



|주|오큐라이트
Best Light for Eye

백내장 수술을 다르게/안전하게
(Do Cataract Surgery Differently/Safer)

우리의 망막을 건강하게
(Keep our Retina Healthy)

2022년 01 월

1. 기업 소개

기업 개요 및 연혁

회사명	 주오큐라이트 (2017년 04월 설립) Best Light for Eye
대표이사	남 동 흔 교수, MD, PhD
자본금	373.21백만원(746,420주)
소재지	경기도 성남시 (가천대학교 창업보육센터)
사업영역	의료기기 제조업
주요제품	아이차퍼 : 1회용 백내장 수술기구
직원수	5명(2021년 10월 현재)
브랜드	아이차퍼, 스마트빔 백내장수술
지분구조	대표이사 43%, 창업자팀 외 27%, 액트너랩 외 9%, 안과의사 외 21%
홈페이지	www.oculight.co.kr
연락처	031-8039-6177

경영진



대표이사 남 동 흔 MD, PhD

- 현) (주)오큐라이트 CEO / CTO
- 현) 가천대 길병원 안과 교수
- 전) Duke대학 안과, 2014 Senior Research Associate
- 고려대학교 의과대학 박사, 2007
- 고려대 의과대학 졸업, 1995



이사 김 진 만

- 현) (주)오큐라이트 COO
- 전) LG CNS 하이테크사업부
- 고려대학교 생명과학대학 졸업

2017

- 가천대학교 교수창업



2018

- 12월 안과의사 38인 주주참여
- 08월 벤처기업확인(기술보증)
- 07월 의료기기 제조업 허가
의료기기 제조인증

2019

- 12월 보건신기술 NET 인증
- 08월 TIPS 과제 선정
엔젤투자 투자(1억)
- 05월 OCU L&C INC. 미국법인설립

2020

- 10월 아이차퍼 27G(베타) 출시
- 09월 FDA 510(k) submission
- 06월 기업부설연구소 설립
- 04월 아이차퍼 25G 출시
아이비전(iVision) 출시

2021

- 08월 아이차퍼 미국 FDA 승인
- 06월 아이차퍼 27G 출시

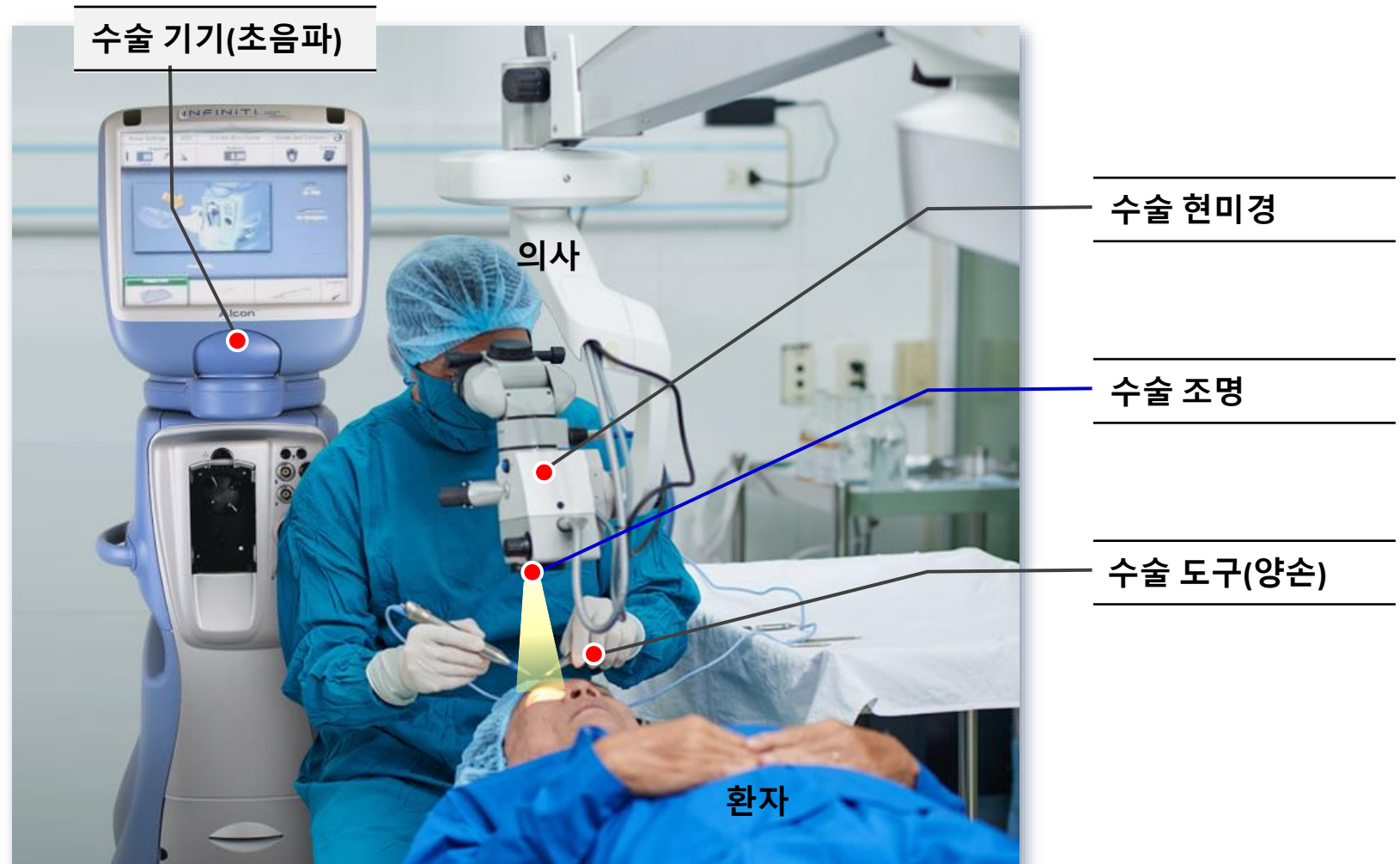
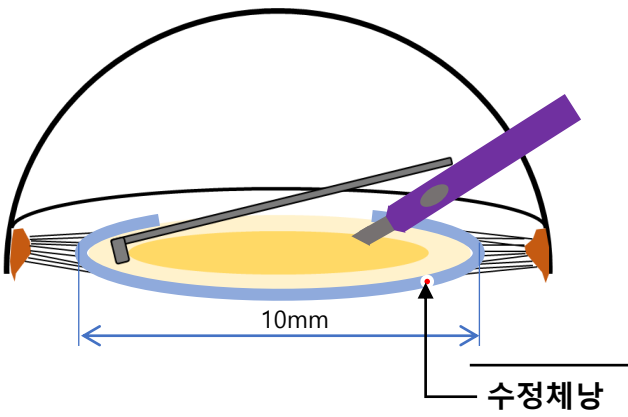


