



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

눈꺼풀 성형술 후 시야 변화에
대한 전향적 연구계명대학교 대학원
의학과

김효동

김
효
동

지도교수 손대구

2
0
2
0
년

2020년 8월

8
월

눈꺼풀 성형술 후 시야 변화에 대한 전향적 연구

지도교수 손 대 구

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2 0 2 0 년 8 월

계 명 대 학 교 대 학 원

의학과 성형외과학 전공

김 효 동

김효동의 석사학위 논문을 인준함

주 심 정 운 혁

부 심 손 대 구

부 심 조 태 희

계 명 대 학 교 대 학 원

2 0 2 0 년 8 월

Acknowledgement

연구가 무엇인지도 모르고, 논문을 어떻게 써야할 지에 대해서도 막막해 하던 저에게 연구 디자인부터 논문이 완성될 때까지 모든 지원을 아끼지 않고, 큰 가르침을 주신 지도교수 손대구 교수님께 진심으로 머리 숙여 깊이 감사드립니다.

학교를 졸업하고 타병원 에서 수련 중임에도 석사 과정을 시작할 기회를 주시고 끝까지 과정을 무사히 마칠 수 있도록 도와주신 동산의료원 성형외과 교실의 한기환, 김준형, 최재훈, 정운혁, 조태희, 오상호 교수님, 실험을 도와주신 모든 교실원 선생님들도 깊이 감사드립니다.

2020년 8월

김 효 동

목 차

1. 서 론	1
2. 재료 및 방법	3
3. 성 적	10
4. 고 찰	14
5. 요 약	16
참고 문헌	17
영문초록	20
국문초록	22

List of Tables

Table 1. Preoperative and Postoperative Superior Visual field area. ……9

List of Figures

Figure 1. Goldmann perimetry system	5
Figure 2. Goldmann perimetry visual test	6
Figure 3. Goldmann perimetry Result And Patient Photos	7
Figure 4. Scatter diagram about preoperative MRD1 and functional benefit of surgery	10
Figure 5. Scatter diagram about preoperative SVF and functional benefit of surgery	11

1. 서 론

가성안검하수(pseudoptosis)는 눈을 뜨는 힘은 정상인데 윗눈꺼풀의 피부가 늘어져 시야를 가리므로 마치 안검하수가 있는 것처럼 보이는 상태를 말한다. 가성안검하수는 대부분 노화에 의해 발생한다. 노화에 의해 눈썹 또한 처지기(brow-ptosis) 때문에 시야가 상당히 제한되는 기능적인 문제가 발생한다 (1-4). 또한, 미용적으로도 눈 주위는 눈에 많이 띄는 부위이므로 노화의 흔적이 그대로 드러나기 때문에 성형외과를 찾게 된다. 이러한 환자에서 늘어진 피부를 절제하는 상안검성형술(upper blepharoplasty)은 미용적 개선뿐만 아니라, 기능적 개선 효과가 있음을 잘 알고 있다 (5,6).

하지만 이러한 상안검성형술의 기능적 개선에 대한 연구는 대부분 환자가 느끼는 주관적인 지표 또는 수술 전, 후 상안검각막반사간거리(Superior Margin-To-Reflex Distance 1, MRD1)를 객관적 지표로 사용하고 있다 (5-8). MRD1은 측정점이 분명하고 측정하기 쉽기 때문에 객관적인 지표로써 수술 전 수술효과를 예측하는 지표로 유용하지만 가성안검하수로 인해 발생하는 기능 장애 정도와 정확히 일치하지 않는 한계점이 있다 (3,9).

상안검성형술 후 환자의 대부분은 시야 개선에 대한 언급보다는 미용적으로 얼마나 젊게 보이는지에 오히려 더 관심이 많다. 그러나 환자들은 수술 후 “눈을 뜨기가 편하다”, “눈이 흰하다”, “눈이 밝아진 것 같다”와 같은 표현을 한다.

