

에스프로텍터 소개자료

2017. 3. 23

위캔메디케어(주)

Content

1. 개발 배경
2. 경쟁 제품과 품질 비교
3. 사용자의 품질 평가(Clinical test)
4. 향후 개발 과제

Content

1. 개발 배경
2. 경쟁 제품과 품질 비교
3. 사용자의 품질 평가(Clinical test)
4. 향후 개발 과제

기술 개발 배경

[기존 기술의 내용 및 문제점]

- 외과수술을 하기 위해서는 피부를 절개하고 금속 개창기구(Metal retractor)로 절개된 부위를 벌려야 합니다 (수술공간 확보)
- 수술 과정에서 금속 개창기구나 수술 도구들은 지속적으로 조직에 손상을 유발 시킵니다.
- 손상된 조직은 **수술 후 통증과 염증의 원인이 되며, 향후 비후화된 흉(Hypertrophic Scar)이 됩니다.**
- 최근에는 에너지디바이스(Energy device) 사용 확대로 화상 사고(Stray energy burns)가 발생하고 있습니다.
- 따라서, 이런 수술 도구들로부터 수술 절개 부위를 보호할 수 있는 수술보호대(Surgical Wound Protector)의 필요성이 커지고 있습니다.



위캔메디케어는 수술 흉(Scar) 개선이 요구되는 갑상선 수술용 보호대를 우선 개발하게 됨

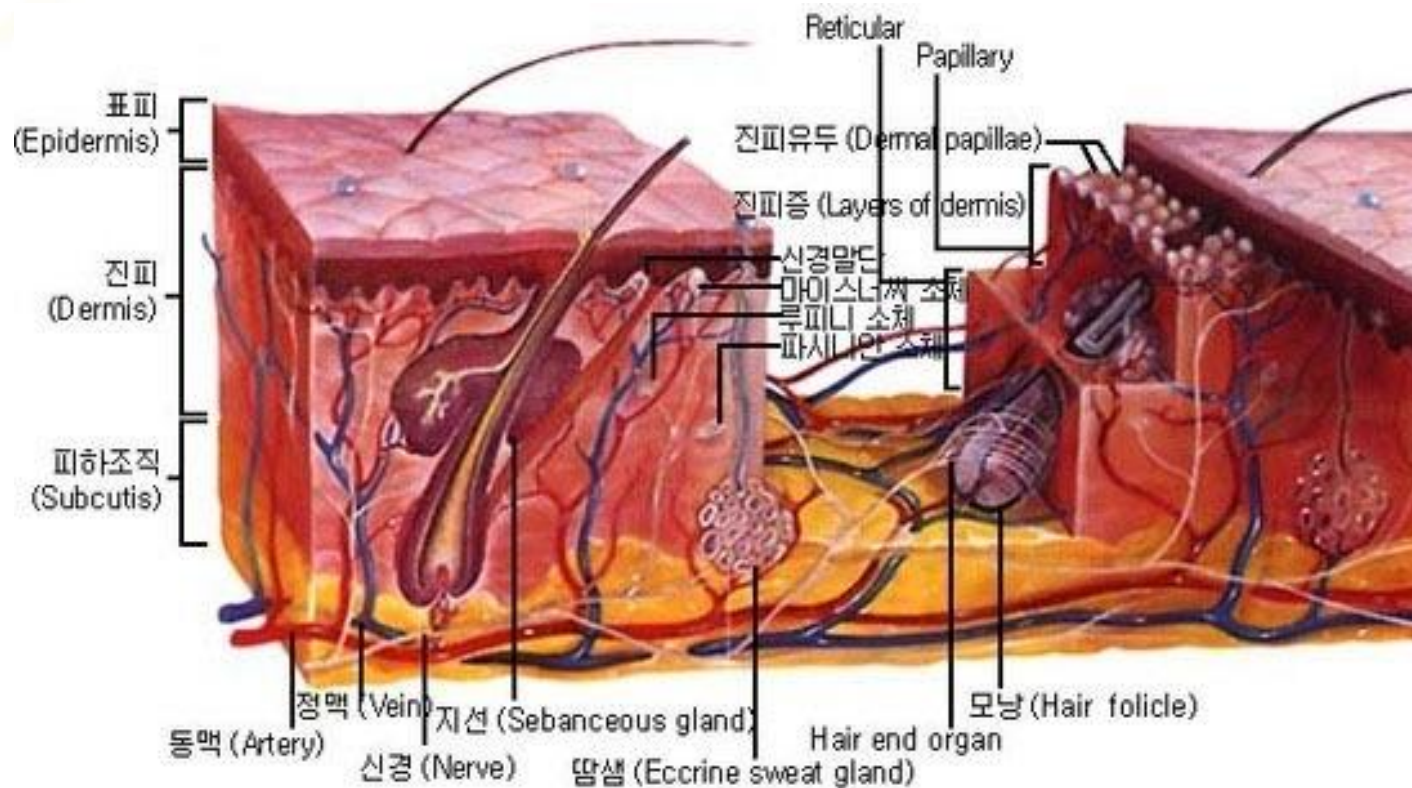
갑상선 수술은 목에 다양한 흉을 남기고 환자의 78.8%는 여성입니다(국민건강보험공단 수술통계 자료-2014)



비후화 된 흉

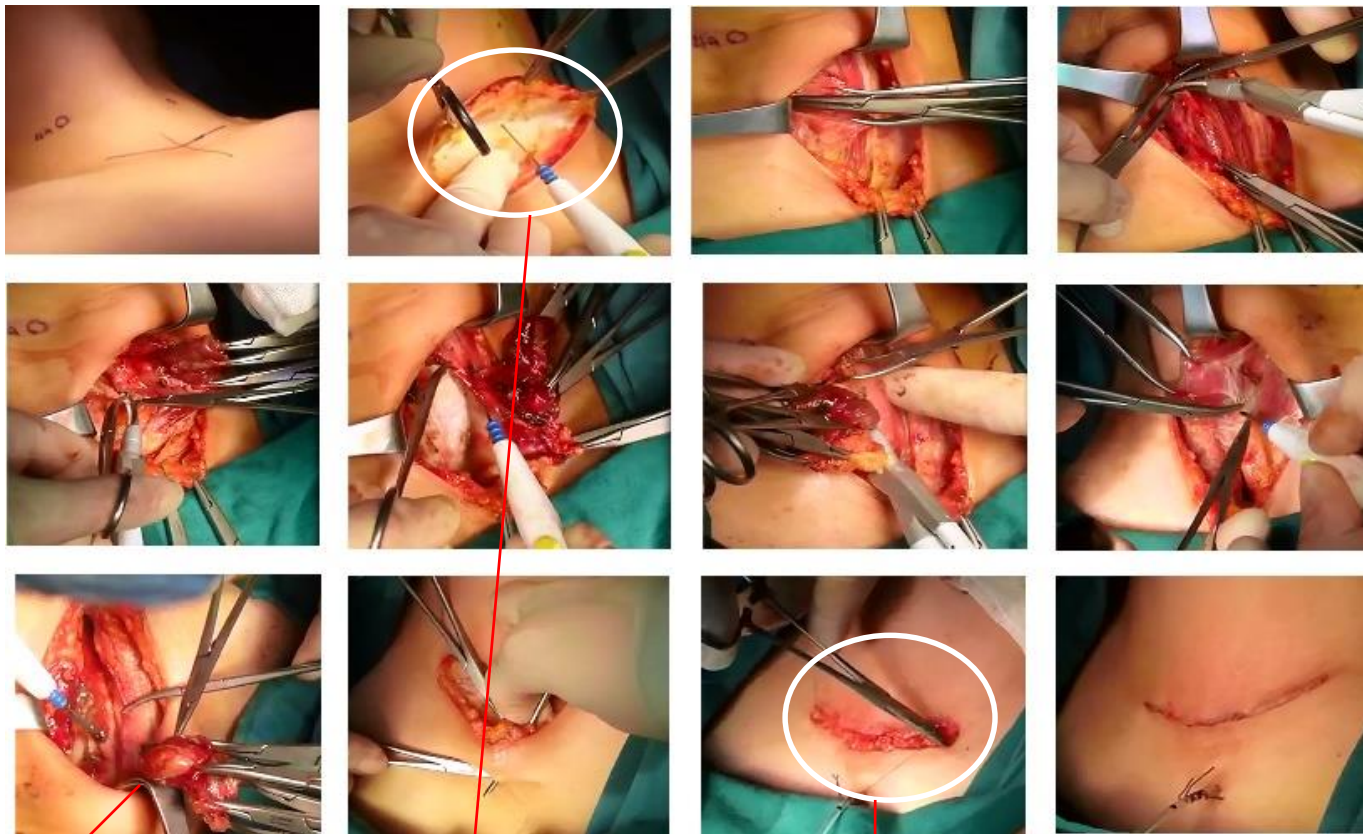
정상적인 흉

피부 조직 단면도



외과 수술 시, 전체 피부 조직이 절개되면서 외부 위험에 노출됩니다.

