

# 근시 교정술의 장기간 안전성과 안정성

## 라식 등 근시 교정술, 90% 이상에서 장기적으로 유효

근시 교정술은 1989년 우리나라에 도입된 이후 연간 10만여 명 이상이 수술을 받고 있는 것으로 추정될 만큼 흔하게 이루어지고 있다. 근시 교정술은 시술 방법에 따라 라식과 표면 절제술(라섹, PRK 등)로 구분할 수 있다. 널리 사용되는 수술법임에도 불구하고 한국인을 대상으로 한 장기적인 안전성과 안정성에 대한 연구가 부족하여 본 연구를 수행하게 되었다.

### 레이저 근시 교정술이란?

- 엑시머 레이저를 사용하여 각막을 깎아 근시 및 난시를 교정하는 수술.

### 근시 교정술 종류

- **라식(LASIK, Laser in situ keratomileusis)**: 각막 절편, 즉 각막을 절제하여 뚜껑을 만들고, 엑시머 레이저로 각막을 절삭해 시력을 교정한 뒤 다시 덮어주는 방법. (그림1)



그림1. 라식의 수술 방법

### ○ 표면 절제술

- **라섹(LASEK, Laser Epithelial Keratomil-eusis)**: 알코올 등을 이용해 각막 상피만 들추고 레이저로 깎아낸 후 상피 절편을 원위치시키는 방법. (그림2)



그림2. 라섹의 수술 방법

- **PRK(PRK, Photorefractive Keratectomy)**: 각막 절편을 만드는 대신 각막 상피층을 없애고 레이저로 깎아내는 방법.

“2,638명(5,109인)의 환자에서  
수술 후 3년 동안  
나안시력을 확인해본 결과,  
안경이나 콘택트렌즈와 같은  
시력교정 장치가 없어도  
일상생활에 어려움이 없는 정도인  
나안시력 0.5 이상인 환자는  
라식 95.2%,  
표면절제술 90.3%로 나타났다.”

“각막이 뿌옇게 되는 각막흔탁은  
라식(0.8%)보다  
표면절제술(7.7%)에서 더 많았다.  
각막이 얇아지고 돌출하여  
심각한 시력저하를 유발하는  
각막확장증은  
라식의 경우 없었고,  
표면절제술을 받은 환자  
1인(0.06%)에서 관찰되었다.”



대학병원 및 개인병원을 포함한 6개 병원에서 2002년부터 2005년까지 근시교정술을 받은 환자 2,638명 (5,109인)의 수술 후 안과검진기록 및 환자추적 설문조사, 일반인 1만 명을 대상으로 한 설문조사, 체계적 문헌고찰을 이용하여 연구하였다.

### 근시교정술은 장기적으로 유효한가

- 2,638명(5,109인)의 환자에서 수술 후 3년 동안 나안시력을 확인해본 결과, 안경이나 콘택트렌즈와 같은 시력교정 장치가 없어도 일상생활에 어려움이 없는 정도인 나안시력 0.5이상인 환자는

라식 95.2%, 표면절제술 90.3%로 나타났다(그림3). 수술 후 나안시력에 영향을 주는 요인들은 라식의 경우, 수술 당시의 연령, 안압, 근시 정도, 최대교정시력이었고, 표면절제술의 경우 수술 당시의 연령, 근시 정도이었다.

수술 후 3개월 시점보다 수술 후 3년이 지난 시점에서 시력이 10%이상 감소되는 근시퇴행은 라식의 경우 8%로 나타났고(그림4), 표면절제술의 경우 13.5%였다(그림5). 근시퇴행은 라식 수술에서 전 안압이 높을수록, 근시정도가 심할수록 높았으며, 표면절제술의 경우에는 수술 전 각막 두께가 얇을수록 발생 가능성이 높았다.