저자는 이 연구에서 상안검성형술의 기능적 개선을 객관적으로 평가하기 위해 수술 전, 후 시야검사를 시행하여 직접 그 면적을 비교해보기로 하였다. 현재 흔히 사용되는 대표적인 시야검사로는 험프리 정적시야검사(Humphrey static perimetry)와 골드만 동적시야검사(Goldmann kinetic perimetry)가 있다. 이 두 가지 검사법 중 환자의 선호도가 높고 더 효율적인 검사로 알려진 골드만 동적시야검사를 수술 전, 후에 시행하여 시야 면적을 비교하였다 (9).

이 연구의 목적은 가성안검하수 환자에서 상안검성형술 시행 전 그리고

수술 3개월 후 골드만 동적시야검사를 시행하여, 환자의 시야가 객관적으로 얼마나 개선되는지 정량적으로 측정하는 것과, 수술 전 시야 검사가 상안검 성형술의 기능적인 개선정도를 예측할 수 있는지를 밝히는 것이다.

2. 재료 및 방법

2016년 2월부터 2016년 5월까지 계명대학교 동산의료원에서 가성안검하수로 상안검성형술을 받았던 환자 중 실험에 참여하기로 서면 동의서를 작성하고 골드만 동적시야검사를 수행 할 수 있는 환자를 연구대상으로 선정하였다. 상기 대상자 중 가성안검하수 외 상안검 기능에 지장을 줄 수 있는 질병력 혹은 수술력이 있는 환자, 다른 안과적 질환이 있는 환자, 수술 후 3개월째 시야검사를 완료하지 않은 환자를 제외하였다. 최종적으로 9명의 환자에서 18안의 사례를 연구대상으로 선정하였다.

2.1. 수술방법:

모든 수술은 동일한 수술자가 국소마취 하에 단순 피부 절제술을 시행하였다. 얇은 자세에서 늘어진 상안검의 피부의 양을 확인하고 절개선을 디자인 하였다. 아래쪽 절개선은 쌍꺼풀이 있는 경우는 쌍꺼풀 선보다 1 mm 정도 위에 그리고 쌍꺼풀이 없는 경우는 피부가 가장 얇은 부위에서 막 두꺼워지기 시작하는 부위의 두꺼운 쪽에 표시하였다. 이 부위를 실제 측정하여 보면 안검연(eyelid margin)에서 7-8 mm 정도 위이다. 아래쪽 절개선은 내측은 눈점(lacrimal punctum) 에서부터 시작하여 안검연과 거의 평행하게 표시하고 외측안검교련(lateral palpebral commissure)에까지 이르면 약 20 - 30도 상방으로 외측안와연(lateral orbital rim)까지 도안한다. 위쪽 절개선은 내측에서 아래쪽 절개선과 이루는 각도는 둔각으로 50 - 70도 정도로 하고, 절제 폭은 검자로 늘어진 피부를 잡아서 가늠하며, 외측에서 꼭지점 각도는 30 - 40도 정도로 도안하였다. 도안 시에 환자에게 눈을 감고 뜨게 하여 절제량이 적당한지를 계속 추정하여 결정하였다. 내측보다 외측에서 절제하는 범위가 넓어야 한다.

환자를 양와위를 취하도록 수술대 위에 놓고 얼굴 전체를 소독한 뒤 소독

포를 덮었다. 1:100,000 epinephrine이 포함된 1% lidocaine을 절개선에 주사할 때 피부 직하부에만 주사하고 표면의 혈관에 손상을 주지 않도록 조심하였다. 주사 한 후 지혈효과가 있을 때까지 충분히 기다린 후 No. 15 수술칼로 절개한 후 Sharp Metzenbaum's scissors로 피부만 절제하고 안륜근은 그대로 보존하였다. Electrocautery로 수술 부위를 지혈하고 난 뒤 더 이상의 출혈이 없음을 확인하였다. 외측안검교련과 외측안와연사이에서는 피부의 두께에 따라 5-0 또는 6-0 PDS로 피하봉합을 한군데 시행하였다. 그 후 6-0 Nylon을 이용하여 simple interrupted fashion으로 피부를 봉합하였다.