갑상선 수술 시, 다양한 금속 개창기구와 에너지 디바이스 사용으로
피부 손상이 유발되는 과정



종양세포 제거 시
혈관 접착

최초 절개한 사진과 비교해서 크게 손상된 조직(Tissue damage)

수술 절개 부위 보호를 위해 해외 병원에서는 보호대를 직접 만들어서 사용하고 있습니다.

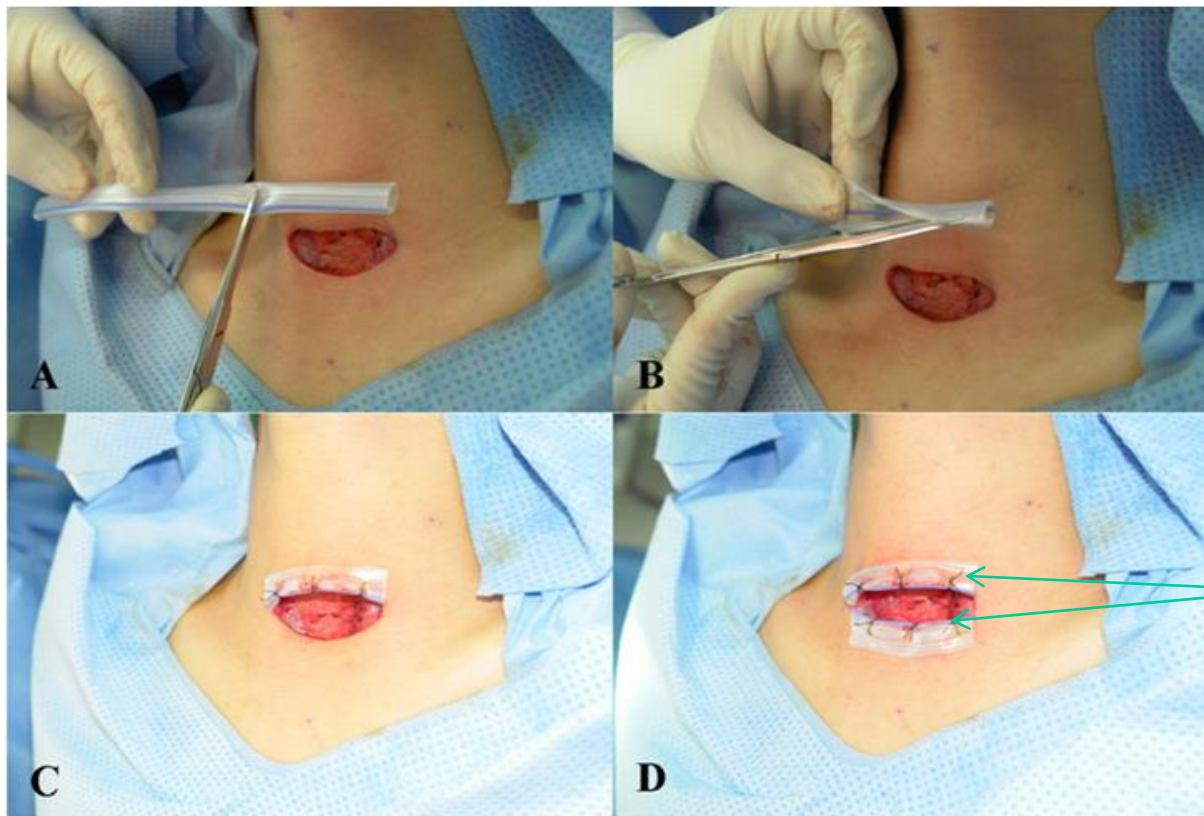


Inefficient
Inconvenient
Need a preparation time



- 2014년 뉴욕에서 개최된 세계두경부암학회(IFHNOS World congress) 발표 자료 참조

우리나라에서는 수술용 붕대를 대거나 배액관(Pen rose drain)을 잘라서 사용하기도 합니다.

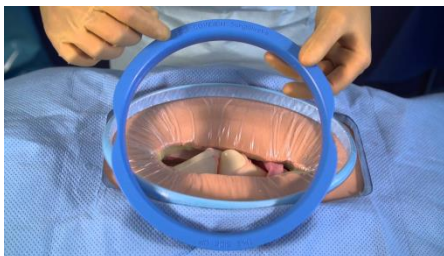


절개 피부에
임시로 봉합

'Use of a Silicone Penrose Drain to Protect Incised Skin Edges During Thyroid Surgery' 논문 참조
(강남세브란스 박정수교수, 장항석교수 발표, 2012년) *강남세브란스: 국내 최다 갑상선 수술

최초의 수술 보호대 등장

- 미국, 유럽 등에서는 Applied Medical사(미국)가 2005년 개발한 플라스틱 링(Ring) 개창기구(Retractor)를 최근에 수술보호대로 용도를 변경해서 사용하고 있습니다.
- 용도 변경에 따라 개창기구(Retractor)에서 보호대(Protector)로 명칭도 변경하게 됩니다.
- 미국 FDA도 그에 따라 수술보호대(Wound protector)라는 품목 분류 항목을 신설하게 되었습니다
- 우리나라는 아직 수술보호대 분류 항목이 없음



미국 Medtronic사의 수술보호대(브랜드: SurgiSleeve)

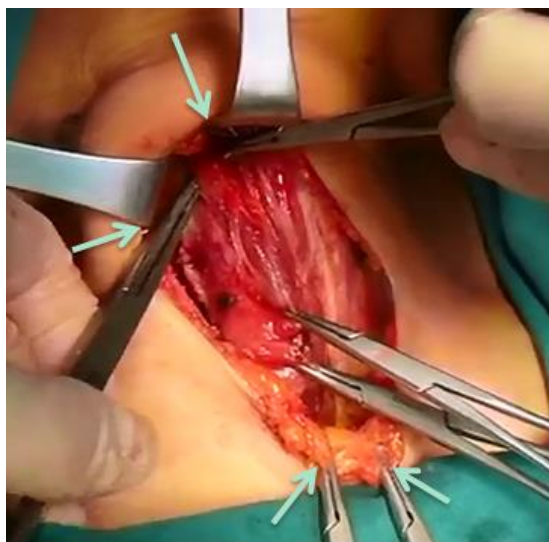


미국 Applied Medical사의 수술보호대
(브랜드: Alexis)

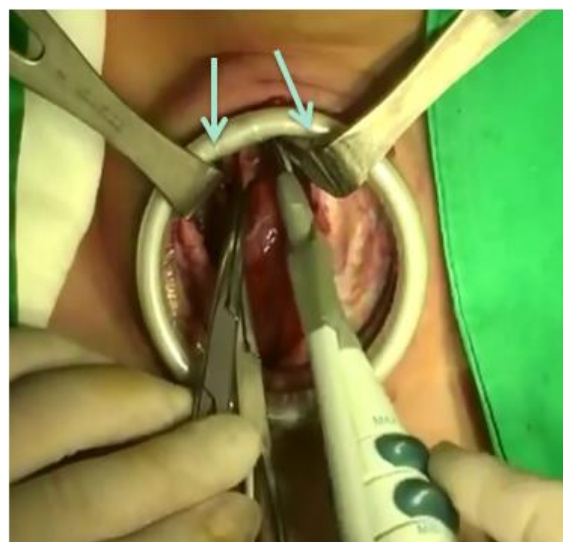
수술 보호대를 사용하면 혈관과 조직이 노출된 부위를 보호함으로써,

- 1) 수술도구 사용으로 인한 조직 손상을 줄이고
- 2) 수술부위감염(SSI: Surgical Site Infection)을 예방하고
- 3) 종양이나 염증 제거 시 혈관 접촉을 방지할 수 있으며
- 4) 체액의 증발을 막고, 에너지디바이스로 인한 화상을 예방할 수 있습니다.