2. 사업 기술 배경

백내장 수술(Cataract Surgery)은

혼탁해진 수정체(렌즈)를 제거하고 인공수정체를 삽입하는 정교한 외과 수술입니다.

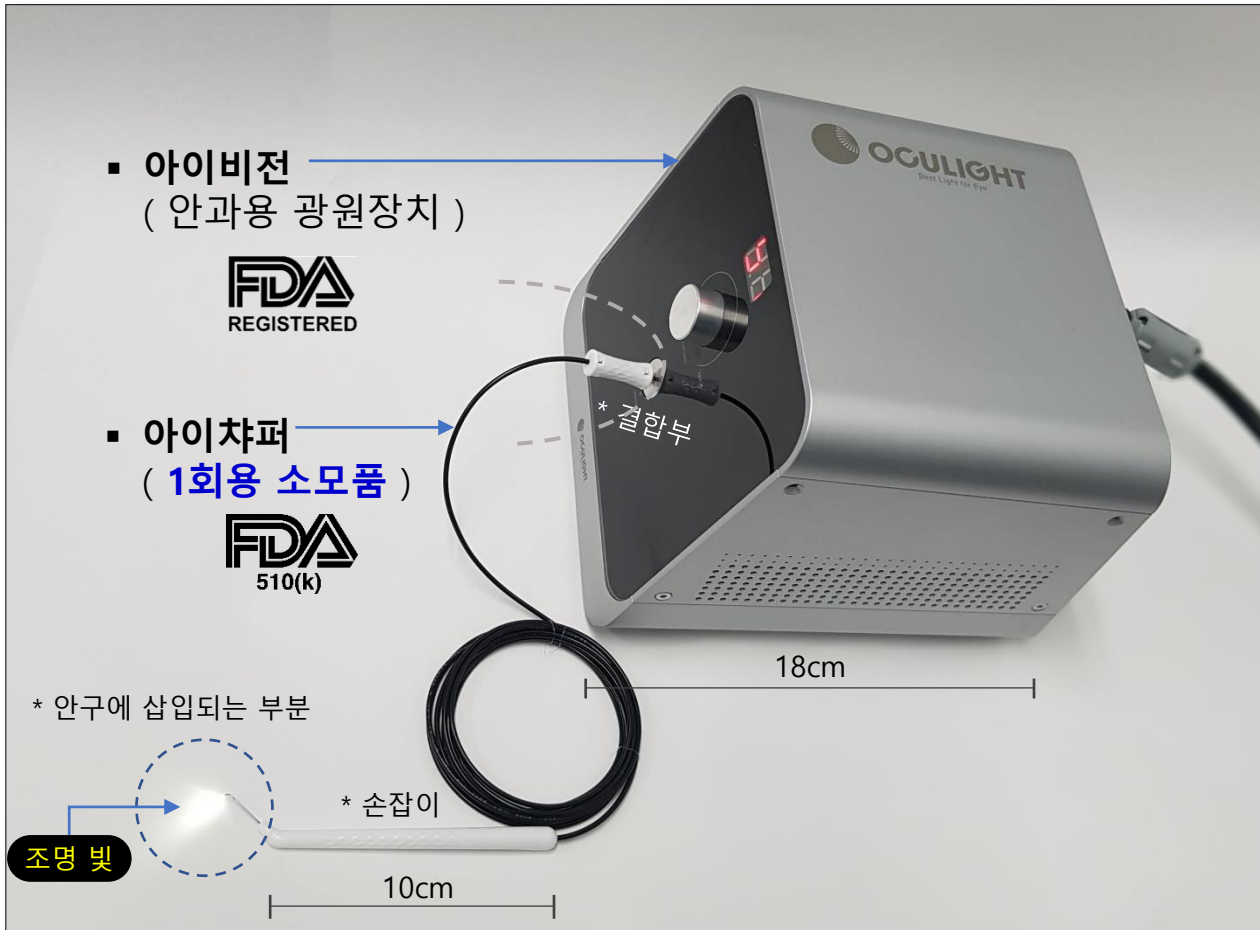
- 전 세계 최다 빈도 수술
(3,000만 건/년, 2019)
- 380만 건/년 (미국, 2017)
- 68만 건/년 (한국, 2019)



3. 우리 제품은..

오큐라이트의 제품은 백내장 수술용 조명차퍼(1회용 소모품)입니다.

아이차퍼 (iChopper) & 아이비전



백내장 수술용 안내조명차퍼(iChopper)는 광원장치(iVision)과 결합하여 사용하며,

- 1 수정체를 쪼개거나,
- 2 수정체에 조명을 비추는 용도로 사용하는 **외과수술 도구**입니다.

3. 우리 제품은..

‘아이차퍼’를 사용하는 백내장 수술법은 보건복지부로부터 보건신기술(NET) 인증을 받았습니다.

오큐라이트 “스마트빔 백내장 수술법”

현미경 조명을 꺼놓은 상태에서 안구 내 조명 ‘아이차퍼’로 빛을 수정체에만 비스듬히 조사하면서 수술함



[환자 인터뷰]

“굉장히 신기하더라고요.
눈도 안 아프고. 무섭지 않았어요.
굉장히 편했어요.”



