

180도와 360도 선택적 레이저섬유주성형술의 안압 하강효과 비교

장윤수¹ · 김정목² · 임태훈³ · 김항기¹ · 손용호¹

건강대학교 명곡안연구소 김안과 병원¹, 서울 밝은 안과², 원주 우리안과³

목적: 선택적 레이저섬유주성형술에서 180°와 360° 조사 방법 간 효과를 비교하고자 하였다.

대상과 방법: 고안압증 및 원발개방각녹내장 환자 중 180°와 360° 각 1회 선택적 레이저섬유주성형술을 시행 받은 환자를 대상으로 술 후 1일, 1주, 3개월, 6개월에 안압과 1일째 전방 내 염증 정도를 비교하였다.

결과: 술 후 1일($p=0.01$)과 술 후 1주째($p=0.02$) 안압은 180°군에서 유의하게 낮게 나타났으나, 이후 술 후 6개월($p=0.95$) 두 그룹 간의 유의한 차이를 보이지 않았다. 술 후 1일째 전방 내 염증 정도는 180°군보다 360°군에서 높았다($p=0.001$). 360°군(43.3%)에서 높은 성공률을 보였으나(180°군 31.3%, $p=0.23$), 통계학적인 유의성은 없었다.

고찰: 180° 선택적 레이저섬유주성형술은 360°에 시행한 것과 유사한 안압하강 효과를 나타내었으므로 합병증이 적은 것을 고려한다면 180° 방식이 더 바람직할 것으로 생각한다.

〈대한안과학회지 2012;53(2):291-296〉

개방각녹내장의 치료로 약물치료, 레이저 섬유주성형술, 수술적 방법이 사용된다. 점안안압하강제에 반응하지 않거나 여러 이유로 안압 하강제 사용이 제한되어 있는 녹내장 환자의 치료에 있어서 레이저섬유주성형술이 고려될 수 있다. 아르곤레이저는 1979년 Wise and Witter가 섬유주성형술에 도입한 이후, 외래에서 쉽게 시행가능하고 안압하강 효과가 뚜렷하여 널리 이용되어 왔다. 그러나 조직학적으로 섬유주에 대해 광범위한 파괴와 반흔 형성을 일으키며 섬유주비색소세포와 섬유주 기질에도 변형을 일으켜서 반복하여 시술하는 경우 그 성공률이 저하될 수 있다는 단점을 갖는다.^{1,2} 이러한 ALT의 한계를 극복하기 위하여 비색소세포 및 다른 섬유주 구조물에 손상을 주지 않고 섬유주 색소세포에만 선택적으로 작용하는 532 nm의 Q-switched frequency-doubled Nd:YAG laser를 이용한 선택적 레이저 섬유주성형술(selective laser trabeculoplasty, SLT)이 개발되었다. SLT는 1995년 Latina and Park³에 의해 소개된 시술법으로, 짧고 약한 에너지를 섬유주에 조사하여 주

변 조직의 파괴 없이 섬유주의 색소세포만 선택적으로 손상시킴으로써 안압을 떨어뜨리게 된다.

Kim et al⁴은 14명 20안에 대하여 섬유주 180°에 SLT를 시행하고 6개월간 추적관찰한 결과 기존 ALT 유사한 안압하강 효과를 보인다 하였고, Lee et al⁵은 섬유주 180°에 SLT를 시행한 15안과 ALT를 시행한 30안의 3개월간 비교연구에서 SLT가 ALT에 비해 합병증이 적고 안전하며 단기적으로 대등한 안압하강 효과를 가진다고 하였다. 이렇듯 SLT는 약물치료 또는 ALT 대등한 안압하강 효과를 갖으며,^{6,7} ALT에 비해 월등한 안전성을 가지는 것으로 보고되고 있어^{8,9} ALT를 대체하는 치료법으로 현재 널리 사용되고 있다.

