4 Apr. 2024

제약 · 바이오 / 의료기기

콜라보

안티티티티 에이징

박종현 의료기기 I alex.park@daolfn.com

이지수 제약 · 바이오 I jislee@daolfn.com

이정우 연구원 I jungwoo@daolfn.com

임도영 연구원 I dy.lim@daolfn.com











DAOL 다올투자증권

CONTENTS

04 **I. Summary & Focus Chart**

12 **II. 피부와 노화**
II-1. 피부의 구조. 그냥 발라서는 답이 없다
II-2. 비가역적인 노화

15 **III. EBD, 에너지로 피부 때려보기**
III-1. 레이저와 HIFU
III-2. 모노폴라, 바이폴라, 유니폴라 RF

20 **IV. 홈뷰티, 그래도 안된다면 집에서 써보기**
IV-1. 홈뷰티 디바이스란
IV-2. 홈뷰티 대장 Ya-man을 알아보자
IV-3. 그렇다면 에이피알은?
IV-4. 뷰티 테크 업계에서 부는 바람들

38 **V. 자고로 스킨부스터의 해**
V-1. 2023년 최초의 FDA 허가가 나왔다
V-2. 리쥬란은요?
V-3. 안아픈 리쥬란 맞아보시겠습니까?

53 **VI. 메디컬 에스테틱 글로벌 업체 동향**
VI-1. 3대장 제품 구분
VI-2. Allergan은 지금 무엇을?
VI-3. 식물 유래 콜라겐 개발사, Collplant
VI-4. Galderma. 나님 등장
VI-5. 대웅제약과 한올바이오파마 투자사, Turn Biotechnologies

65 **VII. 노화 치료의 필요성**
VII-1. 항노화 시장은 점점 커진다
VII-2. 고령화로 급증하고 있는 사코페니아

69 **VIII. 노화세포를 잡아라**
VIII-1. 다양한 노화의 특성
VIII-2. 노화세포를 타겟하는 저분자약물
VIII-3. 약물 재창출을 통한 노화 치료: 메트포르민
VIII-4. 젊은 피(Blood)를 사용해 노화를 막는다
VIII-5. 줄기세포를 활용한 노화 치료법 개발 중

81 **IX. 노화 치료 관련 국내외 기업 현황**
IX-1. Altos Labs(비상장): 노화 역행을 꿈꾼다
IX-2. Unity Biotechnology(UBX US): 세놀리틱 약물 개발사
IX-3. Calico(비상장): AbbVie와 노화 질환 저분자약물 개발 중
IX-4. Krystal Biotech(KRYS US): 유전자 전달해 콜라겐 생성
IX-5. 국내 기업 현황

97 **X. 종목별 투자의견**
98 에이피알 (278470) _ Initiation
115 클래시스 (214150)
119 파마리서치 (214450)
123 제이시스메디칼 (287410)
127 대웅제약 (069620)
131 동국제약 (086450)

I. Summary & Focus Chart

30대 지수씨와 종현씨는 고민이 많다. 한살, 한살 나이를 먹을 때마다 입가의 주름이 늘어나는 것 같다. 피부과를 간다. 요즘 유행하는 슈링크 리프팅과 스킨부스터 리쥬란을 받는다. 아프지만 괜찮다. 안 아픈 것 같다. 하지만 이걸로 부족하다. 메디큐브몰에서 파는 부스터프로를 샀다. 유튜브 숏츠를 보며 하루 5분을 투자한다. 그래도 뭔가 부족하다. 항노화 치료제 임상 환자로 참여한다. 우린 영생을 얻을 수 있을까?

WHO는 노화/노쇠(Senility)를 질병으로 인정해 질병코드를 등록했지만 FDA는 노화를 질병으로 분류하지 않고 늙어가는 자연스러운 과정으로 간주하고 있어 아직 노화의 생물학적 과정을 늦추거나 되돌리는 약물이 시장에 나오기에는 조금 시간이 소요될 전망이다. 그럼에도 불구하고 노화로 인해 심장병, 치매, 고혈압 등의 노인성 질환이 발생되기 때문에 다양한 방식의 치료제가 개발되고 있다.

노화를 역행하기 위해 여러 방법들이 제시되고 있다. 신체를 구성하는 가장 큰 장기는 피부다. 첫번째로 DDS 기술 발전으로 가정용 홈뷰티 디바이스가 보편화되고 있으며, 피부 재생 목적의 스킨부스터는 2023년 FDA로부터 최초 품목 허가를 받아 관련 시장 성장 또한 기대된다. 항노화 치료제로는 노화세포를 직접적으로 타겟하거나 세포 리프로그래밍, 시중에 있는 약물재창출 등 다양한 방식이 시도되고 있다.

노화를 근본적으로 치료하는 치료제들이 개발되기 전, 노화를 방지하는 혹은 회춘(Rejuvenation)이 가능한 의료기기와 의약품에 대한 수요는 증가할 것이다. Merz Aesthetic의 CEO 밥 래티건은 Pre-juvenation이라는 표현을 사용하여 노화가 진행되기 전 예방 목적의 시술을 강조한 바 있다. 이를 바탕으로 국내 메디컬 에스테틱 기업들에 대한 선호의견(Overweight) 유지한다.

1Q24E부터 미용 의료기기 업종의 호실적을 기대한다. 클래시스(BUY, TP 4.6만원)과 제이시스메디칼(BUY, TP 1.5만원), 원텍(BUY, TP 1.4만원)은 각 주력 지역인 브라질과 미국, 태국에서 호실적이 기대되며, 2024E 중 브라질과 중국, 유럽에서 신제품 출시를 앞두고 있다. 스킨부스터 리쥬란 제조사인 파마리서치(BUY, TP 16만원) 또한 내수에서 견조한 실적을 바탕으로 컨센서스 상회하는 실적 달성할 전망이다.

이와 더불어 뷰티 테크 기업인 에이피알(BUY, TP 38만원)에 대한 커버리지를 개시한다. 동사는 2024.02월 코스피 시장에 상장하였으며, 2Q24E부터 신제품 홈튠 출시와 함께 2공장 가동으로 매출 확대가 기대된다.

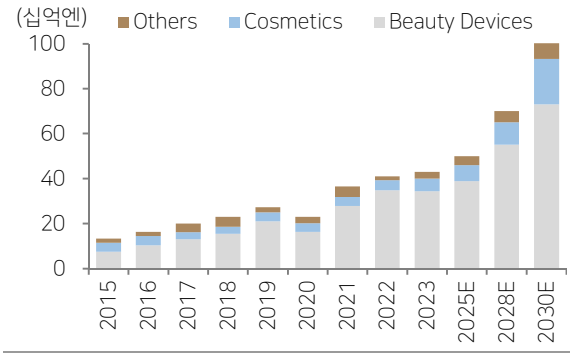
Focus Chart 1 노화 관련 제품 포트폴리오 정리

품목	화장품	홈뷰티	미용의료기기	스킨부스터
카테고리	화장품	전자기기/의료기기(일부)	의료기기	의료기기
국내 기업	LG 생활건강 아모레퍼시픽	에이피알 동국제약	클래시스 원텍 제이시스메디칼	파마리서치
해외 기업	L'Oreal	Ya-man AMIRO	Solta Medical Merz Inmode	Allergan Galderma Merz
기전		- 에너지를 활용한 유효 성분 흡수	- 에너지를 활용한 SMAS 층 수축 - 에너지를 활용한 콜라겐 재생	- 성장인자 촉진 - 이물 염증 반응 통한 콜라겐 합성
시장 개화 사유		- DDS(약물 전달 기술)의 발달	- 시술 시간 및 통증 감소	- DDS(약물 전달 기술)의 발달 - 2023년 FDA 품목 허가 획득

품목	필러	톡신	유전자 치료제	리프로그래밍
카테고리	의료기기	의약품	의약품	의약품
국내 기업	휴젤 휴메딕스	휴젤 대웅제약	한올바이오파마 대웅제약	
해외 기업	Allergan Galderma Merz	Allergan Galderma Merz	Krystal Biotech	Altos Lab
기전	- 생분해 물질 주입 통한 물리적 수복	- 아세틸콜린 분비 억제	- ECM 합성 유전자 도입 - COL7A1 과 COL3A1 유전자 변이 표적	- iPSC (유도만능줄기세포)를 활용, 환자의 세포 치료 및 조직 재생을 유도
시장 개화 사유		- 액상형 톡신 개발	- 유전적 원인을 찾아 치료하는 유전자 치료 기술의 발달	- 줄기세포 기술의 발달

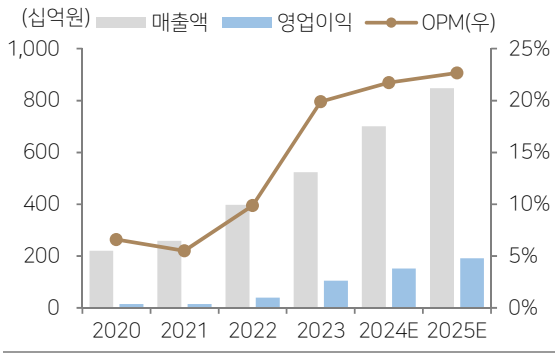
Source: 다올투자증권

Focus Chart 2 야만 매출액 추이 및 가이던스



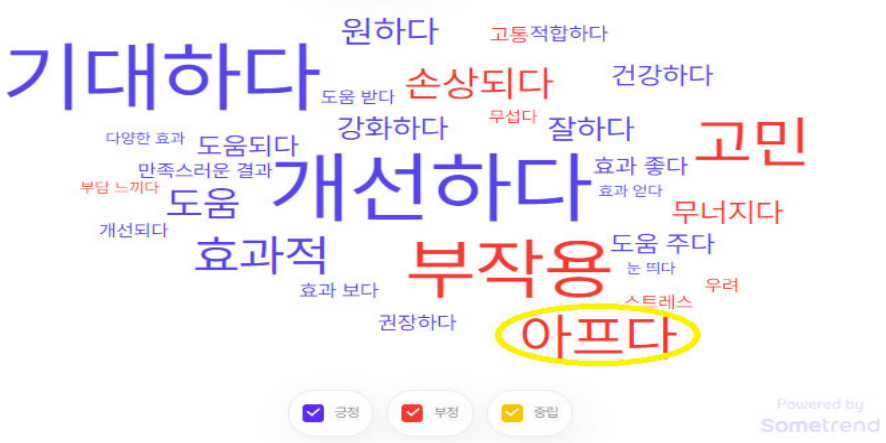
Source: 다올투자증권

Focus Chart 3 에이피알 실적 전망



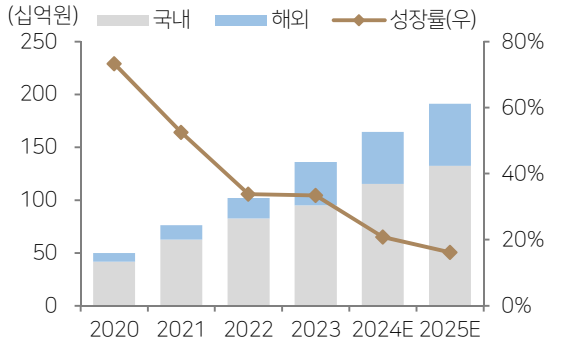
Source: 다올투자증권

Focus Chart 4 리쥬란 긍,부정 분석 - 통증에 대한 언급있음



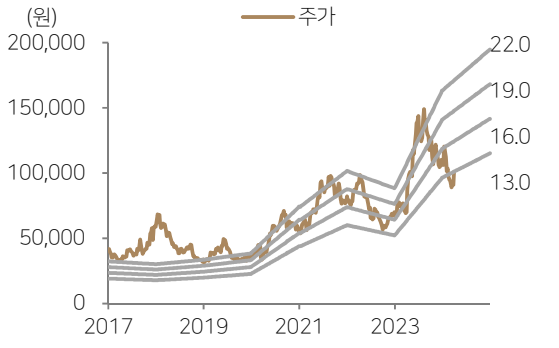
Source: Somestrend, 다올투자증권

Focus Chart 5 파마리서치 의료기기 매출액 추정



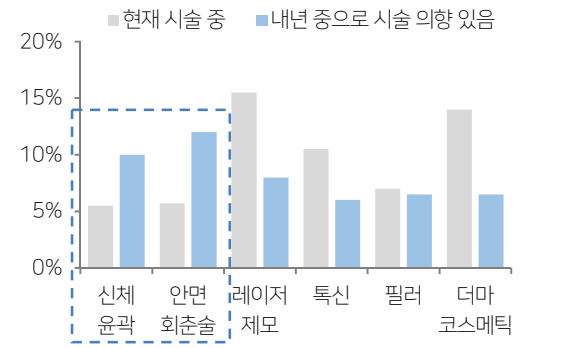
Source: 다올투자증권

Focus Chart 6 파마리서치 12M PER 밴드 차트



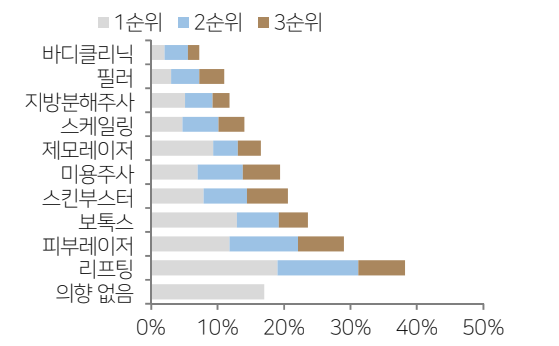
Source: Quantiwise, 다올투자증권

Focus Chart 7 피부 미용 시술 수요(미국)



Source: Mckinsey, 다올투자증권

Focus Chart 8 향후 가장 받고 싶은 시술 순위



Source: 오픈서베이, 다올투자증권

Focus Chart 9 Valuation Table

(십억원, %, 배)

	시가총액	PER (배)		매출액		영업이익		ROE(%)		EPS Growth(%)	
		2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E
에이피알	1,907	15.6	12.4	701	847	152	192	45.7	37.9	43.1	25.8
누스킨	904	11.6	8.5	2,490	2,583	146	180	6.8	9.3	890,337.6	36.7
야만(FY)	523	28.0	26.9	304	308	25	27	7.8	-	341.2	4.0
홈뷰티 업종 평균		16.5	13.6								
LG 생활건강	6,044	20.4	17.5	7,047	7,280	523	598	5.6	6.3	123.3	16.5
아모레퍼시픽	7,955	29.7	22.1	4,382	5,014	381	534	5.7	7.4	75.5	34.5
클리오	546	15.5	12.9	391	450	45	55	15.3	16.2	26.8	20.5
아이패밀리에스씨	406	17.0	15.1	176	198	30	34	29.7	25.6	18.8	13.1
브이티	797	15.6	13.2	422	507	79	97	38.8	31.6	78.6	18.2
화장품 업종 평균		24.6	19.4								
클래시스	2,394	25.1	20.6	226	271	117	142	28.5	26.7	28.8	22.3
원텍	958	19.5	15.6	160	197	65	83	42.7	36.6	26.1	25.0
미용 의료기기 업종 평균		23.5	19.2								
에코마케팅	421	9.3	8.3	392	427	65	72	19.9	19.4	6.6	11.1
브랜드엑스코퍼레이션	148	8.7	7.2	264	289	24	28	17.8	18.6	51.6	20.3
광고 업종 평균		9.1	8.0								

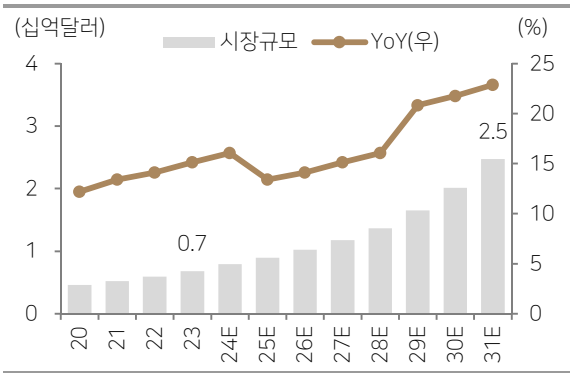
Note: 야만 컨센서스는 2024.02월 전 발간 보고서 3개 기준으로 작성되어 EPS 가이던스 하향 전
Source: 다올투자증권

Focus Chart 10 1Q24E 프리뷰 (십억원, %, %p)

		변경 후	변경 전		시장 컨센서스		전년 동기		전분기	
		1Q24(E)	1Q24 (E)	vs Chg	1Q24 (E)	vs Con	1Q23(A)	YoY	4Q23(A)	QoQ
에이피알	매출액	136.5	n/a	n/a	n/a	n/a	122.2	11.7	152.0	-10.2
(287470)	영업이익	27.1	n/a	n/a	n/a	n/a	23.2	16.7	34.4	-21.2
BUY	지배 NP	20.9	n/a	n/a	n/a	n/a	20.3	2.7	24.1	-13.5
380,000 원(신규)	OPM	19.8%	n/a	n/a	n/a	n/a	19.0%	0.9%p	22.6%	-2.8%p
	NIM	15.3%	n/a	n/a	n/a	n/a	16.6%	-1.3%p	15.9%	-0.6%p
클래시스	매출액	47.7	48.0	-0.5	49.0	-2.6	39.0	22.5	47.0	1.5
(214150)	영업이익	24.0	24.9	-3.7	25.5	-6.0	19.9	20.5	21.9	9.4
BUY	지배 NP	19.1	19.8	-3.6	22.2	-14.0	18.8	1.7	15.7	21.6
46,000(유지)	OPM	50.2%	51.9%	-1.7%p	51.0%	-0.8%p	46.6%	3.6%p	52.0%	-1.8%p
	NIM	40.0%	41.3%	-1.3%p	48.2%	-8.2%p	33.4%	6.6%p	45.3%	-5.3%p
파마리서치	매출액	70.5	66.4	6.2	55.4	27.3	55.4	27.2	70.0	0.8
(214450)	영업이익	27.5	24.3	13.0	20.7	32.8	20.7	32.5	20.4	34.9
BUY	지배 NP	21.5	19.0	13.0	17.7	21.4	17.7	21.4	15.4	39.5
160,000(유지)	OPM	39.0%	36.6%	2.4 %p	37.4%	1.6%p	37.4%	1.6%p	29.1%	9.8%p
	NIM	30.5%	28.6%	1.8%p	31.9%	-1.5%p	31.9%	-1.5%p	22.0%	8.5%p
제이시스메디칼	매출액	35.5	35.0	1.5	37.2	-4.5	29.1	22.1	39.7	-10.4
(287410)	영업이익	9.5	9.2	3.8	10.7	-10.9	7.6	25.2	8.8	7.9
BUY	지배 NP	6.6	7.1	-7.6	7.1	-7.2	6.7	-1.3	4.0	66.2
15,000(유지)	OPM	26.8%	26.2%	0.6%p	28.8%	-1.9%p	26.2%	0.7%p	22.3%	4.6%p
	NIM	18.5%	20.4%	-1.8%p	19.1%	-0.5%p	23.0%	-4.4%p	10.0%	8.5%p
대웅제약	매출액	285.5	302.4	-5.6	300.6	-5.0	292.3	-2.3	319.6	-10.6
(069620)	영업이익	30.7	32.8	-6.4	32.7	-6.1	31.0	-0.9	32.0	-4.2
BUY	NP	20.5	19.9	3.0	19.0	7.9	20.5	0.2	42.5	-51.8
170,000(유지)	OPM	10.8%	10.9%	-0.1%p	10.9%	-0.1%p	10.6%	0.2%p	10.0%	0.7%p
	NIM	7.2%	6.6%	0.6%p	6.3%	0.9%p	7.0%	0.2%p	13.3%	-6.1%p

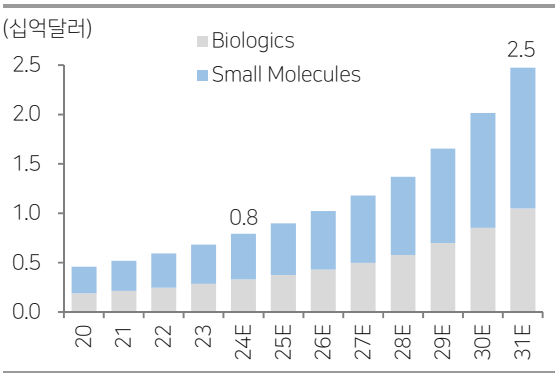
Source: 다올투자증권
Note: 대웅제약은 별도 재무제표 기준

Focus Chart 11 글로벌 항노화 시장 추이 및 전망



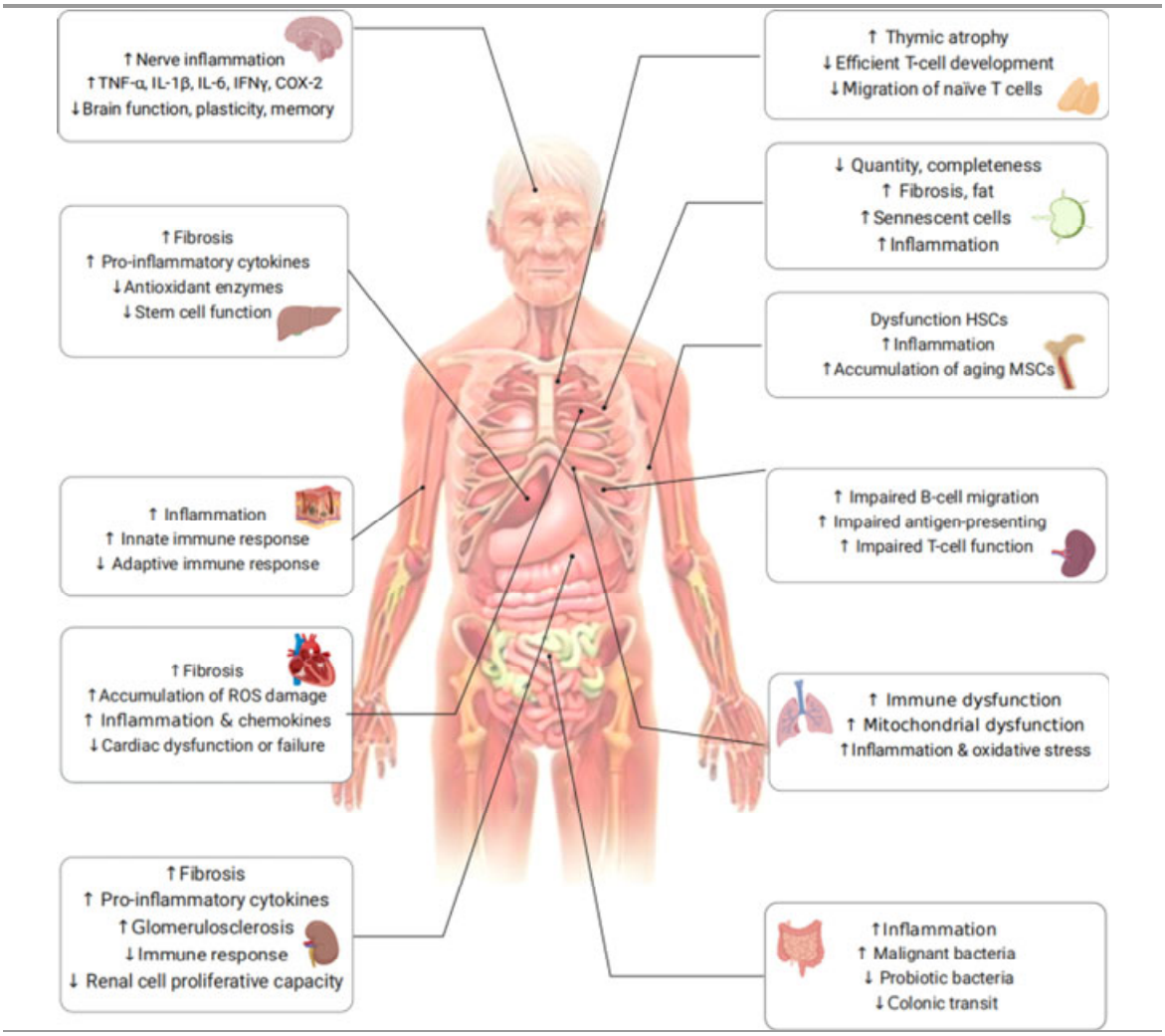
Source: Insight Ace Analytics, 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 다올투자증권

Focus Chart 12 항노화 치료제 모달리티 별 시장 규모



Source: Insight Ace Analytics, 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 다올투자증권