■ 인증 내용 “안구 내 조명을 사용하는 백내장 수술법과 기술”

기존 수술방법



현미경 조명으로 밝은 빛을
일직선으로 조사하며 수술함



4. 우리 제품의 특징

‘아이차퍼’를 사용하는 백내장 수술의 장점은 논문을 통하여 검증하고 있습니다.

① 안구 내 구조의 시인성이 크게 향상됩니다.

[기존 백내장 수술과 시인성 차이 비교]



기존 현미경 조명

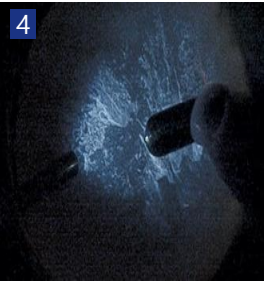
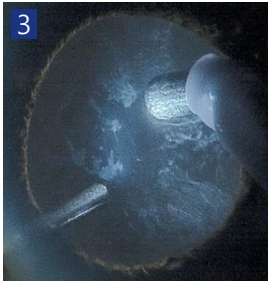
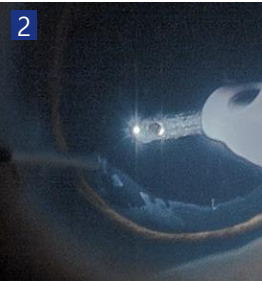


안구 내 조명

* Eur J Ophthalmol 2017; 27:797-800 IF:1.89

② 시인성 향상으로 정교한 수술이 가능합니다.

[안구 내 조명을 이용한 수정체낭 폴리싱(polishing)]

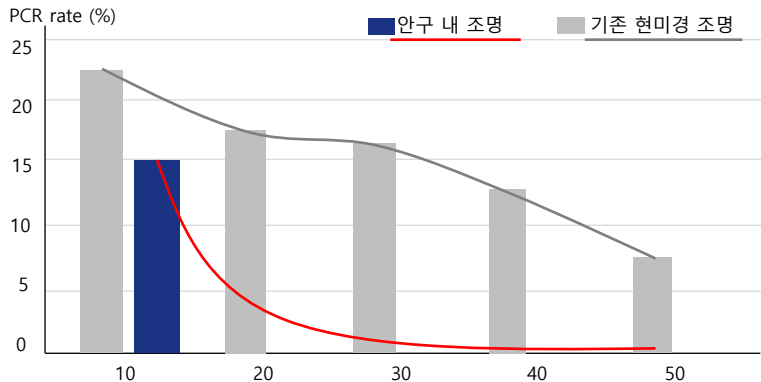


* Retina (Philadelphia, Pa.) 2012; 32(7):1420-1423

③ 초심자 합병증 발생이 감소합니다.

[러닝커브(learning curve) 상승 효과 검증]

안구 내 조명의 후낭파열 빈도는 10례(case)에서 15%를 보인 이후 40~50례까지 0%

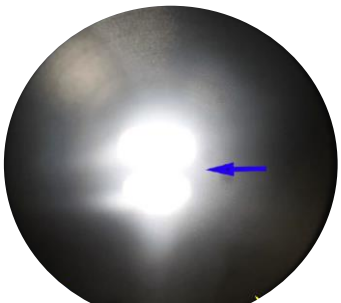


* J Korean Ophthalmol Soc 2019;60(7):654-660 ISSN 0378-6471

④ 환자는 눈부심과 공포감이 감소하여 만족도가 높습니다.

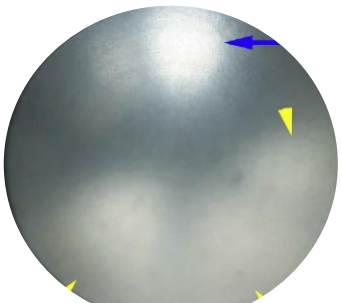
[환자 시점의 조명 빛 비교]

안구 내 조명은 강한 빛을 직접 마주하지 않기 때문에 시야가 편안합니다.