SLT의 조사범위에 따른 효용성에 대한 여러 연구가 이루어졌는데, Suhk and Kook¹⁰은 섬유주 180°에 SLT를 시행한 12명 15안을 대상으로 3년간 추적관찰한 결과 합병증 없이 3년째까지 안정된 안압조절을 보여, SLT가 장기적으로도 효율적이고 안전한 치료방법이라고 하였다. 또한 Park and Moon¹¹은 각각 90°와 180° SLT 시행한 16명 32안을 대상으로 한 6개월간의 연구에서 180° 시행이 안압하강에 더욱 효과적이라는 결과를 보고한 바 있고, Chen et al¹²은 섬유주 90°에 SLT를 시행한 군과 180° 조사한 군 사이에 안압하강 효과차이가 없었기에 1차 치료로 90° 조사만으로 충분한 치료효과를 얻을 수 있다고 발표한 바 있다. 저자들은 아직 국내에서는 180°와 360° 조사범위의 비교에 대한 연구가 보고되지 않았기에 SLT에서 섬유주의 180°와 360°

■ 접수 일: 2011년 5월 13일 ■ 심사통과일: 2011년 9월 9일
■ 게재허가일: 2012년 1월 9일

■ 책임저자: 임 태 훈

강원도 원주시 원일로 109

원주 우리안과

Tel: 033-746-0212, Fax: 033-746-0219

E-mail: dog408@gmail.com

* 본 논문의 요지는 2010년 대한안과학회 제104회 학술대회에서 구연으로 발표되었음.

에 조사하는 방법 사이에 안압하강 정도의 차이를 비교하고자 하였다.

대상과 방법

본 연구는 2007년 3월부터 2010년 4월까지 본원에 내원하여 고안압증 또는 원발개방각녹내장 진단받은 후 단일 술 자에게 한번의 시술로 선택적 레이저섬유주성형술 시행받고 6개월 이상 추적관찰이 가능했던 환자를 대상으로 후향적인 의무기록 분석을 통해 이루어졌다. 180° 또는 360°의 조사범위는 무작위로 선택되었다.

안압이 21 mmHg 이상이고 시신경유두모양과 시야가 정상인 경우를 고안압증, Goldmann 압평안압계로 3회 이상 측정된 안압이 21 mmHg 이상이고, Humphrey 30-2 시야 검사상 녹내장의 특징적인 변화가 관찰되며, 전방각경검사상 전방각이 개방되어 있고, 시신경유두함몰비가 0.6 이상인 경우를 원발개방각녹내장이라 정의하고, 고안압증 환자 중 안압이 30 mmHg 이상이거나, 두 질병 군 모두에서 점안 안압하강제 2개 이상으로도 기저안압으로부터 18 mmHg 이상 또는 20% 이상 감소되지 못한 경우, 안압하강제 사용에 어려움이 있고 순응도가 나쁜 경우 SLT를 시행하였다. 이전 망막 또는 녹내장 수술의 기왕력이 있거나, 안내염증이 심한 경우, 이전 레이저섬유주성형술이나 홍채절개술의 기왕력이 있는 경우, 전신 또는 점안 스테로이드를 사용중인 경우는 연구에서 제외하였다.

532 nm Q-switched frequency-doubled Nd:YAG laser (Coherent selecta 9,000 [selecta II], USA)를 이용하여 다음과 같은 방법으로 SLT를 시행하였다. 0.5% proparacaine hydrochloride 로 점안마취 시행한 후 Latina SLT lens를 대상 안에 고정시키고, 크기 400 μ m 레이저를 조사시간 3 nsec으로 180° 군은 섬유주 180도 하방에 평균 50회, 360° 군은 섬유주 360도에 평균 100회 조사하였다. 레이저의 세기는 0.9 mJ에서 시작하여 삼폐인 버블이 생기면 0.1 mJ씩

감소시키는 방법으로 조절하였다.

Goldmann 압평안압계로 측정한 시술 전, 시술 후 1일, 1주, 1개월, 2개월, 3개월, 6개월째 안압을 조사였다. 시술 6개월 후 안압이 3 mmHg 또는 20% 이상 감소하지 못한 경우, 또는 시술 6개월 이내에 추가 SLT, 섬유주절제술 또는 방수여과수술이 필요했던 경우를 실패로 정의하여 성공 여부를 판단하였고, 추가 시술이 필요했던 경우는 그 추가 시술까지의 기간을 조사하였다. 술 후 1일째 세극등 현미경 검사를 통해 전방 내 염증 정도를 0-4로 나누어 기술하였으며 통증의 유무를 확인하였고, 술 후 6개월에 전방각경검사로 주변홍채 유착 여부를 조사하였으며, 시술 전과 비교하여 5 mmHg 이상 안압이 일시적으로 상승했던 경우를 조사하여 합병증 유무를 파악하였다.