Focus Chart 13 노화로 인한 장기 기능 저하, 질병 발생률 증가



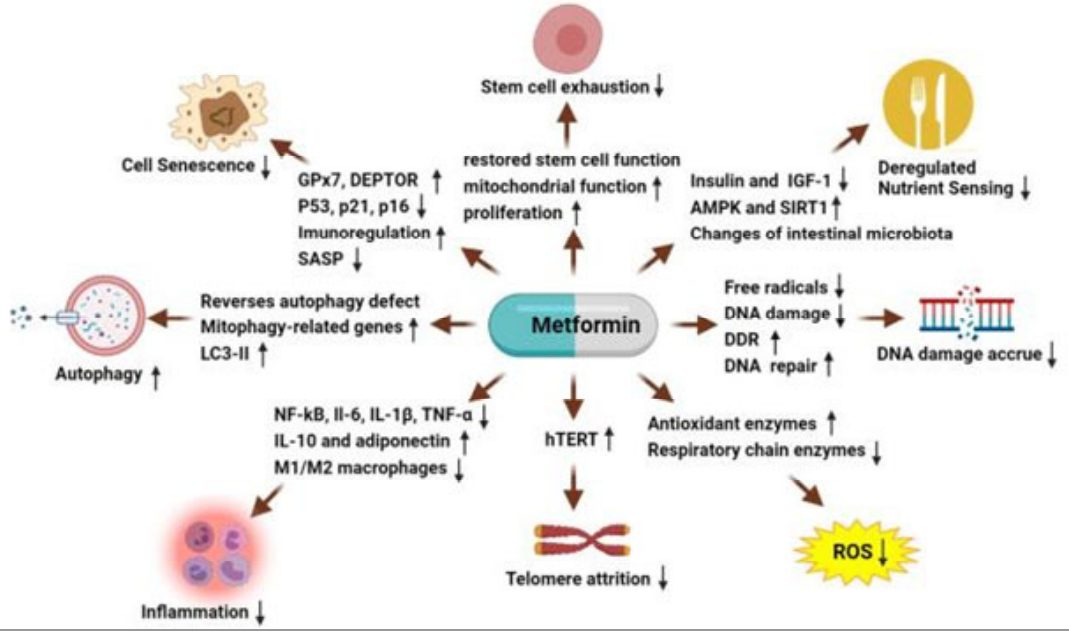
Source: Nature: Inflammation and aging: signaling pathways and intervention therapies, 다올투자증권

Focus Chart 14 항노화 치료제 범위

세부 분야			정의
기전 규명			세포별, 원인별 노화 과정에서 일어나는 현상 및 원리에 대한 연구
진단			노화의 정도를 측정하고, 치료 시 활용할 수 있는 특이적인 생물학적 지표(바이오마커) 발굴 등
치료	약물 (Small Molecules, Senotherapeutics)	세놀리틱 (Senolytic)	노화세포를 직접적으로 제거하는 약물
		세노몰픽 (Senomorphic)	노화세포에서 특이적으로 분비되는 물질을 억제하는 약물 *노화 연관 분비 표현형(Senescence-associated secretory phenotype, SASP)
	바이오의약품 (Biologics)	유전자	유전적인 노화 원인을 편집하거나 관리하는 기술
		세포	노화세포의 건강과 재생 능력을 복원하기 위해 세포 리프로그래밍을 통한 유도만능줄기세포로의 역분화 기술, 세포 재생 기술 등
		단백질	혈액유래 인자, 노화세포를 표적하는 항체 기술 등

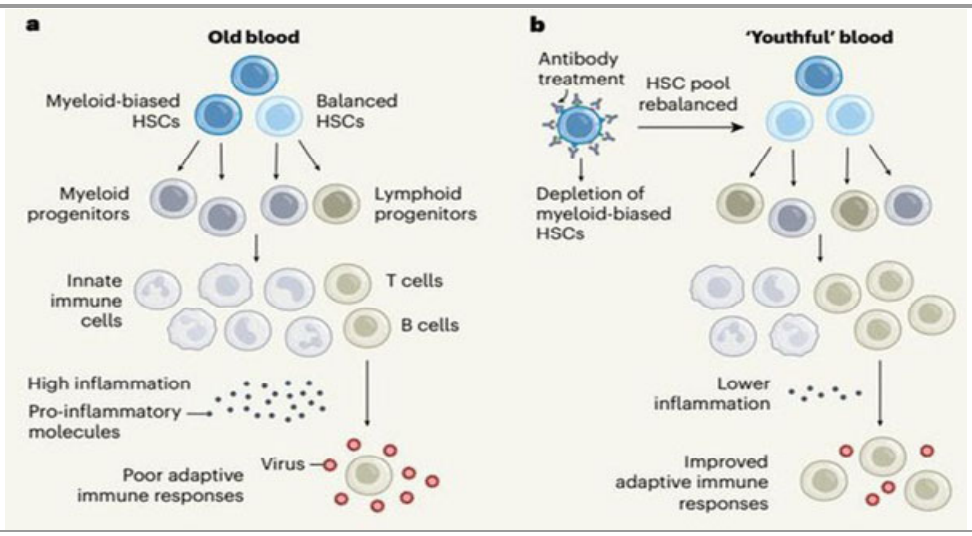
Source: 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 다올투자증권

Focus Chart 15 메트포르민 작용 기전



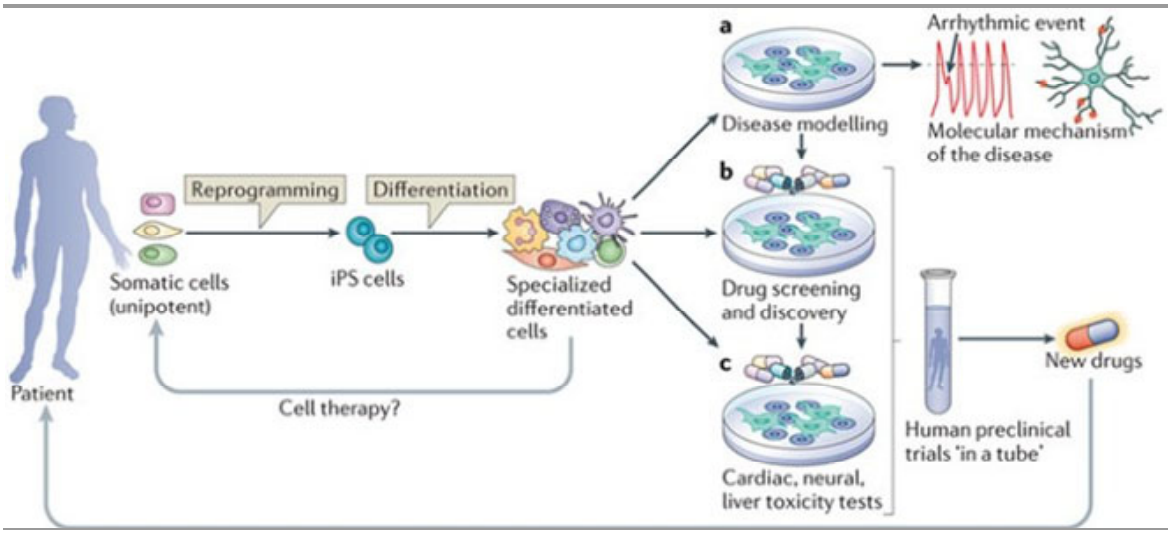
Source: Aging and Disease: Metformin's Mechanisms in Attenuating Hallmarks of Aging and Age-Related Disease, 다올투자증권

Focus Chart 16 조혈모줄기세포 활용한 치료방식: my-HSC 제거해 노화 관련 면역 저하를 개선시킴



Source: Nature: Depleting myeloid-biased haematopoietic stem cells rejuvenates aged immunity, 다올투자증권

Focus Chart 17 유도만능줄기세포(iPSC) 치료 방식



Source: 다올투자증권

II. 피부와 노화

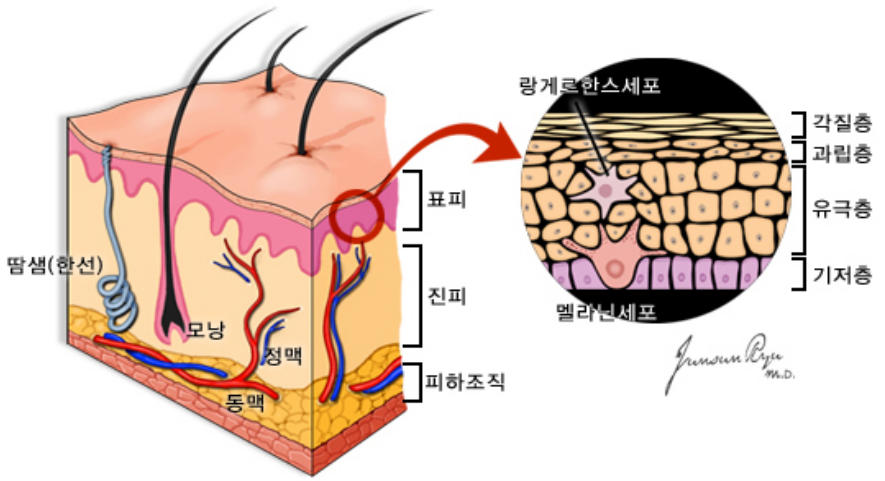
II-1. 피부의 구조. 그냥 발라서는 답이 없다

피부의 구조는 표면에서 가까운 순서대로 표피, 진피, 지방층이라고 불리는 피하조직으로 구분된다. 그 중 표피는 각질층, 과립층, 가시세포층, 기저층으로 구분된다. 표피는 지속적으로 새롭게 생성되는 피부구조물로서 각질형성세포 외 멜라닌 세포 등으로 구성되어 있다. 표피는 세균 등의 침입을 방지하고 체내 수분이 밖으로 빠져나가는 것을 차단한다.

반면 진피는 콜라겐, 탄력섬유로 구성되는 결체 조직과 바탕질로 구성된다. 진피층에는 혈관의 수축과 확장을 통해 열손실을 조절하고, 땀을 내는 땀샘, 피지샘 등 수많은 신경과 림프순환계가 존재한다.

서울아산병원에서 정의한 노화된 얼굴(Aging Face)은 나이가 들면서 1) 피부의 두께가 얇아지고 탄력을 잃는다. 2) 피하 지방과 피부의 부착이 약해져 중력의 방향으로 늘어나고 쳐진다. 3) 피지 분비가 감소하여 건조해지고 윤기를 잃는다. 또한 주름이 진행된다. 원인으로는 내부 요인과 외부 요인으로 구분되며 내부적인 요소는 나이와 피부 속 탄력 섬유, 결합 조직, 피하 지방의 감소, 근육 퇴화, 피지 분비 및 수분의 감소 등을 뽑는다. 표정을 나타내는 근육의 운동으로 주름이 나타나며, 외부적인 요소로는 자외선에 의한 손상, 공해 등을 원인으로 본다.

Fig. 1: 피부 및 표피의 구조



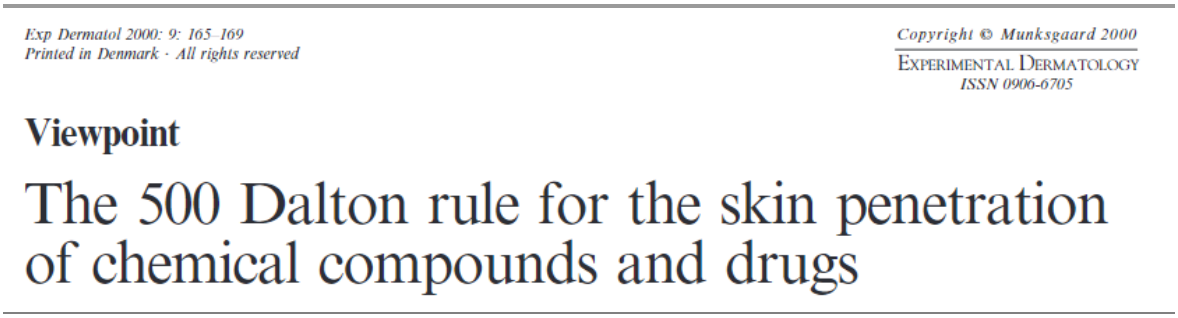
Source: 국가암정보센터, 다올투자증권

피부는 방어 기관이다. 흡수 기관이 아니다. 피부는 자극과 외부 자극으로부터 신체를 보호한다. 따라서 피부는 특정 물질을 흡수하기 유리하게 진화하지 않았으며, 보호에 유리하게 진화하였다.

2000년 Experimental Dermatology에 기고된 논문에는 500Da(달튼)의 법칙에 대해 주장한다. 피부에 흡수되기 위한 물질의 분자량은 500Da 미만이어야 한다는 주장이다. 히알루론산 분자량은 500,000Da이상이며, 콜라겐의 분자량은 120,000Da 수준으로 알려져 있다. 따라서 높은 분자량으로 인해 피부 흡수가 사실상 불가능하다. 최근 들어 500Da의 분자량값이 절대적인 기준으로 구분될 수 없으나, 분자량이 클수록 피부 흡수가 어려워진다는 상관계수가 존재한다.

따라서, 화장품 및 유효 성분을 흡수하기 위해서는 단순 도포가 아닌 이온토포레시스(Iontophoresis)나 마이크로니들(Microneedle), 화학적/물리적 원리를 활용한 경피 약물 전달, RM(Radiofrequency Microporation), EP (Electroporation) 등을 활용한다.

Fig. 2: 500 Da의 법칙



Exp Dermatol 2000: 9: 165–169
Printed in Denmark · All rights reserved

Copyright © Munksgaard 2000
EXPERIMENTAL DERMATOLOGY
ISSN 0906-6705

Viewpoint

The 500 Dalton rule for the skin penetration of chemical compounds and drugs

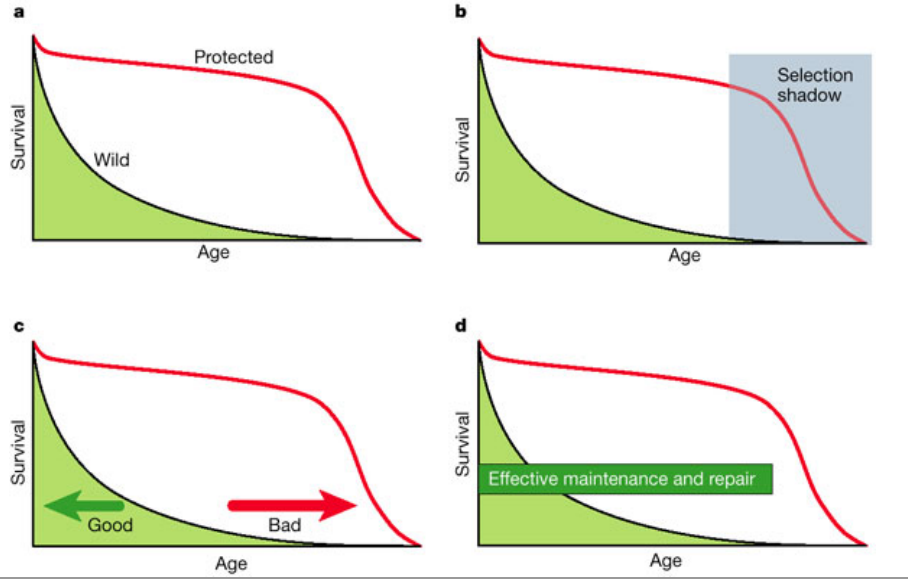
Source: Exp Dermatol, 다올투자증권

II-2. 비가역적인 노화

노화란 시간이 흐름에 따라 생물의 신체 기능이 퇴화됨을 의미한다. 세포의 노화는 세포가 분열하는 능력을 잃어버린다는 의미다. 번식을 하는 한 생물의 노화는 막을 수 없다. 1957년 조지 윌리엄즈는 '길항적 다면발현(antagonistic pleiotropy)'이라는 개념을 제시했다. 이는 신체와 생식 세포의 단계로 번식하는 생물에는 노화가 필연적이라는 걸 논증했다. 다면발현이라는 건 단일 유전자가 유기체 내에서 여러 표현형 특성을 제어한다는 의미다. 따라서 유전자의 특성이 삶의 초기와 후기에 유익성에 대해 선택적이라면 생물은 초기 번식 이득적으로 적응하게 된다. 반대로 유전자는 삶의 후기에 있어 유익성이 감소한다. 해당 길항적 다면발현에서는 삶의 초기에 좋은 영향을 주는 유전자가 개체 번식에 유리하기 때문에 길항적 다면발현에 의해서도 노화가 촉진될 수 있다.

다른 표현으로는 유전자 중 성장기에 발현하는 유전자와 노년기에 발현하는 유전자가 있다. 두 유전자 중 생물학적 기능에 나쁜 영향을 주는 돌연변이가 발현되었다면 성장기에 나쁜 영향을 주는 유전자 돌연변이는 정상 번식을 하지 못하거나 번식 전에 개체가 죽을 수 있어 해당 돌연변이 유전자는 다음 세대에 전해지지 못해 개체군의 유전자 풀에 남지 못한다. 반면 노년기에 발현되는 유전자는 번식을 통해 전달될 가능성이 높다. 따라서 번식을 통한 진화에서는 결국 노화는 필연적으로 발생할 수 밖에 없다.

Fig. 3: 길항적 다면발현의 강화 과정



Source: Wikipedia, 다올투자증권

III. EBD, 에너지로 피부 때려보기

III-1. 레이저와 HIFU

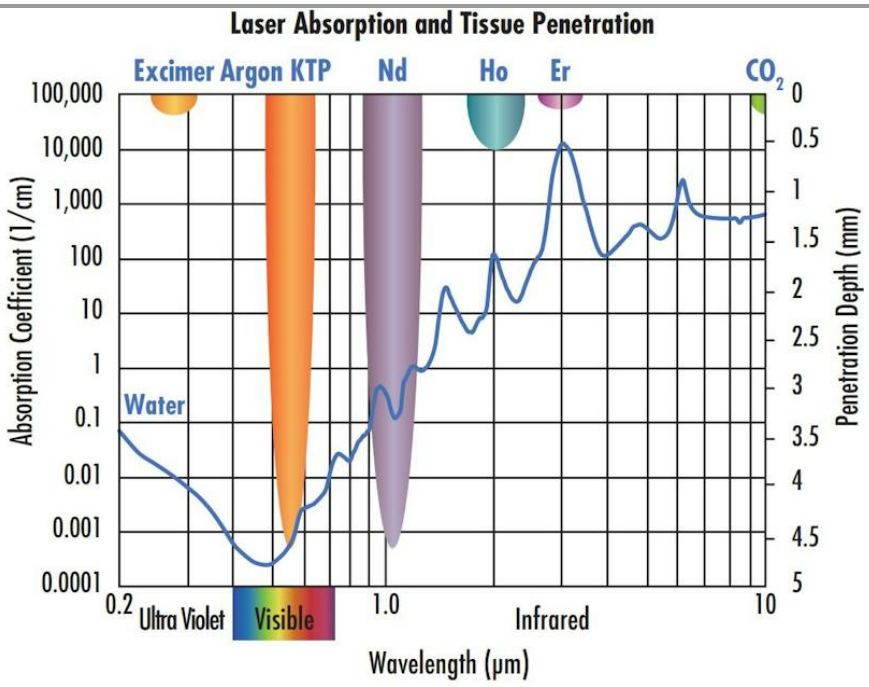
EBD(Energy based device)는 말 그대로 다양한 에너지를 사용하여 원하는 병변에 에너지를 전달하는 기기다. 대표적인 예시가 레이저와 고주파, 초음파다. 여러 에너지를 사용하는 만큼 각 에너지의 용도는 조금씩 다르다.

파장은 파동의 한 번 주기가 가지는 길이

레이저는 Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation이란 뜻으로 유도 방출 과정에 의한 빛의 증폭을 의미한다. 원자나 분자 내부에 축적된 에너지를 뽑아내는 광선이다. 레이저의 파장은 매질 등의 구성 요소에 의해 정해진다. 레이저광은 단일 파장 동위상의 빛으로 단일 색을 띠게 된다. 매질은 파동을 매개하는 물질로 매질 입자의 진동이 파동이다. 따라서 피부 미용에 활용되는 레이저는 어떤 파장의 레이저인지에 따라 흡수되는 색과 부위 등이 달라진다.

파장대가 높을수록 직진성이 강해져 깊이 들어가지만 1000nm부터는 물에 대한 흡수성이 높아져 피부 속 침투가 용이하지 않다. 레이저 치료에 활용되는 영역은 박피, 기미, 혈관, 색소, 제모와 리프팅 등이 있다.

Fig. 4: 레이저 파장별 흡수 및 침투



Source: LaserFocusWorld, 다올투자증권

현재 FDA가 규정하고 있는 비침습적 신체 윤곽술(Non-invasive Body Contouring)에서 사용할 수 있는 에너지원은 크게 Thermal 방식과 Non-Thermal 방식으로 구분된다. 해당 시술은 신체 부위의 둘레 변경, 지방 감소, 근육 탄력도 증가, 셀룰라이트 개선 등의 효과를 가진다. Thermal 방식은 냉기를 사용하는 방식이나 RF/IPL/초음파(HIFU) 방식이 있다. 비열 방식으로는 LLLT(Photobiomodulation)/자기장/진동식 등이 활용된다.

HIFU는 3.0mm ~ 9.0mm에 있는 SMAS층에 집속초음파를 가해 열을 이용하여 응고작용을 유도.

1Hz(헤르츠)는 1초 동안 물체가 1번 진동할 때를 의미

초음파는 음파로 매질이 존재해야 이동 가능하고 20KHz 이상의 주파수를 가진 파동을 의미하여 물을 투과하는 성질을 가지고 있다. 볼록렌즈로 태양광을 한 곳에 모으면 초점 부위에 열이 발생하는 원리와 같이 고강도의 초음파 에너지를 한 곳에 집속 시키면 초점 부분에 65 ~ 100도의 열이 발생한다. 초음파 트랜스듀서를 통해 전자기 에너지를 기계적 에너지로 변환한다.

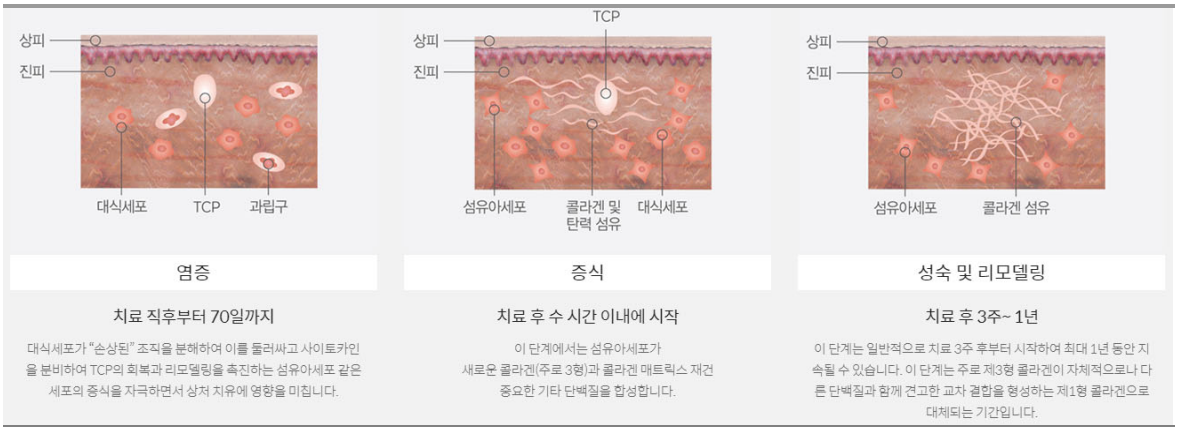
해당 초음파 집속을 통해 발생하는 열을 이용하여 피부 조직의 변성 및 재생을 유발시켜 성형 효과를 발생하는 장치가 HIFU(고강도 집속 초음파) 장치다. 근육층의 일부인 SMAS(Superficial Musculo-aponeurotic system)층은 안면거상 수술 시 당겨지는 근육 부위인데, HIFU 에너지를 SMAS층에 작용하여 응고작용을 유도한다. 슈링크 유니버스 기준으로 초음파의 출력은 0.1 ~ 1.0J이다. 슈링크 기준 최대 출력은 3.0J이다.

Fig. 5: HIFU 기반 미용 의료기기 스팩 구분

기업	클래시스	클래시스	클래시스	제이시스메디칼	소프웨이브	멀츠
제품	슈링크 유니버스	슈링크	울핏	리니어 Z	Sofacia System	울쎄라
에너지원	HIFU	HIFU	HIFU	HIFU	HIFU	HIFU
에너지 범위(J)	0.1 ~ 1.0	~ 3.0	~ 3.0		~ 5.0	~ 2.0
주파수(MHz)	4 ~ 7	2 ~ 7	2	2 ~ 7	10 ~ 12	4 ~ 10
조사깊이(mm)	1.5 ~ 4.5	1.5 ~ 9.0	6.0 ~ 9.0	1.5 ~ 13.0	1.5 ~ 4.5	1.0 ~ 2.0

Source: 각 사, 다올투자증권

Fig. 6: Repairing을 활용한 콜라겐 생성



Source: TheLLASClinic, 다올투자증권

III-2. 모노폴라, 바이폴라, 유니폴라 RF

모노폴라는 바이폴라보다 저항이 높아 전압을 높여야 동일한 전류량

전자기파는 전기장과 자기장이 시간이 흐름에 따라 변화하며 발생하는 파동을 의미한다. 고주파는 30KHz ~ 300MHz 대역을 의미한다. 고주파 전류를 전달하면 신체 조직의 저항으로 인하여 열에너지가 발생한다.