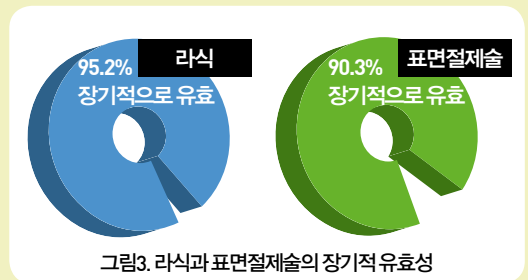


그림3. 라식과 표면절제술의 장기적 유효성

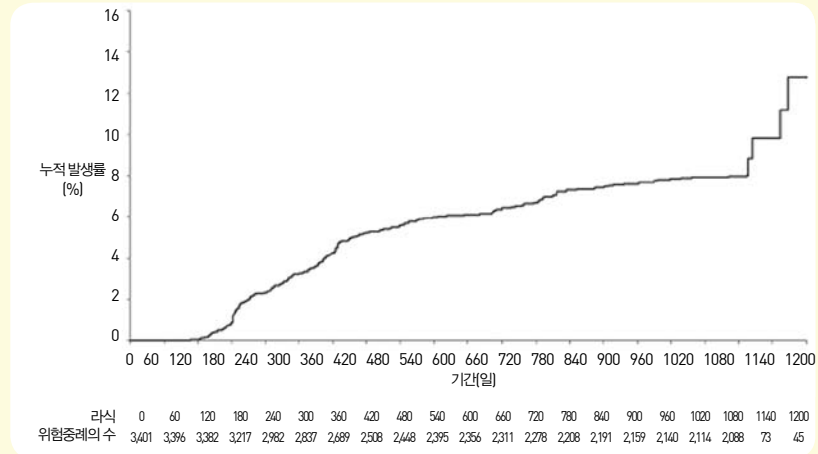


그림4. 라식수술 후 근시퇴행 누적발생률

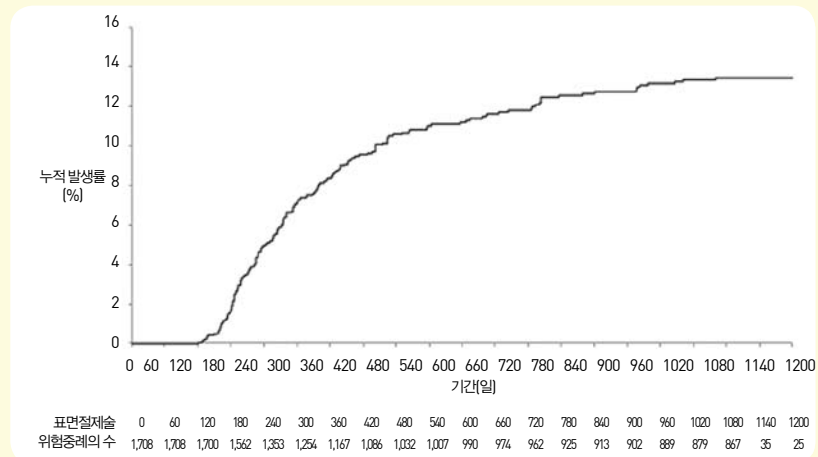


그림5. 라식, PRK 등 표면절제술 후 근시퇴행 누적발생률

### 과연 부작용은 없을까

- 근시교정술의 부작용으로는 각막흔탁, 각막확장증, 재수술 등이 있다. 각막이 뽕엿게 되는 각막흔탁은 라식(0.8%)에 비해 표면절제술(7.7%)에서 더 많았다. 각막흔탁 현상은 대부분 수술 후 1년 이내에 발생했으며, 두 시술 방법 모두 -6D(디옵터) 이상의 고도근시에서 더 많이 나타났지만 최종추적관찰 시점의 시력에는 영향이 없었다. 각막이 얇아지고 돌출하여 심각한 시력저하를 유발하는 각막확장증은 라식의 경우 없었고, 표면절제술을 받은 환자 1만(0.06%)에서 관찰되었다. 수술 전 원하는 만큼 시력이 교정되지 않는 등의 이유로 재수술을 받은 경우는 근시교정술을 통틀어 34인(0.67%)에서 발견되었다.



장기적인 효과 저하 및 부작용 발생은 근시정도나 안압, 각막 두께 등에 따라 차이가 있을 수 있으므로 수술 전에 근시 교정술에 대한 적합성여부 사전검사가 필요하다.