(보호대 없음)



(보호대 사용)



하지만, 실제 Ring 수술보호대는 수술에 방해가 되는 사유로 확산되지 못하고 있습니다. 특히, 갑상선 수술과 같이 수술공간이 좁은 경우는 매우 불편합니다.

따라서, 갑상선 수술보호대로 사용되는 제품은 거의 없음

신제품 개발 과제 설정

- 1) 원형/타원형 수술공간을 만들 수 있는 기능(Retractor)이 있어야 하고,
- 2) 플라스틱보다 안전한 소재(혈관이나 피부 조직과 화학적 반응이 없는 소재)가 바람직하며,
- 3) 비용을 절감할 수 있는 효과가 있어야 함.
(수술 준비 시간을 줄이고 금속 개창기구를 사용하는 보조인원을 줄일 수 있는 기능)
- 4) 세계 시장을 공략하기 위해서 Ring 수술보호대(Alexis외)보다 기능적으로 우수한 제품을 개발해야 함

수술보호대 기능을 할 수 있는 디자인 개발이 가장 중요

- 금속 개창기구의 사용을 줄이기 위해서는 원형의 수술공간을 제공할 수 있어야 한다.
- 수술 절개 부위와 밀착해서 혈관이나 체액이 외부로 노출되지 않게 해야 한다.
- 수술 절개 부위를 전체적으로 커버해서 수술도구와 직접적으로 접촉하는 것을 방지하고 물리적으로 가해지는 힘을 완충(buffering)할 수 있어야 한다.



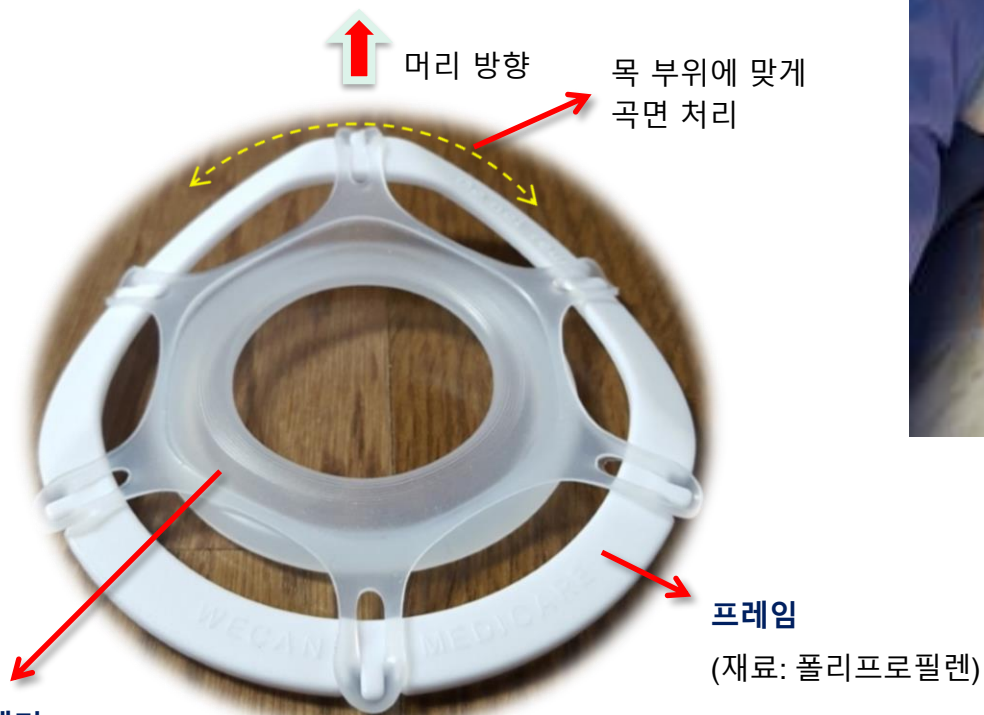
최종 개발 디자인



프레임과 연결했을 때

에스프로텍터-T01 모델

갑상선 수술용으로 최초 개발된 제품



프로텍터

(재료: 실리콘)

수술 절개 부위를 커버하면서 피부를 보호하고 수술 공간을 확보

머리 방향
목 부위에 맞게
곡면 처리

프레임

(재료: 폴리프로필렌)



(갑상선 수술 시 사용 사진)

종류	절개 길이
Small	3 ~ 4.5 cm
Medium	5 ~ 6.5 cm
Large	7 ~ 10 cm



품명: Alexis
제조사: 어플라이드메디칼
(미국, 최초 개발사)



품명: SurgiSleeve
제조사: 코비디엔/메드트로닉
(미국, 유사 제품)



다수의 중국산 카피 제품

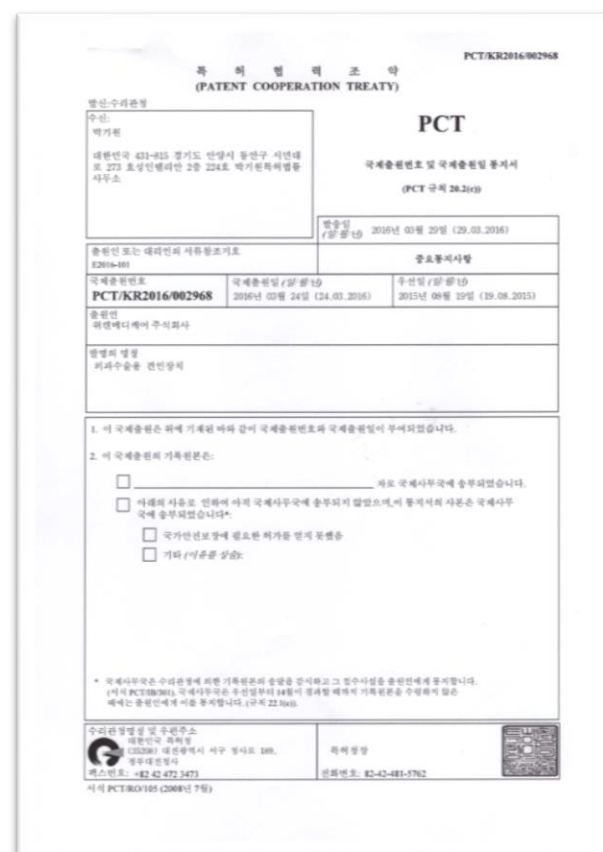
새로운 디자인과 기능에
대한 지적재산권 보호 필요



Alexis를 모방한 다수의 Ring 수술보호대와 같은 사례를 막기 위해
특허 등록을 **최우선적**으로 진행했음

지적재산권 보호

- 특허 등록: Feb. 2, 2016
- PCT(PCT/KR2016/002968) 출원: Mar. 24, 2016



품목 허가 진행

- ISO 13485 인증: 2016년 1월 18일
- 품목 허가(에스프로텍터-T01): 2016년 3월 25일
- KGMP 인증: 2016년 4월 27일
- CE(유럽 허가, 2017년 3월(예정), 중국 IDL(17년 말) 외



Content

1. 개발 배경
- 2. 경쟁 제품과 품질 비교**
3. 사용자의 품질 평가(Clinical test)
4. 향후 개발 과제

세계 시장 1위 제품과 품질 비교

에스프로텍터는 세계시장을 타겟으로 개발했기
때문에 미국 FDA 허가 품목과 품질 비교를 시행함

FDA 허가 품목 리스트

Establishment name(회사명)	제조국	Product(품목)	품목수
Applied Medical Austalia	호주	Ring(Wound Protector), Drape Retention, Internal	3
Applied Medical Distribution Center	미국	Ring(Wound Protector), Drape Retention, Internal	14
Applied Medical Europe	네덜란드	Ring(Wound Protector), Drape Retention, Internal	4
Applied Medical Resources Corp.	미국	Ring(Wound Protector), Drape Retention, Internal	5
Applied Medical Resources Corporation	미국	Ring(Wound Protector), Drape Retention, Internal	4
Changzhou Ankang Medical Instruments Co.	중국	Disposable Wound Protector외 4종	1
Covidien	미국	SurgiSleeve™ Wound Protector, Drape, Surgical SurgiSleeve™ Extra Small Wound Protector	6
Covidien LLC	미국	SurgiSleeve™ Wound Protector - Laparoscope, General & Plastic Surgery	4
Isomedix Operations, Inc	캐나다	Ring(Wound Protector), Drape Retention, Internal	1
Jiangsu JDC Medical Devices Co. Ltd	중국	Wound Protector, Ring(Wound Protector), Drape Retention, Internal	1

5개 회사(법인 기준 10개), 43품목이 수술보호대로 FDA 허가를 받았고 모두

Alexis와 유사한 Ring 수술보호대입니다.