얻어진 결과는 SPSS 18.0 version 프로그램을 이용하여 Two-tailed unpaired *t* test, Chi-square test, Mann Whitney *U* test, Kaplan-Meier Survival test 등의 방법을 통해 통계학적인 결과를 얻었다.

결 과

남자 66안, 여자 47안 및 180°군 83안, 360°군 30안이 대상이 되었다. 그중 원발개방각녹내장환자는 180°군 54안(64.6%), 360°군 23안(76.7%)이었고, 고안압증 환자는 180°군 29안(35.4%), 360°군 7안(23.3%)이 포함되었다. 대상 군의 나이는 180°군 54.0 \pm 13.3세, 360°군 53.2 \pm 14.4세(*p*=0.92), 시술 전 사용한 점안 안압 하강제의 개수는 두 군에서 각각 1.9 \pm 0.9개, 2.2 \pm 1.1개(*p*=0.20), 시술 전 기저안압은 180°군 20.7 \pm 5.0 mmHg, 360°군 22.2 \pm 5.9 mmHg (*p*=0.99)로 대상 군 간 통계학적 차이는 없었다(Table 1).

시술 후 안압의 변동을 살펴보면, 술 후 1일째 180°군 15.0 \pm 4.0 mmHg, 360°군 16.0 \pm 6.0 mmHg (*p*=0.01), 1주째 각각 16.0 \pm 4.5 mmHg, 18.6 \pm 7.5 mmHg (*p*=0.02)

Table 1. Patients' demographics

| | | 180 degree SLT group n = 83 | 360 degree SLT group n = 30 | <i>p</i> -value |
|-----------------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Age (yr) | | 54.0 \pm 13.3 | 53.2 \pm 14.4 | 0.92* |
| Sex (M/F) | | 47/36 | 19/11 | 0.11† |
| Side (right/left) | | 44/39 | 20/10 | 0.65† |
| No. of glaucoma medications | | 1.9 \pm 0.9 | 2.16 \pm 1.08 | 0.20‡ |
| Diagnosis | POAG | 54 (70.1%) | 23 (29.9%) | |
| | OHT | 29 (80.6%) | 7 (19.4%) | |
| Baseline IOP | | 20.7 \pm 5.0 | 22.2 \pm 5.9 | 0.99* |

Values are presented as mean \pm SD or number (%).

POAG = primary open-angle glaucoma; OHT = ocular hypertension; IOP = mean intraocular pressure.

*Two-tailed unpaired *t*-test; †Chi-square test; ‡Mann-Whitney test.

Table 2. Mean IOP changes after selective laser trabeculoplasty

| | | Baseline | 1 day | 1 wk | 1 mon | 2 mon | 3 mon | 6 mon |
|------------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 180 degrees | No. of eyes | 83 | 83 | 83 | 83 | 74 | 61 | 51 |
| | IOP (mm Hg) | 20.7 ± 5.0 | 15.0 ± 4.0 | 16.0 ± 4.5 | 17.2 ± 6.1 | 17.0 ± 5.4 | 17.4 ± 6.5 | 15.8 ± 4.3 |
| | % of decrease* | | 24 | 21 | 16 | 13 | 9 | 14 |
| 360 degrees | No. of eyes | 30 | 30 | 30 | 30 | 25 | 23 | 22 |
| | IOP (mm Hg) | 22.3 ± 6.0 | 16.0 ± 6.0 | 18.6 ± 7.5 | 19.0 ± 6.0 | 18.4 ± 8.6 | 17.0 ± 4.0 | 18.0 ± 5.6 |
| | % of decrease | | 25 | 14 | 9 | 8 | 17 | 10 |
| <i>p</i> -value* | IOP | 0.99 | 0.01 | 0.02 | 0.36 | 0.46 | 0.60 | 0.95 |
| | % of decrease | | 0.20 | 0.04 | 0.33 | 0.04 | 0.72 | 0.20 |

Values are presented as mean ± SD unless otherwise indicated.