모노폴라(Monopolar) 고주파의 대표격 제품은 써마지(Thermage)다. 접지판(Return pads)과 치료 전극(Electrode 또는 Tip)으로 구성되어 있다. 6.78MHz의 주파수를 사용하여 진피층에 음전하를 띈 이온이 위아래로 움직이며 진피층의 저항에 의해 열을 발생시킨다. 따라서 치료 전극과 밀착하는 부위에 주로 심부열이 발생하고, 전류는 혈관을 거쳐 접지판으로 빠져나가게 되며 전류 밀도가 낮아져 접지판 주변에는 열이 발생하지 않는다. 또한 환자나 치료 부위에 따라 임피던스(저항)이 달라지기에 자동 임피던스 감지가 필요하다.

약 55 ~ 65도의 심부열이 발생하면 즉각적인 피부의 수축이 일어나고 시간이 지남에 따라 콜라겐의 침착과 재형성을 포함한 리모델링이 진행된다. 특히나 진피층과 진피하부 지방층 사이의 섬유벽이 지방층 대비 높은 열에 의해 자극을 받게 된다.

반면, 바이폴라(Bipolar)는 말 그대로 전극이 두개라는 의미를 가지며 주로 1 ~ 2MHz 주파수를 사용한다. 마이크로니들RF의 경우, 전극이 뾰족한 곳으로 에너지가 몰리게 될 경우, 전극의 끝 부분에 열응고점이 생기게 된다.

유니폴라(Unipolar) RF는 전극이 하나이며 다른 전극은 사람의 신체가 된다. 따라서 인체와 전극이 서로 간 전자기장을 생성한다. 또한 20mm까지 도달할 수 있다. 대표 제품인 Alma Laser의 Accent Prime의 튠페이스(Applicator)가 있다. Dielectric Heating으로 저항에 의해 열이 발생하는 원리와는 다르게 체내의 물 분자의 회전으로 열이 발생한다.

Fig. 7: RF 제품군

기업	클래시스	제이시스메디칼	제이시스메디칼	원텍
제품	Volnewmer	Density	Potenza	Oligio X
에너지원	RF	RF	RF	RF
접지판/전극	모노폴라	모노폴라, 바이폴라	바이폴라	모노폴라
주파수(Mhz)	6.78 +- 1%	6.78	1, 2	6.78 +- 1%
최대출력(W)		400	50	400
Coolant solution	냉각수	Cryogen		Cryogen
임피던스 범위	75 - 400	75 - 400	200	75 - 400
최대전류				
에너지 범위(J)				
최대전압				
기업	원텍	솔타 메디칼	솔타 메디칼	알마 레이저
제품	Oligio	Thermage FLX	Thermage CPT	Accent Prime
에너지원	RF	RF	RF	RF
접지판/전극	모노폴라	모노폴라	모노폴라	유니폴라
주파수(Mhz)	6.78 +- 1%	6.78	6.78	40.68
최대출력(W)	115 - 145	400	500	300
Coolant solution	Cryogen	Cryogen	Cryogen	
임피던스 범위	75 - 400	75 - 400	75 - 400	
최대전류		2.0 ARMS + 10%		
에너지 범위(J)		6 ~ 600		
최대전압	186 Vpeak			

Source: 각 사, 다올투자증권

IV. 홈뷰티, 그래도 안된다면 집에서 써보기

IV-1. 홈뷰티 디바이스란

2024.02월 코스피 시장에 에이피알이 상장하면서 시장이 주목하고 있는 제품은 홈뷰티 장비들이다. 홈뷰티 장비는 글자 그대로 집에서 사용 가능한 미용 기기 제품을 의미한다. 따라서, 홈뷰티 장비는 얼굴 및 전신 피부를 유지하거나 개선, 보호하기 위해 사용하는 장비로 정의할 수 있으며, 클렌징, 제모, 주름/탄력 개선, 여드름 치료 등 기능별로 구분이 가능하다. 제모는 주로 IPL이나 레이저를 활용하며, 클렌징은 초음파 등을 이용하여 진동으로 피부의 노폐물을 제거한다. 동사가 주목하는 제품은 주름/탄력 개선 제품군이다.

Fig. 8: LG전자 프라엘 초음파 클렌저



Source: LG전자, 다올투자증권

Fig. 9: 필립스 루메아(IPL 제모)



Source: 필립스, 다올투자증권

의료기기는 의료기기법에 따라 식약처의 허가 및 신고가 필요하나, 미용기기는 산업통상자원부 관할

다만, 홈뷰티 장비들의 경우 의료기기가 아니다. 먼저 의료기기와 미용기기의 구분이 필요하다. 국내 의료기기 법에 따르면 제 2조 1항에 따라 '의료기기란 사람이나 동물에게 단독 또는 조합하여 사용되는 기구, 기계, 장치, 재료, 소프트웨어 또는 이와 유사한 제품'이다. 의료기기는 1 ~ 4등급으로 구분되어 1등급은 신고, 2 ~ 4등급은 인증 또는 허가를 받아야 하며, 3 ~ 4등급은 기술문서나 임상자료 심사와 함께 식약처의 허가를 획득해야 된다.

반면 홈뷰티 장비들은 전기생활용품 안전관리법에 따라 안전에 관한 인증(KC)을 획득하면 되고, 제품 심의는 산업통상자원부의 관할 하에 있다. 따라서 홈뷰티 장비들은 별도의 임상이나 식약처의 허가가 필요 없다.

Fig. 10: 에이피알 라인업



Source: 에이피알, 다올투자증권

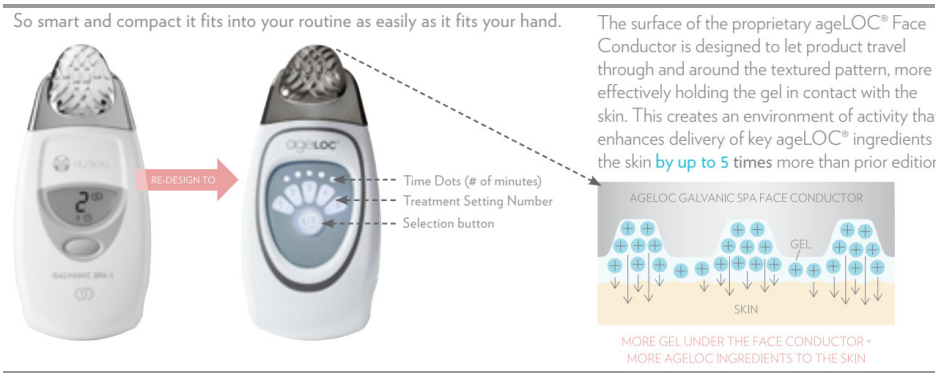
FDA는 의료기기 2등급 OTC 인허가를 통해 일부 가정용 홈뷰티 디바이스에 대한 인허가를 진행하고 있다. Low Level Laser 기기의 경우, 안구 손상이나 전기 충격, 의도치 않은 세포 손상, 사용 오류로 인해 발생하는 위험에 대한 세부 정보를 제공해야 한다. 또한 벤치 테스트에 있어서는 해당 출력이 특정 범위에 도달하여야 하는걸 입증해야 된다. 시판 전 허가를 위해 본질적 동등성을 임상을 통해 입증하기를 권장한다.

대표적인 예로 2019년 LG 전자는 자사 제품인 가정용 LED 마스크인 Derma LED Mask에 대하여 의료기기 2등급 510(k) OTC(Over-the-counter) 인가를 획득한 바 있다.

대표적인 주름/탄력 개선 목적의 홈뷰티 장비는 2001년 뉴스킨(NUS US)이 출시한 갈바닉 장비가 있다. 갈바닉 장비는 이온토포레시스(Iontophoresis)를 활용한 장비로 연속 직류 전류를 이용하여 화장품 성분을 피부를 통해 신체 조직 안으로 침투시키는 방법이다. 대표적인 물질은 비타민C로 같은 극끼리 밀어내는 전하의 성질을 이용한다.

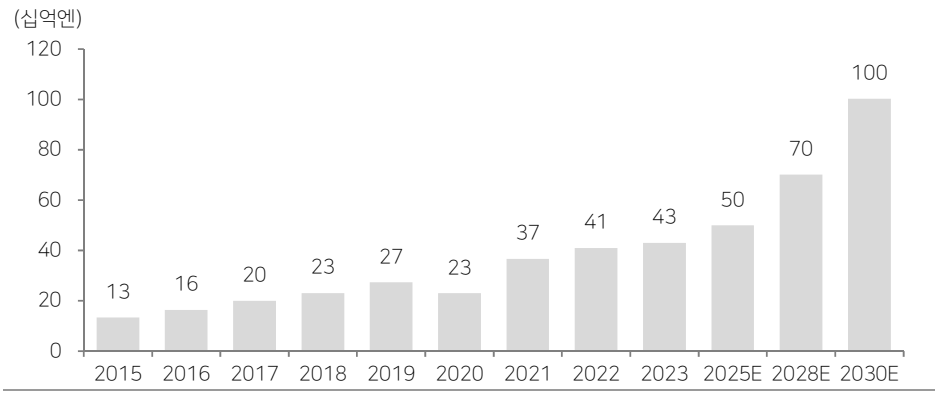
1978년 설립된 야만(6630 JP) 또한 대표 홈뷰티 기업이다. 1986년 가정용 EMS 장비를 개발한 데 이어 2009년 일본 JASDAQ에 상장되었다. 2011년 두피 마사지기인 ACETINO 출시 후 가정용 장비들을 출시했고, 2013년 대표 제품인 가정용 RF 미용기기를 출시하였다.

Fig. 11: 뉴스킨 갈바닉 원리



Source: Nuskin, 다올투자증권

Fig. 12: 야만 연간 매출액 추이 및 매출 전망



Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 13: 뉴스킨 매출액 및 실적 추이 (백만달러)

	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	2020	2021	2022	2023
매출액	604.9	560.6	537.8	522.3	481.5	500.3	498.8	488.6	2,581.9	2,695.7	2,225.7	1,969.1
YoY	*-14%*	*-13%*	*-20%*	*-14%*	*-14%*	*-7%*	*-5%*	*1%*		*4%*	*-17%*	*-12%*
Nu Skin	564.3	522.1	495.9	490.0	441.8	449.0	438.2	423.5	2,431.7	2,521.0	2,072.4	1,752.5
Rhyz	40.6	38.5	41.9	32.3	39.7	51.3	60.5	65.1		174.7	153.3	216.6
매출총이익	443.4	412.5	364.3	374.5	347.9	364.7	292.3	352.4	1,923.9	2,020.4	1,594.7	1,357.3
YoY	*-17%*	*-14%*	*-27%*	*-16%*	*-16%*	*0%*	*-22%*	*1%*		*5%*	*-21%*	*-15%*
GPM	73%	74%	68%	72%	72%	73%	59%	72%	75%	75%	72%	69%
영업이익	52.7	51.8	20.1	45.3	25.8	42.9	-26.1	26.1	260.8	330.8	169.3	68.8
YoY	*-40%*	*-32%*	*-81%*	*-14%*	*-50%*	*113%*	*-158%*	*1%*		*27%*	*-49%*	*-59%*
OPM	9%	9%	4%	9%	5%	9%	-5%	5%	10%	12%	8%	3%
당기순이익	38.7	34.2	-25.4	57.2	11.4	26.9	-37.0	7.3	191.4	147.3	104.8	8.6
YoY	*-35%*	*-31%*	*175%*	*48%*	*-67%*	*-206%*	*-165%*	*-36%*		*-23%*	*-29%*	*-92%*
NPM	6%	6%	-5%	11%	2%	5%	-7%	1%	7%	5%	5%	0%

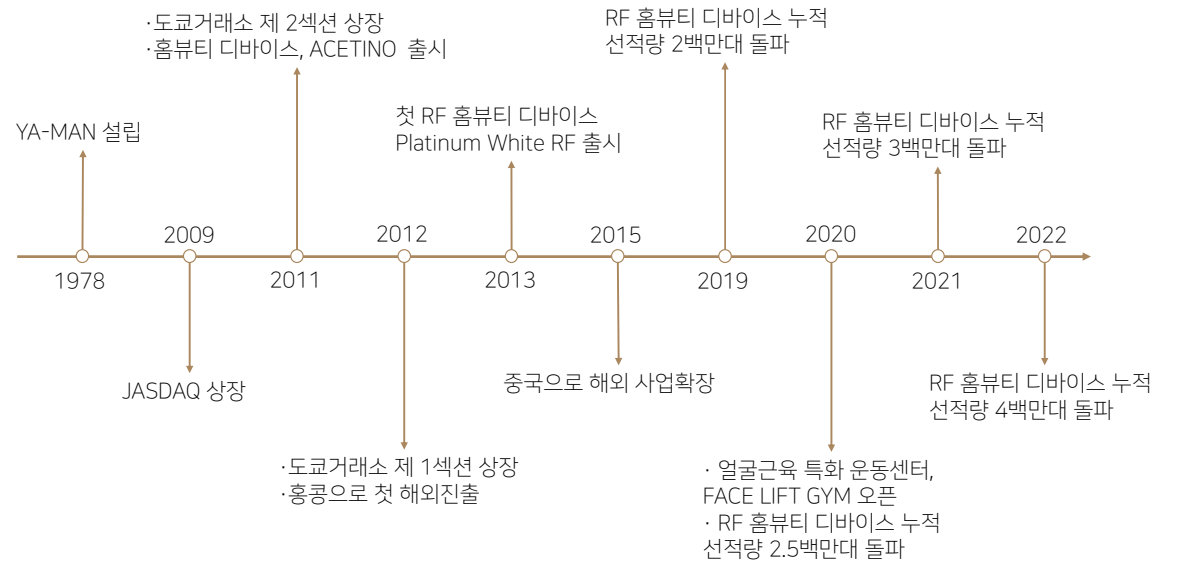
Source: Bloomberg, 다올투자증권

Fig. 14: 야만 매출액 및 실적 추이 (십억엔)

	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	2020	2021	2022	2023
매출액	10.6	10.3	10.8	9.3	11.7	14.9	8.8	7.6	23.0	36.6	40.9	43.0
YoY	*22%*	*3%*	*11%*	*14%*	*10%*	*45%*	*-18%*	*-18%*	*-16%*	*59%*	*12%*	*5%*
Overseas	3.1	4.4	3.6	3.4	5.8	7.6	1.9	2.5	4.9	11.0	14.5	17.9
Direct-Sales	3.1	2.4	3.3	2.7	2.6	2.5	2.9	1.9	5.8	12.1	11.6	9.9
OTC Sale	2.5	2.1	2.2	1.7	1.9	1.9	2.5	1.6	6.8	7.6	8.4	8.0
Mail Order	1.6	1.0	1.4	1.2	1.3	2.8	1.4	1.1	4.4	4.9	5.2	6.7
Other	0.3	0.3	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	1.0	1.3	0.6
매출총이익	6.7	6.0	6.5	5.8	7.2	8.9	5.5	4.6	14.8	23.5	25.1	26.1
YoY	*19%*	*-9%*	*9%*	*11%*	*6%*	*47%*	*-16%*	*-20%*	*-17%*	*58%*	*7%*	*4%*
GPM	63%	59%	61%	62%	61%	60%	62%	61%	64%	64%	61%	61%
영업이익	2.9	1.0	2.1	0.9	1.8	3.6	0.3	0.4	2.5	6.1	6.9	6.1
YoY	*76%*	*-58%*	*47%*	*30%*	*-39%*	*259%*	*-83%*	*-52%*	*-56%*	*144%*	*12%*	*-11%*
OPM	28%	10%	19%	9%	15%	24%	4%	6%	11%	17%	17%	14%
당기순이익	2.0	0.8	1.5	1.3	1.4	3.2	-1.0	0.3	1.3	3.7	5.6	3.9
YoY	*110%*	*-44%*	*97%*	*111%*	*-32%*	*308%*	*-166%*	*-74%*	*-63%*	*182%*	*50%*	*-30%*
NPM	19%	8%	14%	14%	12%	21%	-11%	4%	6%	10%	14%	9%

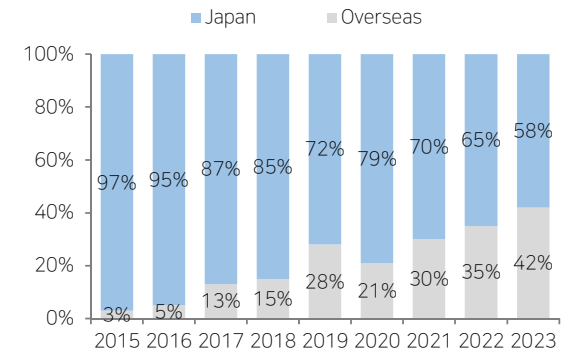
Source: Bloomberg, 다올투자증권

Fig. 15: 야만 연혁



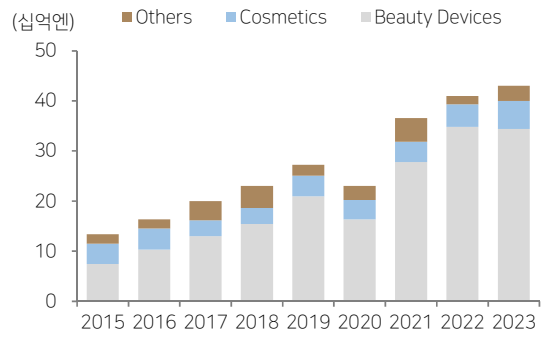
Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 16: 야만 수출 매출액 비중 및 추이



Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 17: 야만 품목별 매출액 추이



Source: 야만, 다올투자증권

IV-2. 홈뷰티 대장 Ya-man을 알아보자

야만은 1978년 설립, 1985년 레이저 제모기 출시를 시작으로 약 40년간 홈 뷰티 디바이스를 판매했다. 2013년 첫 번째 가정용 RF 디바이스 모델을 출시했고 해당 제품을 기반으로 2015년 12월 중국에 진출하며 해외 확장을 본격화했다. 현재까지 16개의 제품라인을 출시했고 면도기, 헤어케어 등으로 포트폴리오를 확장하고 있다.

동사는 온라인 플랫폼 T-mall 입점을 통해 중국에서 판매를 시작했다. 입점 바로 다음 해인 2016년부터 2021년까지 전자미용기기 부문 판매 실적 1위를 기록했다. 이에 따라 해외 매출은 2017년 25억엔에서 2023년 179억엔으로 성장했다. 또한, 면세점 매출이 포함된 상점 부문도 관광객 인바운드 매출 증가로 2015년 35억엔에서 2018년까지 100억엔으로 성장했으나 이후 인바운드 매출 부진으로 2023년 80억엔으로 역성장했다.

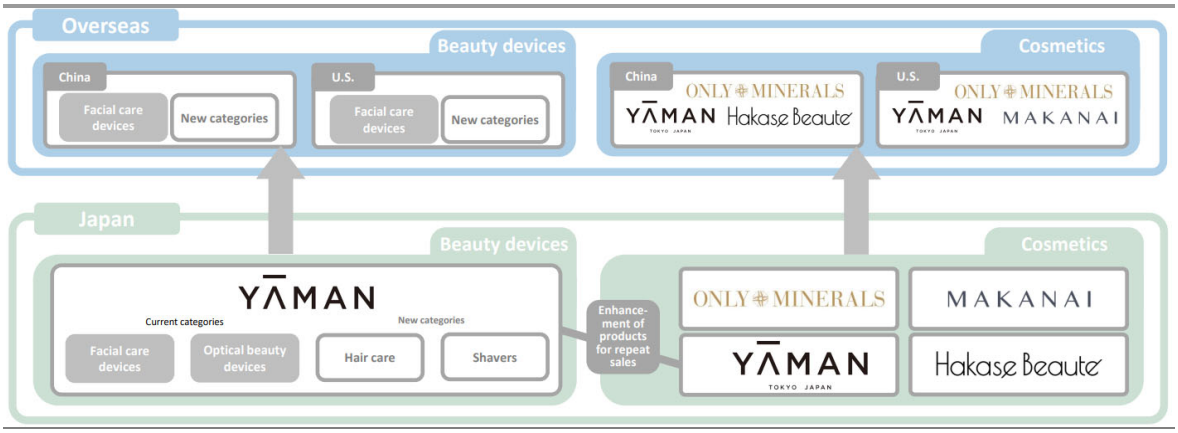
현재 야만의 영업환경은 좋지 않은 상황이다. 3분기까지 FY 2024 누적 매출액, 영업이익은 각각 256억엔(YoY -19.2%), 19억엔(YoY -69.2%)을 기록했다. 1) 일본의 고물가, 신제품 출시 지연, 코트소비의 확산 등으로 인한 수요 감소, 2) 중국 로컬 브랜드의 부상, 후쿠시마 오염수 방류로 인한 중국 수요 감소, 3) 원재료 가격의 상승 및 판관비 부담 증가에 기인한다. 또한, 4월 1일부터 시행된 중국 고주파 미용기기 규제로 인해 3월부터 모든 업체가 홈 뷰티 디바이스 재고를 없애기 위해 대폭 할인 판매한 바 있다. 동사는 2023년 4월 임상시험 허가를 받아 최소 2025년까지는 중국에서 RF 디바이스 관련 매출이 발생하지 않을 예정이다.

Fig. 18: 야만 실적 테이블(FY 기준) (십억엔, %)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	3Q24	2024E
매출액	13.4	16.3	20.0	23.0	27.3	23.0	36.6	40.9	43.0	25.6	32.4
YoY	*-7.4%*	*22.2%*	*22.4%*	*15.3%*	*18.4%*	*-15.6%*	*59.1%*	*11.9%*	*5.0%*	*-19.2%*	*-24.6%*
해외	-	-	2.5	3.5	7.5	4.9	11.0	14.5	17.9	10.6	-
상점	3.5	4.4	6.9	10.1	9.6	6.8	7.6	8.4	8.0	5.1	-
직판	4.0	6.4	5.8	5.6	5.9	5.8	12.1	11.6	9.9	6.6	-
메일	5.3	4.8	4.7	3.8	3.4	4.4	4.9	5.2	6.7	3.1	-
기타	0.5	0.8	0.1	0.1	0.8	1.0	1.0	1.3	0.6	0.2	-
영업이익	0.6	1.0	3.5	5.4	5.7	2.5	6.1	6.9	6.1	1.8	1.7
영업이익률	*0.0*	*6.3%*	*17.5%*	*23.4%*	*20.9%*	*10.9%*	*16.7%*	*16.8%*	*14.3%*	*7.2%*	*5.1%*
당기순이익	0.3	0.6	2.3	3.4	3.5	1.3	3.7	5.6	3.9	1.2	1.0
순이익률	*2.3%*	*3.6%*	*11.4%*	*14.8%*	*13.0%*	*5.8%*	*10.2%*	*13.6%*	*9.1%*	*4.5%*	*2.9%*

Source: Bloomberg, 다올투자증권
Note1: 3Q24 실적은 연간 누적, 2024E 실적은 회사 가이던스 기재

Fig. 19: 야만 브랜딩



Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 20: 소모품 성격으로 화장품의 반복 구매를 유도



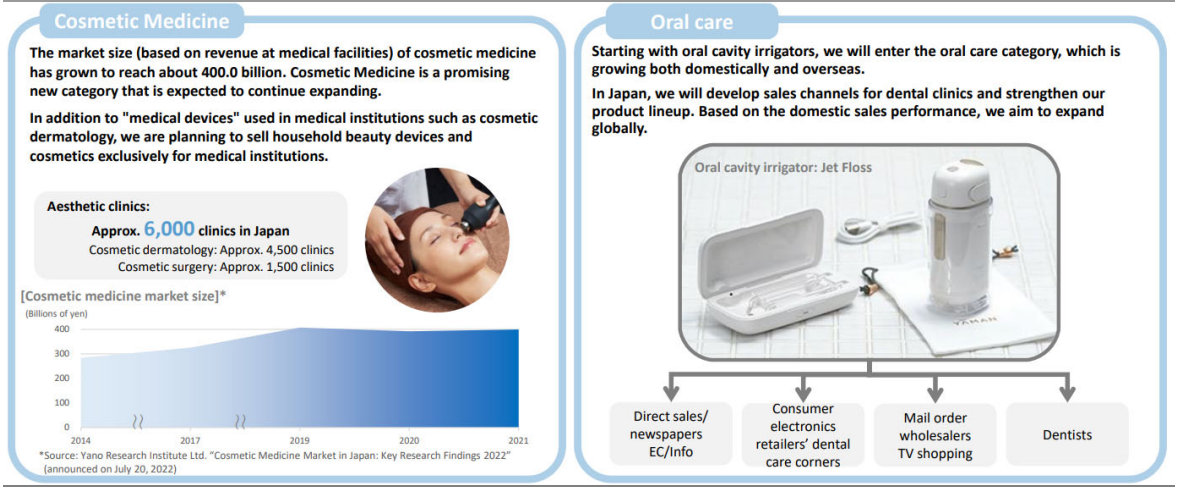
Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 21: 중국과 미국으로의 확장



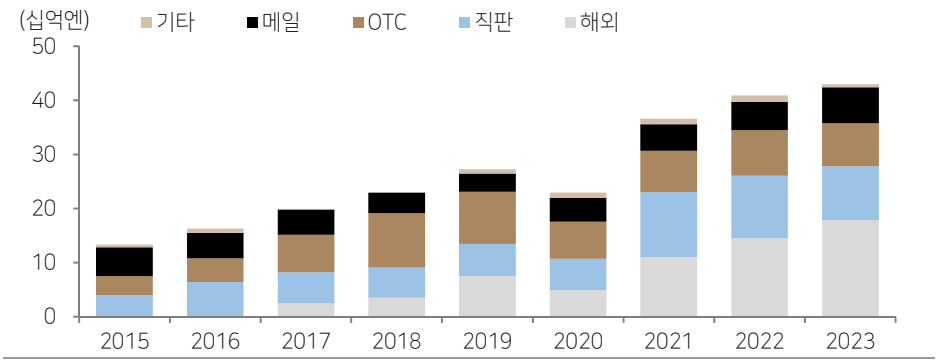
Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 22: 신제품 확장



Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 23: 야만 연간 매출액 추이

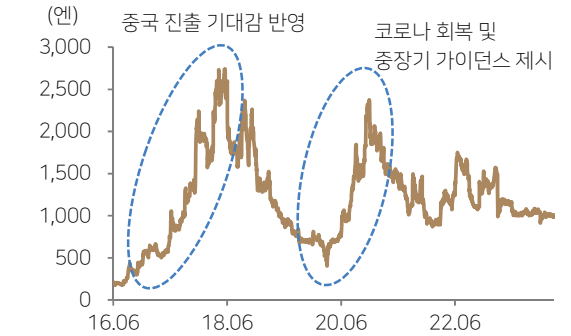


Source: Bloomberg, 다올투자증권

동사의 주가에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 해외 확장이다. 중국 진출과 동시에 주가에 실적 기대감이 반영되었다. 야만은 결산 실적 발표마다 차기의 실적 가이던스를 발표하는데 해당 가이던스를 기반으로 계산한 FY1 PER은 2016년 결산 실적 발표 당시 13배 수준이었으나 2018년 53배 수준까지 상승했다. 상승 배경은 중국 매출 호조로 4개년 연속 YoY +15% 이상의 매출 성장 및 영업 레버리지 효과로 20%를 상회하는 OPM 달성으로 판단한다.