(2017. 2월 현재 FDA 기준)

1. 안전성(Safety)과 편리성 비교

Ring 수술보호대

설치/제거 시 절개 부위보다 큰 링을 삽입/제거해야 하므로 불편하고 절개 부위 상처를 유발함

[설치 방법]

- 1) 수술 절개 부위를 손으로 당겨 녹색 링을 안으로 밀어 넣는다(링이 절개부위보다 큼)
- 2) 흰색 링과 연결된 비닐이 상처 부위에 밀착될 때 까지 여러 번 말아야 한다.



에스프로텍터

설치/제거 시 실리콘 링을 부드럽게 밀어 넣고 빼 내므로 편리하고 상처를 유발하지 않음

[설치 방법]

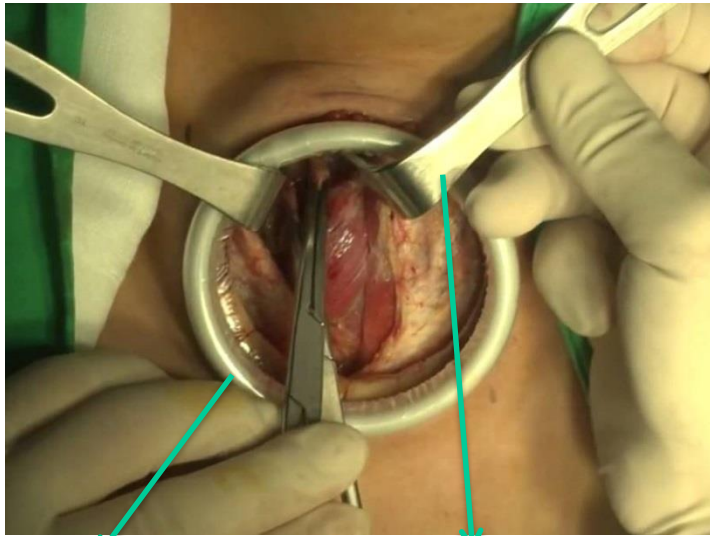
- 1) 실리콘 보호대와 프레임을 연결한다.
- 2) 보호대를 뒤집어서 안으로 밀어 넣는다.
(절개 부위를 터치할 필요 없음)
- 3) 실리콘 링은 안에서 다시 원형으로 펼쳐 짐



2. 보호대 기능과 견인(Retractor) 기능 비교

Ring 수술보호대

- 1) 두꺼운 링에 의해 수술 부위가 깊어져 수술에 방해가 됨(수술 도구 사용이 불편함)
- 2) 외부 링에 의해 수술 공간이 제한 됨
- 3) 수술 중 단단한 플라스틱링에 의해 상처 부위에 강한 압력이 지속적으로 가해 짐
--> 수술 후 흉터에 부정적 영향

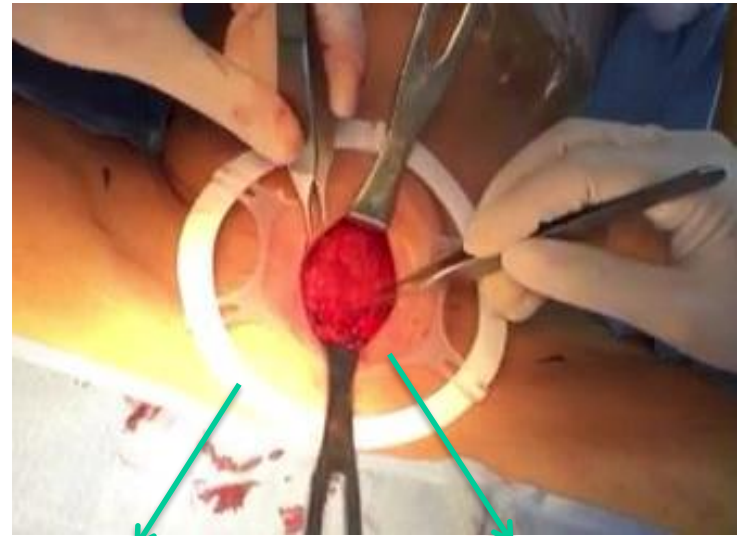


- 두껍고 단단한 링이 수술 도구를 방해 함

링에 걸려서 수술 공간 확장이 불가능 함

에스프로텍터

- 1) 얇은 플라스틱 프레임이 피부에 밀착되어 수술에 방해가 안됨
- 2) 탄력적인 수술 공간을 만들 수 있음
- 3) 실리콘 재질의 특성 상 부드럽게 상처를 당겨 줌
--> 수술 후 흉터에 긍정적 영향



- 얇은 프레임이 피부와 밀착해 수술 도구를 방해하지 않음

- 실리콘이 부드럽게 피부를 당기면서 수술공간을 만들어 줌
- 금속 리트렉터로 당기는 방향에 따라 수술 공간이 늘어 남

갑상선 수술 시장 진입은 매우 용이함

Content

1. 개발 배경
2. 경쟁 제품과 품질 비교
- 3. 사용자의 품질 평가(Clinical test)**
4. 향후 개발 과제

사용자 품질 평가(Clinical test)

1. 배경

국내 의료진과 함께 개발한 에스프로텍터는 알렉시스(Alexis)의 문제점을 해결하면서 환부 보호 기능과 편리성을 크게 개선 함. 제품 개발 목적이 충족되었는지 확인하기 위해 갑상선 외과의사들을 대상으로 사용자 품질 평가(Clinical Test)를 시행 함.

[2016. 4/7~9, 아시아 최고 권위를 자랑하는 아시아내분비외과학회\(AsAES\) 최초 소개 후 품질평가 진행](#)

2. 진행 사항

1) 평가자: 17개 국내 대학/종합병원의 내분비(갑상선) 외과 의사 20명

2) 평가 기간: 2016년 6월 ~ 7월

3) 평가 방법

- ① 에스프로텍터-T01모델을 3주간 3회 이상 수술에 사용 후 서면으로 평가
- ② 평가 점수로 수치화
(매우 그러하다: 4점, 대체로 그렇다: 3점, 보통이다: 2점, 대체로 그렇지 않다: 1점, 전혀 그렇지 않다: 0점)
- ③ 제품의 장단점에 대한 의견을 수렴함

4) 평가 항목

- ① 수술보호대로서 기능과 효과
- ② 수술 공간 확보로 인한 편리성과 비용 개선 효과(수술 보조 인력 절감)
- ③ 제품에 대한 선호도

*평가병원: 서울대병원, 삼성서울병원, 세브란스병원, 분당서울대병원, 건국대병원, 중앙대병원, 아주대병원, 한양대병원, 국민건강보험일산병원, 경희대병원, 강남차병원, 원주세브란스병원, 이화여대목동병원, 한림대 성심병원, 전북대병원, 서남대예수병원, 대림성모병원

품질평가 항목 및 내용

*평가항목은 사용자(갑상선 외과 의사)가 설정

평가 항목	평가 내용
비용 절감	수술 보조 인력을 줄이는데 도움이 될 수 있다.
견인 기능	수술 시 필요한 공간을 확보하는 데 도움이 된다.
비용 절감	수술 시간을 줄이는 데 도움이 된다.
환부 보호 기능	창상이 감염원 혹은 종양 세포로부터 노출되는 것을 줄일 수 있다.
환부 보호 기능	창상에 가해지는 국소적인 압력을 줄일 수 있다.
환부 보호 기능	창상에 생기는 화상을 줄일 수 있다.
환부 보호 기능	수술 후 반흔에 긍정적인 영향을 미친다.
환부 보호 기능	수술 후 창상의 통증을 줄이는데 도움이 된다.
부작용 관련	에스프로텍터의 부속품으로 인해 수술 도구의 사용이 방해 혹은 제한되지 않는다.
개선 기능	기존의 링 타입의 창상 견인기(Alexis) 보다 우수하다.
선호도	가능하다면 향후 계속 사용할 의향이 있다.