기존 현미경 조명

1.5~2.5 광도



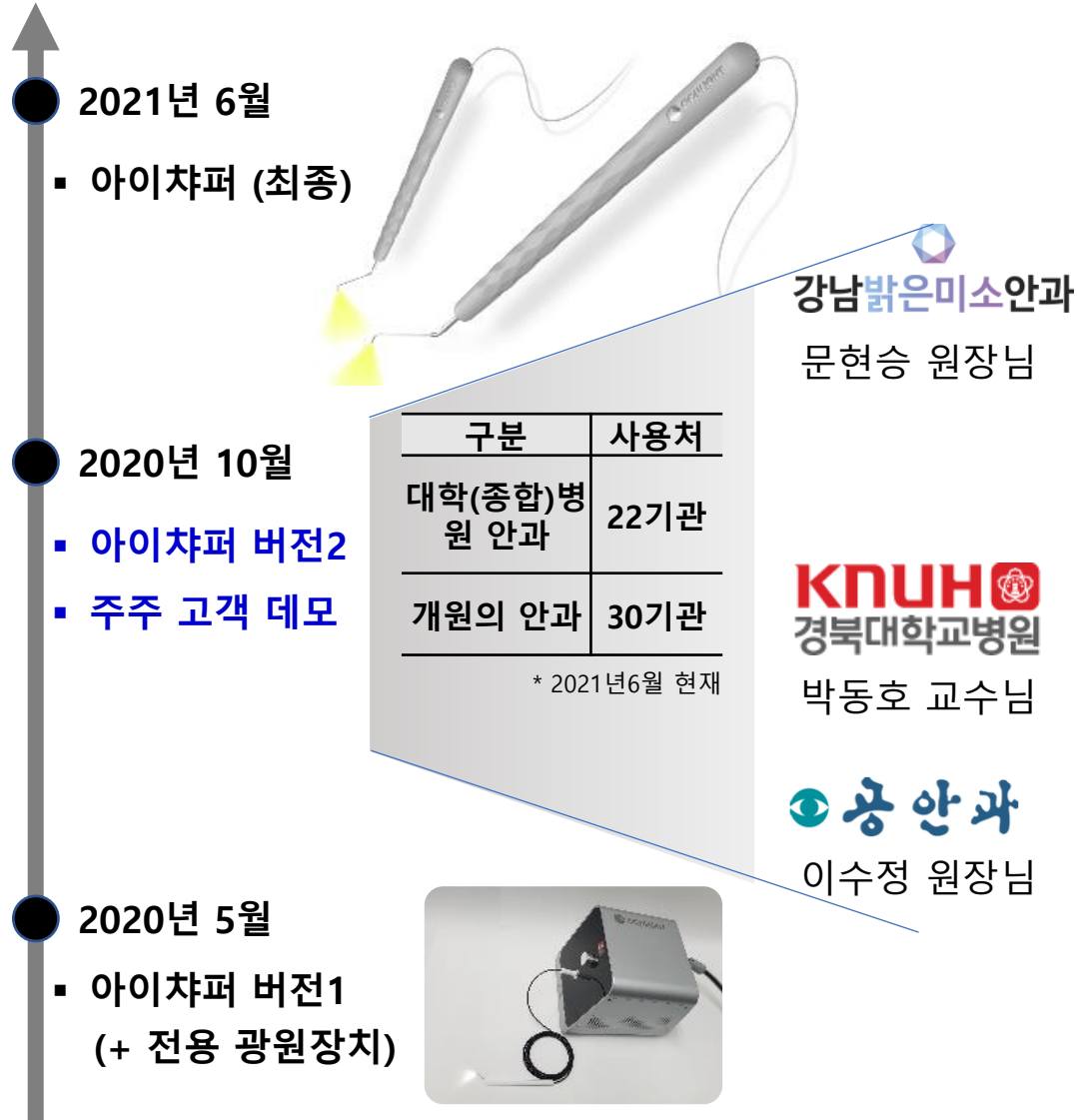
안구 내 조명

0.1 광도

* J Cataract Refract Surg 2018;44:190-197

5. 고객 데모를 통한 학습

‘아이차퍼’ 버전1,2로 50여개 안과병원에서 파일럿 데모 진행하며 개선하였습니다.



“현재 모든 백내장 수술에서 사용 중이다.
저는 평생 사용할 계획이다.”



'20년 6월(데모&판매)	'21년 01월(판매)	05월 주문(판매)
- 아이차퍼(25G) 50개 - 아이비전 2대	아이차퍼(27G) 60개	아이차퍼(27G) 70개

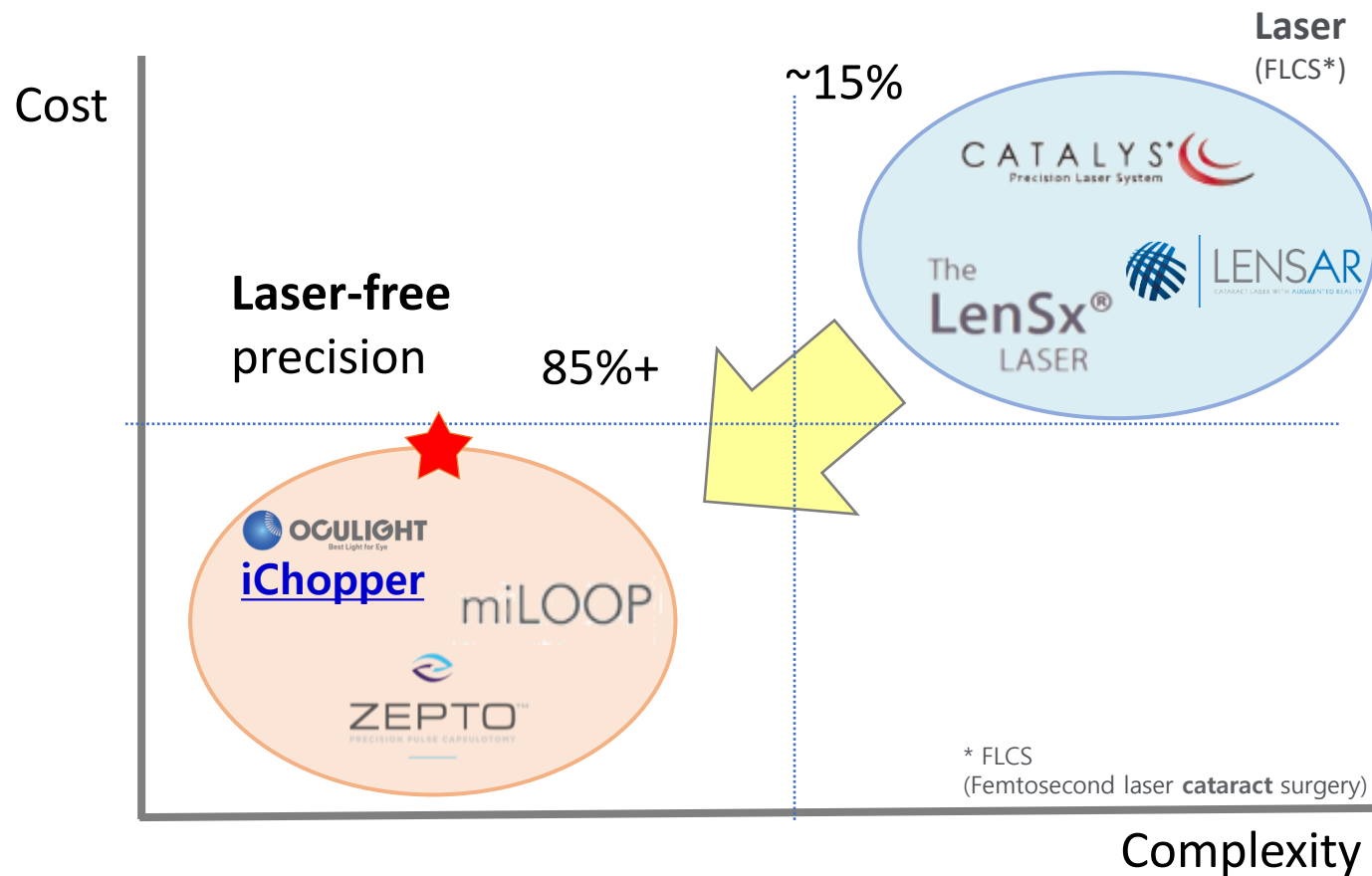
“너무 잘 쓰고 있다.
펠로우 백내장수술 트레이닝을 아이차퍼로 한다”

“잘 안보이는 환자와 빛에 예민한 환자에서 유용하게
사용 중이다.”