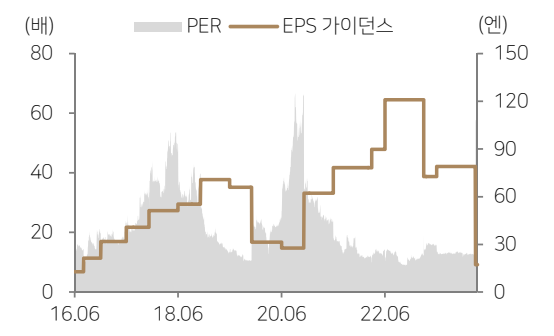
하지만 2018년 중국의 따이공 유통 규제 강화로 인한 인바운드 매출 약화, 한국향 매출 부진 등으로 PER 10배 수준까지 하락했다. 이후 중장기 가이던스를 발표하면서 다시 50배 상회하는 수준까지 상승했지만 가이던스 달성 시점 연기, 중국 로컬 브랜드 경쟁력 강화로 T-mall 전자미용기기 부문 매출순위 4위로 하락, 중국 가정용 미용기기 규제 등으로 인해 기대감은 꺾여있는 상황이다. 3월 EPS 가이던스 하향 이전의 PER은 15배 수준이다.

Fig. 24: 야만 주가



Source: Bloomberg, 다올투자증권

Fig. 25: 차기년도 EPS 가이던스 기준 PER



Source: Bloomberg, 야만, 다올투자증권

야만은 2020년 11월 중장기 경영 계획을 발표했다. 중기적으로는 10%이상의 영업이익률을 유지하고 장기적으로는 2030년 1,000억엔 매출, 20% 이상의 OPM 달성을 목표하고 있다. 기존 계획은 장기적으로 2027년에 달성하는 것을 목표로 했으나 영업환경 악화로 인해 지연되었다.

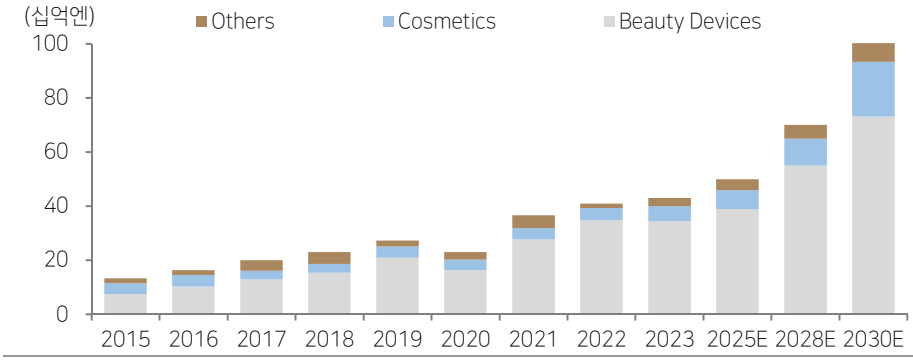
해당 목표 달성을 위해 1) 머리, 몸 등 신체 전반에 사용 가능한 뷰티 디바이스 제품으로의 확장 및 화장품과의 결합을 통한 반복 매출 발생, 2) 임상시험, 논문 발표를 통한 디바이스의 안정성과 효능 입증 및 중국 판매 재개, 3) 표정근 연구소, Face Lift Gym 등 관련 연구 및 서비스 런칭으로 고객 유입 확대하는 등의 전략을 펼치고 있다. 또한, 2025년까지 표정근 연구소에 추가적으로 100억엔의 투자를 계획하고 있다.

Fig. 26: Mid-Term Plan

항목	내용
새로운 카테고리 개발	헤어케어, 쉐이버 같은 새로운 카테고리 개발했음에도 아직 진행중 매출 확장 타겟에 도달하지 못함
핵심 KPI 의 달성	상점 판매와 직판의 목표치 미달
	원재로 가격 상승으로 인한 매출 총이익률의 하락
가정용 의료기기 인증획득 및 해외 시장에서 의약품 허가	COVID-19 로 임상 시험 연기로 인해 지연. 중국 NMPA 허가 및 미국 FDA 허가 목표
화장품, 반복 판매제품 확대	화장품과 미용기기를 결합해 화장품 판매 비율을 높이려 했지만 목표 달성에 실패

Source: 야만, 다올투자증권

Fig. 27: Mid-Term 매출 목표



Source: 야만, 다올투자증권

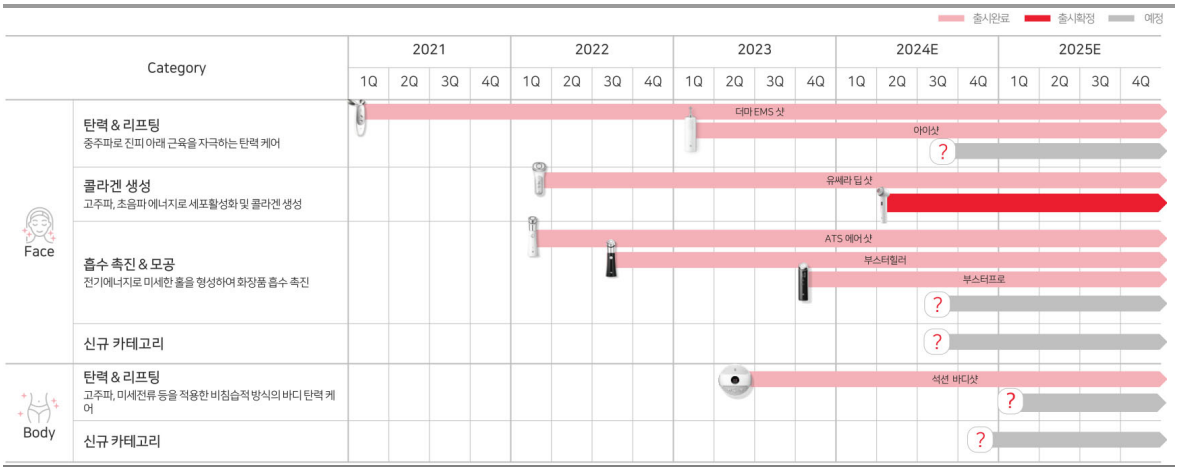
IV-3. 그렇다면 에이피알은?

에이피알 제품의 주력 성능은 화장품 흡수 개선

2024년 주력 제품인 부스터 프로와 홈튜의 주력 기능은 각각 흡수 촉진 및 콜라겐 생성이다. 부스터 프로는 RM(Radiofrequency Microporation)과 EP (Electroporation) 기술이 탑재되어 있다. RM은 고주파를 통해 피부에 미세채널을 형성하고, 다양한 유효 성분의 피부 전달 속도를 향상시킨다. EP는 전기천공법으로 고전압의 짧은 전기 펄스를 피부에 적용하여 전기 영동으로 피부 지질 이중층 막에 미세하게 천공을 만들어 화장품 유효 성분을 침투시킨다.

전극과 접지판이 필요한 모노폴라 RF(고주파) 제품은 홈뷰티로 구현이 어렵다고 판단한다. 진공 방식을 활용한 바이폴라 RF도 제한적으로 구현이 가능하다. 따라서 에이피알은 유니폴라 RF 방식의 악센트 프라임 방식을 차용한 홈튜을 2024년 중 출시할 예정이다. 다만, 출력은 300W 대비 감소한 10W로 개발되었다. 또한 출시를 예고하고 있는 제품 라인업으로는 IPL 기반 제모기 등이 있다.

Fig. 28: 에이피알 신제품 출시 계획



Source: 에이피알, 다올투자증권

IV-4. 뷰티 테크 업계에서 부는 바람들

동국제약은 ETC(전문의약품)와 OTC(일반의약품), 화장품, 홈뷰티 디바이스 등 다양한 사업을 영위하고 있다. 대표 OTC 브랜드로 마데카솔, 인사돌, 센시아 등을 보유하고 있고, 포폴주사와 로렐린데포 등을 필두로 ETC 사업부도 견조한 매출을 기록하고 있다. 마데카솔 속 테카 성분을 활용해 마데카 크림 출시, 화장품 사업까지 확장했다. 브랜드 이름 센텔라인 24로 크림뿐만 아니라 세럼 및 앰플도 판매하고 있다. 여기에 더해 동국제약은 노화 방지 및 개선을 위한 홈뷰티 디바이스 마데카 프라임을 개발해 판매하고 있다.

마데카 프라임은 피부 모공과 피부결을 관리해주고, 멀티 중주파 기술을 통해 화장품이 피부 깊숙이 들어갈 수 있도록 도와주며, 미세 전류 에너지로 콜라겐 단백질 생성을 도와준다. 이렇게 미백과 흡수, 탄력 등 총 3가지의 기능을 제공함으로써 노화에 관심이 많은 소비자층의 니즈를 충족시켜주고 있다. 동국제약은 2024년 3월 프리미엄 탄력 관리 디바이스 마데카 프라임 인피니티를 출시했다. 마데카 프라임 인피니티는 미세집중초음파(Micro Focused Ultrasound) 기술을 적용해 집중 초음파(HIFU) 모드와 데일리 피부 관리를 위한 흡수 모드 2 가지 모드를 제공해준다. 피부 통증이나 손상은 줄이고 피부 속에 빠르고 강력하게 초음파 에너지를 전달하는 것이 특징이다. 마데카 프라임은 2023년 5월에 출시해 연간 매출 220억원을 기록했으며 2024년에는 신제품 출시에 따른 라인업 확대로 2배 이상의 매출 성장이 기대된다.

Fig. 29: 마데카 프라임 라인업



	마데카 프라임 인피니티	마데카 프라임	마데카 프라임 탱글샷	마데카 프라임 팅글샷
특징	**프리미엄 집중 탄력 케어**	**데일리 토탈 케어**	**데일리 탄력 케어**	**데일리 모공 케어**
깊이의 차이	4.5mm (HIFU)	2.5mm	2.5mm	2.5mm
모드 별 케어	탄력 집중 케어 흡수 집중 케어	브라이트닝 케어 흡수 케어 탄력 케어	탄력 케어 흡수 케어	브라이트닝 케어 흡수 케어

Source: 동국제약, 다올투자증권

기존 에이피알의 ODM/OEM 업체였던 이지템은 2024년 홈뷰티 사업 진출을 알렸다. 동사는 키움인베스트먼트와 IMM인베스트먼트, 컴퍼니케이파트너스, 위벤처스, 라구나인베스트먼트 5곳의 VC로부터 175억원을 유치받았다. 해당 자금을 통해 전문가용(클리닉) 뷰티디바이스(셀라이저) 개발과 제반시설 확충을 진행할 예정이다.

동사는 2023년 로레알이 주최하는 빅뱅 오픈이노베이션에서 우승하였다. 해당 대회에서 우승한 셀라이저는 아크포레이션(AP)와 EP 기술을 기반으로 하며, 아크포레이션은 동사의 고유 기술로 아크방전 기반의 순간적인 고전압을 이용하여 피부에 유효성분 흡수를 촉진하게 하는 제품이다. 동사는 현재 기존 고객사와의 경쟁보다는 해외를 기반으로 매출을 확대할 예정이다.

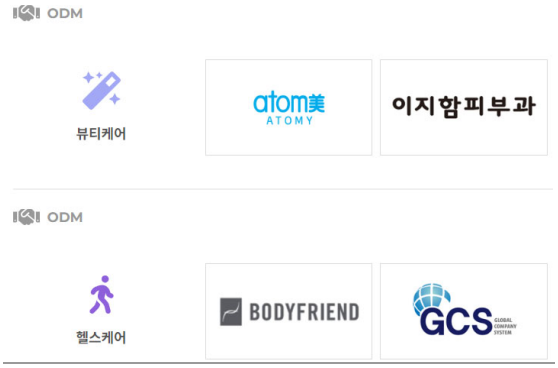
동사는 2023년 매출액 350억원을 달성했으며, 2024년 500억원 매출을 달성할 전망이며, 2025년 하반기 IPO를 목표하고 있다.

Fig. 30: 이지템 셀라이저



Source: 이지템, 다올투자증권

Fig. 31: 이지템 ODM 파트너



Source: 이지템, 다올투자증권

로레알은 2024년 CES에 참석하였으며 니콜라 히에로니무스 CEO가 기조 연설자로 나섰다. CES에서 선보인 제품은 적외선 기술로 구동되는 에어라이트 프로 헤어 드라이어와 증강 현실 기반 개인 맞춤형 립스틱 등을 선보이며 뷰티 테크 업체로 거듭날 것임을 밝혔다. 또한 생성형 AI 챗봇인 로레알 뷰티 지니어스를 공개했으며, 사진 정보를 기반으로 피부 톤과 상태를 확인하고 적합한 화장품이나 화장 방법을 추천한다. 컬러소닉은 염색 카트리지를 활용한 가정용 염색기기이다.

Fig. 32: 에어라이트 프로



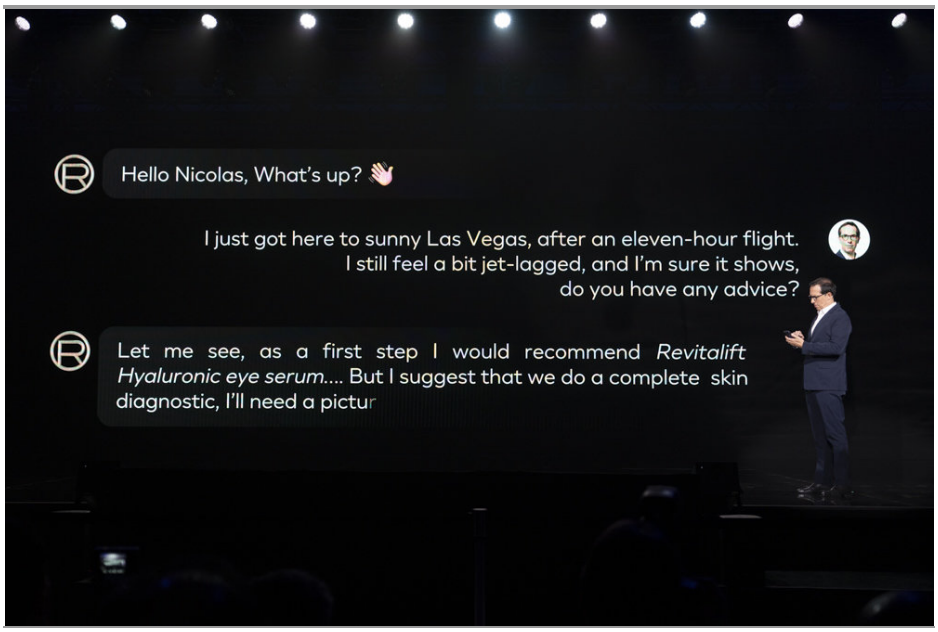
Source: L'Oreal, 다올투자증권

Fig. 33: 컬러소닉



Source: L'Oreal, 다올투자증권

Fig. 34: CES 2024 중 로레알 뷰티 지니어스 시현



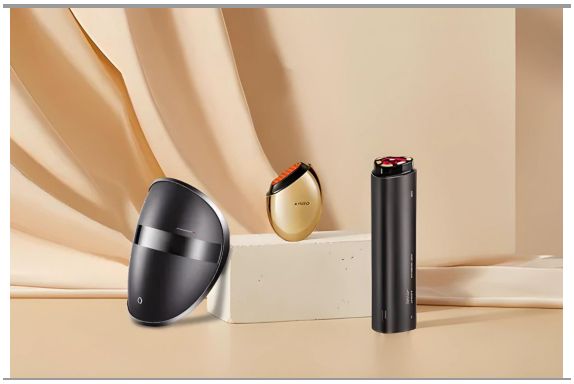
Source: L'Oreal, IT동아, 다올투자증권

중국 홈뷰티 시장의 특징은 1) 중국 현지 브랜드의 높은 시장 점유율, 2) 틱톡 등 뉴커머스 마케팅 중심 판매, 3) 의료기기 기준 적용이다.

중국 현지 시장은 글로벌 기업들과 현지 업체들과의 치열한 경쟁이 벌어지고 있다. 주요 업체인 Ya-man과 ReFa, 이스라엘 TriPollar가 진출해있으며, 2023.02월 기준 데이터 분석 플랫폼 Feigua 기준으로 현지업체인 AMIRO, NOWMI, Jmoon이 MS 상위 3개 업체로 높은 점유율을 차지하고 있다.

다만, 중국 시장은 홈뷰티 기기의 안전성 강화를 위해 2024.04월부터 의료기기 3등급 규제를 적용하였다. 따라서 기존에 임상이나 허가가 필요없던 홈뷰티 제품에 대해서도 판매를 위해서 2~3개의 의료기관에서 임상을 진행해야 된다. 의료기기 임상 및 품목허가를 위한 기간은 3년 정도의 기간이 소요될 전망이다.

Fig. 35: 중국 MS 1위 AMIRO



Source: AMIRO, 다올투자증권

Fig. 36: 중국 MS 2위 NOWMI



Source: NOWMI, 다올투자증권

Fig. 37: 홈뷰티 기기 의료기기 3등급 적용(2024.04월)



Source: NMPA, 다올투자증권

Fig. 38: 현지 데이터 플랫폼 Feigua가 발표한 홈뷰티 기기 브랜드 상위 20개 업체

순위	상표	판매지수	시장 점유율
1	AMIRO	119,511	21.0%
2	NOWMI	94,859	16.6%
3	Jmoon	76,295	13.4%
4	Yaman	68,778	12.1%
5	JOVS	30,274	5.3%
6	BIOLAB	20,139	3.5%
7	SILK'N	18,293	3.2%
8	FLOSSOM	13,651	2.4%
9	Keshijia	11,093	2.0%
10	Tripollar	9,814	1.7%
11	OGP	9,151	1.6%
12	mesmooth	7,982	1.4%
13	ELLKII	6,055	1.1%
14	V.ONE	5,996	1.1%
15	STSM	5,070	0.9%
16	FEMOOI	4,438	0.8%
17	DJM	4,425	0.8%
18	DR.ARRIVO	3,732	0.7%
19	GEMO	3,396	0.6%
20	SEAYEO	2,868	0.5%

Source: Feigua, 다올투자증권

국내에서 기존 의료기기 및 제약 업종을 제외하고 홈 뷰티 디바이스 사업을 영위하는 기업은 LG전자, LG생활건강, 아모레퍼시픽이 있다.

LG전자는 2017년 홈 뷰티 브랜드 '프라엘'을 런칭하면서 LED마스크, 갈바닉 이온 부스터 등 4종 디바이스를 동시 출시했다. 그 중 LED마스크는 산업통상자원부의 예비안전기준 시험을 통과하고 FDA의 의료기기 2등급 허가를 획득한 상태이다. 이후 기존 제품의 업그레이드 버전을 출시하고 아이케어, 초음파 미용기기 등을 출시하면서 제품 라인업을 확장하고 있다. 또한, 2023.03월 정기주총에서 '화장품 판매업'을 정관에 추가했으며 1H24 중 프라엘 전용 화장품을 출시해 디바이스와 연계해 판매를 진행할 예정이다.

LG생활건강은 2014년 홈 뷰티 브랜드 '퓬에이지'를 런칭했다. 초기에는 메이크업 및 클렌징 효과를 향상시키는 뷰티 디바이스를 출시했다. 이후 가정용 주파수 기반 미용기기 '갈바닉 스킨 엑스퍼트', 가정용 LED 미용기기 '스마트 LED 트리플 엑스퍼트' 등을 출시하며 제품군을 넓혔다. 하지만 2023년 말 가정용 RF 디바이스를 출시했음에도 뚜렷한 광고, 홍보 활동을 진행하지는 않고 있다. 다만 이경애 CEO 취임 시 발표한 신성장 동력은 뷰티테크, 생활정원 등으로 뷰티테크에 대한 관심은 높은 편이다. 그 일환으로 2024 CES에서 휴대용 타투 프린터 '임프린투'를 소개한 바 있으며 현재 글로벌 직영몰에서 44개국으로 배송 판매 진행중이다.

아모레퍼시픽은 2014년 '메이크온' 브랜드를 런칭하며 홈 뷰티 디바이스 사업을 시작했다. 초기에는 클렌징 디바이스, 마사저 중심으로 제품을 출시하고 고주파 아이케어 디바이스, LED 및 주파수 기반 디바이스를 출시했다. 아모레퍼시픽은 2017년 메이크온의 리브랜딩 및 사업 방향 재설정을 준비하고 있다고 밝혔으며 같은 시기 미용기기 판매 및 유통 자회사를 설립했다. 아모레퍼시픽그룹은 2023.07월 자회사 퍼시픽 테크를 설립하고 2024.02월 20억원 유상증자하며 사업 전개를 준비하고 있다. 신사업 발굴을 담당하던 이영진 넥스트뷰티 디비전장을 CEO로 선임했다.

Fig. 39: LG전자 프라엘 제품군



Source: LG전자, 다올투자증권

Fig. 40: LG생활건강 프로 핏 엑스퍼트



Source: LG생활건강, 다올투자증권

Fig. 41: 아모레퍼시픽 스킨 라이트 테라피



Source: 아모레퍼시픽, 다올투자증권

Fig. 42: 퍼시픽테크 자회사 편입 공시

지주회사의 자회사 편입		
1. 자회사내역	가. 회사명	주식회사 퍼시픽테크
	나. 대표자	이영진
	다. 주요사업	미용기기의 유통 및 판매
2. 자회사에 대한 지분비율	소유주식(주)	100,000
	소유비율(%)	100
3. 지분가액의 자산총액비중	지분가액(백만원)	500
	자산총액비중(%)	0.02
5. 편입사유		회사설립
6. 편입일자		2023-07-27

Source: DART, 다올투자증권

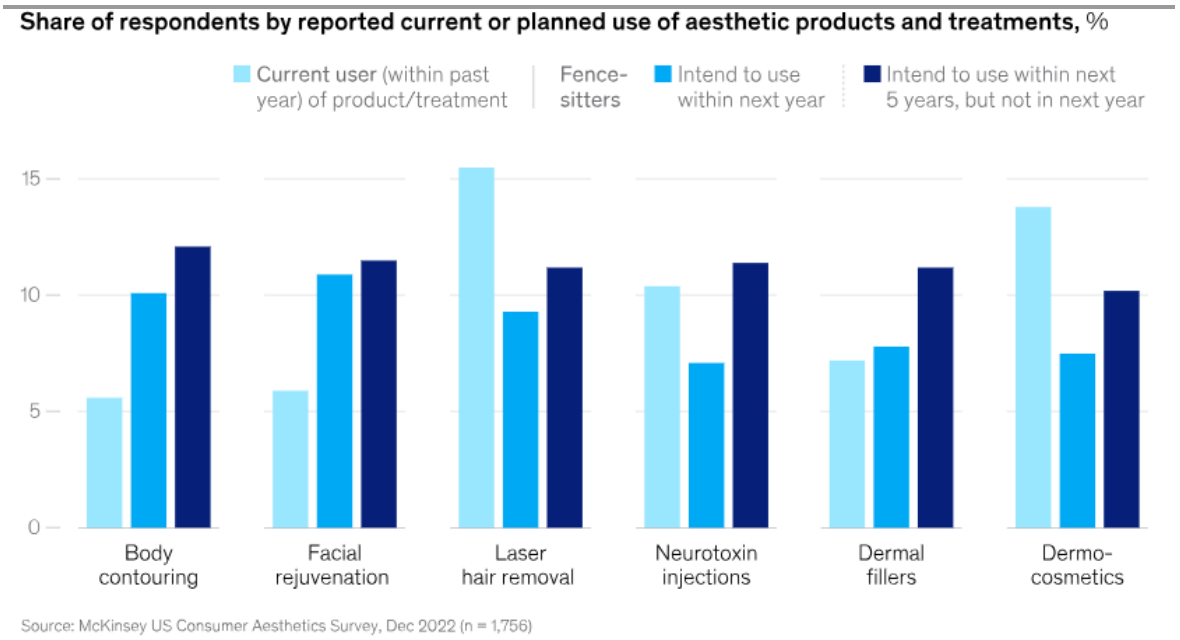
V. 자고로 스킨부스터의 해

V-1. 2023년 최초의 FDA 허가가 나왔다

울쎄라와 제오민 등 오리지널 메디컬 에스테틱 제품군을 가지고 있는 Merz의 CEO Bob Rhatigan의 인터뷰의 따르면 메디컬 에스테틱의 트랜드는 2가지다. 첫번째는 재생 의학이다. 글로벌 트랜드가 자연스러운 아름다움을 추구하면서 재생 의학이 메디컬 에스테틱의 지향점이 될 것이라고 밝혔다. 또한 Prejuvation이라는 개념을 제시하며 중장년층의 피부 노화를 젊게 하는 회춘술(Rejuvation) 개념과 반대되게 노화가 진행되기 전 예방 목적으로 진행하는 시술을 의미한다. Prejuvation의 핵심은 생체 시스템의 활성을 촉진하여 피부 조직의 구성 요소인 콜라겐, 엘라스틴 등의 생성을 개선시키는 의미를 가진다.