2.2. 의무기록 수집과 분석:

2.2.1. 자료수집 항목:

환자의 의무기록과 임상사진을 통하여 수술시 환자의 연령, 과거력 및 수술력, 수술 전 MRD 1, 수술 전, 후 Goldmann perimetry 기록지, 추적 관찰시 합병증 유무 등을 수집하였다.

2.2.2. Goldmann perimetry visual field test

환자의 시야기능 검사를 수행하기 위해 Goldmann perimetry(Haag 940; Mason, OH)를 사용한 시야기능 검사를 수술 전, 수술 후 3개월째 시행하였다 (Figure 1). Goldmann perimetry 시야검사에서 피검자들은 한쪽 눈을 교대로 가리고 우안과 좌안을 각각 시행하였고, 주변으로부터 중앙으로 III 4e(크기: 4 mm², 강도: 10 dB)의 백색 시표가 약 4°/sec로 이동할 때 15°간격의 경선에서 시표가 보이는 범위를 기록하여 Goldmann visual field(GVF) 검사결과지를 얻었다 (Figure 2,3).

2.2.2. 이미지 분석:

모든 계측은 Adobe Photoshop CS6(Adobe Systems Incorporated, San Jose, CA)를 이용하였다. 먼저 계측하고자 하는 GVF 결과지를 스캐너로 스캔한 뒤 TIFF 확장자를 가지는 파일로 바꾼다. 그 후 Photoshop CS6로 이미지 파일을 불러온 다음 ruler tool을 사용하여 GVF의 중앙점에서 아무 방향의 10°까지의 거리를 픽셀단위로 구한다.

Image > Analysis > Set Measurement Scale > Custom으로 들어가서 Pixel length에 위에서 측정된 픽셀값을 넣고 Logical Length를 12, Logical Units을 mm로 설정한 뒤 Save Preset을 클릭하고 “GVF Quantification”이란 이름으로 저장한다.

이후 Magic wand tool과 Adding과 Subtracting 기능을 사용하여 0° 경선, 90° 경선, III 4e isopter를 테두리로 하는 구역을 최대한 정밀하게 선택한다. 구역선택을 완료하고 Image > Analysis > Set Measurement Scale > GVF Quantification이 선택되어 있음을 확인한 뒤, Image > Analysis > Record Measurements를 실행한다. 화면의 하단부에 Measurement Log 창이 나타나며 선택한 영역의 면적이 제곱 밀리미터(mm²)의 형태로 측정되어 진다 (11).

이 면적 값을 오른쪽 눈에선 Superior Temporal Quadrant(STQ), 왼쪽 눈에선 Superior Nasal Quadrant(SNQ)의 시야면적으로 사용한다. 같은 방법으로 180° 경선, 90° 경선, III 4e isopter를 테두리로 하는 구역의 면적을 측정하여 오른쪽 눈에선 Superior Nasal Quadrant(SNQ), 왼쪽 눈에선 Superior Temporal Quadrant(STQ)의 시야면적으로 사용한다.

상기 방법으로 모든 환자의 수술 전, 수술 3개월 후 양안에서의 SNQ, STQ 면적을 구하였다. 환자의 상부 시야면적 superior visual field(SVF)를 SNQ + STQ 의 값으로 사용한다.

2.3. Statistical Analysis:

수술 전 SVF와 수술후 SVF를 paired t-test를 사용하여 비교하여 수술이 시야개선 효과를 가지는지 확인하였다. 수술 효과를 정량적으로 표현하기 위해 수술 효과를 수술 전, 후 시야개선량(수술후 SVF - 수술전 SVF)을 수술 전 SVF로 나눈 값으로 정하였다. 평균, 표준편차를 구하여 눈꺼풀 성형수술이 몇 배의 시야 개선효과가 있는지 확인하였다. 수술 효과 값과 수술 전 MRD1, 수술효과 값과 수술 전 SVF를 각각 linear regression test로 비교하여 각 군사이의 유의한 통계적 관계가 있는지 확인하였다.

모든 데이터는 SPSS for windows 22.0(IBM, Armonk, New York, USA)을 이용하여 분석하였다. 유의기준이 0.05 미만인 경우 통계학적 의의가 있는 것으로 판정하였다.



Figure 1. Goldmann perimetry System.