6. 시장 및 경쟁사 분석(1/2)

백내장 수술 의료기기는 고가의 초대형 레이저 수술 장비에서 합리적 가격과 소형 크기, 특화된 수술기구로 시장이 이동중입니다.

Market Trend of CSI cataract surgical instruments



- ❖ 의사 개인의 손기술 보다는 시스템과 Tools을 사용하는 시장으로의 변화 ; zepto, miloop, ichopper
- ❖ 초대형 레이저 백내장수술기기의 성장 정체
- ❖ 합리적 가격, 특화된 기능의 소형화



6. 시장 및 경쟁사 분석(2/2)

백내장 수술의 핵심인 “전낭절개”와 “수정체조개기” 용도의 새로운 의료기기 제품이 개발되고 있습니다.

회사						
제품명		iChopper	Zepto	MiLoop(ianTECH)	LesSx	CATALYS
기능	CCC (전낭 절개)	△	○		○	○
	PE (수정체 유화술)	○		△	○	○
	I&A (피질 제거)	○				
	Polishing(폴리싱)	○				
	IOL implant(렌즈삽입)	△				
특징		안구 내(內) 조명 기존 chopper 사용법 동일	가열로 절단	루프 이용	별도 공간 및 추가 절차 필요	별도 공간 및 추가 절차 필요
대상 시장		프리미엄 수술/ 기존시장 초심자	프리미엄 수술	고밀도백내장	프리미엄 수술	프리미엄 수술
가격		\$100(Kor) / \$300 (US) Disposable(1회용), +\$10,000 광원장치 필요	\$175 , Disposable + \$10,000 장비	~\$100	\$50만	\$40~50만(구입비) \$5K~50K/yr(연간유지비) \$150~400/eye(수술비용)
승인		KFDA승인 FDA 승인예정(2021년)	FDA승인(@2018)	FDA 승인 @2015	FDA, KFDA 승인	FDA, KFDA 승인
기타		임상 >5,000 사례	저렴한 가격	Zeiss에서 IanTECH을 인수함	비싼 가격, 부피 큼	비싼 가격, 부피 큼 Abott 사 개발(AMO)

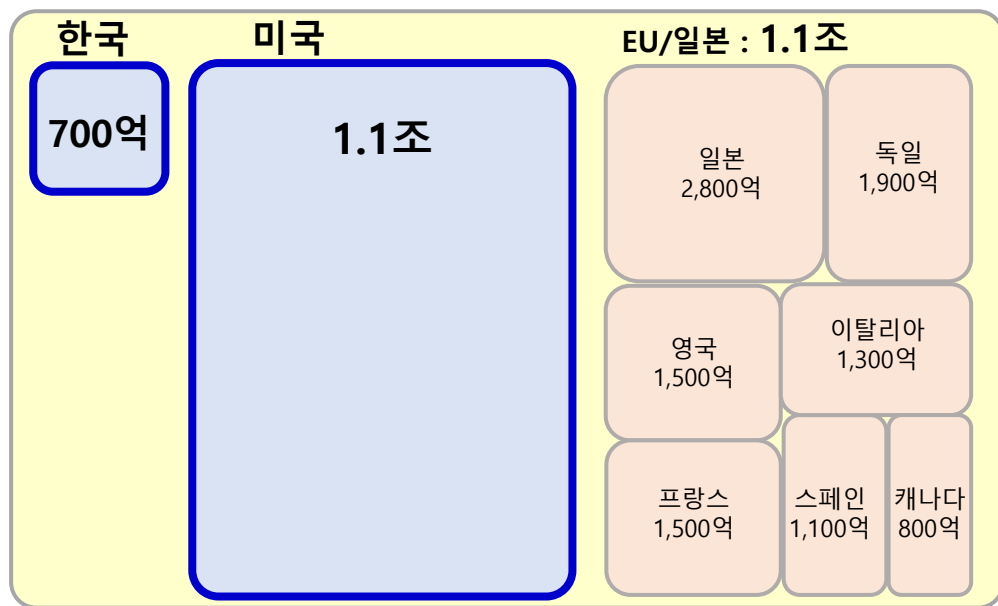
<https://www.eyeworld.org/new-devices-cataract-surgery>

7. 시장 규모

백내장 수술용 '아이차퍼'의 시장 규모는 전세계 4,5조이며,
한국 시장(700억)과 미국 시장(1.1조)이 1차 목표 시장입니다.

시장 규모

세계 시장 : 4.5조(원)



❖ 시장규모 : 백내장수술건수 × 단가

- 세계 시장 : 3,000만 건/년 × 15만원/ea.
- 한국 시장 : 68만 건/년 × 10만원/ea.
- 미국 시장 : 380만 건/년 × 30만원/ea.

