p> <p>89. Chung HS, <b>Sung KR</b>, Lee JY, Na JH. Lamina Cribrosa-Related Parameters Assessed by Optical Coherence Tomography for Prediction of Future Glaucoma Progression. <i>Curr Eye Res</i>. 2016;41(6):806-813. doi:10.3109/02713683.2015.1052519</p> <p>90. Moon H, Lee JY, <b>Sung KR</b>, Lee JE. Macular Ganglion Cell Layer Assessment to Detect Glaucomatous Central Visual Field Progression. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2016;30(6):451-458. doi:10.3341/kjo.2016.30.6.451</p> <p>91. Lee JY, <b>Sung KR</b>, Lee JY. Comparison of the Progression of High- and Low-tension Glaucoma as Determined by Two Different Criteria. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2016;30(1):40-47. doi:10.3341/kjo.2016.30.1.40</p> <p>92. Song MK, <b>Sung KR</b>, Han S, et al. Progression of primary open angle glaucoma in asymmetrically myopic eyes. <i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol</i>. 2016;254(7):1331-1337. doi:10.1007/s00417-016-3332-z</p> <p>93. Kim S, <b>Sung KR</b>. Factors Associated with Loss of Visual Function in Medically Treated Advanced Normal Tension Glaucoma. <i>Curr Eye Res</i>. 2017;42(3):429-435. doi:10.1080/02713683.2016.1198487</p> <p>94. Shin JW, <b>Sung KR</b>, Lee GC, Durbin MK, Cheng D. Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer Change Detected by Optical Coherence Tomography Indicates Progression in Advanced Glaucoma. <i>Ophthalmology</i>. 2017;124(10):1466-1474. doi:10.1016/j.ophtha.2017.04.023</p> <p>95. Shin JW, <b>Sung KR</b>, Lee J, Kwon J. Factors Associated With Visual Field Progression in Cirrus Optical Coherence Tomography-guided Progression</p>
--	---



	<p>Analysis: A Topographic Approach. <i>J Glaucoma</i>. 2017;26(6):555-560. doi:10.1097/IJG.0000000000000680</p> <p>96. Lee JE, <b>Sung KR</b>, Park JM, et al. Optic disc and peripapillary retinal nerve fiber layer characteristics associated with glaucomatous optic disc in young myopia. <i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol</i>. 2017;255(3):591-598. doi:10.1007/s00417-016-</p> <p>97. Shin JW, <b>Sung KR</b>, Uhm KB, et al. Peripapillary Microvascular Improvement and Lamina Cribrosa Depth Reduction After Trabeculectomy in Primary Open-Angle Glaucoma. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2017;58(13):5993-5999. doi:10.1167/iovs.17-22787</p> <p>98. Shin JW, <b>Sung KR</b>, Lee JY, Kwon J, Seong M. Optical coherence tomography angiography vessel density mapping at various retinal layers in healthy and normal tension glaucoma eyes. <i>Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol</i>. 2017;255(6):1193-1202. doi:10.1007/s00417-017-3671-4</p> <p>99. <b>Sung KR</b>, Chun YS, Park CK, et al. Vision-related Quality of Life in Korean Glaucoma Patients. <i>J Glaucoma</i>. 2017;26(2):159-165. doi:10.1097/IJG.0000000000000575</p> <p>100. Kim CY, Park KH, Ahn J, Ahn MD, Cha SC, Kim HS, Kim JM, Kim MJ, Kim TW, Kim YY, Lee JW, Park SW, Sohn YH, <b>Sung KR</b>, Yoo C, Cha J, Kim YJ. Treatment patterns and medication adherence of patients with glaucoma in South Korea. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2017;101(6):801-807. doi:10.1136/bjophthalmol-2016-308505</p> <p>101. Kwon J, <b>Sung KR</b>, Park JM. Myopic glaucomatous eyes with or without optic disc shape alteration: a longitudinal study. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2017;101(12):1618-1622. doi:10.1136/bjophthalmol-2016-309914</p> <p>102. Shim SH, <b>Sung KR</b>, Kim JM, et al. The Prevalence of Open-Angle Glaucoma by Age in Myopia: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey. <i>Curr Eye Res</i>. 2017;42(1):65-71. doi:10.3109/02713683.2016.1151053</p> <p>103. Kwon J, <b>Sung KR</b>. Effect of Preoperative Intravitreal Bevacizumab on the Surgical Outcome of Neovascular Glaucoma at Different Stages. <i>J Ophthalmol</i>. 2017;2017:7672485. doi:10.1155/2017/7672485</p> <p>104. Han S, <b>Sung KR</b>, Park J, Yoon JY, Shin JW. Sub-classification of myopic glaucomatous eyes according to optic disc and peripapillary features. <i>PLoS One</i>. 2017;12(7):e0181841. Published 2017 Jul 24. doi:10.1371/journal.pone.0181841</p> <p>105. Moon Y, <b>Sung KR</b>, Kim JM, Shim SH, Yoo C, Park JH. Risk Factors Associated With Glaucomatous Progression in Pseudoexfoliation Patients. <i>J Glaucoma</i>. 2017;26(12):1107-1113. doi:10.1097/IJG.0000000000000791</p> <p>106. Moon H, <b>Sung KR</b>. Predictive Factor Analysis of Sectoral Visual Field Progression in Myopic Primary Open Angle Glaucoma. <i>Journal of the Korean Glaucoma Society</i>, 2018, 7.1: 12-23.</p> <p>107. Shin JW, <b>Sung KR</b>, Park SW. Patterns of Progressive Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer Thinning in Glaucoma Detected by OCT. <i>Ophthalmology</i>. 2018;125(10):1515-1525. doi:10.1016/j.ophtha.2018.03.052</p> <p>108. Song MK, <b>Sung KR</b>, Shin JW, Kwon J, Lee JY, Park JM. Progressive change in peripapillary atrophy in myopic glaucomatous eyes. <i>Br J Ophthalmol</i>. 2018;102(11):1527-1532. doi:10.1136/bjophthalmol-2017-311152</p> <p>109. Lee J, <b>Sung KR</b>, Kwon J, Shin JW. Effect of Antiplatelet/Anticoagulant Use on Glaucoma Progression in Eyes With Optic Disc Hemorrhage. <i>J Glaucoma</i>. 2018;27(12):1125-1130. doi:10.1097/IJG.0000000000001065</p>
--	--