에스프로텍터 품질 평가 결과 요약

17개 종합병원, 20명의 외과 의사 사용 평가 결과;

100% 답변 'Ring 수술보호대보다 매우 우수함'

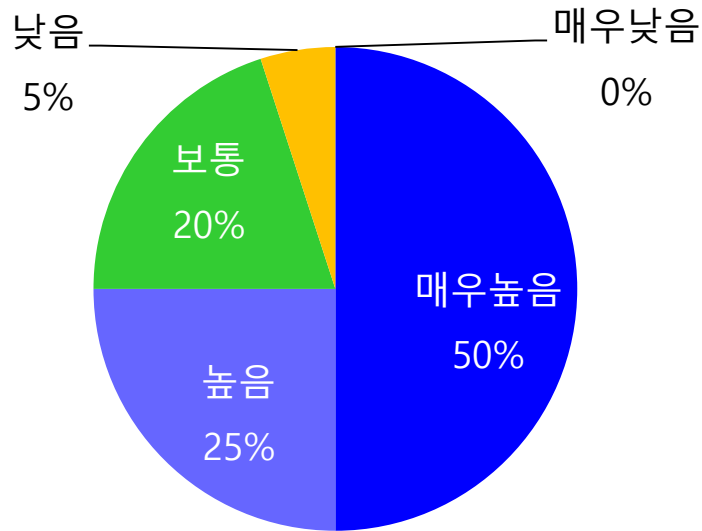
100% 답변 '수술 흉터 개선에 효과적'

75% 답변 '수술 시간을 단축할 수 있음'

75% 답변 '수술 후 통증 개선에 효과적'

70% 답변 '수술 보조 인력을 줄일 수 있음'

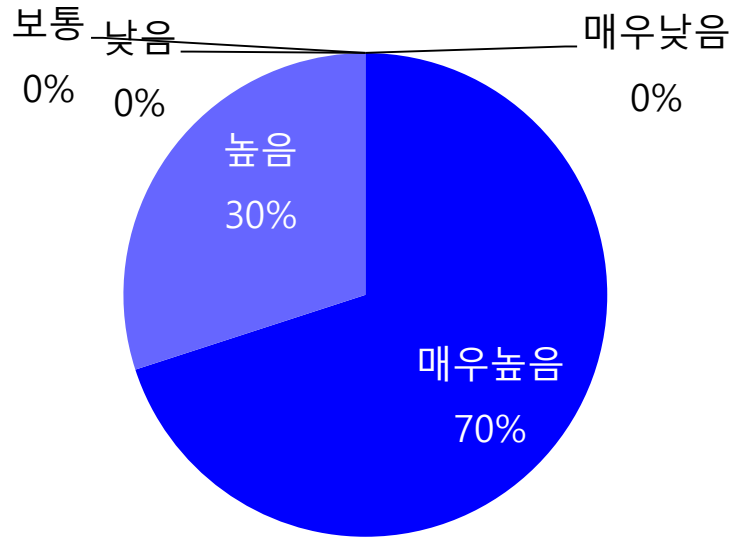
비용 절감 수술 보조 인력을 줄이는데 도움이 될 수 있다.



기준	결과
4점 만점	3.2점
100점 환산	80점

평가 평가자들의 의견이 다소 차이를 보이나, 수술 보조 인력을 줄이는 데 도움이 된 것으로 보임

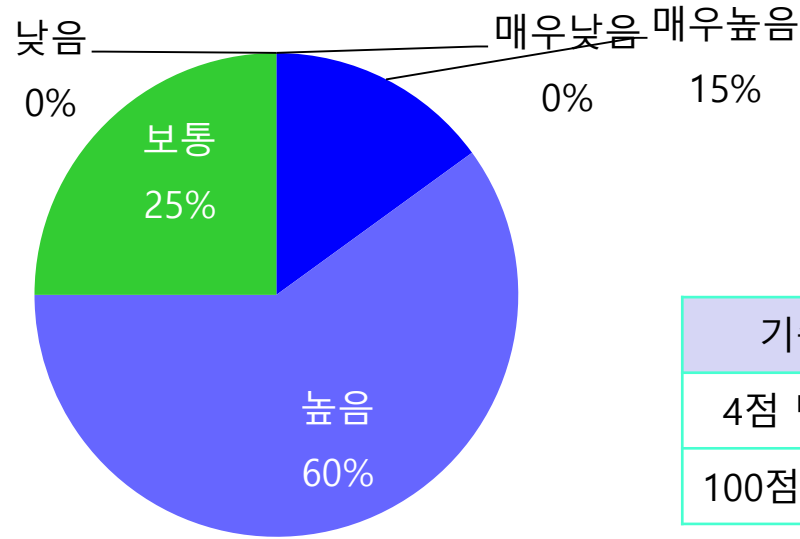
견인 기능 수술 시 필요한 공간을 확보하는 데 도움이 된다.



기준	결과
4점 만점	3.7점
100점 환산	92.5점

평가 매우 높음(70%), 높음(30%)로 견인 기능이 우수함

비용 절감 수술 시간을 줄이는 데 도움이 된다.

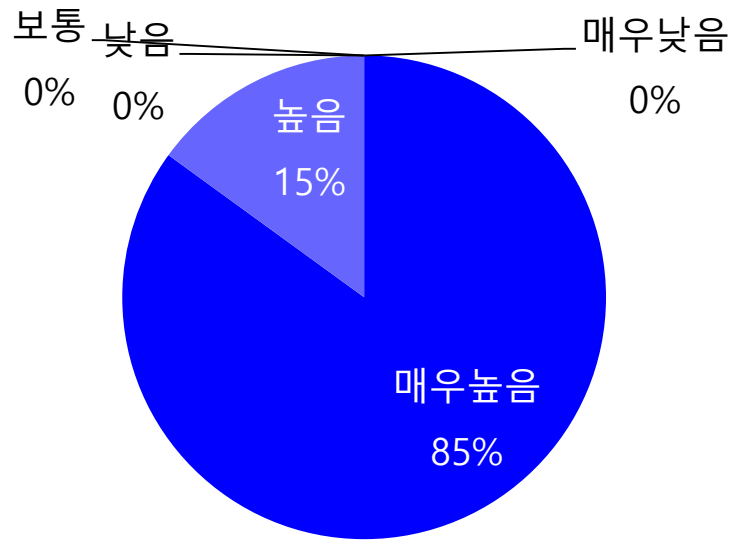


기준	결과
4점 만점	2.9점
100점 환산	72.5점

평가 매우 높음(15%), 높음(60%)로 수술 시간을 줄이는 데 일부 도움이 된 것으로 판단됨

환부 보호 기능

창상이 감염원 혹은 종양세포로부터 노출되는 것을 줄일 수 있다.

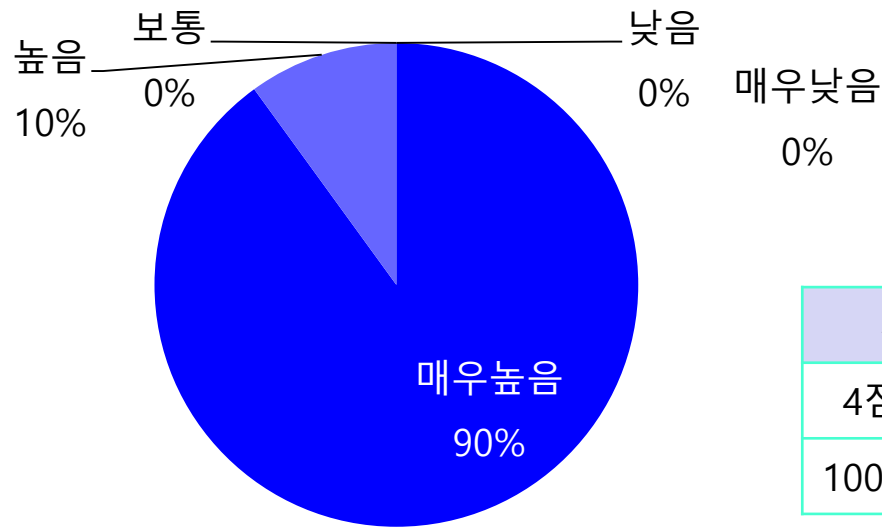


기준	결과
4점 만점	3.85점
100점 환산	96.3점

평가

매우 높음(85%), 높음(15%)으로 갑상선암 수술 시 종양세포에 노출되는 위험을 확실히 줄일 수 있는 것으로 판단됨

환부 보호 기능 창상에 가해지는 국소적인 압력을 줄일 수 있다.

