
안과용 엔디야그 레이저 수술기(SLT) 공고 규격서



2026년도

가톨릭관동대학교 국제성모병원

품 명	안과용 엔디야그 레이저 수술기[SLT]		
	Laser, ophthalmic, Nd:YAG[SLT]		
수 량	1 set	KFDA 분류번호(등급)	A37030.02(3)

[국문]

A.(특징)

1. 듀얼 모드 레이저 시스템: 단일 시스템 내에서 선택적 레이저 섬유주 성형술(SLT)과 광파괴(Photodisruption/YAG) 기능을 모두 지원하여 녹내장 및 백내장 관련 시술이 가능함.
2. 비침습적 녹내장 치료(SLT): 532nm 파장을 사용하여 주변 조직의 열 손상이나 흉터 형성 없이 안압을 효과적으로 조절하고 세포 재생을 유도함.
3. 고정밀 YAG레이저 시술: 백내장 수술 후 후낭 절개술(Capsulotomy) 및 홍채 절개술(Iridotomy) 시 낮은 에너지로도 정밀한 광파괴가 가능해야 함.
4. 통합형 레이저 캐비티 구조: 외부 노출 없는 내장형 캐비티(Integrated Cavity) 설계로 물리적 충격에 의한 광학 정렬(Alignment) 틀어짐을 최소화하고 에너지 전달 효율을 극대화함.
5. 고해상도 LED 조명 시스템: 수차를 최소화한 자연색에 가까운 밝은 시야를 제공하며, 시술 부위의 선명한 관찰을 위해 충분한 초점 깊이를 확보함.
6. 정밀 조준 빔 시스템: 듀얼 조준 빔 또는 회전식 조준 방식을 통해 각막 혼탁 등을 피해 정확한 타겟팅이 가능해야 함.
7. 광범위 초점 이동(Offset) 기능: YAG 시술 시 조직 손상 방지를 위해 레이저 초점을 전·후방으로 정밀하게 이동(Offset) 조절할 수 있는 기능을 갖춘.
8. 직관적 사용자 인터페이스: 터치스크린 방식의 컬러 LCD를 통해 시술 파라미터를 실시간으로 확인하고 빠르게 설정할 수 있음.
9. 시술 편의성 및 안전성: 조이스틱을 통한 매끄러운 조작과 시술 중 설정을 변경할 수 있는 스위치 기능을 지원하며, 의사 및 환자 보호를 위한 안전 필터를 내장함.

B.(규격)

1. SLT (Selective Laser Trabeculoplasty) 모드
 - 1) 레이저 소스: Q-switched, Frequency Doubled Nd:YAG 방식일 것.
 - 2) 파장: 532nm 또는 이와 동등한 치료 효과를 내는 파장일 것.
 - 3) 조사 에너지: 0.3 ~ 2.6mJ 이상(연속 가변 방식)을 지원해야 함.
 - 4) 펄스 폭: 3ns 내외일 것.
 - 5) 스폿 크기: 400μm 표준 규격을 준수해야 함.
 - 6) 반복 속도: 최소 3Hz 이상으로 빠른 시술이 가능해야 함.
 - 7) 레이저 전달 정밀도: 시술 시 타겟 조직 외 주변 조직으로의 에너지 산란을 최소화하고 치료 정밀도를 높이기 위해, 콘 각도(Cone Angle)는 3도(3°) 이내 일 것.

2. YAG (Photodisruptor) 모드

- 1) 레이저 소스: Q-switched Nd:YAG 방식일 것.
- 2) 파장: 1064nm일 것.
- 3) 조사 에너지: 단일 펄스 기준 최소 0.3 ~ 10mJ 이상의 범위를 지원해야 함.
- 4) 버스트 모드: 단일, 이중, 삼중 펄스(1, 2, 3 pulse) 조사가 모두 가능해야 함.
- 5) 펄스 폭: 3ns ~ 4ns 범위를 충족해야 함.
- 6) 포커스 이동(Offset): 0 ~ $\pm 350\mu\text{m}$ 이상 연속 조절이 가능해야 함.
- 7) 조사 효율성: 연속 조사 시 에너지 충전 지연으로 인한 시술 끊김을 방지하기 위해, 버스트모드(Double/Triple pulse)시 반복 속도가 1.8 Hz 이상이어야 함.

3. 현미경 및 조준 장치

- 1) 배율 변환: 최소 3단계 이상의 배율 전환을 지원하여 정밀 관찰이 가능해야 함.
- 2) 조준 빔: 635nm 대역의 다이오드 레이저를 사용하며 시술자가 밝기를 조절할 수 있어야 함.

4. 제원 및 전원

- 1) 냉각 방식: 별도의 수냉 장치가 필요 없는 공랭식(Air-cooled)일 것.
- 2) 전원 요구사항: 100~240VAC, 50/60Hz 범위를 지원하는 프리볼트 방식일 것.

5. 호환성 및 인터페이스

- 1) Data export to USB storage media
- 2) Ethernet port for network connection and network printer

C.(구성)

1. 안과용 레이저 시스템 본체 1
2. SLT 전용 고정식/이동식 스탠드 1
3. 전용 렌즈 세트 1
4. 운용 매뉴얼 및 먼지 덮개 1

D.(기타사항)

1. 공급자는 납품일 기준으로 6개월 이내 생산된 제품을 납품하며, 최종검수 완료 후 무상보증기간을 3년 또는 그 이상으로 한다.
2. 공급자는 사용자 측에서 요구한 장소에 납품 및 설치를 완료하며, 설치에 따른 모든 비용은 물품 대금에 포함되어 있고, 사용자가 원활하게 운용할 수 있도록 시험 운영 및 교육 시행을 완료하여야 최종검수로 인정한다.
3. 공급자는 년 2회 정기 점검을 시행하며, 그 결과를 의용공학파트에 제출한다.
4. 특징(A), 규격(B) 또는 구성(C)에 표기된 명칭과 기능이 각 제조사에서 사용하는 명칭 또는 기능과

상이하더라도 그 기능이 동등 또는 대체가능 하거나 그 이상일 경우 인정한다.

5. 각 입찰 참여업체에서 제안하는 규격 심사는 본원 사용부서 평가와 타 병원 납품/운영실적을 참고하여 공정하게 심사되기에, 이에 대한 이의를 제기할 수 없으며, 심사 결과에 대한 공개는 요구할 수 없음을 알려드립니다.