	<p>110. Jo YH, <b>Sung KR</b>, Yun SC. The Relationship Between Peripapillary Vascular Density and Visual Field Sensitivity in Primary Open-Angle and Angle-Closure Glaucoma. <i>Invest Ophthalmol Vis Sci</i>. 2018;59(15):5862-5867. doi:10.1167/iovs.18-25423</p> <p>111. Kwon J, <b>Sung KR</b>. Factors Associated with Outcomes of Combined Phacoemulsification and Ahmed Glaucoma Valve Implantation. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2018;32(3):211-220. doi:10.3341/kjo.2017.0105</p> <p>112. Kwon J, <b>Sung KR</b>, Jo J, Yang SH. Glaucoma Progression and its Relationship with Corrected and Uncorrected Intraocular Pressure in Eyes with History of Refractive Corneal Surgery. <i>Curr Eye Res</i>. 2018;43(9):1136-1144. doi:10.1080/02713683.2018.1467930</p> <p>113. Jo J, <b>Sung KR</b>, Kim YJ. Influence of Vitrectomy-related Factors on the Outcome of Ahmed Glaucoma Valve Implantation. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2018;32(5):400-408. doi:10.3341/kjo.2017.0127</p> <p>114. Kim YN, Shin JW, <b>Sung KR</b>. Relationship between Progressive Changes in Lamina Cribrosa Depth and Deterioration of Visual Field Loss in Glaucomatous Eyes. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2018;32(6):470-477. doi:10.3341/kjo.2018.0015</p> <p>115. Kim S, Shon K, <b>Sung KR</b>. Spatial and Temporal Characteristics of Visual Field Progression in Glaucoma Assessed by Parallel Factor Analysis. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2019;33(3):279-286. doi:10.3341/kjo.2019.0004</p> <p>116. Kim CY, Park KH, Ahn J, <b>Sung KR</b>, et al. A Path Analysis of Effects of Patients' Underlying Conditions, Treatment Satisfaction, and Adherence on Quality of Life Among Korea Glaucoma Patients. <i>J Glaucoma</i>. 2019;28(9):785-789. doi:10.1097/IJG.0000000000001312</p> <p>117. Yoon JY, <b>Sung KR</b>, Yun SC, Shin JW. Progressive Optic Disc Tilt in Young Myopic Glaucomatous Eyes. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2019;33(6):520-527. doi:10.3341/kjo.2019.0069</p> <p>118. Shon K, <b>Sung KR</b>. Dyslipidemia, Dyslipidemia Treatment, and Open-angle Glaucoma in the Korean National Health and Nutrition Examination Survey. <i>J Glaucoma</i>. 2019;28(6):550-556. doi:10.1097/IJG.0000000000001237</p> <p>119. Kwon HJ, Kwon J, <b>Sung KR</b>. Additive Role of Optical Coherence Tomography Angiography Vessel Density Measurements in Glaucoma Diagnoses. <i>Korean J Ophthalmol</i>. 2019;33(4):315-325. doi:10.3341/kjo.2019.0016</p> <p>120. Eah KS, Shin JW, <b>Sung KR</b>. Relationship Between Optical Coherence Tomography Angiography Peripapillary Vessel Density and Lamina Cribrosa Depth. <i>J Glaucoma</i>. 2019;28(5):459-464. doi:10.1097/IJG.0000000000001218</p> <p>121. Shon K, <b>Sung KR</b>, Kwon J, Hye Jo Y. Vitreous Zonule and its Relation to Anterior Chamber Angle Characteristics in Primary Angle Closure. <i>J Glaucoma</i>. 2019;28(12):1048-1053. doi:10.1097/IJG.0000000000001387</p> <p>122. Shin JW, <b>Sung KR</b>, Song MK. Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer and Retinal Nerve Fiber Layer Changes in Glaucoma Suspects Enable Prediction of Glaucoma Development. <i>Am J Ophthalmol</i>. 2020;210:26-34. doi:10.1016/j.ajo.2019.11.002</p> <p>123. Jeong D, <b>Sung KR</b>, Jo YH, Yun SC. Age-Related Physiologic Thinning Rate of the Retinal Nerve Fiber Layer in Different Levels of Myopia. <i>J Ophthalmol</i>. 2020;2020:1873581. Published 2020 Jan 20. doi:10.1155/2020/1873581</p> <p>124. Jo YH, <b>Sung KR</b>, Shin JW. Peripapillary and Macular Vessel Density Measurement by Optical Coherence Tomography Angiography in Pseudoexfoliation and Primary Open-angle Glaucoma. <i>J Glaucoma</i>. 2020;29(5):381-385. doi:10.1097/IJG.0000000000001464</p>
--	--

	125. Song MK, <b>Sung KR</b> , Shin JW, Jo YH, Won HJ. Glaucomatous Progression after Lens Extraction in Primary Angle Closure Disease Spectrum [published online ahead of print, 2020 May 1]. J Glaucoma. 2020;10.1097/IJG.0000000000001537. doi:10.1097/IJG.0000000000001537
수상실적	2009 Korean glaucoma society, Yeon Am Academic achievement award 2012 American Academy of Ophthalmology, Academic achievement award 2013 Korean ophthalmologic society, Hangil Academic achievement award 2014. Korean Ophthalmologist association, Best lecturer award 2014. Korean ophthalmologic society, Best Video presentation award 2015. Korean glaucoma society, Best paper award 2016. Korean ophthalmologic society, Best Video presentation award 2016. Professor of the year, University of Ulsan, college of medicine. 2018 Korean ophthalmologic association, Best lecturer award 2018 Korean glaucoma society, Academic Achievement Award
학회활동	대한 안과학회 정회원 대한 안과학회 국제교류부 간사(전) 대한 안과학회 학술이사 (현) 대한 검안학회 정보이사 미국 안과학회 정회원 Association of Research in Vision and Ophthalmology 정회원 한국 녹내장 학회 정회원, 한국녹내장 학회 학술이사, 국제교류이사 (전) 한국녹내장 학회 총무이사(현)
임상강사 수련내용	녹내장 병리의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 환자를 진단하는데 필요한 각종 술기들을 익히고 환자를 처치할 수 있도록 수련함. 풍부한 임상 경험과 함께 녹내장의 진단과 치료에 관련된 연구들을 수행하도록 지도함.

성 명	신중원	직 위	임상조교수
수련경력	한양대학교 의학과 학사 (2002 년~2008 년), M.D. 한양대학교 대학원 의학과 석사 (2016 년~2018 년) 한양대학교 의료원 안과 전공의 (2009 년~2013 년) 서울아산병원 안과 임상강사 (2016 년~2018 년)		
Certification	안과전문의 (2013 년)	세부전공	녹내장, 백내장
교육경력	강릉아산병원 안과 조교수 (2018 년~2019 년) 서울아산병원 안과 임상 조교수 (2019 년~현재)		
주요연구업적	1: Jo YH, Sung KR, <b>Shin JW</b> . Peripapillary and Macular Vessel Density Measurement by Optical Coherence Tomography Angiography in Pseudoexfoliation and Primary Open Angle Glaucoma. J Glaucoma. 2020 Feb 19. doi: 10.1097/IJG.0000000000001464. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 32079991. 2: Yoon JY, Sung KR, Yun SC, <b>Shin JW</b> . Progressive Optic Disc Tilt in Young Myopic Glaucomatous Eyes. Korean J Ophthalmol. 2019 Dec;33(6):520-527. doi: 10.3341/kjo.2019.0069. PubMed PMID: 31833249; PubMed Central PMCID: PMC6911789. 3: Jeong D, Won HJ, Jo YH, Song MK, <b>Shin JW</b> , Kook MS. Relationship Between Foveal Threshold and Macular Structure/Function/Vessel Density in Glaucoma. J		