IOP = intraocular pressure.

*Unpaired *t*-test.

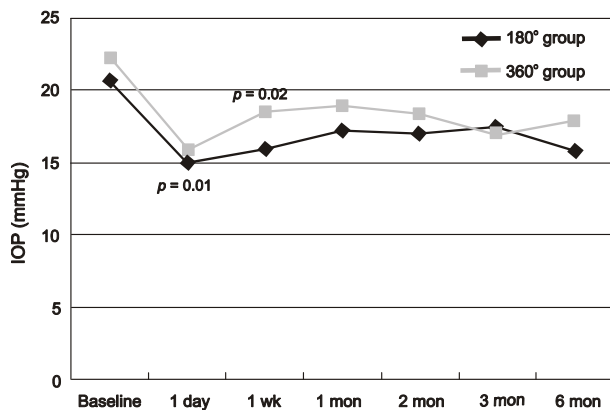


Figure 1. Mean IOP changes during follow-up period.

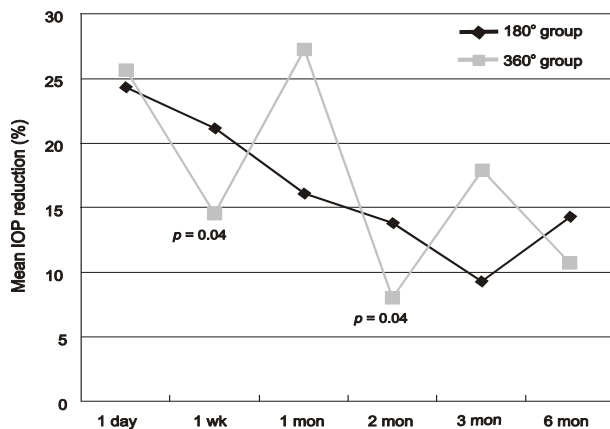


Figure 2. Mean IOP reduction percentage during follow-up period.

로 두 시점에서 180°군이 통계학적으로 낮은 안압을 나타냈으나, 이후 6개월까지(180°군 15.8 ± 4.3 mmHg, 360°군 18.0 ± 5.6 mmHg, *p*=0.95) 두 군 간의 안압은 유의한 차이를 나타내지 않았다(Table 2, Fig. 1). 기저안압으로부터의 변화율은 시술 후 1주(*p*=0.04), 2개월째(*p*=0.04) 180°군에서 높게 나타났으나 6개월째 변화율은 180°군 14%, 360°군 10%로 차이를 나타내지 않았다(*p*=0.20)

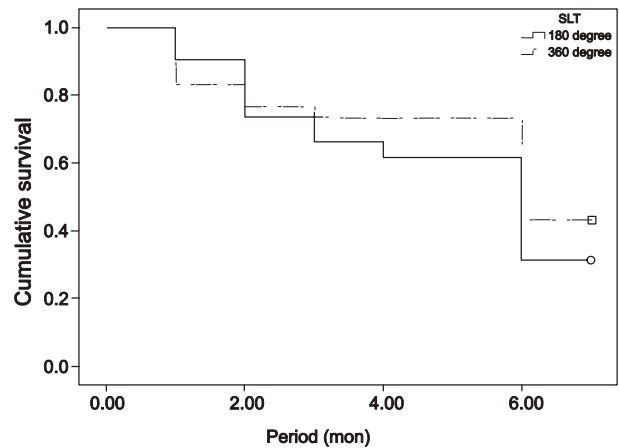


Figure 3. Kaplan-Meier survival curve using definition (failure defined as a need for additional SLT or glaucoma surgery): There were no significant statistical differences between the two groups during the follow-up period. Cumulative survival rate during each period: 1 month -180° 90.4%, 360° 83.3%; 2 months -180° 73.5%, 360° 76.7%; 3 months -180° 66.3%, 360° 73.3%; 6 months -180° 31.3%, 360° 43.3%, *p* = 0.25 (Log rank [Mantel-Cox] test).