두번째는 Self-care 측면에서 에스테틱 시술에 대한 긍정적인 인식 개선을 언급했는데, 소셜미디어 등을 통해 시술 경험을 공유하며 관련된 정보를 습득할 수 있는 문화가 정착되고 있다. 마지막은 맞춤형 개인화된 시술이다.

Fig. 43: 향후 피부 미용 시술에 대한 계획



Source: Mckinsey, 다올투자증권

스킨부스터(Skin booster) 혹은 바이오스티뮬레이터(Bio-stimulator)는 재생의학에 근거하여 피부 진피층에 있는 콜라겐과 엘라스틴 등 세포외기질(ECM)의 재생을 촉진하는 제품을 의미한다. 스킨부스터의 기전은 크게 회복(Repair)과 재생(Regeneration) 방식이 있다. 회복은 스킨부스터를 주입하여 몸의 이물 반응을 일으켜 콜라겐이 형성되는 방식이며, 재생은 체내에서 콜라겐, 엘라스틴 등 면역체계의 재생 과정을 활용한 방식이다. FDA에서는 스킨부스터 제품을 따로 정의하고 있지 않으며, 현재까지 스킨부스터와 가장 유사한 제품군은 Dermal Filler(필러)를 피부층 사이에 주입하여 볼 등의 피부 질을 개선하는 용도로 사용하는 것이다.

현재 FDA에서 승인한 Dermal Filler의 성분은 히알루론산(HA, Hyaluronic acid)와 CaHA(Calcium hydroxylapatite), PLLA(Poly-L-lactic acid)가 있다. 대표 제품은 Allergan의 Juvederm, Merz의 Radiesse, Allergan의 Sculptra가 있다.

Fig. 44: FDA 인허가 획득 Dermal Filler

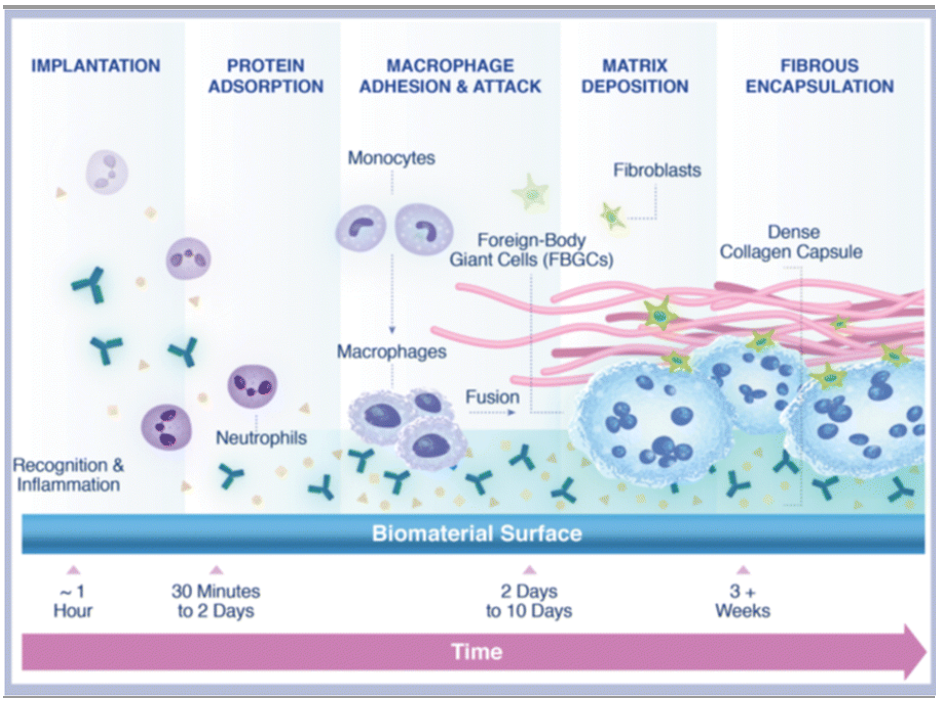
기업	Suneva	Allergan			Anika Thera	Prollenium	Merz		Teoxane
제품	Bellafill	Juvederm	Sculptra	Restylane	Hydrelle	Revanesse	Radiesse	Belotero	RHA2, 3, 4
원료	Collagen, PMMA	HA	PLLA	HA	HA	HA	CaHA	HA	HA

Source: FDA, 다올투자증권

히알루론산은 NAG와 글루콘산이 교대로 연결되며 분자 구조에 수산화기 (-OH)가 많아 친수성 물질로 분류되고 수분을 끌어안는 특징을 가지고 있다. 또한 피부, 눈, 관절 등 자연적으로 발생하는 다당류다.

PLLA는 젖산(lactic acid)를 결합(poly)시켜 만든 물질로 화상 환자의 피부 복원이나 수술 봉합사의 원료로 활용되었다. 시간이 지나면 PLLA는 물과 이산화탄소, 유산으로 분리된다. PLLA는 이물 염증 반응 촉진을 통해서 콜라겐 합성이 나타난다. 대식세포가 외부 물질인 PLLA를 인식하고 염증 매개물을 분비하는데 이 과정에서 다량의 콜라겐이 형성된다.

Fig. 45: PLLA 필러 재생 기전



Source: 다올투자증권

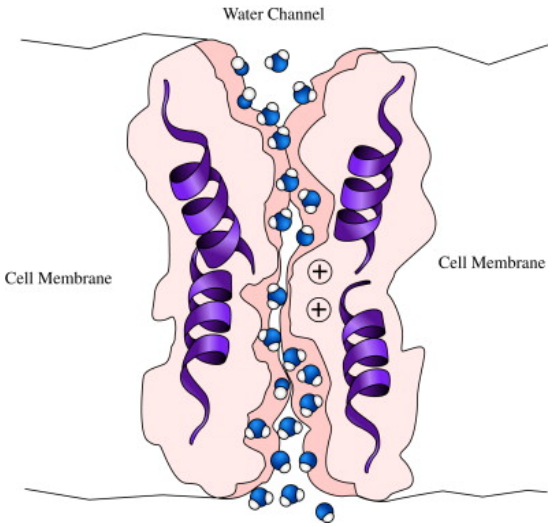
2023.05월 Allergan의 SKINVIVE는 리도카인이 함유된 HA(히알루론산) 기반 젤 제품으로서 스킨부스터 목적으로 최초 FDA 승인을 획득하였다. 해당 제품의 목적은 피하에 주사하여 피부를 매끄럽게 하고 수분공급을 증가시켜 볼 부위의 피부질을 개선시키는 것이다.

Fig. 46: SKINVIVE



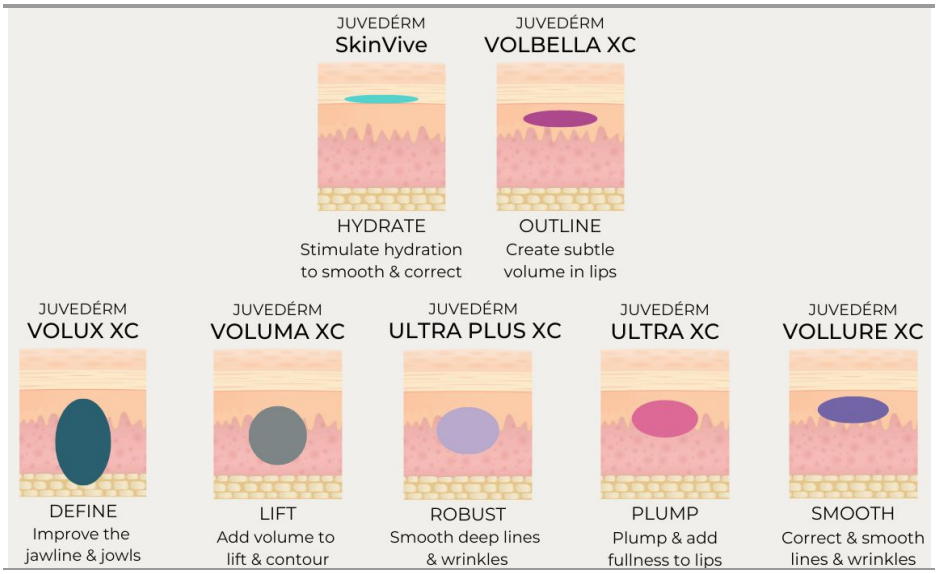
Source: Allergan, 다올투자증권

Fig. 47: 아쿠아포린 – 세포막에서 물의 수동 수송을 담당



Source: ScienceDirect, 다올투자증권

Fig. 48: Juvederm 라인업



Source: Allergan, 다올투자증권

ACSS(Allergan Cheek Smoothness Score)로 Allergan이 스킨부스터 성능 확인 지표로 사용

Allergan은 2가지 임상을 통해 제품 성능을 설명하였다. 첫번째는 유럽 임상에서 아쿠아포린의 변화를 관찰하였다. 아쿠라포린은 세포막에서 물의 수동수송을 담당하는 막단백질로 아쿠아포린의 증가는 피부 수분 공급의 증가를 의미한다. 또한 249명 환자들에 대한 임상을 통해 SKINVIVE의 시술을 받은 58%의 환자가 ACSS(Allergan Cheek Smoothness Score) 1점 이상 개선되었음을 확인하였다. ACSS는 Allergan이 환자들의 볼 부위의 피부 질 개선을 확인하기 위한 척도로 개발한 지표다. 또한, 안면 피부의 수분 공급도에 대한 주관적 지표에서도 72%의 만족도를 보여 시술 전 24% 대비 개선을 보였다. 발적, 멍울 등의 부작용이 관찰되었지만 경도 또는 중등도에 그쳐 30일 이내에 해소되었다.

Fig. 49: Allergan Cheek Smoothness Scale



Source: Allergan, 다올투자증권

Fig. 50: Allergan Fine Lines Scale



Source: Allergan, 다올투자증권

국내에서 인기를 끌고 있는 또 다른 스킨부스터는 바임의 쥬베룩이 있다. 해당 제품은 PLA(Polylactic acid)와 HA를 결합시킨 스킨부스터다.

2023년 최대주주가 에버마운트캐피탈에서 프리미어파트너스로 변경되었으며, 매각 기업가치는 1,000억원 수준이다. 2022년 기준으로 매출액은 100억원, EBITDA는 60억원 수준이었다. 2023년 감사보고서는 아직 제출 전이다. 이어 2024.01월 에버마운트캐피탈은 바임에 200억원을 재투자하였다. 2024.03월 바임은 옥천 및 대전공장에 이어 신공장 3공장에 대한 식약처 GMP를 획득하였으며, 기존 대비 CAPA를 3배 이상 늘렸다. 향후 CE-MDR과 MDSAP을 순차적으로 확보할 예정이다.

Fig. 51: 쥬베룩



Source: 바임, 다올투자증권

V-2. 리쥬란은요?

국내에서 스킨부스터를 표방해 출시되고 있는 대표적인 제품은 파마리서치의 리쥬란이다. 리쥬란은 연어의 생식세포에서 추출한 PN(Polynucleotide)을 원료로 한 조직수복용생체재료다. DNA중합체는 인산, 4종류의 염기와 같은 생체 고분자로 이루어져 있으며 PN이나 PDRN은 세포의 필수 구성성분으로 의약품 및 의료기기로 활용된다. 연어 생식세포에서 유래된 DNA 단편 복합체는 PDRN (Polydeoxyribonucleotide)과 PN이 있다. PN은 PDRN보다 핵산의 사슬 길이가 길고 분자량도 크다. 따라서, PN은 물리적인 지지체 역할을 하게 된다.

파마리서치는 DOT 공법(특정 pH 및 온도 범위에서 세포분해, 멸균 등을 수행하여 높은 수율의 DNA 중합체 단편 복합체를 획득)을 통해 인체 사용 목적에 최적화된 PN/PDRN을 생산한다. 파마리서치의 리쥬란은 국내 식약처 품목 허가를 획득하였으며, 2023.07월 파마리서치 북미 법인을 개소하여 중장기적으로 북미향 품목 허가를 기대할 수 있다. 기존 Dermal Filler들이 피부 질 개선 적응증으로 품목 허가를 획득하면서 북미 스킨부스터 시장 개화 가능성을 기대한다.

Fig. 52: 파마리서치 리쥬란

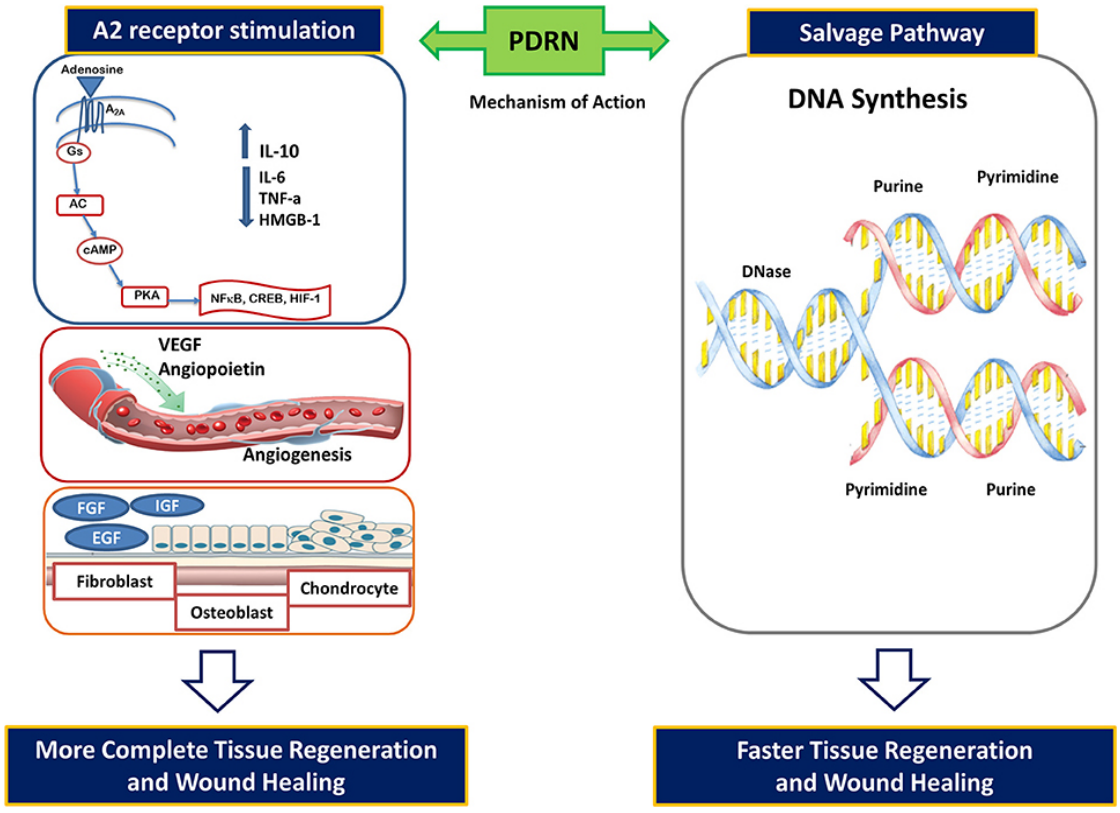


Source: 파마리서치, 다올투자증권

PDRN을 통한 조직 수복의 기전은 명확히 알려지지 않았으나, 2가지 기전을 주목한다. 첫번째로 PDRN은 피부 재생 신호전달체인 A2 수용체를 자극하여 염증 사이토카인(TNF-a, IL-6) 등을 억제시키고, 각종 성장인자(EGF)의 분비를 촉진하며 VEGF(혈관내피세포증식인자)에 의한 모세혈관의 생성을 통해 섬유아세포, 골모세포 등 세포 재생을 촉진한다.

두번째는 DNA, RNA 생합성 과정 중 Salvage Pathway(뉴클레오타이드 회수 경로)이다. 신생 경로 대비 낮은 에너지를 통해 빠른 재생 효과를 낸다.

Fig. 53: PDRN 작용 기전 가설



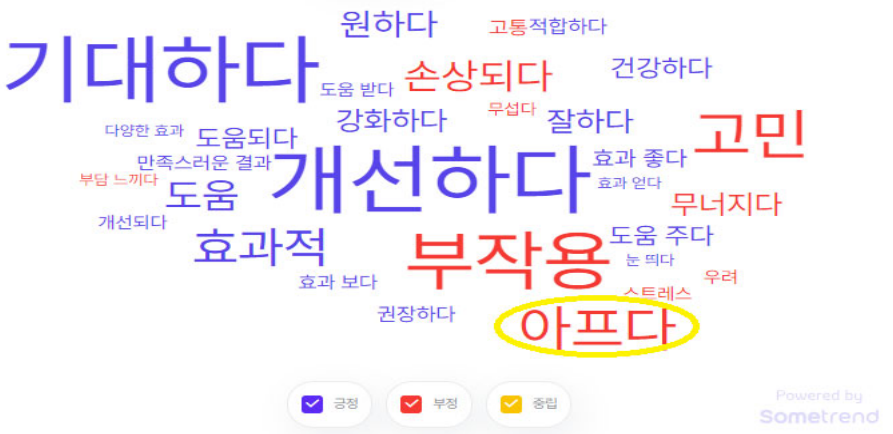
Source: Frontiers in Pharmacology, 다올투자증권

V-3. 안아픈 리쥬란 맞아보시겠습니까?

스킨부스터류 제품의 가장 큰 단점으로는 통증이 지목된다. 바이브컴퍼니에서 운영하는 트랜드 분석 플랫폼 썸트랜드의 리쥬란 관련 긍, 부정 분석 결과를 보면 통증 관련된 언급이 있다.

통증을 줄이는 DDS(Drug Delivery System) 제품들이 상용화되고 있다. 바로 Needle free injector다. Needle-free Injector는 말 그대로 무바늘 약물전달 기술로 스프링이나 공기압 등을 통해 약물에 운동량을 집중시켜 150마이크로미터의 미세한 구멍을 통해 약물을 1초에 1~20회 자동반복분사 시켜 피부층을 뚫고 약물을 전달한다.

Fig. 54: 리쥬란 관련 긍, 부정 언급

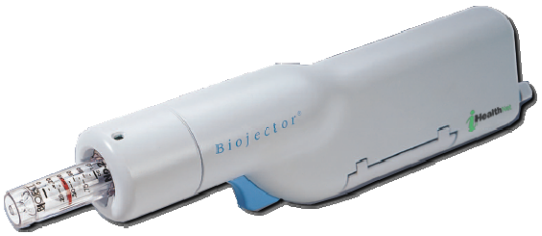


Source: sometrend, 다올투자증권

국내 소개되고 있는 대표적인 제품은 JSK바이오메드의 미라젯과 바즈바이오메딕의 큐어젯 2개 제품이 있다. 각각 2020년과 2022년 국내 식약처의 의료기기 2등급(분사식주사기) 허가를 획득하였다. 국내 분사식주사기 품목명으로 허가받은 제품은 총 38개(제조업, 수입업 포함)가 있다.

FDA 인허가 받은 Needle-free Injector는 존재한다. 대표적인 제품은 Biojector과 Pharmajet이다. Biojector는 CO2 가스를 이용한 제품이었다면 Pharmajet은 스프링을 작동시켜 주사기의 압력을 통해 피부에 주사하는 방식이다. 다만, Biojector 및 Pharmajet은 의약품 투약을 위한 목적으로 개발된 제품이다. 2014년 Pharmajet은 FDA로부터 독감 백신 AFLURIA의 판매 승인을 획득하였다. Tropis는 0.1ml 피내 투여(Intradermal/ID)가 가능하며, Stratis는 Intramuscular(근육 내)/Subcutaneous (SC) 투하가 가능하다.

Fig. 55: Biojector 2000



Source: Researchgate, 다올투자증권

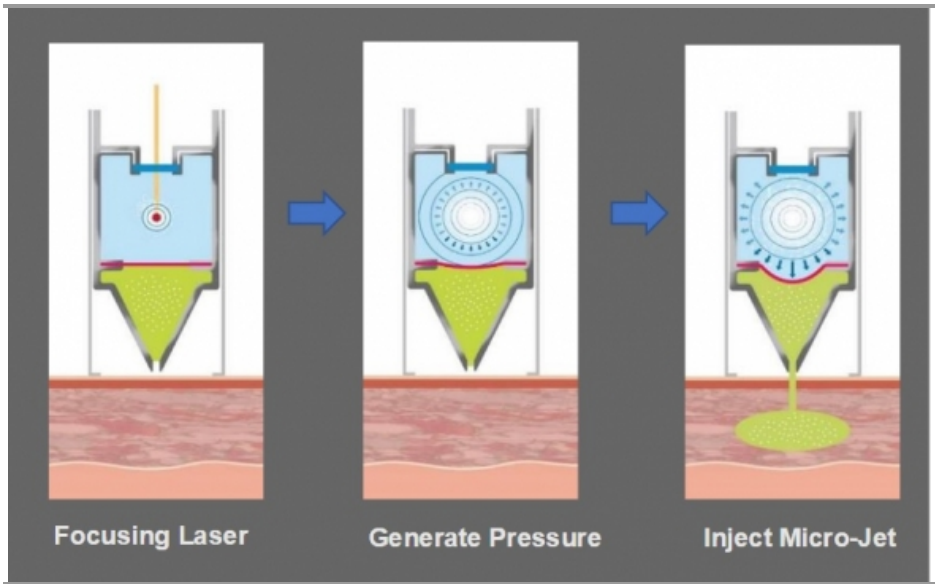
Fig. 56: Pharmajet의 2개 제품



Source: Pharmajet, 다올투자증권

미라젯은 엔디야스 레이저를 활용한 Needle-free Injector다. 밀폐된 공간에 있는 액체에 레이저를 분사하면 기화되며 압력이 발생한다. 해당 압력이 약물을 빠르게 밀어내 피부를 뚫고 800m/s 속도로 전달한다. JSK바이오메드는 2019년 식약처로부터 의료기기 2등급 품목 허가를 획득했으며, 2020.02월 레이저 수술기와 결합 사용에 대하여 최종 승인을 받았다. 2020.08월에는 유럽 CE-MDD 허가를 획득하였다.

Fig. 57: 미라젯 원리



Source: JSK바이오메드, 다올투자증권

Fig. 58: 미라젯



Source: JSK바이오메드, 다올투자증권

큐어젯은 바즈바이오메딕사에서 개발한 Needle-free Injector다. 2022.09월 식약처로부터 의료기기 인허가를 획득하였다. 해당 제품은 터치식 디스플레이 패널을 통해 시술의 높이 및 강약 조정이 가능하여 아날로그 방식 대비 우수하며, 진피층까지 약물 투여가 가능하다.