- Glaucoma. 2020 Feb;29(2):104-111. doi: 10.1097/IJG.0000000000001410. PubMed PMID: 31764579.
- 4: **Shin JW**, Sung KR, Song MK. Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer and Retinal Nerve Fiber Layer Changes in Glaucoma Suspects Enable Prediction of Glaucoma Development. *Am J Ophthalmol*. 2020 Feb;210:26-34. doi: 10.1016/j.ajo.2019.11.002. Epub 2019 Nov 9. PubMed PMID: 31715157.
- 5: Jo YH, Sung KR, **Shin JW**. Effects of Age on Peripapillary and Macular Vessel Density Determined Using Optical Coherence Tomography Angiography in Healthy Eyes. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019 Aug 1;60(10):3492-3498. doi: 10.1167/iops.19-26848. PubMed PMID: 31408111.
- 6: Eah KS, **Shin JW**, Sung KR. Relationship Between Optical Coherence Tomography Angiography Peripapillary Vessel Density and Lamina Cribrosa Depth. *J Glaucoma*. 2019 May;28(5):459-464. doi: 10.1097/IJG.0000000000001218. PubMed PMID: 30807438.
- 7: **Shin JW**, Lee J, Kwon J, Jo Y, Jeong D, Shon G, Kook MS. Relationship between macular vessel density and central visual field sensitivity at different glaucoma stages. *Br J Ophthalmol*. 2019 Dec;103(12):1827-1833. doi: 10.1136/bjophthalmol-2018-313019. Epub 2019 Jan 24. PubMed PMID: 30679167.
- 8: Lee J, Sung KR, Kwon J, **Shin JW**. Effect of Antiplatelet/Anticoagulant Use on Glaucoma Progression in Eyes With Optic Disc Hemorrhage. *J Glaucoma*. 2018 Dec;27(12):1125-1130. doi: 10.1097/IJG.0000000000001065. PubMed PMID: 30199463.
- 9: Kwon J, Choi J, **Shin JW**, Lee J, Kook MS. An Optical Coherence Tomography Angiography Study of the Relationship Between Foveal Avascular Zone Size and Retinal Vessel Density. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2018 Aug 1;59(10):4143-4153. doi: 10.1167/iops.18-24168. PubMed PMID: 30105369.
- 10: **Shin JW**, Kwon J, Lee J, Kook MS. Relationship between vessel density and visual field sensitivity in glaucomatous eyes with high myopia. *Br J Ophthalmol*. 2018 Jun 1. pii: bjophthalmol-2018-312085. doi: 10.1136/bjophthalmol-2018-312085. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 29858182.
- 11: **Shin JW**, Sung KR, Park SW. Patterns of Progressive Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer Thinning in Glaucoma Detected by OCT. *Ophthalmology*. 2018 Oct;125(10):1515-1525. doi: 10.1016/j.ophtha.2018.03.052. Epub 2018 Apr 25. PubMed PMID: 29705057.
- 12: Kwon J, **Shin JW**, Lee J, Kook MS. Choroidal Microvasculature Dropout Is Associated With Parafoveal Visual Field Defects in Glaucoma. *Am J Ophthalmol*. 2018 Apr;188:141-154. doi: 10.1016/j.ajo.2018.01.035. Epub 2018 Feb 8. PubMed PMID: 29428454.
- 13: Song MK, Sung KR, **Shin JW**, Kwon J, Lee JY, Park JM. Progressive change in peripapillary atrophy in myopic glaucomatous eyes. *Br J Ophthalmol*. 2018 Nov;102(11):1527-1532. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-311152. Epub 2018 Feb 2. PubMed PMID: 29420195.
- 14: **Shin JW**, Kwon J, Lee J, Kook MS. Choroidal Microvasculature Dropout is Not Associated With Myopia, But is Associated With Glaucoma. *J Glaucoma*. 2018 Feb;27(2):189-196. doi: 10.1097/IJG.0000000000000859. PubMed PMID: 29271810.
- 15: **Shin JW**, Sung KR, Uhm KB, Jo J, Moon Y, Song MK, Song JY. Peripapillary Microvascular Improvement and Lamina Cribrosa Depth Reduction After Trabeculectomy in Primary Open-Angle Glaucoma. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017 Nov 1;58(13):5993-5999. doi: 10.1167/iops.17-22787. PubMed PMID: 29183045.
- 16: Lee J, Lee JE, Kwon J, **Shin JW**, Kook MS. Topographic Relationship Between Optic Disc Torsion and  $\beta$ -Zone Peripapillary Atrophy in the Myopic Eyes of Young Patients With Glaucomatous-appearing Visual Field Defects. *J Glaucoma*. 2018 Jan;27(1):41-49. doi: 10.1097/IJG.0000000000000814. PubMed PMID: 29117008.
- 17: Kwon J, Choi J, **Shin JW**, Lee J, Kook MS. Glaucoma Diagnostic Capabilities of Foveal Avascular Zone Parameters Using Optical Coherence Tomography Angiography According to Visual Field Defect Location. *J Glaucoma*. 2017 Dec;26(12):1120-1129. doi: 10.1097/IJG.0000000000000800. PubMed PMID: 29016521.
- 18: Choi J, Kwon J, **Shin JW**, Lee J, Lee S, Kook MS. Quantitative optical coherence tomography angiography of macular vascular structure and foveal avascular

zone in glaucoma. PLoS One. 2017 Sep 21;12(9):e0184948. doi: 10.1371/journal.pone.0184948. eCollection 2017. PubMed PMID: 28934255; PubMed Central PMCID: PMC5608222.

19: Han S, Sung KR, Park J, Yoon JY, **Shin JW**. Sub-classification of myopic glaucomatous eyes according to optic disc and peripapillary features. PLoS One. 2017 Jul 24;12(7):e0181841. doi: 10.1371/journal.pone.0181841. eCollection 2017. PubMed PMID: 28742160; PubMed Central PMCID: PMC5524361.

20: **Shin JW**, Sung KR, Lee GC, Durbin MK, Cheng D. Ganglion Cell-Inner Plexiform Layer Change Detected by Optical Coherence Tomography Indicates Progression in Advanced Glaucoma. Ophthalmology. 2017 Oct;124(10):1466-1474. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.04.023. Epub 2017 May 23. PubMed PMID: 28549518.

21: **Shin JW**, Lee J, Kwon J, Choi J, Kook MS. Regional vascular density-visual field sensitivity relationship in glaucoma according to disease severity. Br J Ophthalmol. 2017 Dec;101(12):1666-1672. doi: 10.1136/bjophthalmol-2017-310180. Epub 2017 Apr 21. PubMed PMID: 28432111.

22: **Shin JW**, Sung KR, Lee JY, Kwon J, Seong M. Optical coherence tomography angiography vessel density mapping at various retinal layers in healthy and normal tension glaucoma eyes. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2017 Jun;255(6):1193-1202. doi: 10.1007/s00417-017-3671-4. Epub 2017 Apr 20. PubMed PMID: 28429123.

23: **Shin JW**, Sung KR, Lee J, Kwon J. Factors Associated With Visual Field Progression in Cirrus Optical Coherence Tomography-guided Progression Analysis: A Topographic Approach. J Glaucoma. 2017 Jun;26(6):555-560. doi: 10.1097/IJG.0000000000000680. PubMed PMID: 28410253.

24: Kwon J, Sung KR, Han S, Moon YJ, **Shin JW**. Subclassification of Primary Angle Closure Using Anterior Segment Optical Coherence Tomography and Ultrasound Biomicroscopic Parameters. Ophthalmology. 2017 Jul;124(7):1039-1047. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.02.025. Epub 2017 Apr 3. PubMed PMID: 28385302.

25: Kwon J, Choi J, **Shin JW**, Lee J, Kook MS. Alterations of the Foveal Avascular Zone Measured by Optical Coherence Tomography Angiography in Glaucoma Patients With Central Visual Field Defects. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2017 Mar 1;58(3):1637-1645. doi: 10.1167/iovs.16-21079. PubMed PMID: 28297029.

26: **Shin JW**, Seong M, Lee JW, Hong EH, Uhm KB. Diagnostic Ability of Retinal Nerve Fiber Layer Thickness Deviation Map for Localized and Diffuse Retinal Nerve Fiber Layer Defects. J Ophthalmol. 2017;2017:8365090. doi: 10.1155/2017/8365090. Epub 2017 Jan 10. PubMed PMID: 28168048; PubMed Central PMCID: PMC5259680.

27: **Shin JW**, Shin YU, Uhm KB, Sung KR, Kang MH, Cho HY, Seong M. The Effect of Optic Disc Center Displacement on Retinal Nerve Fiber Layer Measurement Determined by Spectral Domain Optical Coherence Tomography. PLoS One. 2016 Oct 26;11(10):e0165538. doi: 10.1371/journal.pone.0165538. eCollection 2016. PubMed PMID: 27783663; PubMed Central PMCID: PMC5081164.

28: **Shin JW**, Uhm KB, Seong M. Retinal nerve fiber layer defect volume deviation analysis using spectral-domain optical coherence tomography. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014 Dec 9;56(1):21-8. doi: 10.1167/iovs.14-15558. PubMed PMID: 25491301.

29: **Shin JW**, Uhm KB, Seong M, Kim YJ. Diffuse retinal nerve fiber layer defects identification and quantification in thickness maps. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014 Apr 17;55(5):3208-18. doi: 10.1167/iovs.13-13181. PubMed PMID: 24744205.

30: Lim HW, **Shin JW**, Cho HY, Kim HK, Kang SW, Song SJ, Yu HG, Oh JR, Kim JS, Moon SW, Chae JB, Park TK, Song Y. Endogenous endophthalmitis in the Korean population: a six-year retrospective study. Retina. 2014 Mar;34(3):592-602. doi: 10.1097/IAE.0b013e3182a2e705. PubMed PMID: 24056527.

31: **Shin JW**, Uhm KB, Seo S. Quantitative analysis of localized retinal nerve fiber layer defects using spectral domain optical coherence tomography. J Glaucoma. 2015 Jun-Jul;24(5):335-43. doi: 10.1097/IJG.0b013e31829539dd. PubMed PMID: 23970341.