* 국가별 차등 가격

기회 & 위협 요인

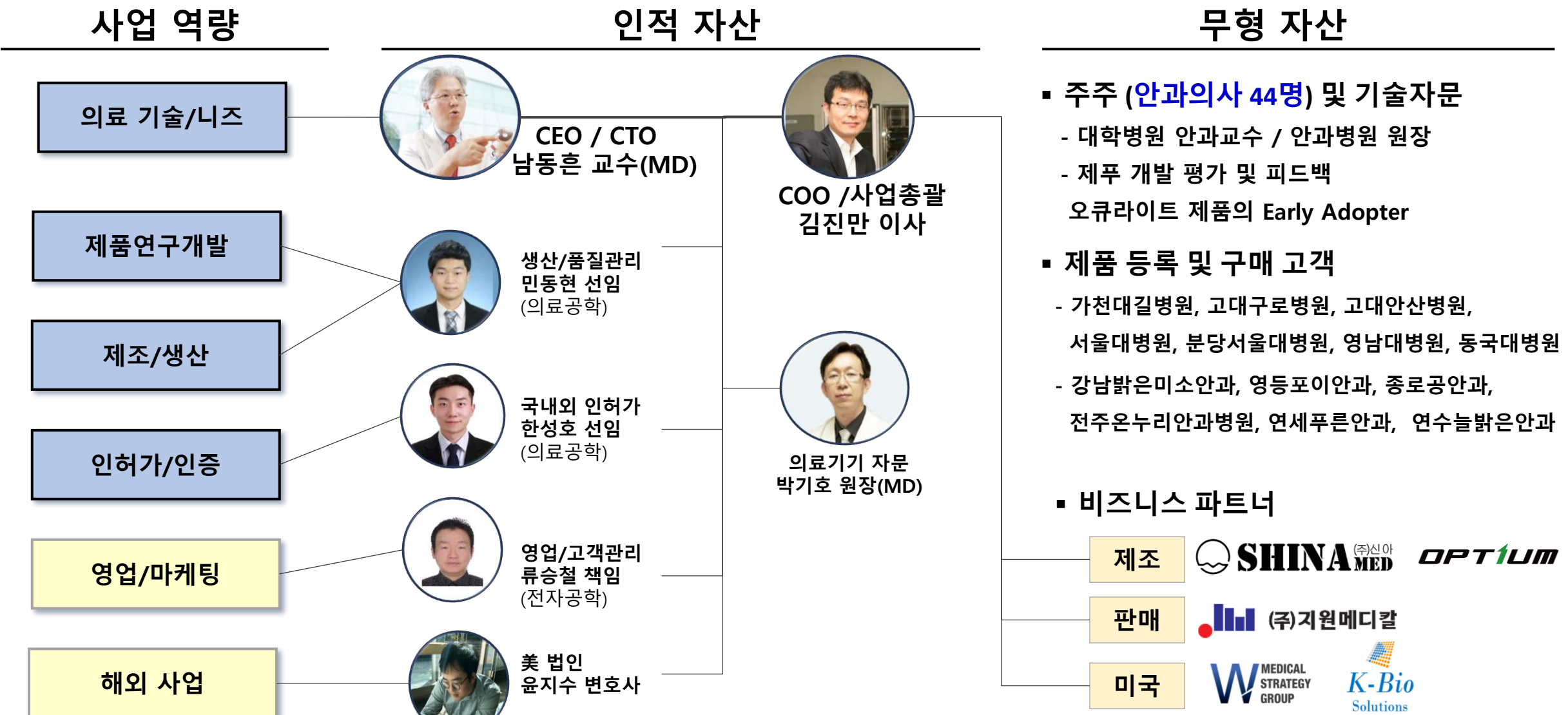
한국 시장

- + 프리미엄 노안 백내장 수술의 활성화
; 10% → 30%(현재) → +50% 예상
; 고가 수술비용 300~500만원
- + 범부처 의료기기 과제 / FDA 승인
→ 신의료기술 인증 가능성 높음
- 제품 및 브랜드 인지도 미흡
- 건강보험 산정불가
; 사용자(의사) 추가 비용 발생

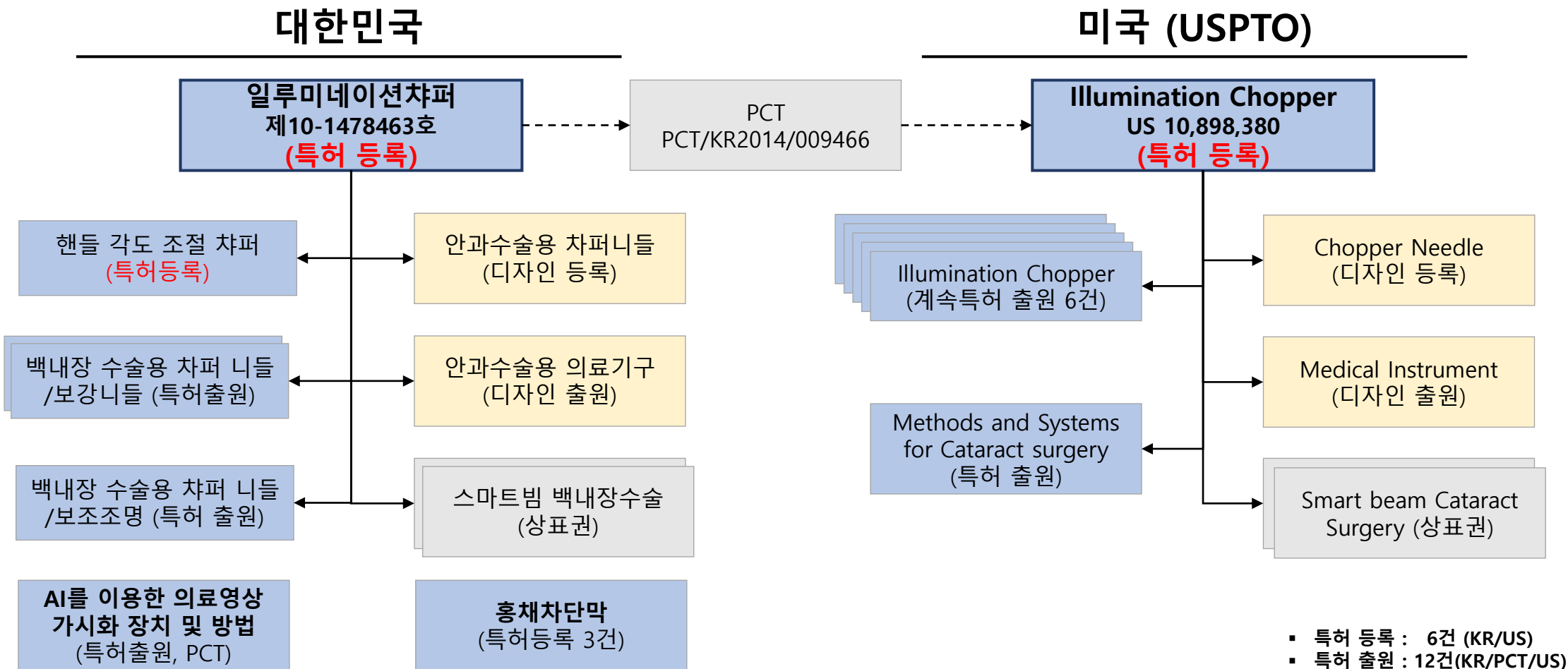
미국 시장

- + 의료 신기술에 대한 적절한 보상
- + 레이저백내장 수술기기의 성장 한계(<15%)
- + 창업 초기 미국시장 N/W구축
; Duke대학 Eye Center Terry Kim 교수
; W Medical Strategic Group 조도현 대표
; Nelson Mullins 김공식 파트너변호사
- 브랜드 인지도 미흡