Figure 2. Goldmann perimetry visual test. The image shows a participant seated on the right, facing the dome, and an experimenter seated on the left. The experimenter controls the position of the target light by moving the projector via a bar with their left hand. The bar has a marker on the experimenter's side (not shown) that indicates the target light position on a chart in polar coordinates. The target light is presented by pressing a lever with the right hand

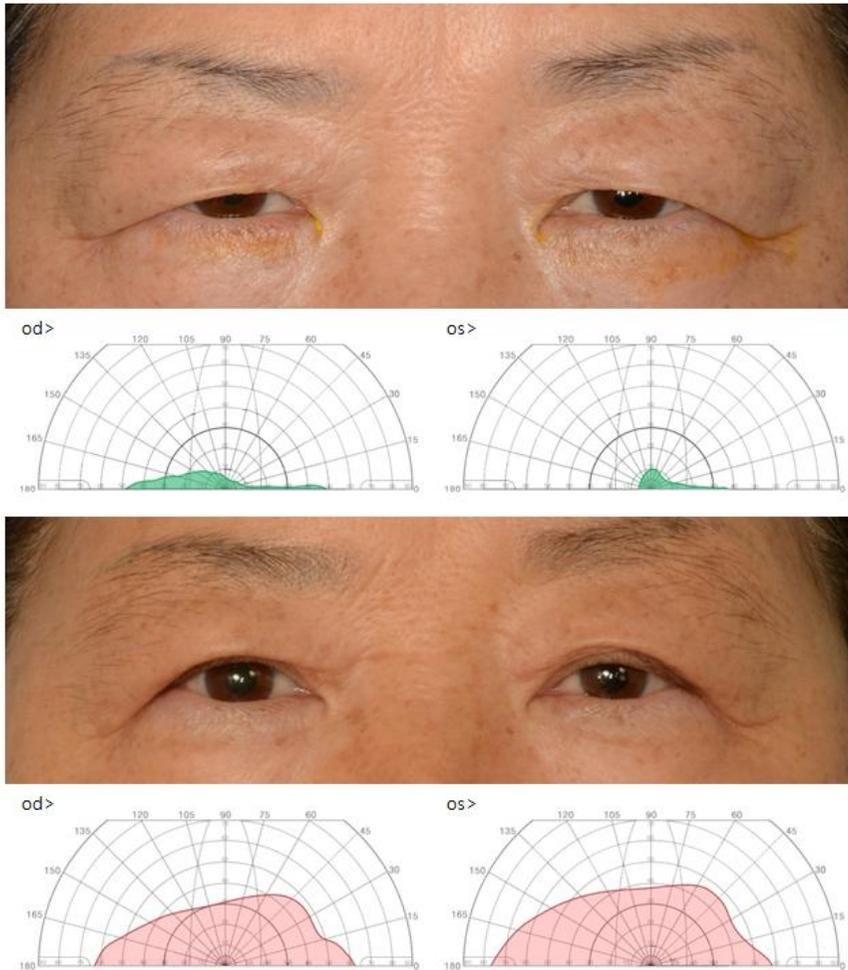


Figure 3. Preoperative and postoperative 3 months patient photos and preoperative and postoperative 3 months Goldmann perimetry result. Area under green line is preoperative superior visual field. Area under Red line is postoperative 3 months superior visual field. OS: Oculus sinister, left eye; OD: Oculus Dexter, right eye.

3. 성 적

전체 9명 18안이 연구에 포함되었고, 남자가 4명(44.4%), 여자 5명(55.5%)이었다. 환자의 평균 연령은 59.66세였고, 수술 전 평균 MRD1은 1.41 mm이었다.

수술 전 평균 SNQ, STQ, SVF는 각각 799.55 mm², 906.77 mm², 1706.33 mm², 수술 후 평균 SNQ, STQ, SVF는 각각 2236.66 mm², 2737.00 mm², 4973.66 mm²이었다. 수술의 시야개선량은 평균 SNQ, STQ, SVF에서 각각 1437.11 mm², 1830.22 mm², 3267.33 mm²이었다.