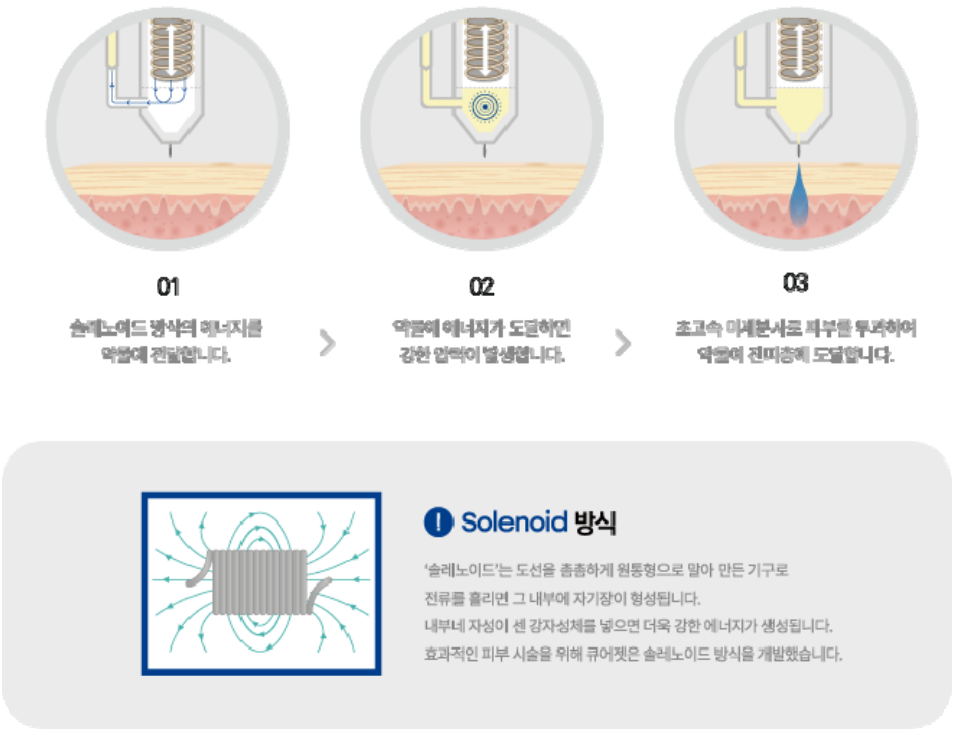
Fig. 59: 큐어젯 제품 사진



Source: 바즈바이오메딕, 다올투자증권

큐어젯은 솔레노이드 방식을 활용하여 약물을 전달한다. 동사는 솔레노이드 코일에 전원을 인가하여 발생하는 자기력을 이용하여 핸드피스 내부 피스톤을 전진, 멤브레인에 압력을 가한다. 이에 따라 멤브레인의 반복으로 실린더 내부의 약물을 주입할 수 있다. 해당 방식을 통해 자동 반복 정밀 분사가 가능하며 주입 즉시 90% 이상의 흡수율을 보여준다.

Fig. 60: 솔레노이드 방식을 통한 약물 전달



Source: 바즈바이오메딕, 다올투자증권

이처럼 스킨부스터 제품들의 단점인 통증을 극복하기 위해 Needle-free Injector들의 개발 및 상용화가 진행되고 있다. 국내외 스킨부스터들에 대한 시장이 성장함에 따라 이를 전달하는 DDS에 대한 관심도 또한 높아질 전망이다.

다만, FDA는 허가된 주사기류 외 HA필러에 대한 Needle free 주입에 대해서는 2021년 이후 공식적인 거부 의견을 제시하고 있다. 이는 예방주사나 인슐린 투여 방식에서 차용한 Self-injection용 압축 공기 압력 방식 히알루론 펜으로 인한 부작용 사례들이 보고되었기 때문이다. 특히나 제품 자체의 성분이 명확하지 않고, 시술 시 감염에 대한 우려가 있으며, 펜의 압력이 일정하지 않아 입술 속 혈관에 히알루론산이 들어가 혈관 폐쇄를 야기할 수 있다.

Fig. 61: 2021.10월 Needle-free 필러 주입에 대한 경고

Do Not Use Needle-Free Devices for Injection of Dermal Fillers – FDA Safety Communication

Share | Post | Linkedin | Email | Print

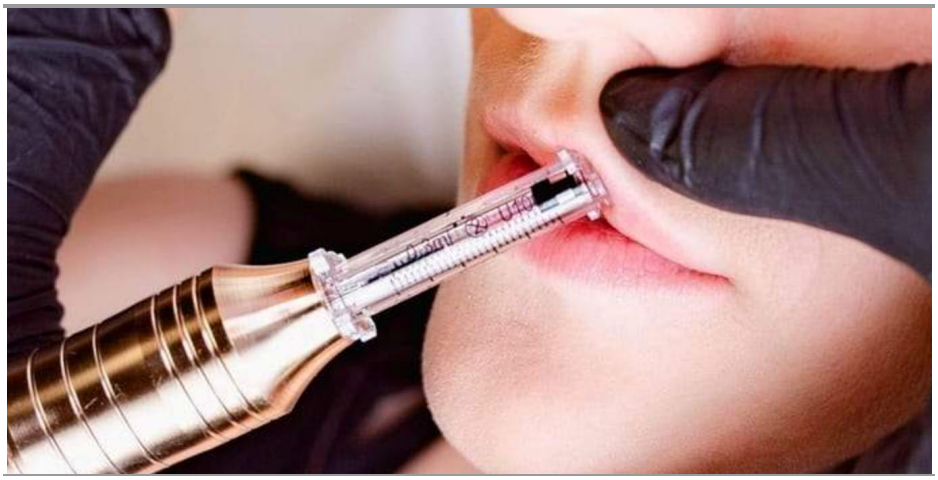
Date Issued: October 8, 2021

The U.S. Food and Drug Administration (FDA) is warning the public and health care professionals not to use needle-free devices such as hyaluron pens for injection of hyaluronic acid (HA) or other lip and facial fillers, collectively and commonly referred to as dermal fillers or fillers.

The FDA is aware of serious injuries and in some cases, permanent harm to the skin, lips, or eyes with the use of needle-free devices for injection of lip and facial fillers.

Source: FDA, 다올투자증권

Fig. 62: 히알루론펜(Hyaluron pen) 사용례



Source: Beauty F/X, 다올투자증권

통증 경감을 위한 두번째 컨셉은 냉각 마취 기술이다. 타겟쿨은 리센스메디컬이 개발한 FDA 및 CE 인증을 획득한 급속 정밀 냉각 의료기기로 피부를 냉각하여 즉각적인 마취 효과를 제공한다. 이를 통해 통증의 완화 및 환자의 불편감을 개선할 수 있다. 냉매인 이산화탄소를 환부에 분사하여 냉매의 온도 조절을 통해 피부의 온도를 제어한다.

특히나, LG화학 에스테틱 사업부가 중국 진출을 위한 협력 파트너십 계약을 체결하였다. LG화학은 2013년 국내 필러 브랜드 업체 중 최초로 중국 시장에 진출하였으며, 2021년 중국 현지 기업과 합작 법인을 설립한 상태다. 이번 계약을 통해 타겟쿨의 국내 및 중국 시장 진출을 타진할 예정이다. 2024.03월에는 일본 대리점 계약을 체결한 상태다. 언론에 따르면 리센스메디컬은 2024년 상장을 목표로 Pre-IPO 펀딩을 추진 중이다.

Fig. 63: 급속냉각장치 타겟쿨



Source: 리센스메디컬, 다올투자증권

VI. 메디컬 에스테틱 글로벌 업체 동향

VI-1. 3대장 제품 구분

글로벌 메디컬 에스테틱 업체는 Allergan(현 Abbvie)과 Merz Aesthetics, Galderma가 있다. Allergan Aesthetics는 Abbvie에 인수된 피부 미용 관련 사업부로 남아 있으며, Merz와 Galderma는 비상장사이다. Galderma는 2024년 상장을 예고하고 있다.

Fig. 64: 글로벌 메디컬 에스테틱 3개사 포트폴리오 현황

기업	카테고리	브랜드명	주요 목적
Allergan Aesthetics	Injectables	Botox Cosmetic	톡신
		Juvederm Collection	필러
		Skinvive	스킨부스터
		Kybella	지방분해주사
	Medical Devices	Coolsculpting	저온지방 감소
		Cooltone	코어근육 강화
		Diamond Glow	박피
	Skincare	Skinmedica	더마 코스메틱
	재생 의학	AlloDerm	무세포 진피 이식
		Strattice	돼지 기반 진피 이식
		Artia	돼지 기반 진피 이식
	기타	Natrelle	유방보형물
		Revolve	지방이식
		Latisse	속눈썹 감모증 치료제
		Ocumed	멍 치료
Merz Aesthetics	Injectables	Xeomin	톡신
		Radiesse	필러
		Belotero	스킨부스터
	Medical Devices	Ultherapy	타이트닝
		Describe	문신 제거
	Skincare	Neocutis	더마 코스메틱
Galderma	Injectables	Alluzience	액상 톡신
		Azzalure/Dysport	분말형 톡신
		Restylane	필러
		Sculptra	필러
	Skincare	Alastin	더마 코스메틱
		Cetaphil	더마 코스메틱
	Dermatology	Loceryl	백선
		Clobex	두부 건선
		Desowen	스테로이드제 관련 질환
		Ell-cranell	탈모증
		Aklief/Differin/Epiduo	여드름
		Soolantra	농포성, 구진성

Source: 각 사, 다올투자증권

VI-2. Allergan은 지금 무엇을?

글로벌 메디컬 에스테틱 업체의 포트폴리오를 확인하면 3사는 모두 Injectable, 주사제 제품을 보유하고 있다. 주사제 대표격 제품은 보툴리눔 톡신 제제와 필러, 스킨부스터가 있다.

Allergan은 메디컬 에스테틱 포트폴리오 확보를 위해 M&A를 적극적으로 진행하였고, 재생 의학 및 장비 포트폴리오를 확대하였다. Zeltiq의 Coolsculpting과 LifeCell의 Alloderm이 대표 제품이다. Allergan Aesthetics 2023년 매출액은 53억 달러이며 Botox(미용)와 Juvederm의 매출액은 각각 27억 달러와 14억 달러다.

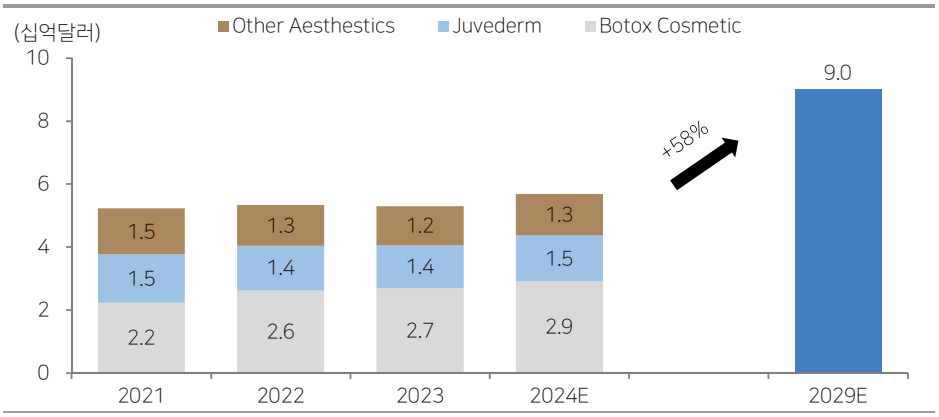
특히나 Abbvie는 Aesthetic 부문의 매출액을 2029년 90억달러까지 확대할 예정이다. Juvederm의 경우 신제품 Volux와 Skinvive 출시로 YoY 성장세가 4Q23부터 회복되기 시작하였으며, BoNT/E 등 신제품 기반으로 매출 확대가 기대된다. 메디컬 에스테틱 시장의 높은 성장률과 침투를 기반으로 Abbvie는 2029년 매출액 컨센서스 80억 달러 대비 10억 달러 상회하는 90억 달러에 대한 자신감을 거듭 강조하였다.

Fig. 65: Abbvie Allergan Aesthetic 부문 매출액 추이 (백만달러)

	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	2021	2022	2023
Botox Therapeutic	728	803	851	834	837	879	858	914	2,451	2,719	2,991
YoY	*21%*	*14%*	*18%*	*6%*	*15%*	*9%*	*1%*	*10%*	*77%*	*11%*	*10%*
미국	500	557	584	614	587	614	626	649	2,012	2,255	2,476
글로벌	228	246	267	220	250	265	232	265	439	464	515
Botox Cosmetic	641	695	637	642	659	685	620	718	2,232	2,615	2,682
YoY	*34%*	*19%*	*17%*	*3%*	*3%*	*-1%*	*-3%*	*12%*	*101%*	*17%*	*3%*
미국	413	449	370	422	409	420	388	453	1,424	1,654	1,670
글로벌	228	246	267	220	250	265	232	265	808	961	1,012
Juvederm	410	344	352	322	355	368	321	334	1,535	1,428	1,378
YoY	*28%*	*-20%*	*-1%*	*-25%*	*-13%*	*7%*	*-9%*	*4%*	*64%*	*-7%*	*-4%*
미국	148	147	125	128	122	125	116	156	658	548	519
글로벌	262	197	227	194	233	243	205	178	877	880	859
Other Aesthestics	323	332	312	323	286	331	298	319	1,466	1,290	1,234
YoY	*-6%*	*-21%*	*-11%*	*-7%*	*-11%*	*0%*	*-4%*	*-1%*	*93%*	*-12%*	*-4%*
미국	285	287	265	285	246	284	255	275	1,268	1,122	1,060
글로벌	38	45	47	38	40	47	43	44	198	168	174

Source: Bloomberg, 다올투자증권

Fig. 66: Allergan Aesthetics 매출 추이 및 전망



Source: Bloomberg, 다올투자증권

2023.10월 Allergan은 개발 중인 단기형 톡신 BoNT/E에 대한 Pivotal 임상 3상 탑라인 데이터를 공개하였다. M21-500과 M21-508 두 임상 모두 1차 및 2차 평가지표를 만족하였다. 두 임상 모두 BoNT/E의 효과 발현이 8시간만에 나타남을 확인했으며, 효과는 2 - 3주간 진행되었다.

1차 평가 지표로 사용된 미간 주름에 대한 FWS(얼굴 주름 척도)에서 위약 대비 투약 7일째에 개선되는 효과가 통계적 유의성을 보였다. 환자의 주관적 만족도를 포함한 2차 평가 지표 또한 통계적 유의성을 확보하였다.

Platysma Prominence(활경근 돌출) 적응증 2H24E FDA 승인 예정이며, 속효성 BoNT/E는 CMC 관련 업무를 마무리하여 2024E 내 FDA 품목 허가 신청을 목표로 하고 있다. 2025E말 FDA 품목 허가 예정이다.

Fig. 67: Allergan Aesthetics 파이프라인

후보물질명	적응증	Phase	Actual study start date	Primary completion date
BoNTE	Glabellar lines	III	2022.03 월	2023.03 월
OnabotA X	Glabellar lines	II	2021.09 월	2022.07 월
OnabotA X	Forehead lines	II	2021.11 월	2022.10 월
Botox	Masseter Prominence	Submitted		
Botox	Platysma Prominence	Submitted		
차세대 필러	Facial Contouring	개발 완료		
Resonic	Body Contouring	개발 완료		
Tropoelastin	Skin Deformities	개발 완료		

Source: Abbvie, Clinicaltrials.gov, 다올투자증권

Fig. 68: Abbvie의 메디컬 에스테틱 기업 인수 사례

연도	기업	대표제품	분야	인수가	비고
2015	Kythera	Kybella	Facial	$2.1B	이중턱 치료제
2017	Zeltiq	CoolSculpting	Body contouring	$2.5B	체형 교정
2018	Bonti	BoNT/E	Facial	$0.2B	Fast acting neurotoxin
2018	Elastagen	Tropoelastin	Facial		재조합 인간 tropoelastin
2020	Luminera	HArmonyCa	Facial		더말 필러
2021	Soliton	Resonic	Body contouring	$0.6B	문신/셀룰라이트 제거

Source: Abbvie, 다올투자증권

그 외 미용 분야에서 개발하고 있는 파이프라인은 차세대 콜라겐 필러와 Resonic, Tropoelastin이 있다. 차세대 콜라겐 필러는 Collplant로부터 기술이전 받은 콜라겐 필러로 추정되며, Resonic은 인수 합병한 Soliton의 주력 제품, Tropoelastin은 엘라스틴의 전구체를 활용한 상처 수복 목적으로 개발하고 있다.

VI-3. 식물 유래 콜라겐 개발사, Collplant

2021.02월 Allergan Aesthetics와 차세대 콜라겐 필러 개발을 위해 계약을 체결한 Collplant는 2004년 설립되어 조직 재생 및 인공 장기 제조를 주목적으로 하는 재생의료 기업이다. Type 1 콜라겐 합성 유전자에 관여하는 5개의 인간 유전자를 담배 식물에 도입하여 면역 거부 반응이 없는 Type 1 콜라겐(rhCollagen)를 제조한다.

Fig. 69: 인간 유전자를 담배 식물에 도입



Source: Collplant, 다올투자증권

총 4가지 파이프라인이 개발되고 있으며, 차세대 콜라겐 필러를 Allergan과 공동개발하고 있으며, 3D 프린팅 유방 보형물은 전임상 단계에 있으며, 콜라겐을 활용한 바이오잉크는 상업화되었으며, 전임상 단계 Drug screening용 인공 장기 조직 모형(Gut-on-a-chip)이 있다.

Fig. 70: Collplant 파이프라인

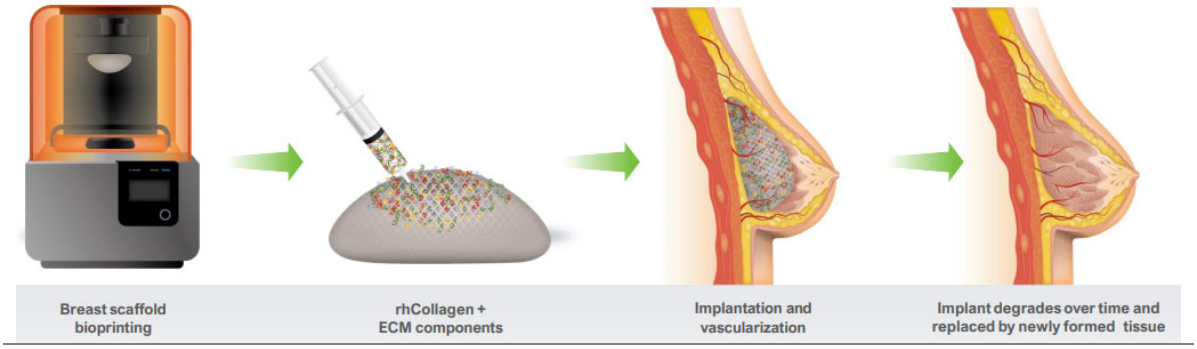
Product	Use	Preclinical	Clinical	Commercial	Status/Partner
Aesthetic medicine					
Injectable tissue fillers	Dermal/soft tissue fillers				Allergan an AbbVie company
Regenerative medicine					
Breast implant	Breast reconstruction & augmentation				
BioInks	Tissues, organs, drug discovery & tissue modelling				
Personalized medicine					
Gut-on-a-chip	Ulcerative Colitis				SHEBA Tel Hashomer City of Health; TEL AVIV UNIVERSITY

Source: Collplant, 다올투자증권

차세대 콜라겐 필러의 경우, 2021.08월 Allergan과 개발 및 글로벌 상용화에 대한 계약을 체결하였으며, 계약 규모는 1.03억 달러으로 선급금 1,400만 달러와 마일스톤 8,900만 달러로 구분된다. 매출에 따른 로열티가 발생하며, Collplant가 생산을 담당한다. 2023.06월 Allergan으로부터 첫번째 마일스톤 1,000만 달러를 수령하였다.

해당 제품은 기존 필러 대비 1) 염증 반응을 포함한 부작용, 2) 필러가 주는 부자연스러움, 3) 지속 기간이 짧다는 단점을 해소한 제품으로 개발 중이다.

Fig. 71: 바이오잉크 활용한 인공 유방 보형물

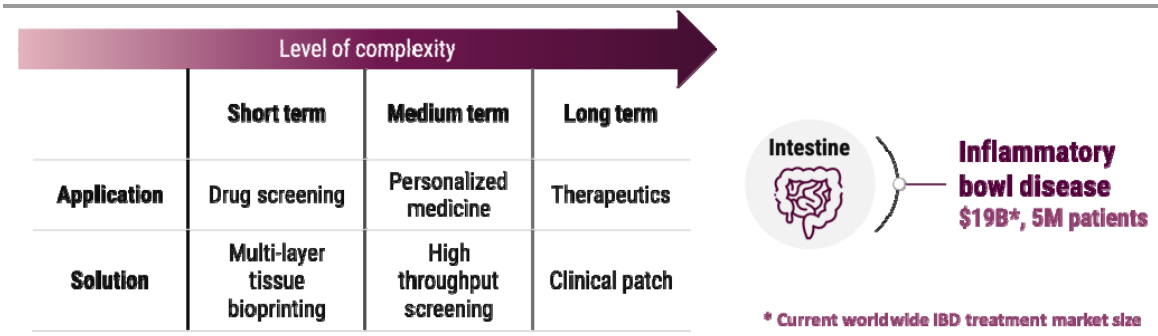


Source: Collplant, 다올투자증권

유방 보형물 시장은 약 26억 달러로 추산되며, 상업화된 연조직의 재생을 활용한 인공 유방 보형물은 없다. 유방 보형물 이식에 따른 거부 반응으로 BIA-ALCL(역형성 대세포 림프종)이 부작용으로 보고된 바 있다. 이에 따라 동사는 동사의 식물 유래 콜라겐을 활용하여 면역 거부 반응이 없는 유방 보형물 상용화에 나섰다. 인공보형물은 바이오 프린팅을 통해 스캐폴드를 제작한 뒤, ECM 물질과 rhCollagen을 주입한다. 전임상 단계에서 조직 재생의 효과가 점진적으로 확인되었으며, 조직과 신생 혈관의 연결이 확인되며 부작용은 보고되지 않았다. 2023년 초 대형 동물을 대상으로 한 전임상 연구를 완료하였으며, 2023.12월 상업용 크기의 유방 보형물에 대한 대형 동물 연구를 개시하였다.

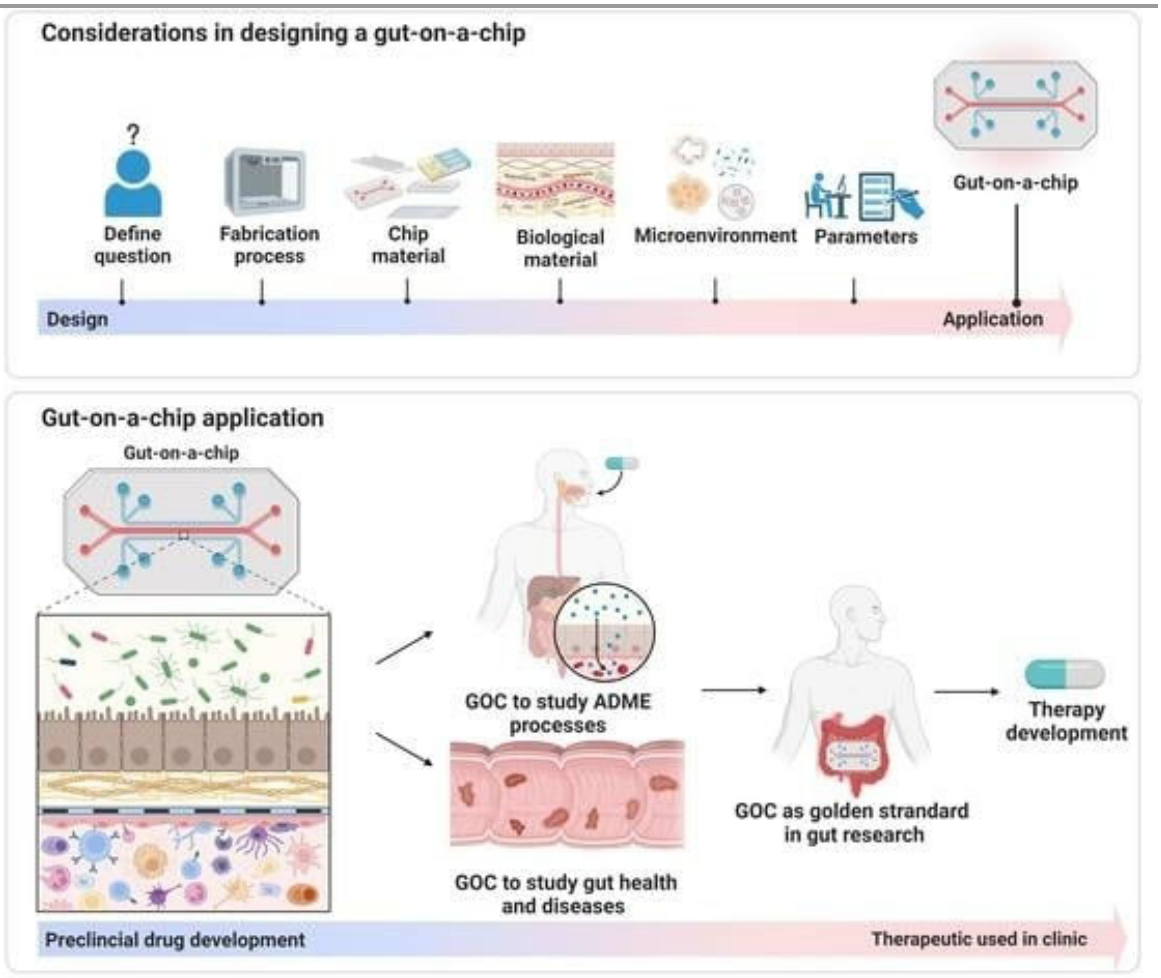
Gut-on-a-chip은 콜라겐을 활용한 인공 장기 모형이다. 동사가 개발한 콜라겐 바이오잉크를 활용하여 인체의 장기를 모방한 칩을 제조한다. 2022년 개발을 시작하였으며, Drug discovery나 맞춤형 의약품 개발을 위해 활용될 예정이다. 동사는 UC(궤양성 대장염)을 타겟한 인공 장기 모형을 개발 중에 있다. 향후 신약 개발 기업들이 동물 실험 외 신약 후보물질 검증을 위해 사용될 전망이다.