Table 3. Number of glaucoma medications after selective laser trabeculoplasty

| | 180 degrees | 360 degrees | <i>p</i> -value* |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Baseline [†] | 1.9 ± 0.9 (n = 83) | 1.8 ± 0.9 (n = 30) | 0.48 |
| 6 mon [†] | 1.5 ± 0.9 (n = 51) | 1.5 ± 0.9 (n = 22) | 0.98 |

Values are presented as mean ± SD.

*Mann-Whitney test; [†]Number of medication.

(Table 2, Fig. 2).

점안압하강제의 수는 시술 전 두 군 간에 유의한 차이가 없었고, 시술 후 6개월째에도 180°군 1.5 ± 0.9개, 360°군 1.5 ± 0.9개로 통계학적인 차이를 나타내지 않았다(*p*=0.98) (Table 3).

시술의 성공률에서는 180°군에서 31.3%, 360°군에서

Table 4. Success rate of selective laser trabeculoplasty

| | Success* | Failure | | |
|------------------------------|------------|-----------|--------------|----------------------|
| | | No change | IOP Increase | Additional procedure |
| 180 degrees | 26 (31.3%) | 10 | 57 (68.7%) | 32 |
| 360 degrees | 13 (43.3%) | | 17 (56%) | |
| <i>p</i> -value [†] | 0.23 | 4 | 4 | 9 |

*IOP decrease at postoperative 6 months > 3 mm Hg or > 20% comparing baseline without any additional SLT or glaucoma surgery;

[†]Mann-Whitney test.

Table 5. Complication after selective laser trabeculoplasty

| | 180 degrees | 360 degrees | <i>p</i> -value* |
|---|-------------|-------------|------------------|
| Anterior chamber reaction (grading 0-4) | 0.6 ± 0.6 | 1.3 ± 0.8 | 0.001 |
| Transient IOP spike [†] | 12 (14.6%) | 4 (13.3%) | 0.76 |
| PAS formation | 0 | 0 | |

Values are presented as mean ± SD or number (%).

*Mann-Whitney test; [†]IOP increase > 5 mm Hg.

43.3%로 360°군에서 높게 나타났으나 통계학적인 유의성은 없었다($p=0.23$). 실패한 경우는 두 군 모두 추가적인 시술이 필요했던 경우에서 가장 많이 나타났으며, 특히 180°군에서는 32안에서 추가적인 시술이 필요했던 것으로 조사되었다(Table 4).

시술 후 1일째 전방 내 염증은 180°군에서 0.6 ± 0.6 , 360°군에서 1.3 ± 0.8 으로 360°군에서 유의하게 높은 염증 정도를 보였으며($p=0.001$), 일시적인 안압상승은 180°군에서 14.6%로 높게 나타났으나 두 군 간에 통계학적인 차이는 없었고($p=0.76$), 두 군에서 모두 주변 홍채유착이 발생한 경우는 없었다(Table 5).

고 찰

서론에서도 언급한 바와 같이 최근의 여러 연구에 의해 SLT는 안전하며, 안압하강에 효과적인 치료법이라는 것이 밝혀져 왔다.⁸⁻¹⁰ 이제까지 시행된 대부분의 연구는 180°조사를 통해 이루어졌는데, Juzych et al⁸은 180° 시술 후 5년째까지 안압하강 효과가 유지되었다고 하였고, Weinand and Althen¹³은 180° 시술 후 4년째까지 44%의 성공률을 유지하였다고 하였으며, Lee et al⁵과 Suhk et al¹⁰ 역시 180° SLT 시술로 단기적 또는 장기적으로 좋은 효과를 얻었다 발표한 바 있다. 반면 Song et al¹⁴은 180° 시술로 효과적인 결과를 얻지 못하였다고 보고하였으나 그들의 연구에서는 다른 연구에 비해 기저안압이 현저히 낮은 환자 군을 대상으로 일관되지 않은 레이저 세기로 시술이 이루어졌기 때문에 본 연구와의 비교는 어렵다고 생각된다.