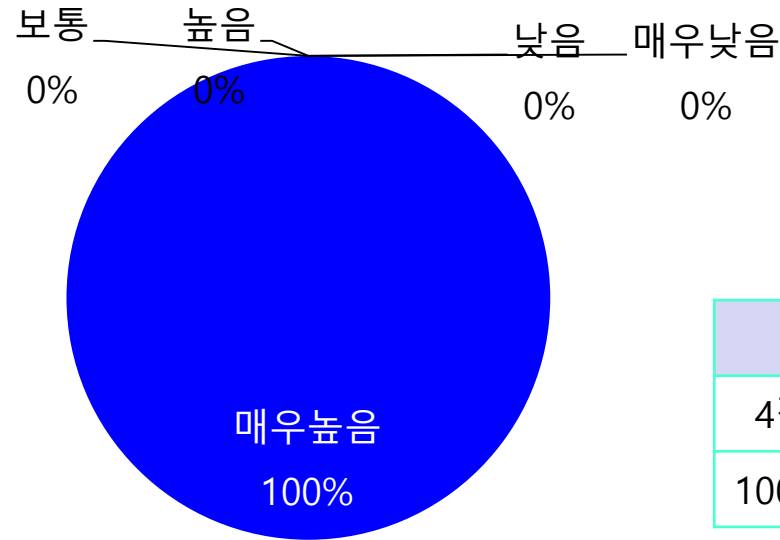


기준	결과
4점 만점	3.9점
100점 환산	97.5점

평가 매우 높음(90%), 높음(10%)으로 창상에 가해지는 국소적인 압력을 줄이는 보호 기능이 뛰어난 것으로 판단됨

환부 보호 기능

창상에 생기는 화상을 줄일 수 있다.

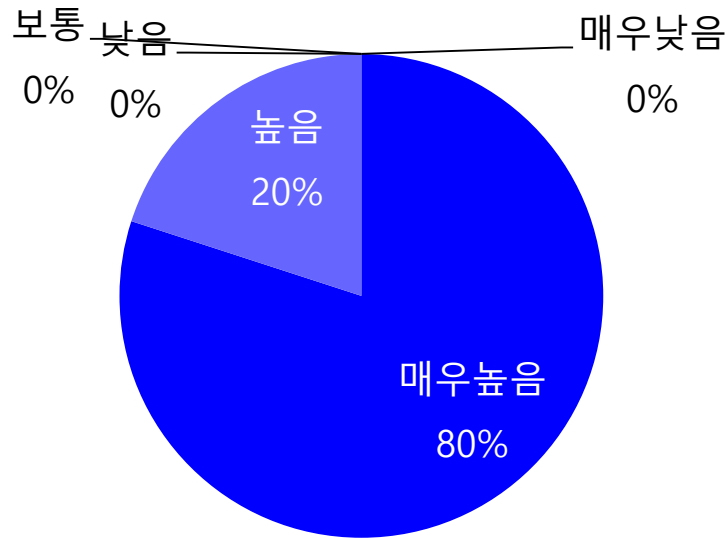


기준	결과
4점 만점	4.0점
100점 환산	100점

평가

모든 의사들이 매우 높음(100%)로 평가해서 화상 예방 효과는 확실한 것으로 평가됨

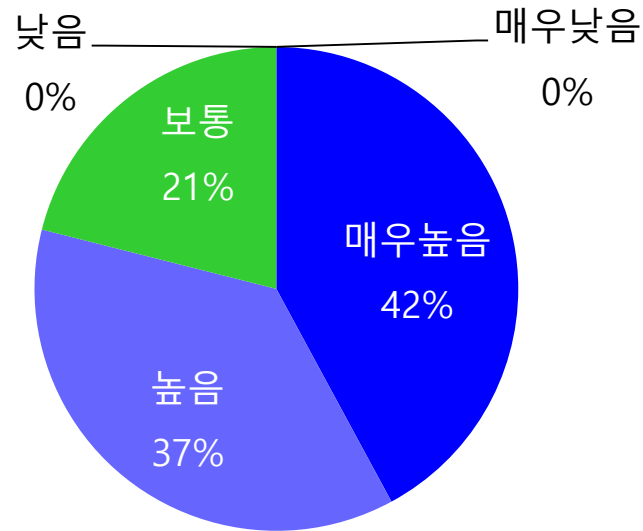
환부 보호 기능 수술 후 반흔에 긍정적인 영향을 미친다.



기준	결과
4점 만점	3.8점
100점 환산	95점

평가 매우 높음(80%), 높음(20%)로 수술 후 반흔 개선에 효과가 있는 것으로 판단됨

환부 보호 기능 수술 후 창상의 통증을 줄이는 데 도움이 된다.

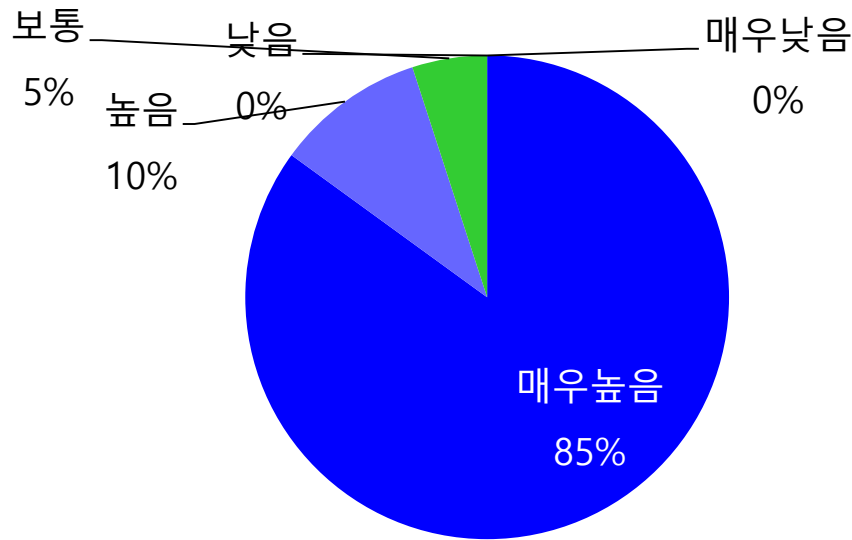


기준	결과
4점 만점	3.1점
100점 환산	77.5점

평가 매우 높음(40%), 높음(35%)로 수술 후 창상의 통증을 줄이는 효과도 다소 있는 것으로 판단됨

부작용 관련

에스프로텍터의 부속품으로 인해 수술 도구의 사용이 방해 혹은 제한되지 않는다.

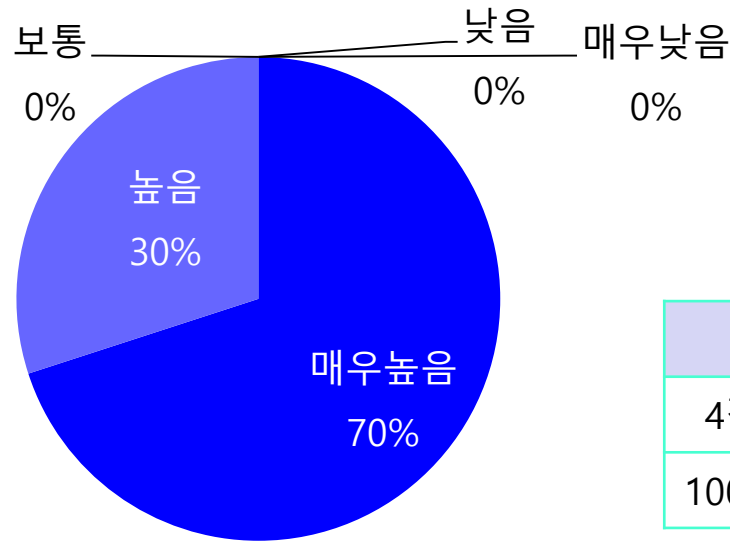


기준	결과
4점 만점	3.8점
100점 환산	95점

평가

매우 높음(85%), 높음(10%)로 기존 링타입 프로텍터의 불편함을 확실히 개선한 것으로 판단됨

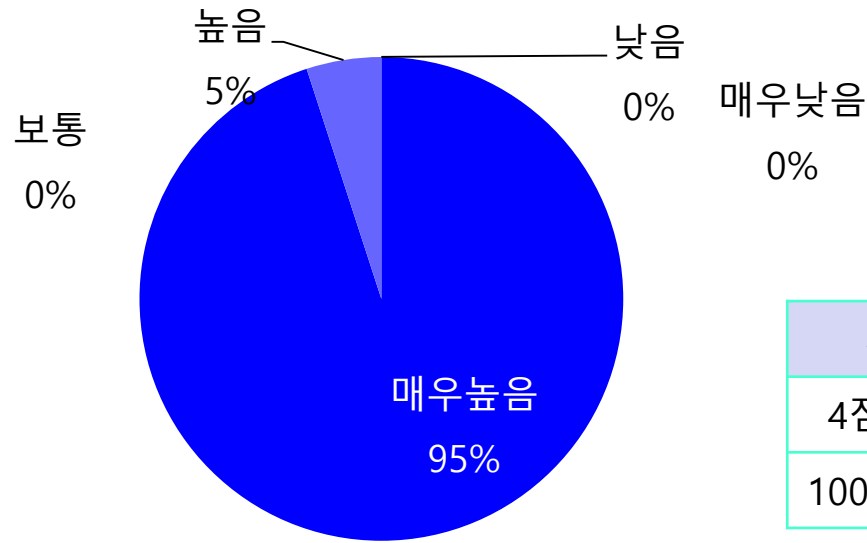
개선 기능 기존의 링 타입의 창상 견인기보다 우수하다.