Fig. 72: 궤양성 대장염 타겟 중인 인공 장기 모형(Gut-on-a-chip)



Source: Collplant, 다올투자증권

Fig. 73: Gut-on-a-chip 전임상 활용 예시



Source: Biomimetics, 다올투자증권

VI-4. Galderma. 나님 등장

1981년에 Nestle와 L'Oreal이 합작하여 설립한 피부과 전문 케어 기업 Galderma는 신체를 구성하는 장기 중 가장 큰 피부를 전문적으로 치료 및 관리하는 제품을 보유하고 있다. 주력 사업부는 주사제와 스킨 케어, 피부과용 치료제(ETC/OTC)로 구성되어 있다. 각 브랜드별로 대표 제품은 보툴리눔 톡신 Dysport와 Alluzience, 필러 Restylane과 스킨부스터 Sculptra를 보유하고 있다.

Galderma는 2019년 기업 가치 116억 달러에 사모펀드 EQT 그룹과 싱가포르 GIC, 아부다비 투자청 컨소시엄에 매각되었으며, 2년간 IPO가 지연된 끝에 2024.03.22일에 SIX 스위스 증권 거래소에 상장되었다.

상장 시가총액은 160억 달러이다. 2024E 가이던스 기준 EV/EBITDA는 19.3배 ~ 19.8배다. 해외 메디컬 에스테틱 상장사가 희소한 상황에서 Galderma의 밸류에이션이 국내 메디컬 에스테틱 상장사 밸류에이션의 중요한 이정표로 작용할 전망이다.

반면, 스킨케어 및 주사제, 피부과 치료제 제품을 보유하고 있는 Galderma는 2024년 상장을 예고했는데, 2023년 매출액은 40.8억 달러로 YoY +8.5% 성장하였으며, 당초 제시한 YoY +6 ~ 9% 성장률 가이던스에 부합하는 수준의 실적을 달성하였다. 제품군별 매출액으로는 주사제 YoY +6.5%, 스킨케어 YoY +12.1%, 그리고 치료제 YoY +8.7% 성장하였다. EBITDA는 9.42억 달러로 이익률 23.1%를 달성하여 YoY +21.4% 성장하였다. 2024E 가이던스는 YoY +7 ~ 10% 매출액 성장률과 전년 대비 동일한 EBITDA 마진율을 제시했다.

주사제에 있어 보툴리눔 톡신 매출액은 YoY double digit으로 성장했으나, 스킨부스터 Sculptra를 제외한 필러 성장률이 COVID19 펜데믹 이후, 매출액 성장률이 둔화되었다. 스킨케어 매출액은 주사제 품목과의 시너지 그리고 신제품 출시로 인해 아시아와 남미에서 YoY +12%의 높은 성장률을 달성했다.

지역별로는 중국와 인도, 브라질, 영국, 멕시코에서 Double digit 성장률을 보였고, 반면에 미국은 2H23 주사제에 있어 double digit 성장했다.

Fig. 74: Galderma 주요 브랜드



Source: Galderma, 다올투자증권

Fig. 75: 갈더마 향후 성장 전략

부문	2027 년까지 성장률 가이던스	비고
전체	Low to Mid-teens	1) 다양하고 과학적인 플랫폼 2) 90 개국 이상의 매출 채널 확보 3) 로열티 프로그램 ASPIRE, AI 솔루션 확보
주사제	Low to Mid-teens	1) 차세대 액상 톡신과 필러, 스킨부스터 차별화 2) 글로벌 확장 3) 프리미엄 전략
스킨케어	High single to Low-teens	1) 과학적 차별화로 파이프라인 확대 2) 디지털 플랫폼 도입
치료제	High teens	1) 아토피 피부염 치료제 nemolizumab 출시 2) 기존 OTC 제품과의 시너지 2) 피부과 치료제 역량 확대

Source: Galderma, 다올투자증권

Galderma가 개발하고 있는 파이프라인은 액상 형 통신인 QM-1114와 아토피 피부염(AD), 결절성 가려움증(PN) 치료제인 nemolizumab이 있다. 액상형 보툴리눔 톡신 QM-1114(물질명: Relabotulinumtoxin A)이 2개의 임상 3b상 결과에서 긍정적인 결과를 발표했다. 2번의 임상에서 모두 1차 평가 지표를 충종하여 미간 주름 및 눈가 주름 개선 효과를 통계적으로 유의미하게 입증하였다.

43QM2106에서 중증도 수준의 미간 주름 환자를 대상으로 진행한 무작위, 이중맹검, 위약 대조로 진행한 임상 3b상에서 92.9%가 GAIS(Global Aesthetic Improvement Scale)에서 미간 주름이 개선되었다고 평가한 데에 비해 위약군은 9.1%가 개선되었다고 평가했다.($P < 0.001$) 또한, 빠른 효과 발현에서도 긍정적이었는데 환자의 40%가 주입 1일차부터 개선(GAIS 기준)이 되었다고 평가했다. 효과의 지속성에 있어서도 임상 환자의 38%는 주입 후 12개월에도 개선 효과가 있다고 평가했다.

다만, 2023.10월 QM-1114는 FDA로부터 CMC 이슈로 인해 CRL을 수령하였다. 또한 Ipsen과 진행하던 국제 중재에 있어서 QM-1114에 대한 IP/마케팅 권리를 Ipsen이 보유하게 되었으며, 개발 및 규제 서류 제출 전략, 제조 및 상업화 권리는 갈더마가 보유하게 되었다.

아토피피부염(AD), 결절성 양진(PN) 적응증 치료제인 nemolizumab는 항 IL-31 수용체 인간화 단클론 항체로 1H25 FDA 승인 및 출시를 목표하고 있다. IL-31은 TH2-염증에 관여한다. Nemolizumab은 2016.07월 일본 제약사 쥬가이로부터 갈더마가 도입하였다. 2019년 결절성 가려움증에 대하여 FDA Breakthrough 치료법으로 지정된바 있으며 2024.02월 FDA는 BLA 신청에 대해 승인하였으며, EMA 또한 AD와 PN 적응증에 대하여 품목 허가 신청을 수락하였다.

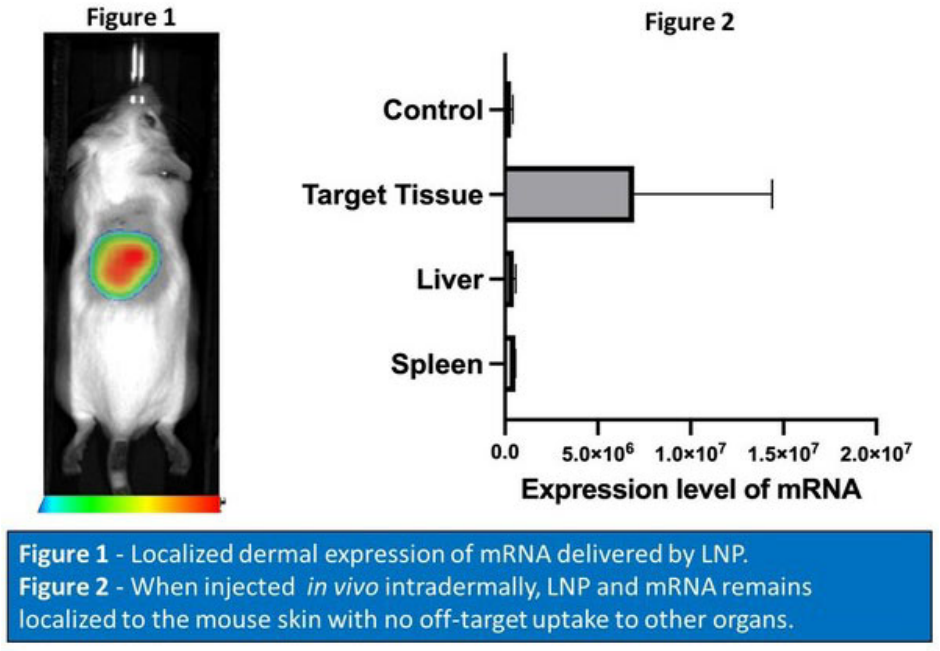
결절성 양진의 경우, 듀피젠트 외 치료제가 없는 상황이다. 미국 피부과학회 AAD2024에서 결절성 양진 환자 대상 장기 연장 연구 OLYMPIA LTE 중간 분석 결과를 발표하였다. 중등도 ~ 중증 양진 환자 560명을 대상으로 184주간 장기 효능 및 안정성을 평가하였으며, 치료 52주차까지 피부 병변과 가려움증의 개선 효과를 확인하였다. 임상반응종합평가(IGA) 결과와 최대 가려움증 수치 평가 척도(PP-NRS)에서 기존 치료 경험 환자와 치료 경험이 없던 환자군 모두 통계적으로 유의한 개선 반응 및 병변 치료 효과를 확인하였다. Nemolizumab의 Peak sales 20억 달러로 평가되고 있다.

VI-5. 대웅제약과 한올바이오파마 투자사, Turn Biotechnologies

대웅제약과 한올바이오파마가 2022년 지분 투자한 Turn Biotechnologies는 mRNA 치료제를 통해 항노화 치료제를 개발 중이다. 2023년말 기준 대웅제약은 Turn Bio 지분 1.45% (73만주)를 보유하고 있으며, 한올바이오는 지분 2.52%를 보유(전환우선주 포함)하여 양사 합산 지분율 4.97%를 보유하고 있다.

2023.11월 미국피부과외과학회에서 동사가 보유한 eTurna LNP 플랫폼을 활용하여 피부 섬유아세포에 mRNA 제형을 전달하는 데 성공하였다. 동사 핵심 기술은 LNP 플랫폼인 eTurna 전달 플랫폼과 mRNA 플랫폼인 ERA 기술이 있다. eTurna 플랫폼을 통해 원하는 장기나 세포 타입에 타겟하여 mRNA를 전달한다.

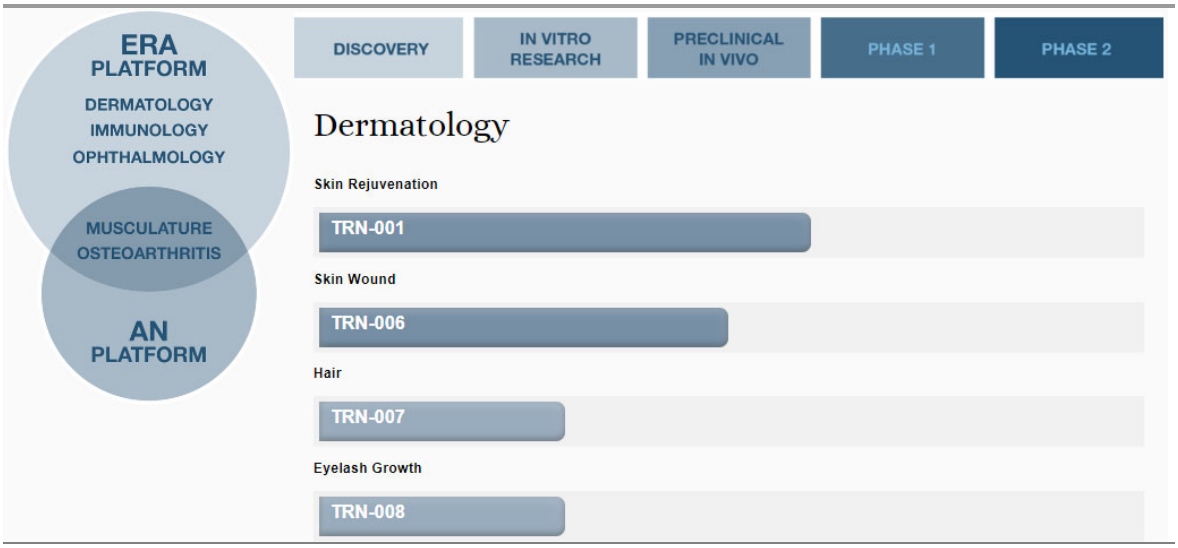
Fig. 76: In Vivo Intradermal 전달



Source: Turn Biotechnologies, 다올투자증권

현재 ERA 플랫폼을 활용하여 피부과와 면역학, 안과 등 다양한 분야에 적용되고 있으며, 피부과 분야에서는 TRN-001을 활용한 Skin Rejuvenation(피부 회춘, 재생)에 대한 전임상이 진행되고 있다.

Fig. 77: Turn Bio 파이프라인



Source: Turn Biotechnologies, 다올투자증권

Fig. 78: eTurna 전달 플랫폼을 통해 ex vivo 인간 피부에 mRNA를 발현

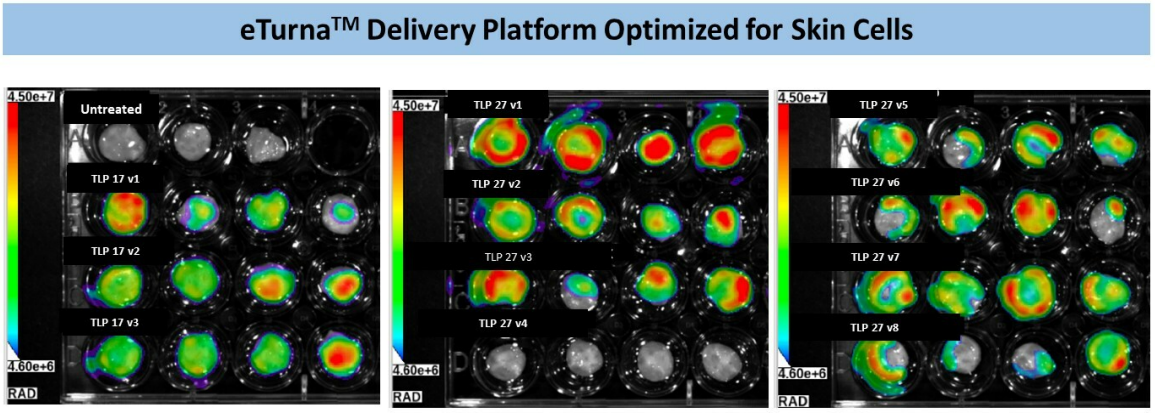


Figure 1. Turn Bio's eTurna™ Delivery Platform optimized for intradermal delivery in human skin shows robust expression of cargo mRNA. Screening of various optimized TNPs in abdominal *ex vivo* human skin cells shows robust expression of cargo mRNA (Luciferase) upon intradermal injection.

Source: Turn Biotechnologies, 다올투자증권

VII. 노화 치료의 필요성

VII-1. 항노화 시장은 점점 커진다

60세 이상 인구 수: 2030년 14억명, 2050년 21억명 예상

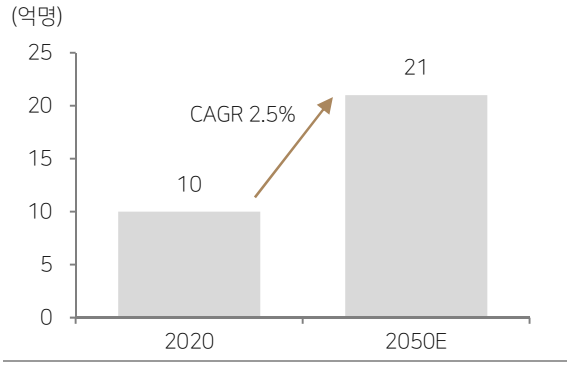
전 세계 고령화로 노년인구 수가 급증하고 있다. 국제적으로 합의된 노년의 정의는 없지만 일부 선진국은 65세 이상을, UN은 60세 이상을 노인으로 분류하고 있다.

WHO(World Health Organization; 세계 보건 기구)에 따르면 2030년까지 전 세계 인구 6명 중 1명이 60세 이상일 것으로 추정된다. 2020년 10억명에서 2030년 14억명으로 증가하고, 2050년에는 60세 이상 인구가 21억명으로 증가할 전망이다. 2050년 80세 이상 노인 인구는 2020년의 3배인 4억 2,600만명으로 추정된다.

WHO, 2018년 노화를 질병코드로 등록. 용어를 "Old age"에서 "Senility"로 대체

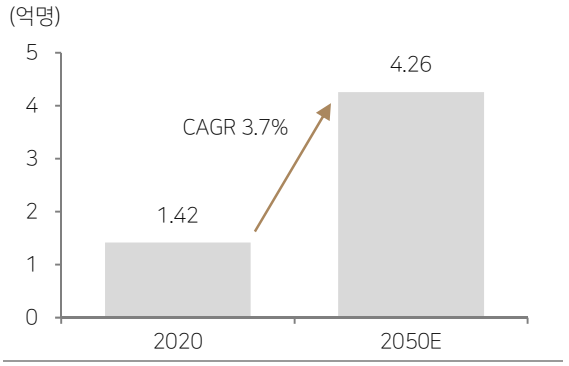
WHO는 2018년 노화(Old age)를 질병으로 인정해 질병코드를 등록했었지만 논란이 커지면서 "Old age"(노년) 이라는 용어를 "Senility"(노쇠)로 대체했다. 노화는 모든 사람들에게 일어나는 현상이기 때문이다. FDA는 노화를 질병으로 분류하지 않고 늙어가는 자연스러운 과정으로 간주하고 있어 노화의 생물학적 과정을 늦추거나 되돌리려는 약물이 FDA 승인 받기까지는 상당 시간이 소요될 전망이다. 한편 시장에서는 노화로 인해 심장병, 치매, 고혈압 등의 노인성 질환이 발병되기 때문에 노화를 질병으로 분류하고 약물 개발의 적절한 대상으로 분류해야 된다는 주장이 계속 나오고 있다. 이에 따라 노화가 치료 영역에 있다는 증거가 다양한 임상시험을 통해 입증된다면 FDA에서도 이를 질병으로 인정해줄 것으로 기대한다.

Fig. 79: 60세 이상 인구 수 전망



Source: WHO, 다올투자증권

Fig. 80: 80세 이상 인구 수 전망

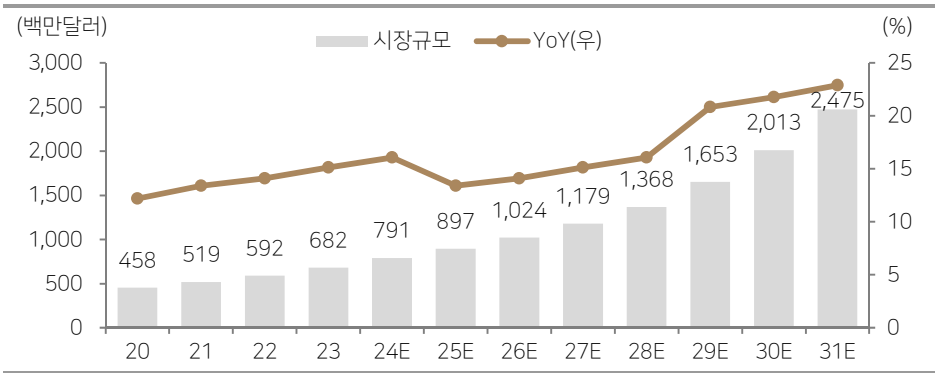


Source: WHO, 다올투자증권

글로벌 항노화 시장은 2022~2031년 CAGR 17.5% 성장 전망

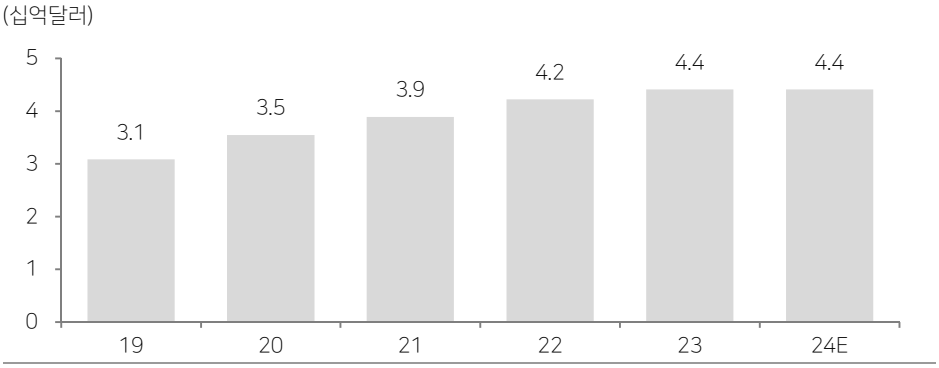
항노화 치료제는 노화로 인한 질병을 치료하기 위한 목적으로 개발되고 있다. 다수의 연구진들은 이미 다른 적응증으로 출시된 약물로 노화 관련 임상을 진행해 약물 재창출을 시도하거나 완전히 새로운 작용기전의 치료제를 개발하고 있다. 이에 따라 글로벌 항노화 치료제 시장은 2022년 5.9억달러에서 2031년 24.7억달러로 연평균 17.5% 성장할 전망이다. NIA(National Institute on Aging; 국립노화연구소)는 노화로 인해 발병되는 노인성 질환에 대한 연구를 수행하고 있고, 연구에 대한 예산은 2024년 기준 44억달러로 전망하고 있다.

Fig. 81: 글로벌 항노화 시장 추이 및 전망



Source: Insight Ace Analytics, 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 다올투자증권

Fig. 82: NIA의 예산 추이 – 노인성 질환 R&D 투자 동향



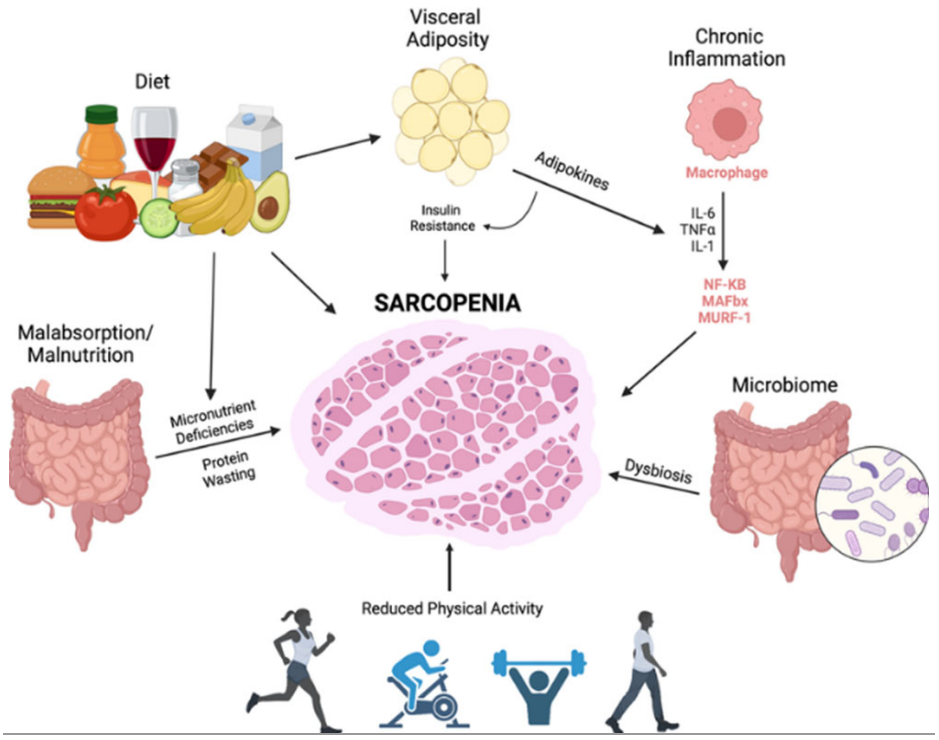
Source: National Institute on Aging, 다올투자증권

VII-2. 고령화로 급증하고 있는 사코페니아

대표적인 노화 관련 질환 사코페니아

사코페니아(Sarcopenia; 근감소증)는 노화로 인해 근육량과 근력이 감소하는 질병이다. 근육량을 측정하는 골격근 지표가 기준치(아시아 지침: 사지근육량 남자 7kg, 여자 5.4kg 미만) 이하이고, 보행속도가 떨어지는 등 일상생활에 어려움을 겪는 경우에 진단된다. 심한 근육 손실은 전체적인 신체 기능을 저하시키고, 에너지 비축 능력을 감소시켜 피로감이 증대된다. 또한 당뇨 환자는 근육량 감소로 혈당 조절에 어려움을 겪게 되고, 암 환자는 재발과 같이 예후가 나빠지고, 생존률이 줄어든다.