상안검성형술이 환자의 상방시야 개선 효과가 있음을 통계적으로 확인할 수 있었다($p < 0.001$). 수술 전, 후 환자의 상방 시야는 SNQ보다 STQ에서 더 많이 증가하였다 (Table 1).

눈꺼풀 성형술은 평균 4.99배 시야개선 효과를 가지는 것으로 확인되었다. 눈꺼풀 성형술 전 시야가 705 mm²이하 환자 예선 6배, 1594 mm²이하 환자에선 2배의 시야 개선 효과가 있었었다.

수술의 시야개선 효과와 수술 전 MRD1, 수술 전 SVF사이 linear regression test를 시행한 결과 수술 전 SVF와 수술의 시야개선 효과 사이에만 유의한 경향성이 있음이 확인되었다 (Figure 4,5).

Table 1. Preoperative and Postoperative Superior Visual field area.

	Preoperative (mm ²)	Postoperative (mm ²)	p-value ^{††}
SNQ	799.55	2236.67	<0.001 [†]
STQ	906.77	2737.00	<0.001 [†]
SVF	1706.33	4973.66	<0.001 [†]

SNQ: Superior Nasal Quadrants; STQ: Superior Temporal Quadrants;
 SVF: Superior Visual field.

[†]Statistically significant

^{††}Analyzed by Paired T-test

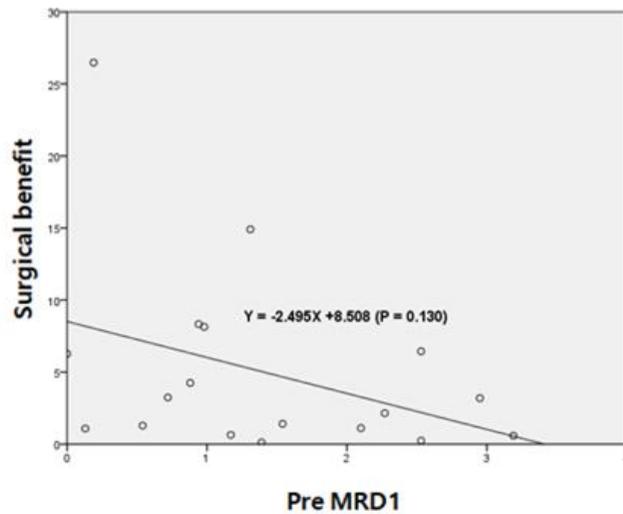


Figure 4. Scatter diagram about preoperative MRD1 and functional benefit of surgery(Postoperative Superior Visual field area - Preoperative Superior Visual field area / Preoperative Superior Visual field area).

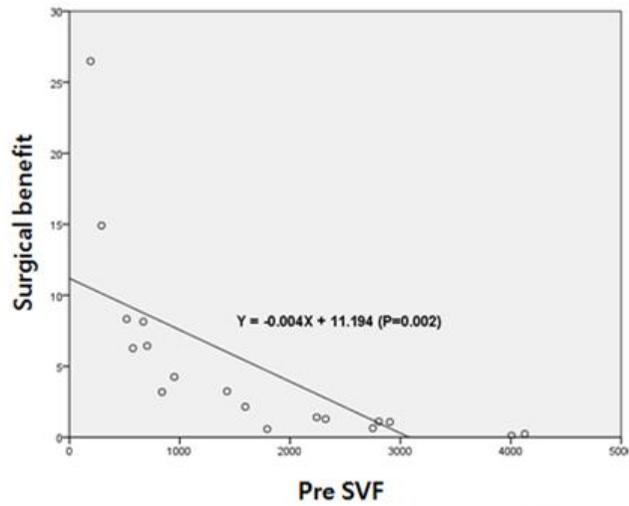


Figure 5. Scatter diagram about preoperative SVF and functional benefit of surgery (Postoperative Superior Visual field area - Preoperative Superior Visual field area / Preoperative Superior Visual field area).

4. 고찰

연구결과 예상대로 상안검성형술은 가성안검하수 환자의 상부시야를 증가시키는 것으로 확인되었다. 이 연구에서 독창적인 부분은 상안검수술 후 어느 정도 시야가 좋아졌는지를 정량화하여 객관적으로 표시한 점이다.