32: **Shin JW**, Uhm KB, Seong M, Lee DE. Retinal nerve fiber layer volume measurements in healthy subjects using spectral domain optical coherence tomography. J Glaucoma. 2014 Oct-Nov;23(8):567-73. doi: 10.1097/IJG.0b013e3182948673. PubMed PMID: 23970339.

	<p>33: <b>Shin JW</b>, Uhm KB, Lee WJ, Kim YJ. Diagnostic ability of retinal nerve fiber layer maps to detect localized retinal nerve fiber layer defects. Eye (Lond). 2013 Sep;27(9):1022-31. doi: 10.1038/eye.2013.119. Epub 2013 Jun 7. PubMed PMID: 23743523; PubMed Central PMCID: PMC3772356.</p> <p>34: <b>Shin JW</b>, Shin YU, Lee BR. Choroidal thickness and volume mapping by a six radial scan protocol on spectral-domain optical coherence tomography. Ophthalmology. 2012 May;119(5):1017-23. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.10.029. Epub 2012 Jan 26. PubMed PMID: 22281089.</p> <p>35: Shin YU, Kim S, Lee BR, <b>Shin JW</b>, Kim SI. Novel noninvasive detection of the fovea avascular zone using confocal red free imaging in diabetic retinopathy and retinal vein occlusion. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2012 Jan 25;53(1):309-15. doi: 10.1167/iovs.11-8510. PubMed PMID: 22159009.</p>
수상실적	<p>2019 년 대한안과학회 학술대회 구연상</p> <p>2019 년 남명학술장학금</p> <p>2015 년 대한안과학회 학술대회 구연상</p> <p>2013 년 대한안과학회 울산학술상</p>
학회활동	<p>대한안과학회 정회원</p> <p>한국 녹내장 학회 정회원</p>
임상강사 수련내용	<p>녹내장 병리의 개념과 심화내용을 교육시켜 임상강사가 독자적으로 환자를 진단하는데 필요한 각종 술기들을 익히고 환자를 처치할 수 있도록 수련함. 풍부한 임상 경험과 함께 녹내장의 진단과 치료에 관련된 연구들을 수행하도록 지도함.</p>

#### 4. 안과 임상강사 자격요건

- 안과 전문의 자격을 취득하였거나 또는 병원장이 이와 동등하다고 인정한 자

## II. 수련 프로그램 내용

### 1. 진료

#### - 1) 외래, 입원 진료 및 수술장 schedule

- 세 명의 녹내장 임상강사는 국문석, 성경림 교수님의 2 개 파트 및 연구담당(건강검진 안저판독 포함)에 대하여 2 개월을 주기로 순환근무를 시행하며, 외래진료와 수술, laser clinic 의 근무를 시행한다.

#### - 2020 년도 Fellow rotation schedule (예)

	20.3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	21.1	2
Pf. 국	송	송	이	이	홍	홍	송	송	이	이	홍	홍
Pf. 성	이	이	홍	홍	송	송	이	이	홍	홍	송	송
연구			송	송	이	이	홍	홍	송	송	이	이

송: 송민경, 이: 이진영, 홍: 홍지욱

#### ① 외래 진료

초진환자들에 대해 자세한 병력 청취와 정확한 이학적 검사를 통해 진단과 치료를 예측하고 지도 교수와 함께 원활하고도 수준 높은 진료가 이루어지도록 힘쓴다. 재진 환자들에 대해 체계적인 경과 관찰을 통해 질병의 natural course, 진행 등을 파악하고 환자들이 효율적이고 최적의 치료를 받을 수 있도록 지도 교수를 도우며 지식을 익힌다.

#### ② 정상안압 녹내장 클리닉 진료

2008 년 신관 신축과 함께 시행되고 있는 정상안압 녹내장 Clinic (Normal Tension Glaucoma Clinic)의 진료에 참가하고 관리 및 운영에 있어 맡은 역할을 수행한다.

③ Laser clinic 진료

Laser clinic 에서는 녹내장에 사용되는 Selective laser trabeculoplasty, Laser iridoplasty, Laser iridotomy, Laser suturelysis, YAG laser capsulotomy 등 여러 가지 laser surgery 술기들을 습득하여 능숙하게 응용할 수 있고 그 치료 경과를 파악하며 전공의 들의 laser 술기를 supervise 한다.

④ 행정담당 업무

ARC 및 개원의 의뢰에 관련된 공동관리, 편지, communication 및 시스템 구축, 의뢰 개원의 들에 대한 재진 시스템 구축 및 처방 관련업무담당, 녹내장 관련 심포지움 내에서의 녹내장 환자 관리에 대한 설명 및 시행되는 시스템을 개원의 들에게 전달, 장애진단서 작성 등 관련된 행정업무를 시행한다.

⑤ 입원 진료

수술 혹은 다른 녹내장 질환으로 입원한 환자들의 경과를 잘 관찰하고 환자들에게 적합한 최적의 치료를 위해 힘쓴다  
정상 안압성 녹내장 환자들이 입원할 경우 관련된 혈류 인자들에 대한 lab 을 시행하고 24 시간 동안 habitual position 에서 안압 및 혈압을 측정하여 diurnal pattern 을 파악한다.

⑥ 수술장

수술 환자들의 상태를 미리 파악하고 수술 전 검사결과를 확인한다.  
필요한 수술 전처치를 하고 수술 후에는 수술 기록이 정확히 기술되었는지 확인한다. 수술 과정을 녹화하여 배움의 기회로 삼을 수 있다.



⑦ 본인의 외래와 수술

본인이름의 독립적인 외래에서 능동적으로 진료를 하며 수술 스케줄을 잡을 수 있다. 지도교수와 협진하여 환자에게 최적의 진료가 이루어지도록 노력한다. 지도교수의 supervise 하게 수술을 시행하고 경과 관찰을 한다.

⑧ 타과 consult 환자 진료

임상강사와 지도교수에게 타과에서 의뢰된 환자들에 대하여 의뢰 내용을 파악하여 가능한 24 시간 내에 진료가 이루어지도록 노력한다.

⑨ 당직

세 명의 임상강사가 교대로 2 달 단위로 응급실 혹은 다른 part 에서 의뢰되는 환자에 대해 일차적으로 보고받고 지도 교수와 상의하여 치료 계획을 세운다.

⑩ 기타

외래 진료 시 질환에 대한 충분한 설명이 환자에게 이뤄지지 않고 있고 이에 따른 환자의 불편과 고통이 외래를 재방문 하게 되는 등 비효율적이고 고비용의 진료가 증가할 수 있다. 임상강사들은 여러 형태의 행정적 그리고 지도교수나 paramedical 의 임무를 보완하고 진료, 검사, 수술 및 laser clinic 의 효율적 관리, 환자의 만족도 향상, 개원의 들과의 체계적인 의뢰 시스템 구축을 위하여 노력한다.

2) 수술 및 검사 수련 계획(별첨)

아래와 같은 수술, 검사 및 시술 계획을 목표로 실력향상에 힘쓴다.

① 수술(연간)

결막 수술 60 레, 백내장 수술 80 레, 섬유주 절제술 50 레(지도교수 감독하 수술 포함), 녹내장 임플란트 수술 60 레, 2 차 인공수정체 삽입술 30 레, 녹내장 백내장 병합수술 50 레, viscoelastic 전방주입 40 레, laser iridectomy 60 레, laser iridoplasty 60 레

## ② 검사 및 시술

시신경섬유층 검사 700 건, 시신경유두 검사 700 건, 험프리 시야검사 3600 건, 시신경 레이저 분석 2400 건, 빛간섭단층촬영 2400 건, FDP 시야 검사 300 건

## 2. 학술 스케줄

### 1) 과내 정례 schedule

- 매주 월요일

7 시 30 분: 주간조회, 응급실 환자보고

- 매주 월요일

7 시 30 분: Journal review

- 안과-영상의학과-병리과 집담회 (1 회/월)

- ORG (매주 화요일)

### 2) 녹내장 part schedule

- 매주 수요일

7 시 30 분 : glaucoma conference(별첨)

- 매주 수요일

17 시 00 분 : glaucoma research meeting (국문석 교수님과)

### 3) 과내 학술행사에서 임상강사의 역할

- 과내 각종 학술행사에 주체적으로 참여하며 전공의 교육프로그램을 통해 의사를 교육하는 의사로서의 자세를 익힌다.
- 전공의 journal 발표 주제 선정을 지도한다.
- 전공의 평가 문제 출제 및 성적 관리를 년 2 회 담당한다; 전공의 들의 현 학습능력을 평가하여 전공의 개개인에게 피드백을 제공하고 총체적인 학습상태를 확인한다.