기준	결과
4점 만점	3.7점
100점 환산	92.5점

평가 매우 높음(70%), 높음(30%)로 기존 링타입의 창상견인기보다 확실히 우수한 것으로 판단 됨

선호도 가능하다면 향후 계속 사용할 의향이 있다.





기준	결과
4점 만점	3.95점
100점 환산	98.8점


평가 매우 높음(95%), 높음(5%)로 제품에 대한 선호도가 **매우** 높았고 수술에 확실히 도움이 된 것으로 판단됨

그 외 제품의 장단점에 대한 주요 의견

- ✓ 수술 공간 유지에 용이하고 창상 보호에 매우 효과적이다.
- **세브란스 갑상선암센터장 정응윤교수**
- ✓ 갑상선 수술 후 환자의 삶의 질에 심각한 영향을 주는 목의 흉터 및 유착이 획기적으로 개선될 수 있는 제품으로 비용 대비 효용성이 매우 높다고 사료됩니다. - **분당서울대병원 최준영교수**
- ✓ 수술 후 흉터를 결정하는 중요 인자 중 수술 중 과도한 견인에 의한 수술창 변연부 손상을 들 수 있는 바, 본제품의 시험 사용 결과 창상에 가해지는 국소적 압력을 최소화 하는데 큰 도움이 되었으며, 추가적으로 energy device 사용 시 발생하는 수술창 주변부 화상을 적극적으로 예방할 수 있었습니다. - **삼성서울병원 최준호교수**
- ✓ 수술 인력이 요즘 부족한데 에스프로텍터로 필요한 공간을 확보하는 데 도움이 되었으며 보조 인력이 적어도 충분히 수술할 수 있었습니다.
- **전북예수병원 박영삼교수**

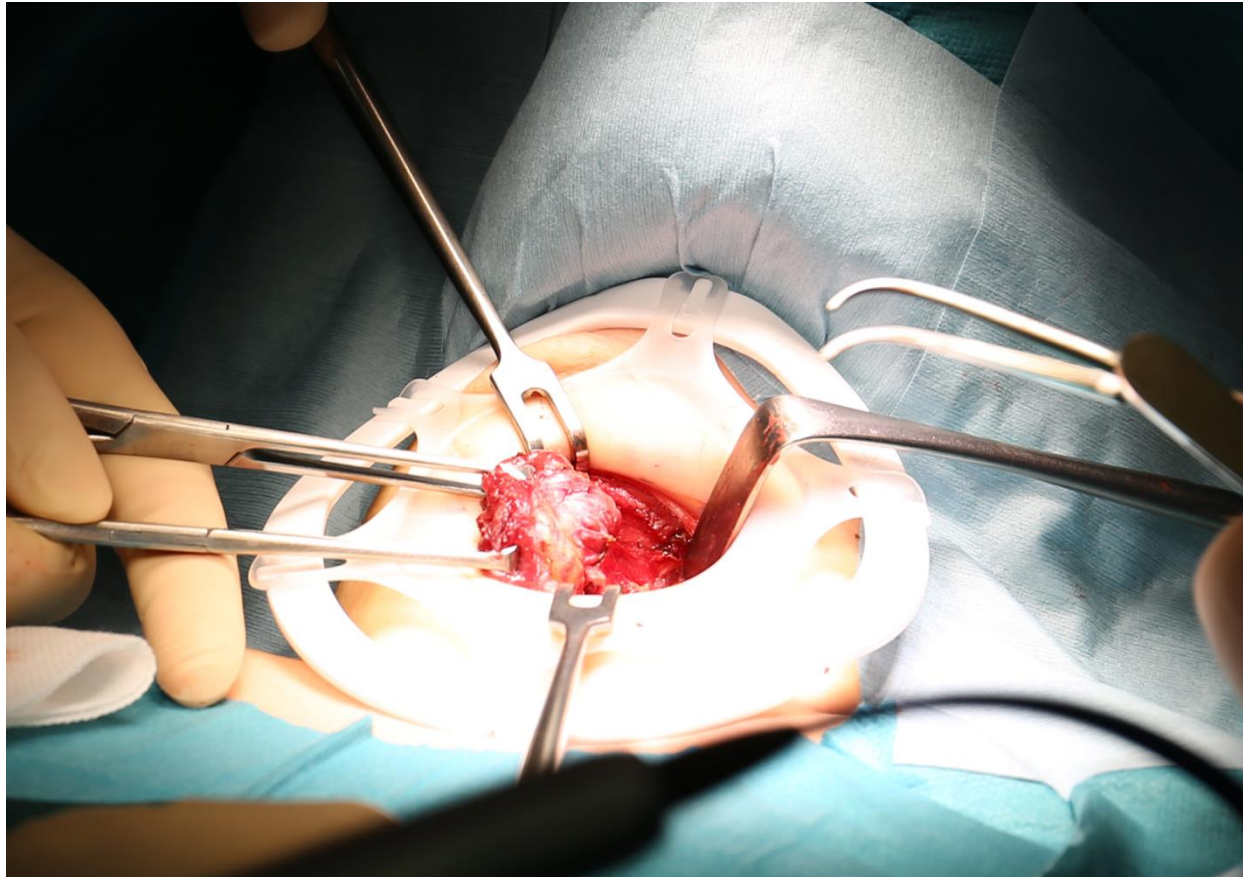
품질 평가 결과

구분	품질책임자	대표이사
확인		
일자	2016. 7. 01	2016. 7. 01



번호	병원명	진료과/센터	의사명	직책	검직/학회	품질 평가 결과			
						효능/효과(efficacy)		인력절감효과	제품 선호도
						44점 만점	100점 환산		
1	세브란스병원	갑상선암센터	정용윤	교수	갑상선암센터장, 아시아 로봇수술학회회장	40	91	매우 높음	매우 높음
2	원주세브란스 기독병원	갑상선내분비외과	배금석	부교수	외과주임교수	43	98	매우 높음	매우 높음
3	서울대학교병원	갑상선내분비외과	이규언	부교수	갑상선내분비외과 분과장	41	93	보통	매우 높음
4	서울대학교병원	갑상선내분비외과	김수진	조교수		38	86	보통	매우 높음
5	분당서울대학교병원	갑상선내분비외과	최준영	임상부교수	갑상선내분비외과 분과장	40	91	매우 높음	매우 높음
6	분당서울대학교병원	갑상선내분비외과	유형원	진료전문외		41	93	매우 높음	매우 높음
7	삼성서울병원	유방갑상선암센터	최준호	부교수		38	86	보통	매우 높음
8	건국대학교병원	갑상선내분비외과	박경식	부교수		44	100	매우 높음	매우 높음
9	중앙대학교병원	갑상선내분비외과	강경호	부교수	수술중신경모니터링학회 보험이사	43	98	매우 높음	매우 높음
10	중앙대학교병원	갑상선내분비외과	송라영	임상조교수		42	95	매우 높음	매우 높음
11	아주대학교병원	갑상선내분비외과	김형규	조교수		34	77	높음	높음
12	한양대학교의료원	갑상선암센터	정민성	교수		42	95	높음	매우 높음
13	이화여자대학교 목동병원	유방갑상선센터	권형주	조교수		36	82	매우 높음	매우 높음
14	강남차병원	갑상선내분비외과	박해린	교수	갑상선내분비외과학회 전 총무이사 현 수련이사, 외과과장	41	93	높음	매우 높음
15	경희대학교병원	갑상선내분비외과	박원서	부교수		39	89	높음	매우 높음
16	국민건강보험 일산병원	외과/암치료센터	임치영	부교수	갑상선내분비외과 분과장	44	100	매우 높음	매우 높음
17	대림성모병원	갑상선센터	이남섭	과장		35	80	낮음	매우 높음
18	한림대학교성심병원	유방내분비암센터	김이수	교수	갑상선내분비외과학회 이사장, 외과주임교수	40	91	높음	매우 높음
19	전북대학교병원	유방갑상선외과	윤현조	교수		39	89	보통	매우 높음
20	예수병원	유방갑상선외과	박영삼	교수		41	93	매우 높음	매우 높음