얼굴의 노화를 두 단어로 표시하면 처짐(sagging)과 꺼짐(depletion)이다. 처짐은 중력과 조직의 약화로 인한 것이고, 꺼짐은 주로 콜라젠과 피하지방의 감소로 인한 것이다. 눈주위는 얼굴에서 가장 눈에 띄게 노화가 나타나는 부위이다. 눈꺼풀의 처짐은 늘어난 피부가 외측에서 안검연의 일부를 덮고 있기 때문에 누구나 잘 알 수 있다. 그러나 눈꺼풀뿐만 아니라 노화에 따라 눈썹이 같이 처지는 것(brow-ptosis)은 잘 알지 못한다. 눈썹과 함께 눈꺼풀이 처져서 시야가 가려지면 환자는 시야를 확보하기 위해서 이마근(frontalis)을 사용하여 눈을 치켜뜨게 된다. 이마근의 과도한 사용은 이마에 깊은 주름을 남기게 한다. 한쪽 상안검에 안검하수가 있는 환자에서 그쪽에만 이마 주름이 깊게 나타나는 것을 보면 충분히 이해가 된다 (12).

윤상호 등(2013)의 연구에 의하면 눈썹의 위치는 눈썹을 위로 올리는 이마근과 아래로 내리는 추미근(corrugator supercillii)과 안륜근(orbicularis oculi)이 동적인 균형을 이루어 유지되고 있는데 나이가 증가하면 눈썹을 내리는 근육의 활동이 상대적으로 증가한다고 하였다 (13). 따라서 눈썹의 처짐은 단순히 조직의 약화와 중력에 의한 처짐 뿐만 아니라 눈썹을 내리는 근육과 올리는 근육의 동적인 상태도 같이 고려하여야 한다.

상안검성형수술만으로는 눈썹처짐을 교정할 수 없기 때문에 반드시 이마당김술(forehead lift)을 동시에 시행하여야 한다는 견해가 있다. 김대진 등(2015)의 연구에 의하면 상안검수술 후 6개월까지 추적관찰 하였을 때 눈썹의 위치는 변하지 않았지만 근전도(electromyogram, EMG) 검사에서 이마근육의 활동이 점차 저하되었다고 하였다 (14). 이는 상안검수술 후 시야가 어느 정도 확보되면서 이마근육을 과도하게 사용할 필요가 없어졌기 때문으로 해석할 수 있다. 상안검성형술 후 환자가 눈뜨기가 편하고 눈이 흰하

다고 표현하는 것은 이마근육에 힘을 덜 주어도 되고 저자들의 연구 결과와 같이 시야가 많이 확보되었기 때문으로 생각된다. 이전의 연구들과 저자들의 연구결과를 근거로 분석하면 이마성형술을 하지 않고 상안검성형수술만으로도 환자의 미용적 및 기능적인 개선이 있는 것으로 판단된다.

눈썹의 처진 정도도 내측과 외측이 다르다. 박정섭 등(2017)의 연구에 의하면 내측의 위치는 노화에도 변화가 크게 없으며 외측에서 많이 처진다고 하였다 (15). 저자의 연구에서도 SNQ에 비해서 STQ의 시야가 더 개선되었다. 저자의 수술방법에서 상안검의 피부절제를 도안할 때 내측에 비해서 외측의 절제량을 더 크게 하고 흡수성봉합사로 외측에서 피하봉합을 추가하는 것도 외측에서 처짐이 더 심하기 때문이다.

저자의 연구결과 수술 전 MRD1과 시야 개선량 사이에 통계적으로 유의한 관계가 있지 않았고 수술 전 SVF가 시야 개선량과 관계가 있음을 확인할 수 있었다. 수술 전 지표로 MRD1 보다 SVF가 더 정확히 수술 개선량을 예측할 수 있다. 지표로서 실제 임상에 적용하기 위해서는 더 많은 환자를 대상으로 한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각한다. 그러나 저자는 적은 수의 환자이었지만 전향적인 연구를 통하여 충분히 유의미한 연구결과를 얻었다. 또한 Goldmann perimetry의 SVF면적을 컴퓨터를 이용한 상부 시야 면적 계산을 자동화할 수 있는 새로운 검사 프로토콜을 만드는 연구도 필요할 것으로 보인다.