#### 4) 국내, 국제 학술 행사

- 학회 발표 3회 (국제학회 1회 국내학회 2회)의 의무를 원칙으로 한다.
- 한국 녹내장연구회에 매년 참석하고 발표한다.
- 연 1회 이상 해외학회 초록 제출 및 학회 참석을 원칙으로 한다.

### 3. 연구

- 안과분야의 임상 연구 방법 및 통계기술을 습득하여 녹내장영역 연구자로서의 자질을 갖추도록 한다.

#### 1) 임상 연구

12개월간 녹내장의 다양한 영역에서 책임/지도교수 참여 하 임상 연구를 각각 담당한다.

#### 2) 논문 작성

-임상연구를 바탕으로 1년에 2편 이상 peer-review journal에 발표함을 원칙으로 한다.

-IRB 관련 서류 제출을 담당한다.

#### 3) 수요일 연구 미팅 에서 진행중인 임상 연구에 대한 계획, 자료 및 결과를 발표한다.

### Ⅲ. 근무지침 및 의무

#### 1) 일반 근무지침

- ① 임상강사의 근무수칙은 크게 병원 전체의 임상강사 근무수칙과 개별과의 근무수칙으로 구분된다.
- ② 각과의 근무수칙은 병원전체의 근무수칙에 위배되어서는 안된다. 병원 전체의 근무수칙은 임상강사 복무규정에 명시되어 있으며, 기타 명시되지 않은 사항은 병원의 직원 근무규정을 따른다.
- ③ 위의 규정에 따라 다음의 항목은 병원 전체의 임상강사 복무규정을 따른다.

복무기간 및 재임용  
태도 및 복장  
급여 및 상여금  
휴가 및 병가  
학회참석 및 학회보조금  
포상 및 징계

#### 2) 환자 진료 의무

- 지도교수의 모든 외래 진료 및 입원 수술 환자 관리에 적극적 참여
- 3 명의 임상강사가 schedule에 따른 모든 녹내장 on-call 환자를 진료하고 staff에게 보고할 의무를 가짐
- 당직은 2달 단위로 rotation (월 8시 AM - 다음주 월 8AM)
- 정규 업무시간(office hour)이나 업무 후 시간 (after hour) 환자라도 지정 staff의 환자인 경우 담당 임상강사가 cover
- 응급실 담당 전공의로부터 보고받고 부득이한 경우를 제외하고는 직접 환자 진료함 (당직 전공의 지도)
- 응급수술환자인 경우 담당 staff에게 report 하여 operator 결정
- 책임 녹내장 전문의로 수술할 경우 모든 case를 지도교수에게 보고할

의무를 가짐

- 특수한 이유로 당직 변경 시는 당직 및 전공의 chief 에게 알려 차질 없도록 함

### 3) 학술, 연구의 의무

- 학회 발표 3회(국제학회 1회, 국내학회 2회)를 원칙으로 함
- 1년에 2편 이상 peer-review journal 에 발표함을 원칙으로 함. 이를 위해 IRB 관련 서류 제출과정을 익혀야 함
- 모든 녹내장관련 학술 program에 참여할 의무를 가짐
- Weekly 녹내장 case conference에 필요한 case 준비 및 발표(또는 전공의 발표 지도)의 의무를 가짐
- 수요일 연구 미팅 시 진행중인 임상 연구/논문에 대한 계획, 진행 및 결과를 책임/지도전문의와 토의하고 토의와 관련 저널을 발표한다.
- 본인에게 지정된 임상업무가 일찍 종료된 후 동료 임상강사의 업무를 도와야 함
- 임상연구는 임상업무 종료 후 시간을 사용할 수 있으며 업무시간중의 연구시간 배정은 당시 rotation의 지도교수의 허락을 득해야 함

### 4) 전공의 교육의 의무

- 레지던트를 대상으로 월 1회 교육강의를 실시한다.
- 전공의 평가 문제 출제 및 성적관리를 년 1회 담당한다.
- 녹내장 review 시간에 전문의 시험을 준비하는 전공의 들의 교육을 위해 전공의 발표 후에 주요사항을 요약한다.

### 5)주간 업무

	월	화	수	목	금
오전	A:국 수술	A:국 외래	A:연구	A:국 외래	A:국 수술
	B:연구	B:성 수술	B:본인외래	B:연구	B:성 외래
	C:안저판독	C:안저판독	C:성 외래	C:본인외래	C:안저판독
오후	A:국 수술	A:본인외래	A:국 외래	A:연구	A:본인외래
	B:성 외래	B:연구	B:성 수술	B:본인외래	B:성 외래
	C:안저판독	C:안저판독	C:본인외래	C:국 외래	C:안저판독

국 : 국문석 교수님, 성 : 성경림 교수님

**A : 국문석 교수님 파트 근무 임상강사**

**B : 성경림 교수님 파트 근무 임상강사**

**C: 안저판독 근무 임상강사**

\* 외래 일정과 rotation 중인 지도교수님의 일정이 겹치는 경우 외래 진료에 임한다. 다른 임상강사가 지도교수님의 일정을 cover 한다.

## V. 평가

### 1. 기준

- 1) 논문 및 연구 실적 30%
- 2) 외래 시술 및 진료 실적 30%
- 3) 집담회 및 교육프로그램 준비와 진행, 발표 능력 10%
- 4) 국내외 학술대회 발표 10%
- 5) 인성평가 및 조직내 구성원 대인관계 10%
- 6) 임상실험 계획 및 진행 참여 실적 10%

### 2. 평가표 서식 [별첨]

## **VI. 임상강사 단독수기**

### 1 년차

1. Phacoemulsification with PCL
2. ECCE
3. Laser iridotomy
4. Laser iridoplasty
5. Selective laser trabeculoplasty
6. Transscleral Cyclophotocoagulation
7. YAG laser posterior capsulotomy
8. Intravitreal Avastin injection
9. Laser suture lysis

### 2 년차

1. Trabeculectomy
2. Trabeculotomy
3. Phacotrabeculectomy
4. Ahmed valve insertion

## **VII. 별첨 자료 및 부록**

## 임상강사 근무 평가표

성명 / 년차 :	진료 과목 : _____과
평가 기간 : 20 . . . ~ 20 . . .	평가 교수 : _____(인)
평가 일자 : 20 . . .	과(실) 장 : _____(인)

- \* 이 평가표는 진급시 근거 자료가 되므로 정확히 평가하여 주십시오.
- \* 10점 또는 0점을 줄 경우와 기타 언급할 사항이 있을 경우 의견란에 그 내용을 기입하여 주십시오.
- \* 윤리적으로 심각한 문제가 있다고 판단되는 경우, 사유를 소상히 기록하여 주십시오.
- \* 평가시 과내 여러 Staff 선생님들의 의견을 반영하여 주시기 바랍니다.