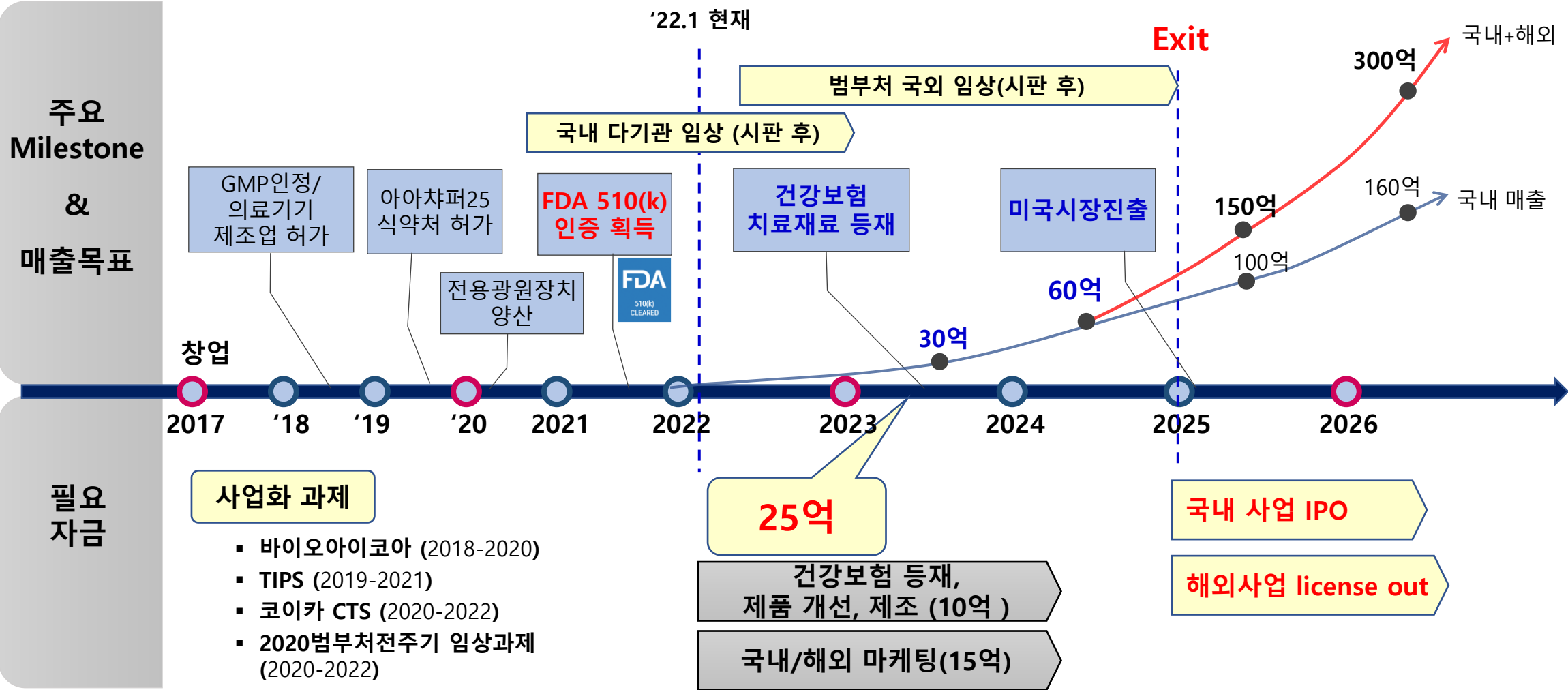
제품 개발, 마케팅 및 영업 전개를 위한 사업화 역량을 확보하고 있습니다.



조명차퍼에 대한 원천특허 확보 새로운 수술법과 제조 공정에서의 IP를 지속적으로 출원



9. Timeline

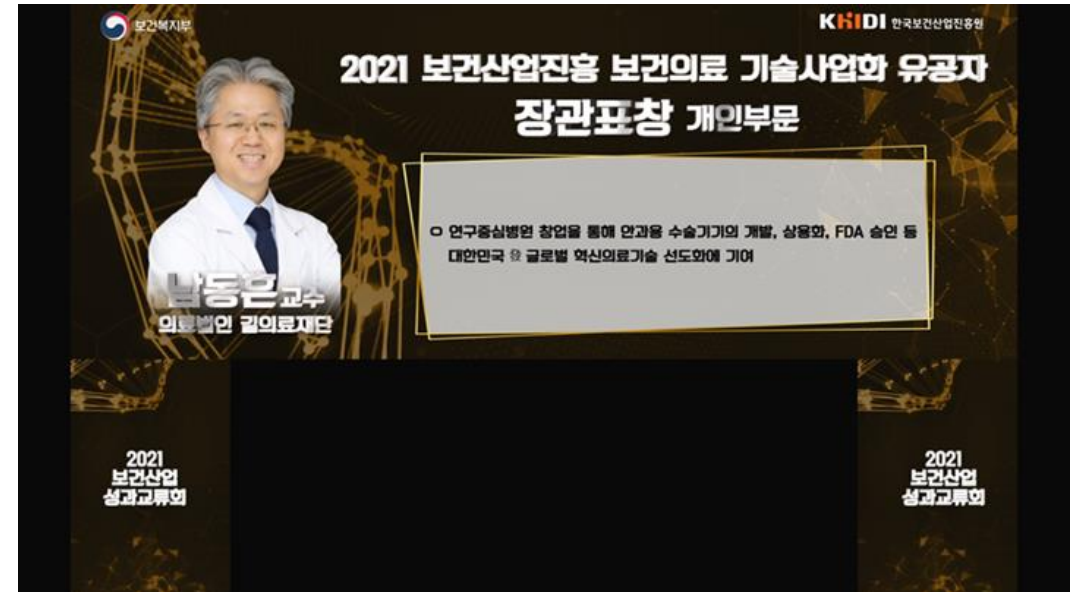


FDA

510(k)
CLEARED

510(k) SUMMARY – K202670

- **Name of Device:**
Nam illumination probe with chopper
- **INDICATIONS FOR USE**
The Nam illumination probe with chopper is used to illuminate with visible spectrum light the intraocular portion of the eye **for improved visualization and manipulation during cataract surgery**