또한 SLT의 조사 범위에 대한 효과가 논란의 대상이 되

고 있는데, Park and Moon¹¹은 90°와 180° SLT를 비교하여 180° 시행이 안압하강에 더욱 효과적이라 하였고, Chen et al¹²은 90°와 180° SLT의 안압하강 효과 차이가 없었다고 보고하였다. Prasad et al¹⁵은 한번의 시술로 180°와 360° SLT를 시행한 후 2년간 추적관찰하여 비교한 연구를 발표하였는데, 그들은 고안압증 또는 개방각녹내장의 치료에 있어서 단순히 안압하강 뿐만 아니라, 안압의 변동폭을 감소시키는 것 역시 중요하다는 점에^{16,17} 중점 두고 연구를 진행하였다. 그들의 연구에 의하면, 한 번의 시술로 360° SLT를 시행한 군에서 안압 변동폭의 감소율이 유의하게 높았기 때문에 SLT 시행에 있어 360°를 조사하는 것이 더 효과적이라는 결론을 내고 있으나, 본 연구에서는 기간별 안압과, 안압하강 정도, 생존율의 분석을 통해 두 가지 조사 범위의 효용성을 비교하였기에, Prasad et al¹⁵의 연구와 다른 결과를 얻었다고 보여진다.

레이저를 이용한 섬유주성형술의 합병증으로 일시적인 안압상승이 가장 흔하다는¹⁸ 연구와, ALT와 비교하여 SLT가 전방 내 염증을 덜 일으켜 더욱 안정적이라는 보고 등을⁹ 통해 알 수 있듯이, SLT 시행에 있어 그 합병증 역시 고려 대상이 되어야 함은 이미 잘 알려진 사실일 것이다. 또한 Park and Moon¹¹은 조사 범위가 늘어남에 따라 전방 내 염증이나 일시적인 안압상승 등의 합병증 빈도가 늘어난다고 보고하였는데, 이는 180°군에 비해 360°군에서 유의하게 염증 정도가 심하게 나타났던($p=0.001$) 본 연구의 결과와 같은 경향을 보인다고 할 수 있겠다.

결론적으로 SLT의 시행범위를 선택함에 있어 그 합병증과 안압하강 효과를 고려하였을 때 180° 조사만으로도 충분한 효과를 얻을 수 있을 것으로 생각한다. 본 연구는 후

향적으로 진행되었으며, 관찰기간이 6개월로 짧았다는 점, 작은 수의 집단을 대상으로 연구가 진행되었다는 점 등을 한계를 갖기에 향후 오랜 관찰기간 동안 많은 환자를 대상으로 한 전향적인 연구가 진행되어야 할 것으로 판단된다.