세 부 항 목		해당란에 V 하여 주십시오			
		Poor	Fair	Good	Excellent
기본소양 및 근무자세	출퇴근 및 근무위치 준수				
	복장과 용모				
	환자 및 보호자와의 관계(윤리성, 친절성)				
	의료인력과의 관계 (협동성, 인화 등)				
	Call에 대한 신속한 응답				
임상능력	환자에 대한 문진, 진찰 능력				
	검사 결과 해석 능력				
	치료방침 결정 혹은 수술 능력				
	교육자적 능력 (학생 및 전공의 교육)				
	의무기록 작성				
의학적 지 식	의학적 기본 지식				
	근거에 따른 문제 해결 태도 (Evidence based medicine)				
	배우려는 자세				
	집담회 참석 및 토론 능력				
	임상 및 기초 연구 능력				

\* 해당 점수에 ○ 표하여 주십시오

종합평가	Poor				Fair		Good		Excellent		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
담당교수											
진료과장											



Glaucoma conference-2020[예]

날짜	주제	발표자
03 월 04 일	Cellular and Molecular Biology (Ch 1)	R4 민찬홍
03 월 18 일	Tonometry, IOP, Gonioscopy (Ch 2,3)	R3 이고은
04 월 01 일	Free Topic	F. 송민경
04 월 15 일	<b>Staff lecture (Pf. 신증원)</b>	
04 월 29 일	<b>춘계 학술대회 준비기간</b>	
05 월 06 일	Optic nerve, visual field (Ch 4,5)	R2 한예은
05 월 20 일	<b>Staff lecture (Pf. 성경림)</b>	
06 월 03 일	Glaucoma suspect, open-angle glaucoma (Ch 10,11)	R4 어규상
06 월 17 일	Free Topic	F. 이진영
07 월 01 일	Free Topic	F. 홍지욱

\* Chapter : Shields Textbook of Glaucoma 기준

수술 및 검사 수련 계획[별첨]

1) 녹내장 관련 수술 및 레이저 동의서

- 병원에서 사용중인 아래와 같은 수술동의서 양식을 사용하며 시행 예정인 수술 내용에 대하여 직접 기술하여 환자 및 보호자에게 설명 후 서명을 받는다.

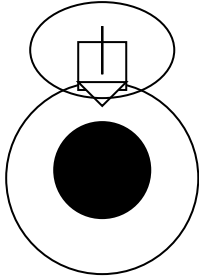
섬유주절제술(녹내장 수술)동의서

1. 녹내장이란?

녹내장이란 시신경의 위축과 함께 시야가 축소되고 진행할 경우 실명에 이르는 안과 질환으로 고안압증이 중요한 원인 중 하나로 생각됩니다. 이 질환은 시신경의 손상에서 시작되므로 이미 손상이 온 부분에 대해서는 회복시킬 방법이 없고 모든 치료의 목적은 더 이상의 손상을 막는 것입니다. 대개 약물로써 안압을 낮추려 하지만 여러가지 약물을 써도 안압이 조절되지 않거나 약물로 인한 부작용으로 사용할 수 없는 경우 등에는 수술적 치료를 시도합니다.

## 2.수술 방법 및 과정

- 1). 구후마취 후에 결막을 열고 공막편을 만듭니다.
- 2). 공막편 아래의 절개창으로 안내에 존재하는 방수가 빠져나가는 통로인 섬유주를 절제합니다.
- 3). 공막편을 봉합하는데 공막편 봉합은 추후에 추가적 안압조절을 위해 레이저로 제거할 수도 있습니다.
- 4). 결막 절개부위를 봉합하여 흘러나오는 방수가 고여 있을 수 있는 주머니(여과포)를 만들어 줍니다.
- 5). 감염과 염증을 막기 위한 결막하 주사를 놓습니다.



## 3. 수술 중 혹은 후에 생길 수 있는 경과와 합병증

- 1) 국소마취와 관련된 출혈, 안구천공, 시신경 손상
- 2) 저안압 : 호전되는 경우가 많지만 지속되면 추가적인 시술을 할 수 있습니다. 지속될 경우 포도막 삼출, 박리, 황반부 주름 등으로 시력이 저하될 수 있습니다.
- 3) 고안압 : 추가적 시술을 시도하는 경우도 있고 안압하강제를 추가해서 점안할 수도 있습니다. 그럼에도 불구하고 안압 조절이 되지 않으면 2 차 수술을 할 수 있습니다.
- 4) 저안압과 관련된 상기 증상들 혹은 다른 이유로 시력의 변화 및 저하가 올 수 있습니다.
- 5) 악성 녹내장 : 추가적 시술이 필요할 수 있습니다.
- 6) 백내장 : 수술 후 수개월 혹은 수년 후에 백내장이 오는 것은 비교적 흔한 경과입니다.
- 7) 안내염 : 수술후 결막에 만들어지는 여과포가 감염되면 안내염으로 발전할 수 있고, 항생제 치료 및 수술이 필요하며 대개 큰 시력 장애를 남깁니다.
- 8) 안압이 조절됨에도 불구하고 시신경 손상이 지속되는 경우도 있습니다.
- 9) 녹내장 수술은 수술 후 관리 및 처치가 아주 중요합니다. 수술로써 모든 것이 종료된 것이 아니고 향후 외래에서 지속적인 처치가 필요함을 이해하여야 합니다.

## 4. 환자의 과거력에 대해 기술해 주십시오.

알레르기(            ) 특이체질(            ) 당뇨병(            )            고  
혈압(            )            저혈압(            )            출혈소인(            )  
심장병(            ) 마약사고(            ) 약물 부작용(            )            신  
경장애 (            )

## 5. 동의

본인(또는 대리인)은 수술의 필요성, 내용, 예상되는 합병증에 대해 의사로부터 설명을 듣고 충분히 이해하였으며 본 수술로써 불가항력적으로 야기될 수 있는 합병증 또는 환자의 특이 체질로 우발적 사고가 일어날 수도 있다는 것을 이해하고 본 시술을 받을 것을 신청합니다. 아울러 시술에 따른 모든 지시사항을 충실히 이행하며 주치의 및 시술의사의 지시와 판단에 전적으로 협조할 것을 서약합니다.

환자 본인(또는 법정 대리인) : \_\_\_\_\_ 서명(인)

주소:

설명 의사: \_\_\_\_\_ 서명(인)

수술 집도 의: \_\_\_\_\_ 서명(인)

## 수정체 유화 섬유주 절제술 동의서

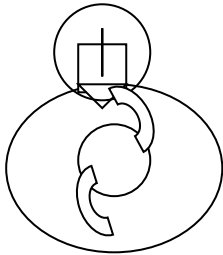
### 1. 녹내장과 백내장

녹내장이란 시신경의 위축과 함께 시야가 축소되고 진행할 경우 실명에 이르는 안과 질환으로 고안압증이 중요한 원인 중 하나로 생각됩니다. 이 질환은 시신경의 손상에서 시작되므로 이미 손상이 온 부분에 대해서는 회복시킬 방법이 없고 모든 치료의 목적은 더 이상의 손상을 막는 것입니다. 대개 약물로써 안압을 낮추려 하지만 여러가지 약물을 써도 안압이 조절되지 않거나 약물로 인한 부작용으로 사용할 수 없는 경우 등에는 수술적 치료를 시도합니다.

백내장이란 수정체가 혼탁해지는 질환으로 이를 제거하기 위해서는 수술적 치료가 필요합니다. 백내장과 녹내장이 공존하는 경우 혹은 수정체가 안압상승의 원인이 되는 경우 동시 수술을 시행 할 수 있습니다.

### 2.수술 방법 및 과정

- 1). 구후마취 후에 결막을 열고 공막편을 만듭니다.
- 2). 공막편 아래의 절개창으로 백내장을 제거하고 인공수정체를 삽입합니다.
- 3). 안내에 존재하는 방수가 빠져나가는 통로인 섬유주를 절제합니다.
- 4). 공막편을 봉합하는데 이 봉합은 추후에 추가적 안압 조절을 위해 레이저로 제거할 수도 있습니다.
- 5). 결막절개부위를 봉합하여 흘러나오는 방수가 고여 있을 수 있는 주머니(여과포)를 만들어 주고 감염과 염증을 막기 위한 결막하 주사를 놓습니다.