5. 요약

Goldmann perimetry를 이용하여 가성안검하수 환자에서 상안검성형술의 기능적 개선효과를 평가하였다. 검사를 수술 전, 수술 후 3개월 째 시행하여 눈꺼풀 성형술의 기능개선 효과를 객관적, 정량적으로 평가할 수 있었다. 상안검성형술은 가성안검하수 환자의 상부 시야 개선하는 효과가 있었다. 그 양은 평균 4.99배로 확인되었다. 수술 전 MRD1과 수술의 기능적 개선효과 간의 통계적으로 유의한 상관관계가 없었다. 수술 전 SVF와 수술의 기능적 개선효과 사이에는 통계적으로 유의한 상관관계가 있음을 확인하였다. 가성안검하수 환자에서 상안검성형술 전 Goldmann perimetry를 사용하여 환자의 상부시야를 측정하는 것은 수술전 결과를 예상하고 수술후 평가하는데 매우 유용하게 사용될 것으로 생각한다.

References

1. Carraway JH, Tran P. Blepharoplasty with ptosis repair. *Aesthet Surg J.* 2009; 29: 54-61.
2. An SH, Jin SW, Kwon YH, Ryu WY, Jeong WJ, Ahn HB. Effects of upper lid blepharoplasty on visual quality in patients with lash ptosis and dermatochalasis. *Int J Ophthalmol.* 2016; 9: 1320-4.
3. Cahill KV, Bradley EA, Meyer DR, Custer PL, Holck DE, Marcet MM, Mawn LA. Functional indications for upper eyelid ptosis and blepharoplasty surgery: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology.* 2011; 118: 2510-7.
4. Lim JM, Hou JH, Singa RM, Aakalu VK, Setabutr P. Relative incidence of blepharoptosis subtypes in an oculoplastics practice at a tertiary care center. *Orbit.* 2013; 32: 231-4.
5. Huijing MA, van der Palen J, van der Lei B. The effect of upper eyelid blepharoplasty on eyebrow position. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2014; 67: 1242-7.
6. Kiang L, Deptula P, Mazhar M, Murariu D, Parsa FD. Muscle-sparing blepharoplasty: a prospective left-right comparative study. *Arch Plast Surg.* 2014; 41: 576-83.
7. Hintschich C. Periocular plastic surgery. *Dtsch Arztebl int.* 2010; 107: 141-6.

8. Latting MW, Huggins AB, Marx DP, Giacometti JN. Clinical Evaluation of Blepharoptosis: Distinguishing Age-Related Ptosis from Masquerade Conditions. *Semin Plast Surg.* 2017; 31: 5-16.
9. Ural O, Mocan MC, Dolgun A, Erdener U. The utility of margin-reflex distance in determining the type of surgical intervention for congenital blepharoptosis. *Indian J Ophthalmol.* 2016; 64: 752-5.
10. Riemann CD, Hanson S, Foster JA. A comparison of manual kinetic and automated static perimetry in obtaining ptosis fields. *Arch Ophthalmol.* 2000; 118: 65-9.
11. Zahid S, Peeler C, Khan N, Davis J, Mahmood M, Heckenlively JR, Jayasundera T. Digital quantification of Goldmann visual fields (GVFs) as a means for genotype-phenotype comparisons and detection of progression in retinal degenerations. *Adv Exp Med Biol.* 2014; 801: 131-7.
12. Zoumalan CI, Lisman RD. Evaluation and management of unilateral ptosis and avoiding contralateral ptosis. *Aesthet Surg J.* 2010; 30: 320-8.
13. Yun S, Son D, Yeo H, Kim S, Kim J, Han K, Lee J. Changes of eyebrow muscle activity with aging: functional analysis revealed by electromyography. *Plast Reconstr Surg* 2014; 133: 455e-63e.
14. Kim D, Son D, Kim M, Harijan A, Yang S, Lee S. Does upper blepharoplasty affect frontalis tonicity. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2015; 68: 638-44.