11. 자금 활용 계획

투자 자금으로 제품 양산, 제조 공정 개선, 국내/해외시장 마케팅 활동을 추진

비용 항목	금액(억)	주요 내역	2022년				2023년			
			1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4	3/4	4/4
재료 및 생산비	5	광원장치 200대, 아이차퍼 1만개	■		■	■	■	■	■	■
제품 및 공정 개선	3	ISO13485, CE인증, IP 확보 등	■	■	■	■				
건강보험 등재 추진	2	신의료기술 평가, 별도보상, 건강보험등재(급여/비급여)			■	■	■	■	■	■
영업 역량확보 및 마케팅 전략 수립	2	마케팅 전략 계획 수립, 인력충원			■	■	■	■	■	■
국내 마케팅 활동	3	대중(B2C)홍보, 학회 홍보 & 트레이닝 코스(B2B)		■	■	■	■	■	■	■
글로벌 마케팅 추진	10	US 임상 공동연구, 미국 학회 홍보 마케팅			■	■	■	■	■	■

감사합니다.

Contact

한국법인 경기도 성남시 성남대로 1342, B111(복정동, 가천대학교 IT대학)

미국법인 440 Sylvan Ave #290, Englewood Cliffs, NJ 07632

E. oculight@oculight.co.kr

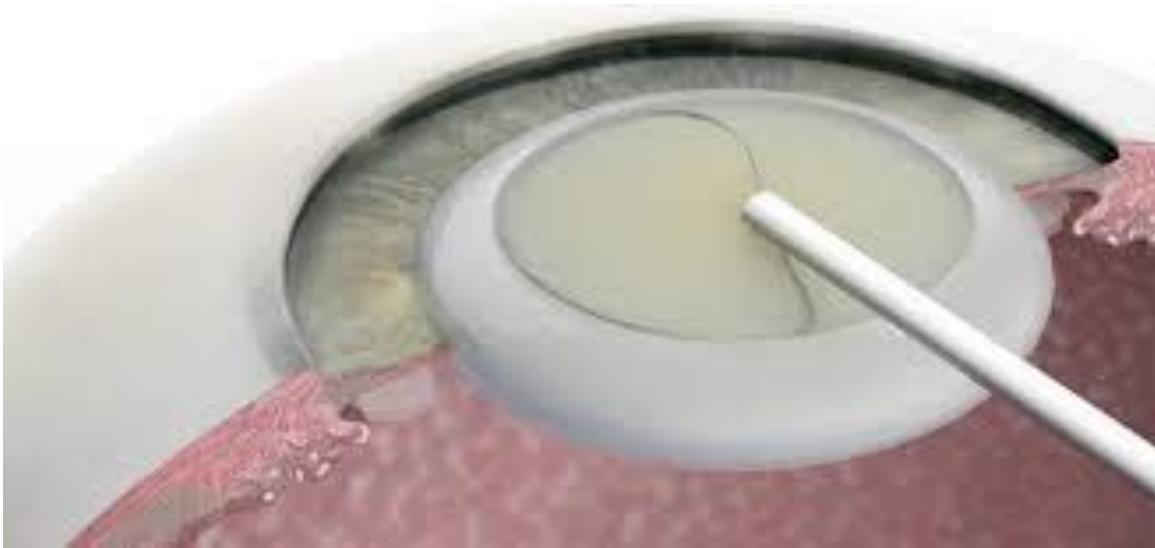
T. 031-8039-6177

<http://www.oculight.co.kr>

Zeiss acquired IanTECH, 2018 (\$240M)



- miLOOP[®], cataract surgery device (only for lens fragmentation)



Zepto Precision Cataract Surgery

(www.zeptozone.com)

젠티 [ZEPTO]



- Company name change in 2020:
Mynosys Cellular Devices, Inc. → Centricity Vision, Inc.
- Investment History:
Mar. 2016: \$4M - Series B (Decheng Capital)
Oct. 2019: \$25M - Venture Round (Visionary Venture Fund)
2020 Leadership Change to Rob Thornhill and DeCheng
- 510K Cleared in 2017
https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf17/k170655.pdf

<https://www.zeptozone.com/patients/>

https://www.crunchbase.com/organization/mynosys-cellular-devices/company_financials

별첨2. 범부처전주기의료기기연구과제



- 다기관 임상시험 (시판 중 임상) : 2020.11~2022.12

안내조명차퍼와 수술현미경 광원 및 기존 차퍼를 이용한 백내장 수술에서
수술 중 환자의 경험과 수술 후 임상성적을 비교하기 위한
전향적 무작위 배정 양안비교 임상시험

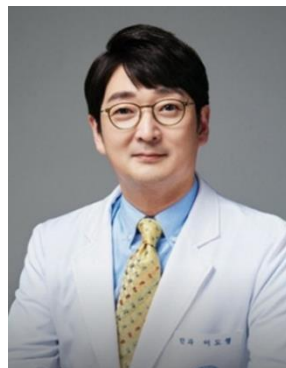
+ “ 2022년 ” 전문단체 연구용역 (0.5억),
한국백내장굴절수술학회(KSCRS)



남동훈 교수



이성진 교수



이도형 교수



엄영섭 교수

“ 2023년 ” 건강보험 등재