### 3. 수술 중 혹은 후에 생길 수 있는 경과와 합병증

- 1) 국소마취와 관련된 출혈, 안구천공, 시신경 손상
- 2) 저안압 : 호전되는 경우가 많지만 지속되면 추가적인 시술을 할 수 있습니다. 지속될 경우 포도막 삼출, 박리, 황반부 주름 등으로 시력이 저하될 수 있습니다.
- 3) 고안압 : 추가적 시술을 시도하는 경우도 있고 안압하강제를 추가해서 점안할 수도 있습니다. 그럼에도 불구하고 안압 조절이 되지 않으면 2 차 수술을 할 수 있습니다.
- 4) 저안압과 관련된 상기 증상들 혹은 다른 이유로 시력의 변화 및 저하가 올 수 있습니다.
- 5) 악성 녹내장 : 추가적 시술이 필요할 수 있습니다.
- 6) 안압이 조절됨에도 불구하고 시신경 손상이 지속되는 경우도 있습니다.
- 7) 인공수정체 위치 이탈, 혼탁: 재수술이 필요합니다.
- 8) 망막 박리: 망막 재유착술이 필요합니다.
- 9) 후발 백내장: 레이저 치료가 필요합니다.



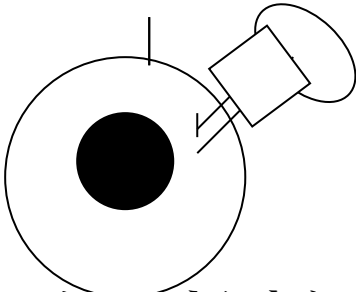
## 아메드 밸브 삽입술 동의서

### 1. 녹내장이란?

녹내장이란 시신경의 위축과 함께 시야가 축소되고 진행할 경우 실명에 이르는 안과 질환으로 고안압증이 중요한 원인 중 하나로 생각됩니다. 이 질환은 시신경의 손상에서 시작되므로 이미 손상이 온 부분에 대해서는 회복시킬 방법이 없고 모든 치료의 목적은 더 이상의 손상을 막는 것입니다. 대개 약물로써 안압을 낮추려 하지만 여러가지 약물을 써도 안압이 조절되지 않거나 약물로 인한 부작용으로 사용할 수 없는 경우 등에는 수술적 치료를 시도합니다.

### 2. 수술 방법 및 과정

- 1). 구후마취 후에 결막을 박리하여 아메드 밸브가 들어갈 공간을 만듭니다.
- 2). 아메드 밸브를 결막하에 넣고 공막에 고정시킵니다. 밸브와 연결된 가는관을 전방내로 삽입합니다.
- 3). 관을 공막에 고정하고 노출되지 않도록 동종 공막편을 덮어 봉합한다.
- 4). 결막절개를 봉합하고 감염, 염증을 막기 위한 결막하 주사를 놓습니다.



### 3. 수술 중 혹은 후에 생길 수 있는 경과와 합병증

- 1) 국소마취와 관련된 출혈, 안구천공, 시신경 손상
- 2) 저안압 : 호전되는 경우가 많지만 지속되면 추가적인 시술을 할 수 있습니다. 지속될 경우 포도막 삼출, 박리, 황반부 주름 등으로 시력이 저하될 수 있습니다.
- 3) 고안압 : 추가적 시술을 시도하는 경우도 있고 안압하강제를 추가해서 점안할 수도 있습니다. 그럼에도 불구하고 안압 조절이 되지 않으면 2 차 수술을 할 수 있습니다.
- 4) 저안압과 관련된 상기 증상들 혹은 다른 이유로 시력의 변화 및 저하가 올 수 있습니다.
- 5) 악성 녹내장 : 추가적 시술이 필요할 수 있습니다.
- 6) 백내장 : 수술 후 수개월 혹은 수년 후에 백내장이 오는 것은 비교적 흔한 경과입니다.
- 7) 아메드관이 이탈하거나 막혀서 추가적 시술이 필요할 수 있습니다.
- 8) 안내염 : 수술후 결막에 만들어지는 여과포가 감염되면 안내염으로 발전할 수 있고, 항생제 치료 및 수술이 필요하며 대개 큰 시력 장애를 남깁니다.
- 9) 안압이 조절됨에도 불구하고 시신경 손상이 지속되는 경우도 있습니다.
- 10) 녹내장 수술은 수술 후 관리 및 처치가 아주 중요합니다. 수술로써 모든 것이 종료된 것이 아니고 향후 외래에서 지속적인 처치가 필요함을 이해하여야 합

니다.

4. 환자의 과거력에 대해 기술해 주십시오.

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| - 알레르기(            ) | 특이체질(            )  |
| - 당뇨병(            )  | 고혈압(            )   |
| - 저혈압(            )  | 출혈소인(            )  |
| - 심장병(            )  | 마약사고(            )  |
| -약물 부작용(        )    | 신경장애 (            ) |

5. 동의

본인(또는 대리인)은 수술의 필요성, 내용, 예상되는 합병증에 대해 의사로부터 설명을 듣고 충분히 이해하였으며 본 수술로써 불가항력적으로 야기될 수 있는 합병증 또는 환자의 특이 체질로 우발적 사고가 일어날 수도 있다는 것을 이해하고 본 시술을 받을 것을 신청합니다. 아울러 시술에 따른 모든 지시사항을 충실히 이행하며 주치의 및 시술의사의 지시와 판단에 전적으로 협조할 것을 서약합니다.

환자 본인(또는 법정 대리인) : \_\_\_\_\_ 서명(인)

주소:

설명 의사: \_\_\_\_\_ 서명(인)

수술 집도의: \_\_\_\_\_ 서명(인)

## 레이저 홍채 절개술 동의서

### - 레이저 홍채 절개술이란?

동공 차단에 의한 전방각 폐쇄 녹내장 환자에게 주로 사용되는 1 차 치료방법입니다. 폐쇄각 녹내장으로 진행될 위험이 있거나 악성 녹내장이 있는 눈 혹은 그 반대쪽 눈에도 시행할 수 있습니다. 방법은 홍채에 구멍을 뚫어 전방에서 방수가 흘러나갈 수 있는 유출로를 확보하여 안압을 낮추는 것입니다.

### - 레이저 홍채 절개술 시 주의사항

레이저 홍채 절개술은 수술적 홍채 절개술에 비해 간편하고 백내장, 감염, 상처 누출 등의 위험이 적고 비교적 안전하게 외래에서 짧은 시간에 시술할 수 있는 효과적인 치료 방법이지만 각막 혼탁이 있거나 레이저 시술을 하는 동안 협조가 안 되는 환자에게는 시행할 수 없습니다.

시행 후 약 1-2 시간 후 안압을 측정하여야 하고 예약된 날짜에 내원하여 홍채 절개가 잘 되어 있는지 확인하여야 합니다. 홍채가 두껍거나 각막이 뿌옇게 흐린 환자들은 재시행 해야 할 경우도 있습니다.

### - 레이저 홍채 절개술의 합병증

레이저 시술 후 발생 가능한 합병증으로는 시야 흐림 및 시력 저하가 가장 흔한데 이는 홍채에 있던 색소가 방출되고 출혈이 생김으로써 발생하는 것으로 대부분 호전됩니다. 또한 30-40%의 환자에서 일시적인 안압상승이 있을 수 있고 홍채염, 각막 상피 혼탁, 수정체 상피 변화, 홍채 출혈, 망막 출혈, 홍채 절개 부위의 폐쇄, 동공 뒤틀림 등이 발생 가능합니다.

본인은 상기 시술과 이에 관련된 합병증을 충분히 이해하였으며 본 시술을 받을 것을 신청합니다 아울러 시술에 따른 모든 지시 사항을 충실히 이행하며 주치의 및 시술의사의 지시와 판단에 전적으로 협조할 것을 서약합니다.

년	월	일
환자		(인)
보호자		(인)
설명 의사		(인)



## 선택적 레이저 섬유주 성형술 동의서

### - 녹내장이란?

녹내장은 높은 안압이나 안압이 높지 않더라도 혈류공급이 불안정한 경우 망막 신경절세포의 손상이 발생하여 시간이 갈수록 시야가 좁아지고 진행하면 시력을 잃을 수 있는 질환입니다. 때문에 녹내장으로 진단된 경우 적절한 치료가 이루어져야 하며 이러한 치료 방법에는 약물치료, 레이저치료, 수술적 치료가 있습니다.