참고문헌

- 1) van der Zypen E, Fankhauser F. Ultrastructural changes of the trabecular meshwork of the monkey (*Macaca speciosa*) following irradiation with argon laser light. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 1984;221:249-61.
- 2) van der Zypen E, Fankhauser F, England C, Kwasniewska S. Morphology of the trabecular meshwork within monkey (*Macaca speciosa*) eyes after irradiation with the free-running Nd:YAG laser. *Ophthalmology* 1987;94:171-9.
- 3) Lai JS, Chua JK, Tham CC, Lam DS. Five-year follow up of selective laser trabeculoplasty in Chinese eyes. *Clin Experiment Ophthalmol* 2004;32:368-72.
- 4) Kim JS, Lee YG, Hong YJ. Q-switched, frequency doubled Nd:YAG laser trabeculoplasty. *J Korean Ophthalmol Soc* 1999; 40:2591-6.
- 5) Lee HY, Baek NH, Moon JI. Comparison of short-term outcomes of argon laser versus selective laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. *J Korean Ophthalmol Soc* 2005;46:2004-9.
- 6) Damji KF, Shah KC, Rock WJ, et al. Selective laser trabeculoplasty vs argon laser trabeculoplasty: a prospective randomised clinical trial. *Br J Ophthalmol* 1999;83:718-22.
- 7) Moon SJ, Choi ES, Park JI, Lee KH. Two-year follow-up of selective laser trabeculoplasty as initial and adjunctive treatment for ocular hypertension and open Angle glaucoma. *J Korean Ophthalmol Soc* 2010;51:974-80.
- 8) Juzych MS, Chopra V, Banitt MR, et al. Comparison of long-term outcomes of selective laser trabeculoplasty versus argon laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. *Ophthalmology* 2004; 111:1853-9.
- 9) Noecker RJ, Kramer TR, Latina M, et al. Comparison of acute morphologic changes after selective laser trabeculoplasty and argon laser trabeculoplasty by electron microscopic evaluation. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 1998;39:S472-3.
- 10) Suhk HJ, Kook MS. Three year follow up of laser trabeculoplasty using Q-switched frequency doubled Nd:YAG laser. *J Korean Ophthalmol Soc* 2003;44:93-9.
- 11) Park MH, Moon JI. A comparison of efficacy and safety between 90° and 180° selective laser trabeculoplasty. *J Korean Ophthalmol Soc* 2007;48:1500-5.
- 12) Chen E, Golchin S, Blomdahl S. A comparison between 90 degrees and 180 degrees selective laser trabeculoplasty. *J Glaucoma* 2004; 13:62-5.
- 13) Weinand FS, Althen F. Long-term clinical results of selective laser trabeculoplasty in the treatment of primary open angle glaucoma. *Eur J Ophthalmol* 2006;16:100-4.
- 14) Song J, Lee PP, Epstein DL, et al. High failure rate associated with 180 degrees selective laser trabeculoplasty. *J Glaucoma* 2005;14:400-8.
- 15) Prasad N, Murthy S, Dagianis JS, et al. A comparison of the inter-visit intraocular pressure fluctuation after 180 and 360 degrees of selective laser trabeculoplasty (SLT) as a primary therapy in primary open angle glaucoma and ocular hypertension. *J Glaucoma* 2009;18:157-60.
- 16) Stewart WC, Kolker AE, Sharpe ED, et al. Factors associated with long-term progression or stability in primary open-angle glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2000;130:274-9.
- 17) Barkana Y, Anis S, Liebmann J, et al. Clinical utility of intraocular pressure monitoring outside of normal office hours in patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol* 2006;124:793-7.
- 18) Robin AL. The role of apraclonidine hydrochloride in laser therapy for glaucoma. *Trans Am Ophthalmol* 1989;87:729-61.

=ABSTRACT=

Comparison of 180° and 360° Selective Laser Trabeculoplasty

Yoon Soo Jang, MD¹, Joung Mok Kim, MD², Tae Hoon Lim, MD³, Hwang Ki Kim, MD¹,
Yong Ho Sohn, MD, PhD¹

*Department of Ophthalmology, Kim's Eye Hospital, Myung-Gok Eye Research Institute, Konyang University¹, Seoul, Korea
Seoul Bright Eye Clinic², Seoul, Korea
WooRi Ophthalmic Clinic³, Wonju, Korea*

Purpose: To compare the effect and safety of two regimens of Selective Laser Trabeculoplasty (SLT), SLT on 180° of trabecular meshwork and SLT with 100 laser spots on 360° of trabecular meshwork in patients with primary open-angle glaucoma and ocular hypertension.

Methods: In a retrospective clinical study, the authors compared the pressure-lowering effects of SLT in two groups of patients; group 1 (83 patients) received SLT on 180°, group 2 (30 patients) on 360° of trabecular meshwork. The clinical outcome indicators included intraocular pressure (IOP) at one day, one week, one month, two months, three months and six months after SLT, and the anterior chamber reaction at post-laser one day.

Results: There was no statistically significant difference in the IOP reduction between these two regimens after six months. The anterior chamber reactions in the two groups were significantly different (group 1; 0.61 ± 0.64 , group 2; 1.25 ± 0.83 , $p = 0.001$). The success rate of group 2 (43.3%) was not different from that of group 1 (31.3%; $p = 0.23$).

Conclusions: SLT on 180° of trabecular meshwork had a similar effect compared to that of SLT on 360° of trabecular meshwork in terms of IOP reduction. The authors of the present study suggest that 180° SLT is the safest procedure with regard to success rate and complications.

J Korean Ophthalmol Soc 2012;53(2):291-296

Key Words: Glaucoma, Ocular hypertension, Primary open-angle glaucoma, Selective laser trabeculoplasty

Address reprint requests to **Tae Hoon Lim, MD**
WooRi Ophthalmic Clinic
#109 Wonil-ro, Wonju 220-956, Korea
Tel: 82-33-746-0212, Fax: 82-33-746-0219, E-mail: dog408@gmail.com