15. Park J, Yun S, Son D. Change in eyebrow position and movement with aging. Arch Plast Surg. 2017; 44: 65-71.

Objective Quantifying the Impact of Blepharoplasty on Superior Visual Field.

Kim, Hyo Dong

Department of Plastic and Reconstructive Surgery
Graduate School

Keimyung University

(Supervised by Professor Son, Dae Gu)

(Abstract)

Pseudoptosis, the excess lateral skin and hooding of the upper lid, is caused by aging process. Blepharoplasty in pseudoptosis patients has both aesthetic and functional benefit. There were several studies about blepharoplasty has a functional benefit. But these studies couldn't demonstrate beneficial effect nor quantitatively and objectively. By measuring preoperative and postoperative visual field, we evaluate surgical outcome objectively and quantitatively and find out which preoperative measurement can affect surgical outcome.

A total of 18 eyelids in 9 patients who had a pseudoptosis and underwent simple skin excision blepharoplasty were evaluated prospectively from February to May 2016. The preoperative and 3

months postoperative visual field were analyzed. Visual field test was done by Goldmann perimetry. Visual field test area were assessed by Adobe photoshop.

Blepharoplasty has an average 4.99-fold beneficial effect on superior visual filed. Especially, superior temporal quadrant is more improved than nasal quadrant. There was no correlation between preoperative MRD1 and surgical outcome (dSVF/preSVF). ($p=0.119$) However, there was a strong correlation between preoperative superior visual filed and surgical outcome. ($p=0.001$)

By using Goldmann perimetry, we proved beneficial effect of blepharoplasty on pseudoptosis patients objectively and quantitatively. Blepharoplasty had average of 4.99-fold visual field improvements. We also proved that preoperative visual field rather than preoperative MRD1 is a better preoperative surgical outcome predictive factor.

눈꺼풀 성형술 후 시야 변화에 대한 전향적 연구

김 효 동

계명대학교 대학원

의학과 성형외과학 전공

(지도교수 손 대 구)

(초록)

가성안검하수 환자에게 시행하는 상안검성형술은 기능적, 미용적 장점이 있다. 하지만 상안검성형술의 기능적 효과에 대해서는 충분한 연구가 이루어지지 않아 이에 저자는 가성안검하수 환자들에게 수술 전, 수술 후 Goldmann perimetry visual field test를 이용한 전향적인 조사를 통해 수술의 효과를 객관적, 정량적으로 연구하였다. 2016년 2월에서 2016년 5월까지 가성안검하수로 눈꺼풀 성형술을 시행한 9명의 환자를 대상으로 수술 전, 수술 후 3개월 째 Goldmann perimetry visual field test를 시행하여 시야의 넓이를 어도비 포토샵을 사용하여 분석하였다. 상안검성형술은 환자의 상부 시야를 향상시키며 상비측 보다 상외측에서 효과가 더 크게 나타났다. 상안검성형술의 시야 개선 효과는 평균 4.99배 이었다. 수술 전 MRD1과 수술의 시야개선효과 사이에는 통계학적으로 유의한 관계가 없었으나 수술 전 SVF와 수술의 시야개선 효과 사이에는 통계학적으로 유의한 관계가 있었다.

가성안검하수 환자에서 시행하는 상안검성형술은 기능적 개선효과가 있음이 이전에도 잘 알려져 있었으나 객관적이고 정량적인 지표를 사용하여 이를 표현하는 연구는 소수였다. 본 연구는 Goldmann perimetry를 이용하여 수술의 기능적 개선효과를 객관적, 정량적인 수치인 수술전에 비해 몇배의 개선인지를 확인하고 수술 전 흔히 사용하던 MRD1보다 수술전 시야 크기가 수술의 기능적 개선효과와 관계가 있음을 밝혀낸 것에 의의가 있다. 양성 안검하수 환자에서 상안검성형술 전, 후 Goldmann perimetry를 사용하여 수술은 평균 4.99배의 개선효과를 지님과 수술 전 시야 크기가 수술의 결과값을 예측할 수 있음을 확인하였다.