### -선택적 레이저 성형술(SLT)이란?

안구에서 방수가 유출되는 통로인 섬유주에 Nd:YAC 레이저를 조사하여 주변조직의 손상 없이 멜라닌을 함유한 섬유주 세포에 선택적 손상을 주고 레이저에 의해 손상된 기존의 세포들을 건강한 세포들로 대체시켜 방수의 유출을 증가시키는 기술입니다.

### -선택적 레이저 성형술(SLT)의 적응증

- 안압약을 사용하고 있으나 안압 조절이 불안정한 경우
- 녹내장을 처음 진단받은 경우
- 안압약의 사용이 충혈, 작열감등을 유발하여 일상생활에 불편이 있는 경우
- 수술적 처치가 필요하나 환자의 전신적 상태 혹은 다른 여건으로 인하여 적절한 처치가 곤란한 경우
- 기타 담당의사가 판단하기에 필요하다고 고려되는 경우

### -시술 후 주의사항

- 10-20% 정도의 환자에서 시술 후에도 적절한 안압 하강이 이루어지지 않는 경우가 있습니다. 이러한 경우 추가적 약물치료나 수술적 치료가 필요할 수 있습니다.
- 시술 후 안압조절이 되더라도 수개월에서 수년이 지난 후 다시 안압이 상승하는 경우가 있습니다.
- 시술 후 안압의 하강 효과는 개인에 따라 차이가 있으나 대략 1 주-4 개월 정도에 걸쳐 효과를 나타내는 것으로 알려져 있습니다..

### -시술 후 후유증 및 합병증

- 시술 후 일시적인 안압상승이 일어날 수 있습니다. 대부분의 경우 안압상승은 경미하고, 24 시간 이상 지속되지 않으나, 심한 경우 안압상승이 지속되어 시야의 손상을 일으킬 수 있으므로, 신중한 관찰이 필요합니다.
- 시술 후 일시적인 홍채염과 전부 포도막염이 나타날 수 있습니다. 대부분 국소 스테로이드 제제의 점안으로 치료 가능하나, 때로는 수주~수개월까지 심한 염증과 전방축농이 나타날 수도 있습니다.
- 그 외에 주변홍채앞유착, 동공의 변형, 각막손상, 전방출혈, 낭포황반부종 등의 합병증이 발생할 수 있습니다.



## 야그레이저 수정체낭절개술 동의서

### - 후발백내장이란?

백내장 수술 후 남아있는 후수정체낭에 혼탁이 발생한 것을 후발백내장이라고 하며 이로 인해 현휘, 눈부심, 대비감도의 저하, 시력 저하 등이 발생한 것을 말합니다. 일반적으로 백내장 수술 후 5년 안에 40% 정도에서 발생하는 것으로 알려져 있습니다.

### - 야그레이저 수정체낭절개술이란?

후발백내장 치료를 위한 레이저 시술입니다. 레이저를 이용하여 혼탁해진 후수정체낭의 중앙에 열공을 형성하여 혼탁 부위를 제거하는 것으로 후발백내장 치료를 위한 비교적 간편한 치료 방법입니다.

### - 야그레이저술의 합병증

#### 1. 일시적인 안압 상승

시술 후 24-48 시간 이내에 발생하며 상승의 정도는 자각증상이 없는 경미한 정도에서부터 심한 안구 통증, 두통, 오심, 구토 등을 유발하는 정도까지 다양합니다. 자각증상 발생시 즉시 병원으로 내원하셔야 하며 일시적인 합병증이므로 증상이 심하더라도 대부분은 약물 치료로 호전될 수 있습니다.

#### 2. 망막 열공 및 박리

레이저 시술 후 망막에 손상이 발생하여 망막에 열공 형성, 망막 찢김, 심한 경우 망막 박리까지 발생할 수 있으며 이에 대한 추가적인 장벽레이저 시술 또는 수술적 치료가 필요할 수도 있습니다.

#### 3. 각막 및 홍채의 손상, 홍채염, 전안부 염증

일시적이며 대부분 호전되나 치료가 필요한 경우도 있습니다.

### - 시술시 주의사항

1. 시술 후 1시간째에 안압 확인이 필요할 수 있습니다.
2. 시술 과정 중이나 시술 후 발생하는 통증은 심하지 않습니다. 심한 통증 발생시 즉시 안과로 내원하시기 바랍니다.
3. 시력의 회복은 시술 후 즉시 이루어질 수도 있으나 일정 기간의 회복기간이 필요합니다.
4. 환자분에 따라 시술 후 추가적인 안약의 사용이 필요할 수 있으며 이는 주치의 선생님의 안내에 따르시기 바랍니다.

본인은 상기 야그레이저 수정체낭 절제술과 이에 따른 합병증을 충분히 이해하였으며, 본 시술을 받을 것을 신청합니다. 아울러 시술에 따른 모든 지시 사항을 충실히 이행하며 주치의 및 시술의사의 지시와 판단에 전적으로 협조할 것을 서약합니다.

년      월      일

환   자	(인)
보 호 자	(인)
설명의사	(인)

### 1) 진단서

- 일반 진단서나 병사용 진단서는 AMIS3.0 의 제증명작성 화면에서 원하는 진단서 양식을 선택하여 작성하고 장애진단서의 발부는 국가에서 지정한 진단서 양식에 따라 환자의 진단명 교정시력, 시야 장애 내용을 포함하여 환자의 현재 소견에 대한 내용을 작성하여 발부한다. 진단서를 발부한 사실은 의무기록지에 기록하여야 한다.

### 2) 의무기록 작성법

- 입사할 때 받는 전산교육 내용을 숙지하여 환자 처방 및 의무기록작성에 차질이 없도록 만전을 기한다.
- 외래환자 의무기록 작성은 내원한 환자의 명단에서 해당환자를 선택하면 외래 초진, 재진 여부에 따라 각각 녹내장 초진 혹은 녹내장 재진 template 화면이 나타나게 되는데 이 때 환자의 병력과 증상 및 징후, 검사소견들을 정확하게 기술한다.
- 수술 스케줄입력 및 처방은 AMIS3.0 의 ‘수술스케줄 등록’을 선택하여 화면이 나타나면 환자 등록번호, 수술일자, 집도과, 집도의사, 수술방, 수술명 등을 기술한다. 처방이 필요하면 AMIS3.0 ‘수술처방’으로 들어가서 수술처방을 선택한다. 원하는 환자를 선택하여 시행한 수술에 맞게 수술처방을 입력하고 저장한다.
- 수술기록 작성은 AMIS3.0 의 기록작성 항목에서 수술기록을 선택한 후 수술명을 선택하여 활성화되는 수술 기본 정보, 자유기술란을 통해 수술 후의 진단명과 수술명을 입력하며 자세한 수술과정을 기술한다.
- 입원기록 작성은 AMIS3.0 기록작성 화면을 통해 Admission note, 단기기록, 경과기록 등 원하는 항목을 선택하여 환자의 입원 기록을 작성한다.

### 3) 연구와 관련된 사항들

- IRB 신규 연구계획서 심의 의뢰 방법

- a. 본원 임상연구심의위원회 홈페이지 (<http://eirb.amc.seoul.kr/>)에서 신청
- b. 홈페이지에 나와 있는대로 심의 신청에 필요한 항목들을 기술하며, 아래 제출서류를 구비하여 파일을 업로드 한다.

- 제출서류

- a. 승인신청의약품 개요 (제품설명서로 대체가능)
- b. 연구계획서(증례기록지 포함)
- c. 피험자 설명문 및 동의서
- d. 피험자 모집 문건 (해당하는 경우)
- e. 피해 보상규약 (해당하는 경우)
- f. 피해 보험증 사본 (해당하는 경우)
- g. 연구비산정내역서 (필수 - 연구비가 없는 경우에는 없다고 명시)
- h. 임상시험 진행에 대한 서약서 (필수-계획서에 포함가능)
- i. 식약청 또는 연구비 지원기관 승인서 (해당하는 경우)
- j. 제조(수입) 품목 허가증 사본 (해당하는 경우)
- k. 시험자 자료집 (Investigator's Brochure)

- 의무기록 열람 신청

- AMIS3.0의 의무기록대출신청을 선택하여 아래의 그림이 열리면, 원하는 용도에 맞게 열람신청을 한다.