### 근시교정술에 대한 사회적 인식 조사 결과

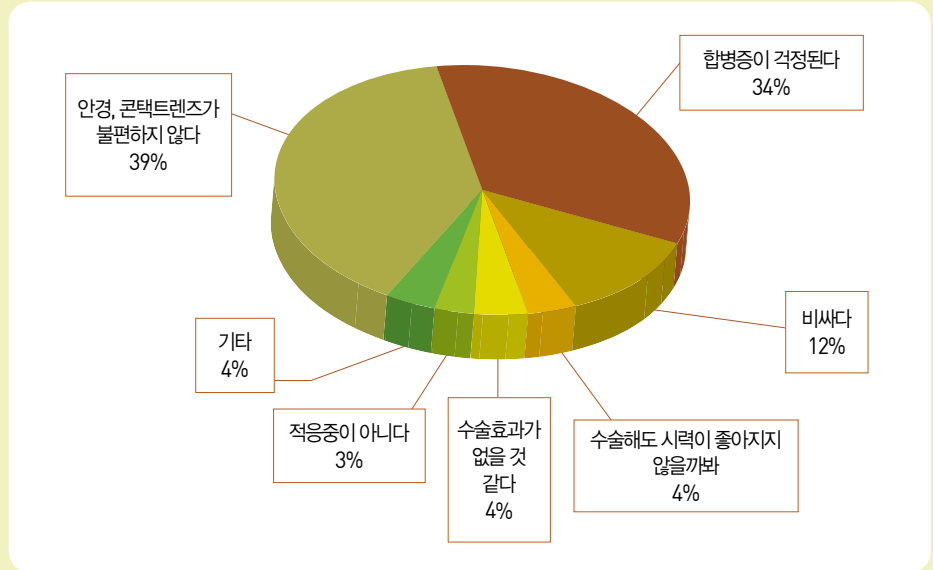
- 성별, 지역별 인구비례 할당으로 추출한 1만 명의 일반인을 대상으로 전화설문을 하였다. 총 4,988명이 근시가

근시교정술은 비교적 효과적이고 안전하지만, 근시의 정도나 안압, 각막 두께 등에 따라 교정 효과 및 안정성에 차이가 있을 수 있으므로

수술의 성과에 영향을 미칠 수 있는 요인에 대한 철저한 사전 검사를 실시하여야 한다.

있음에도 근시교정술을 받지 않았다고 답변하였고 그 이유로는 ‘안경이나 콘택트렌즈가 불편하지 않다’라고 답한 경우가 38.8%로 가장 많았고, ‘합병증이 걱정 된다(34.1%)’, ‘비싸다(12.0%)’, ‘아플까 두렵다(4.1%)’ 순이었다(그림6).

근시교정술을 받은 환자 302명 중 약 20%가 야간 불편감 및 안구건조감이 수술 전에 비해 심해졌다고 응답했으나, 근시교정술에 대한 만족도는 10점 만점에 8.5점으로 비교적 높게 나타났다.



### 미국 식품의약국(FDA) 및 미국안과학회 권고사항

- FDA 및 미국안과학회에서는 18세 이하, 당뇨병 등의 질환, 임신 및 수유부, 면역결핍상태, 직업적으로 부적절한 사람, 큰 동공, 얇은 각막, 안구건조증 등은 근시교정술에 영향을 미칠 수 있다고 지적하며 환자가 비현실적인 기대를 갖지 않도록 사전에 수술로 인한 이익과 위험에 대해 충분히 설명할 것을 강조하고 있다.

### 결론 및 제언

- 근시교정술은 비교적 효과적이고 안전하지만 근시의 정도나 안압, 각막 두께 등에 따라 교정 효과 및 안정성에 차이가 있을 수 있으므로 수술의 성과에 영향을 미칠 수 있는 요인에 대한 철저한 사전 검사를 실시하여야 한다. 또한 수술 후 나타날 수 있는 합병증 및 불편감에 대하여 환자에게 충분한 사전 설명을 통해 정확히 이해시키고 동의를 획득하는 것이 무엇보다 중요하다.

※연구보고서 전문은 한국보건의료연구원 성과확산센터 홈페이지(<http://ktic.neca.re.kr>)에서 열람하실 수 있습니다.

**연구진:** 최지은, 장은진, 정선영, 이은주, 이나래(한국보건의료연구원), 차홍원(서울아산병원 안과), 현준영(분당서울대학교병원 안과), 김미금(서울대학교 의과대학 안과), 김태임(연세대학교 의과대학 안과), 김진형(일산백병원 안과), 김재용(서울아산병원 안과), 정소향, 나경선, 변용수(가톨릭대학교 의과대학 안과), 김진국, 조은영(강남밝은세상안과), 김응권, 김재훈(연세대학교 의과대학 안과), 이지영(서울대학교 의과대학 안과), 김세경(연세대학교 의과대학 안과)