일본에서 에스프로텍터 품질 평가('16. 11월 ~ 진행 중)



Wataru Kitagawa MD. Ph. D/Chief of Department of Medical Technology & Surgery,
Ito Hospital, Tokyo, Japan 사진 제공(2017. 3. 3)

*Ito 병원은 일본 갑상선 수술 1위 병원

Content

1. 개발 배경
2. 경쟁 제품과 품질 비교
3. 사용자의 품질 평가(Clinical test)
4. 향후 개발 과제

향후 개발 과제

수술보호대 사업화를 위해서는 제품 개발 후 시장 개발(Market development) 까지 이루어져야 함

1. 제품 개발

- 갑상선 수술용: 에스프로텍터-T01 모델의 기능과 디자인 개선, 제품 다변화
- 일반 수술용: 에스프로텍터-G 8종 개발

2. 시장 개발

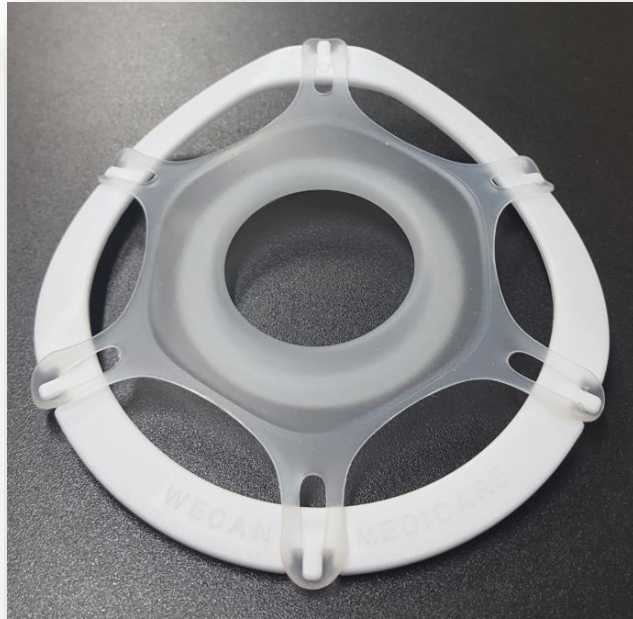
- 임상 데이터 축적: 한국/유럽/미국에서 다양한 임상 시험을 거쳐 효능과 유효성을 입증할 수 있는 과학적인 데이터를 축적해야 함
- 학술 마케팅: 전문 학회를 통한 지속적인 신제품 홍보
- 허가/등록: 국가별 보건성(MOH)나 FDA 허가 취득
- 보험인증/등재: 보험 급여 인증, 정부 구매 리스트 등재 등 제도적인 문제 해결

제품 개발

실리콘 보호대의 연성 차이, 두께, 높이, 길이 등 디자인의 변경, 프레임의 변경으로 다양한 제품 개발



S-Protector for thyroid surgery-1



Frame	Curved type
Protector	Small size
Diameter	3.7cm
허가 완료(제품 보완 필요)	



Frame	Curved type
Protector	Medium size
Diameter	4.4cm
허가 완료(제품 보완 필요)	

S-Protector for thyroid surgery-2

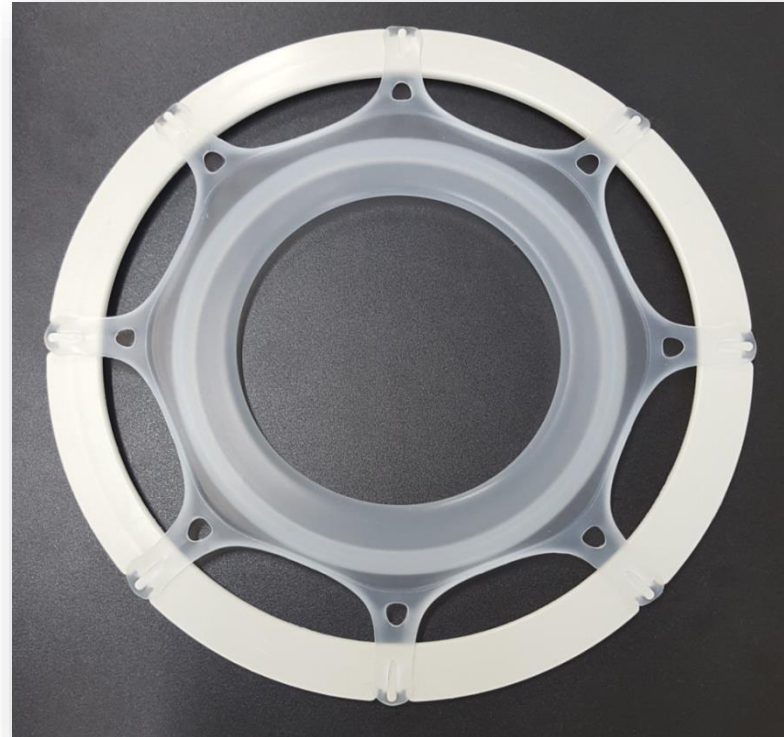
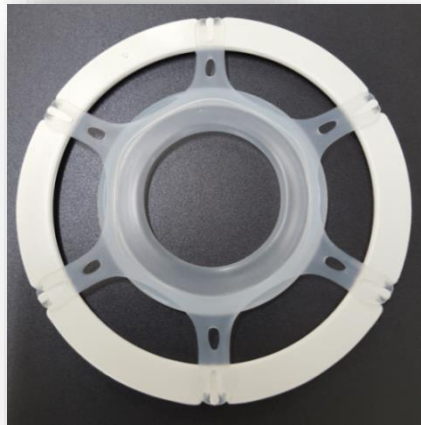


Frame	Large curved type
Protector	Large size
Diameter	5.5cm
개발 중	



Frame	Large curved type
Protector	X-large size
Diameter	6.8cm
개발 중	

S-Protector for general surgeries



Frame	Flat type(X-small ~ X-large)
Protector	X-small ~ X-large
Diameter	2.0 ~ 13cm
개발 중	

시장 개발 과제 - Value development

핵심 가치	중요도	시장 개발 현황
개창기구 기능	보통	일부 시장 형성 됨
SSI* 예방 효과	높음	일부 시장 형성 됨
흉(Scar) 개선 효과**	높음	미 개척 분야
경제성 (수술 준비 시간 절감, 수술 간호사 인력 절감)	높음	미 개척 분야

핵심 가치 개발

** How to motivate the cosmesis desire?

- 목/가슴 부위 수술, 여성, 소아과를 우선 공략 후 모든 수술로 확대

시장개발방법 - 학술 마케팅

개발해야 할 가치	방법
수술 통증 개선, 수술 후 흉 개선 수술 감염 예방, 화상 사고 예방	임상 시험 (’17년 하반기 1차 임상 예정)
수술 준비 시간 절감, 수술 간호사 인력 절감	병원 품질 평가
미 개척 시장(국가)	전문 학회, 사용자 교육, 의료기기 전시회

’17년 학회, 전시회 참가 계획

- Mar. 16-19: 키메스(Korea Int’l Medical & Hospital Equipment Show), 한국 (참가 완료)
- April 2-4: ENDO 2017, The American Association of Endocrine Surgeons, FL, 미국
- May 18-19: JAES, Japanese Association of Endocrine Surgeons, 일본
- Aug. 13-17: 세계수술학회(The World Congress of Surgery 2017), Basel, 스위스
- Nov. 13-16: 세계의료기기전시회(MEDICA), Dusseldorf, 독일

Global Best Protector in 2020

감사합니다 !!!