Fig. 83: 사코페니아 발병 요인



Source: Review article: Putting some muscle into sarcopenia—the pathogenesis, assessment and clinical impact of muscle loss in patients with inflammatory bowel disease, 다올투자증권

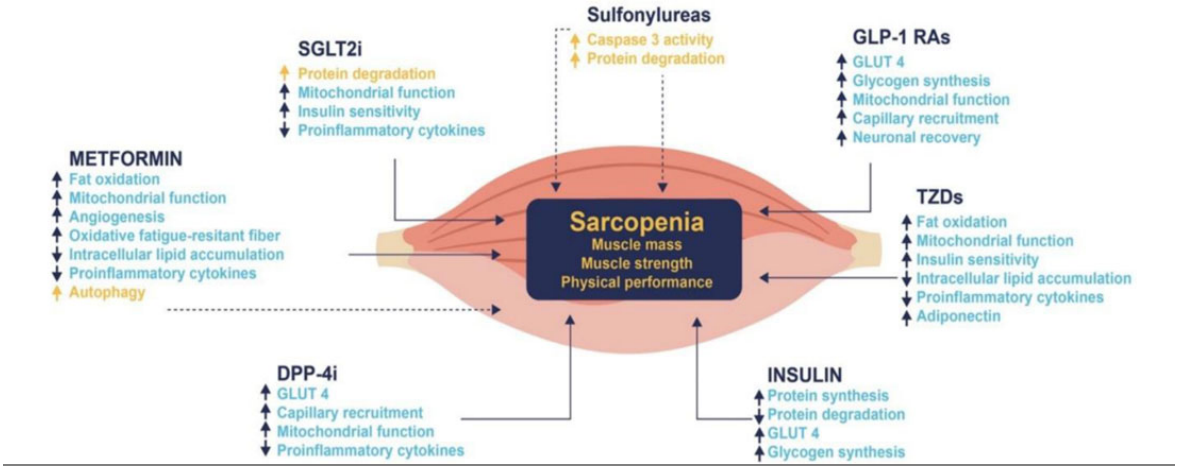
질병으로 분류되어 다양한 치료법 제시

사코페니아는 노화의 한 과정으로 여겨졌지만 2017년 초 WHO에서 질병코드를 부여하면서 질병으로 분류되기 시작했다. 미국과 일본은 각각 2016년과 2018년, 한국은 2021년에 질병코드를 부여했다.

사코페니아의 원인은 매우 다양하다. 단순 노화뿐만 아니라 신체활동 저하와 영양 불균형, 미토콘드리아 이상, 호르몬 변화 등으로 인해 발생된다. 진핵세포에 존재하는 세포성 소기관인 미토콘드리아는 에너지를 생산해 젊음과 활력을 공급해주는 핵심 역할을 수행한다. 나이가 들수록 미토콘드리아의 숫자가 줄어들어 에너지도 감소하게 된다. 비정상적인 미토콘드리아는 세포 오염, 염색체 말단을 보호하는 텔로미어의 길이를 단축시킨다. 텔로미어가 일정 수준 이하로 짧아지면 세포가 사멸되기 때문에 조기 노화를 유발한다. 65-70세의 근감소증 유병률은 5-13%이지만 80세 이상은 11-50%로 나이가 들수록 근감소증에 걸릴 가능성이 높아진다. 전세계 60세 이상 인구 수는 2025년 12억명, 2050년 21억명으로 예상되는데 그 중 근감소는 향후 40년동안 2억명의 환자에게 영향을 미치게 될 전망이다.

사코페니아는 질병으로 분류된 지 얼마 되지 않아 명확한 진단 기준이 없다. 근육량 감소 정도와 근력 저하 여부, 신체능력 저하 정도를 확인해 판정하고 있고, 아직 치료제가 없기 때문에 예방이 매우 중요하다. 예방법으로는 적절한 운동과 영양 공급이 제시되고 있다. 현재 치료제로 사용되는 작용기전은 안드로겐 수용체 아고니스트, GLP-1 수용체 아고니스트, 성장/분화인자 8 억제제 등이다.

Fig. 84: 사코페니아 치료제



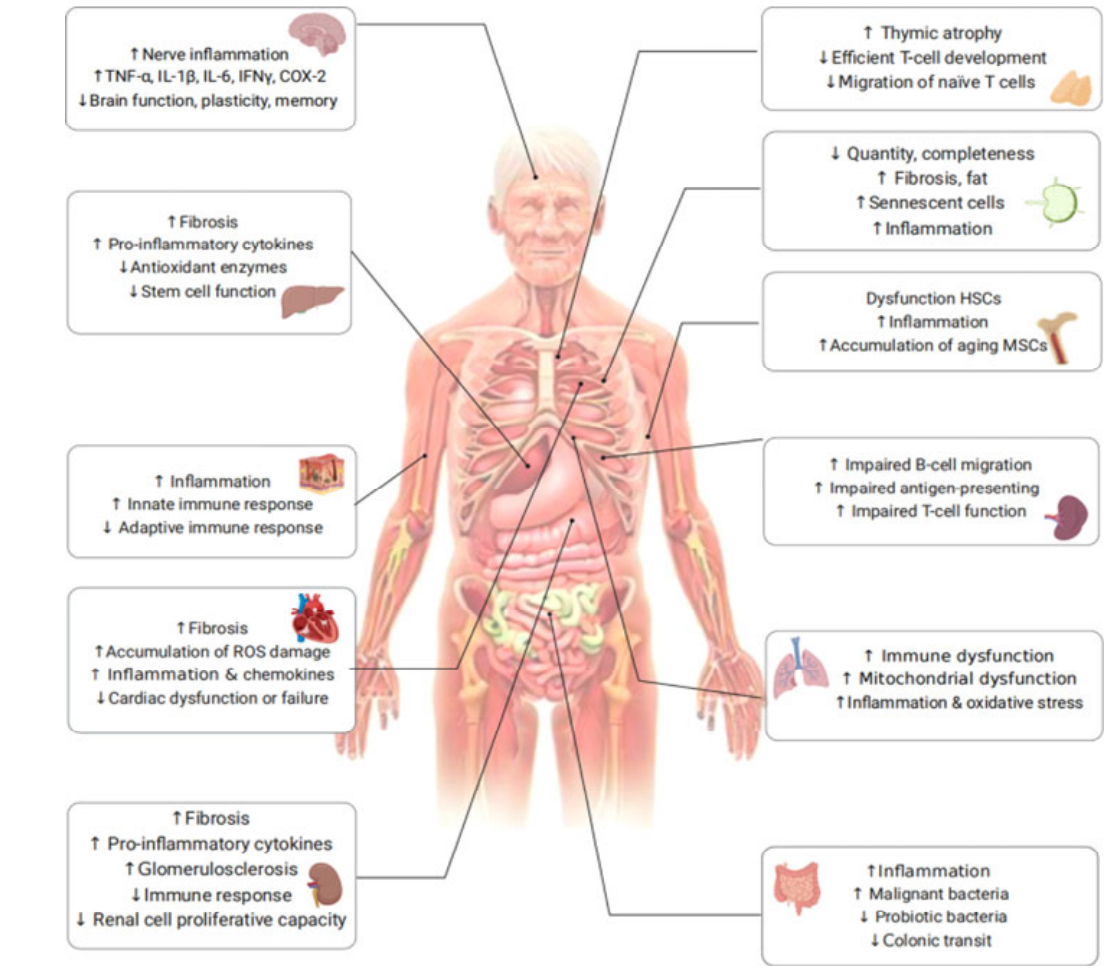
Source: MDPI: Sarcopenia as a Little-Recognized Comorbidity of Type II Diabetes Mellitus: A Review of the Diagnosis and Treatment, 다올투자증권

VIII. 노화세포를 잡아라

VIII-1. 다양한 노화의 특성

노화는 시간이 지남에 따라 다양한 분자와 세포 손상이 축적되어 발생하는 현상이다. 노화는 신체적 또는 정신적 능력을 감소시키고, 이는 질병 위험 증가로 이어진다. 최근에는 많은 연구 기관에서 노화의 원인을 파악해 노화를 지연시키거나 중단, 또는 세포의 시간을 되돌리는 방식으로 노화로 인한 질병을 치료하는 연구를 진행하고 있다.

Fig. 85: 노화로 인한 장기 기능 저하, 질병 발생률 증가

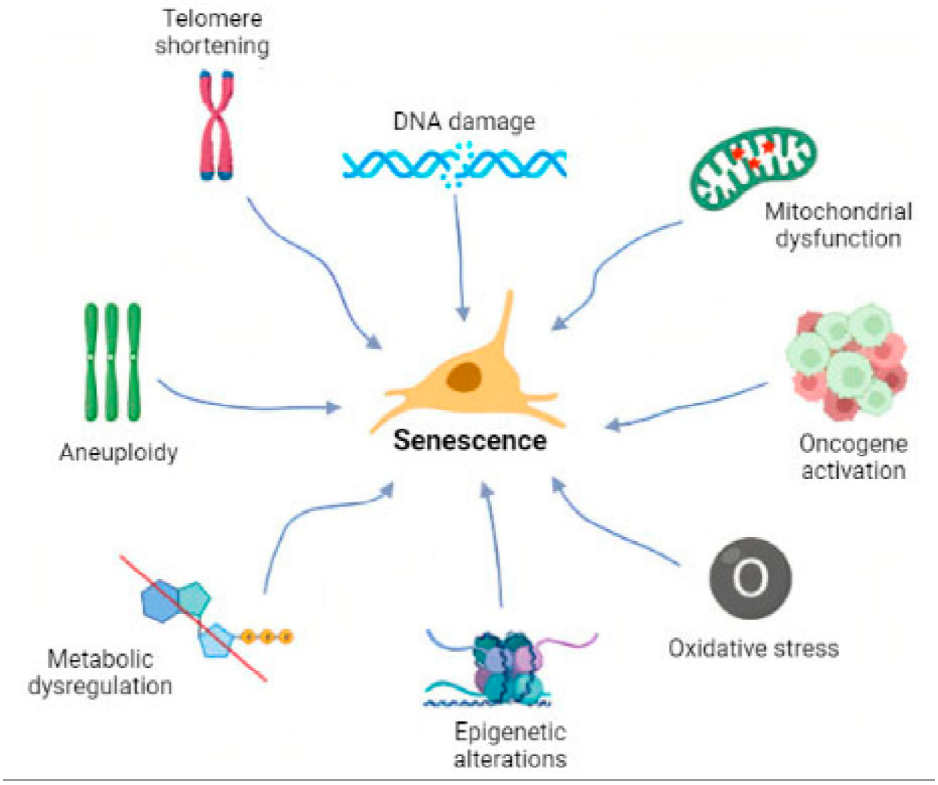


Source: Nature: Inflammation and aging: signaling pathways and intervention therapies, 다올투자증권

노화의 특성을 찾아 항노화 치료 계획

노화의 세포/분자적 특성은 매우 다양하다. 노화의 특성은 크게 12가지로 분류된다. 유전체 불안정성과 텔로미어 길이의 단축, 후성유전학적 변화, 단백질 항상성 상실, 자가포식(오토파지) 저하, 영양소 감지 장애, 미토콘드리아 기능 장애, 세포 노화, 줄기세포 고갈, 세포간 신호전달 이상, 만성 염증, 장내미생물의 불균형 등이다. 이러한 12가지의 특성을 활용해 항노화치료제가 개발되고 있다. 이 중 가장 활발히 개발되고 있는 치료법은 노화 세포를 표적으로 해 노화 과정을 지연시키거나 억제하는 방식이다. 관련해서 1) 노화세포 제거와 2) 노화세포에서 분비되는 물질 억제, 3) 세포 리프로그래밍 등을 활용한 치료 연구가 진행되고 있다.

Fig. 86: 세포 노화 자극이 유도되는 주요 요인들

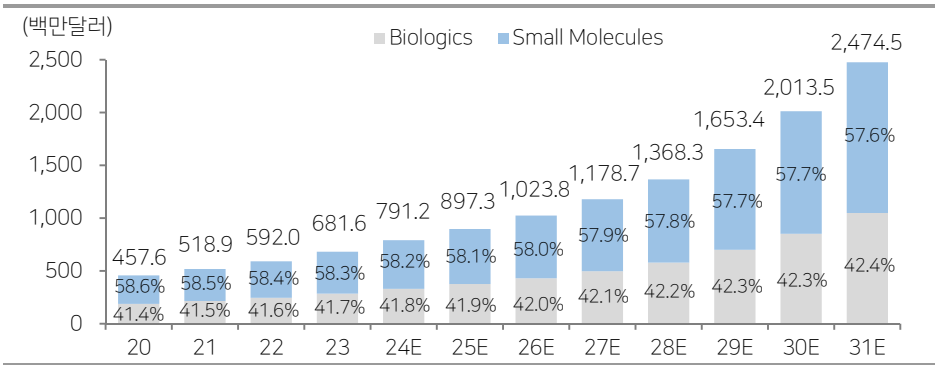


Source: MDPI: Cellular Senescence: Molecular Targets, Biomarkers, and Senolytic Drugs, 다올투자증권

VIII-2. 노화세포를 타겟하는 저분자약물

항노화치료제는 분자 유형에 따라 저분자약물과 바이오의약품으로 분류된다. 저분자약물은 노화세포를 제거하거나 노화세포에서 분비되는 물질을 억제하고, 바이오의약품은 노화의 원인이 되는 유전자를 편집하거나 세포 리프로그래밍을 통해 노화세포의 재생 능력을 복원한다. 아직은 모두 연구개발 초기 단계로 항노화 효과를 확인하는 연구가 활발히 진행되고 있다.

Fig. 87: 항노화치료제 모달리티 별 시장 규모



Source: Insight Ace Analytics, 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 다올투자증권

Fig. 88: 항노화치료제 범위

세부 분야			정의
기전 규명			세포별, 원인별 노화 과정에서 일어나는 현상 및 원리에 대한 연구
진단			노화의 정도를 측정하고, 치료 시 활용할 수 있는 특이적인 생물학적 지표(바이오마커) 발굴 등
치료	약물 (Small Molecules, Senotherapeutics)	세놀리틱 (Senolytic)	노화세포를 직접적으로 제거하는 약물
		세노몰픽 (Senomorphic)	노화세포에서 특이적으로 분비되는 물질을 억제하는 약물 *노화 연관 분비 표현형(Senescence-associated secretory phenotype, SASP)
	바이오의약품 (Biologics)	유전자	유전적인 노화 원인을 편집하거나 관리하는 기술
		세포	노화세포의 건강과 재생 능력을 복원하기 위해 세포 리프로그래밍을 통한 유도만능줄기세포로의 역분화 기술, 세포 재생 기술 등
		단백질	혈액유래 인자, 노화세포를 표적하는 항체 기술 등

Source: 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 다올투자증권

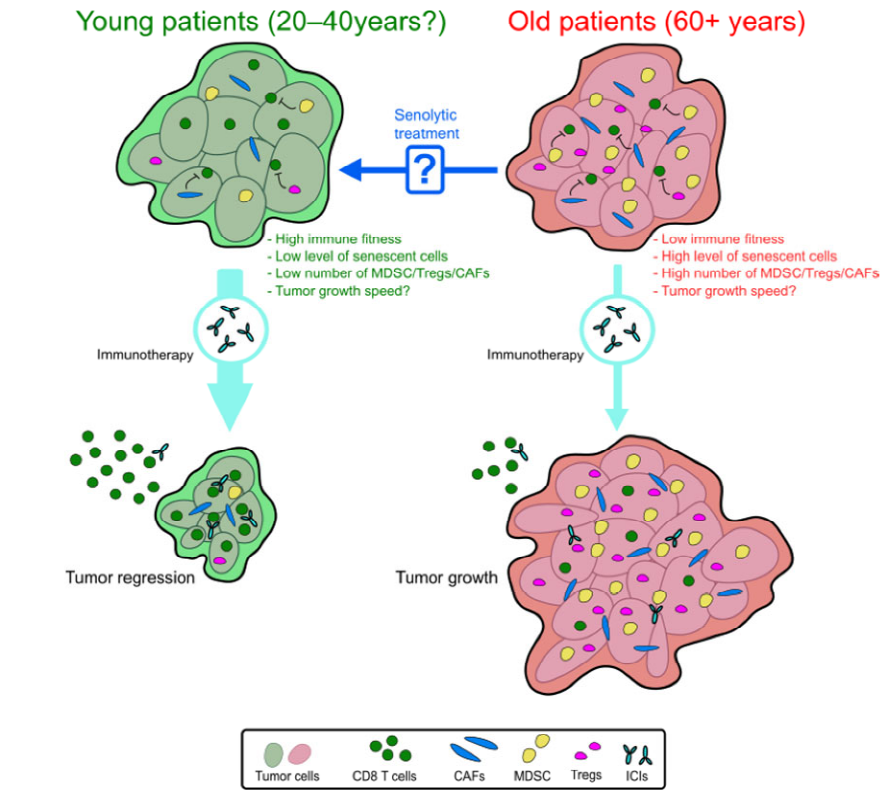
각종 독소를 유발하는 노화세포를 제거해 질병 치료

세놀리틱(Senolytic): 체내에 쌓인 노화세포 제거

노화세포를 타겟하는 방식은 크게 두 가지로 분류된다. 바로 세놀리틱(Senolytic)과 세노몰픽(Senomorphic)이다.

세놀리틱은 세포 사멸(Apotosis) 프로그램을 이용해 노화세포를 선택적으로 제거한다. Bcl-2, PI3K 등의 경로를 억제해 세포 사멸을 유도하는 방식의 치료법이 연구되고 있다. 노화세포를 제거하면 체내 잔류하고 있는 종양세포에 대한 SASP(Senescence-associated secretory phenotypes; 노화세포의 분비물)의 유사분열 효과를 방지함으로써 종양세포의 성장을 막아준다. 이는 종양세포에 대한 면역반응을 촉진시켜 항암 효과를 높여준다. 이렇게 다수의 전임상에서 노화로 인한 질병에서의 효과가 확인되고 있어 관심이 증대되고 있다. 장기적으로 사용했을 때에 부작용 우려가 있지만 인간 대상 노화 개선 가능성이 확인되고 있어 다양한 연구가 진행되고 있다.

Fig. 89: 세놀리틱(Senolytic) 약물 전처리했을 때 기대할 수 있는 항암 효과



Source: Senescence and Aging: Does It Impact Cancer Immunotherapies?, 다올투자증권

노화 세포 분비로 발생되는 염증인자 SASP를 표적

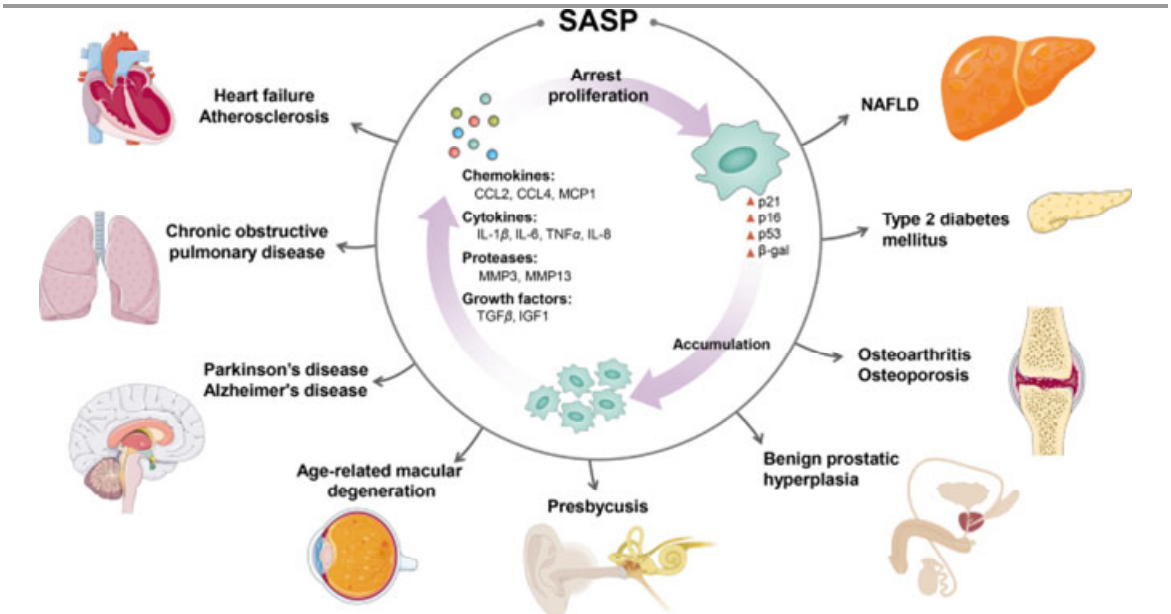
세노몰픽(Senomorphic): 노화세포에서 분비되는 물질을 표적

세노몰픽은 SASP(Senescence-associated secretory phenotypes; 노화세포의 분비물) 분자를 차단하거나 조절해주는 SASP 억제제이다. 노화세포의 사멸 없이 SASP 차단을 촉진해 노화현상을 간접적으로 방해해준다. 이로 인해 세포 기능을 정상적으로 회복시켜줄 수 있다.

노화세포들은 각종 독소를 유발해 젊은 세포에게 손상을 끼치고, 이로 인해 노화가 가속화된다. 노화 세포 분비로 발생되는 염증인자를 SASP라고 부른다. SASP는 케모카인(Chemokines), 사이토카인(Cytokines), 프로테아제(Proteases), 성장인자(Growth factors)로 구성되어 있으며, SASP를 통해 분비된 물질은 주변세포에 다양한 부정적 영향을 미친다. 그 결과 다양한 노화 관련 질병(심혈관질환, 파킨슨병, 안구질환, 당뇨 등)이 발생된다.

세노몰픽 약물은 SASP와 관련된 신호전달 경로를 저해하는 방식으로 개발되고 있다. IL-1α, IL-8, IL-6 등 SASP 인자의 활성화를 억제하면 노화의 확산을 막아줄 수 있기 때문이다. 다수의 연구소에서는 이미 다른 적응증으로 출시된 약물들로 노화 관련 임상을 진행해 약물 재창출을 시도하고 있다.

Fig. 90: SASP 발현으로 인해 발병되는 다양한 질환



Source: Nature: Inflammation and aging: signaling pathways and intervention therapies, 다올투자증권

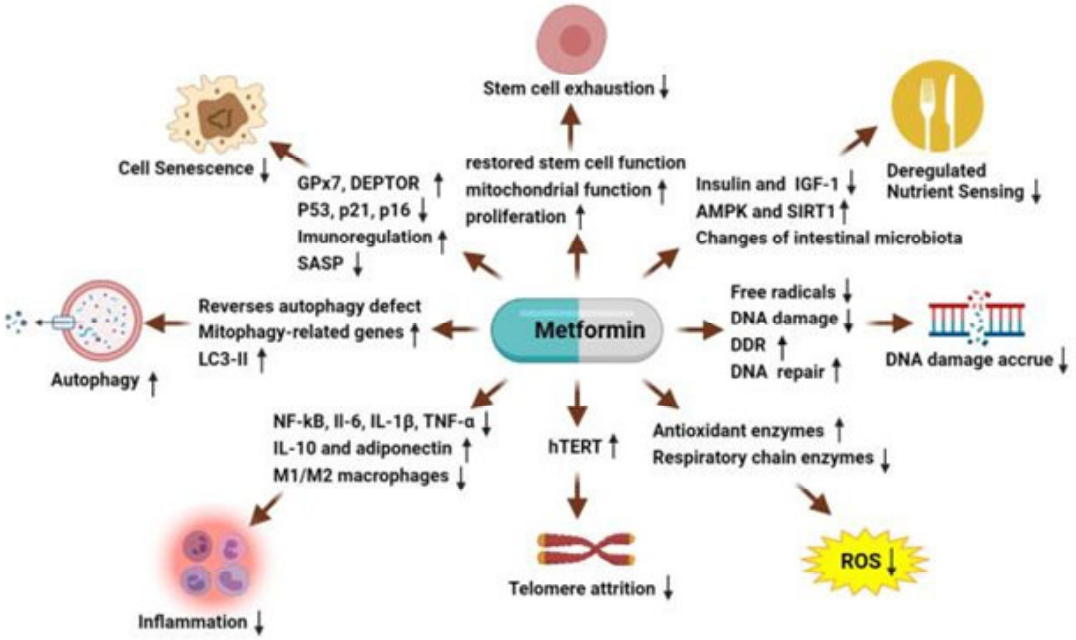
VIII-3. 약물 재창출을 통한 노화 치료: 메트포르민

메트포르민은 노화를 촉진하는 후성 유전정보 소실을 늦추고, 대사활동을 억제해줌

메트포르민(Metformin)은 1920년에 개발, 1995년에 FDA 승인을 받아 판매되고 있는 제2형 당뇨병 치료제이다. 간에서 포도당 생산을 줄이고 인슐린에 대한 민감성을 개선시켜 혈당을 낮춰주는 기전을 갖고 있다. 메트포르민은 AMPK(AMP-activated kinase; AMP-활성 단백질 인산화효소)를 활성시켜 ATP(Adenosine triphosphate)와 ROS(Reactive oxygen species; 활성산소종) 생성을 감소시킨다. AMPK가 활성화되면 우리 몸은 에너지 부족으로 인지해 노폐물을 제거해 세포를 재생산해준다. 노화는 세포 노폐물이 제거되지 않고 축적되어 조직에 손상이 생기면서 발생되기 때문에 AMPK 활성으로 노폐물을 제거해주는 메트포르민이 항노화치료제로 확장 연구되고 있다.

하버드 교수 David Sinclair가 집필한 "노화의 종말"에 따르면 메트포르민은 노화를 촉진하는 후성 유전정보의 소실을 늦추고, 대사활동을 억제한다. 메트포르민 복용 환자 대상으로 진행한 연구실험에서 암과 심혈관질환 등 노화 관련 질병으로 인한 사망률이 감소한 것을 확인했다. 다수의 초파리와 쥐 대상 실험에서 수명이 늘어나는 것도 확인되었다.

Fig. 91: 메트포르민의 작용 기전

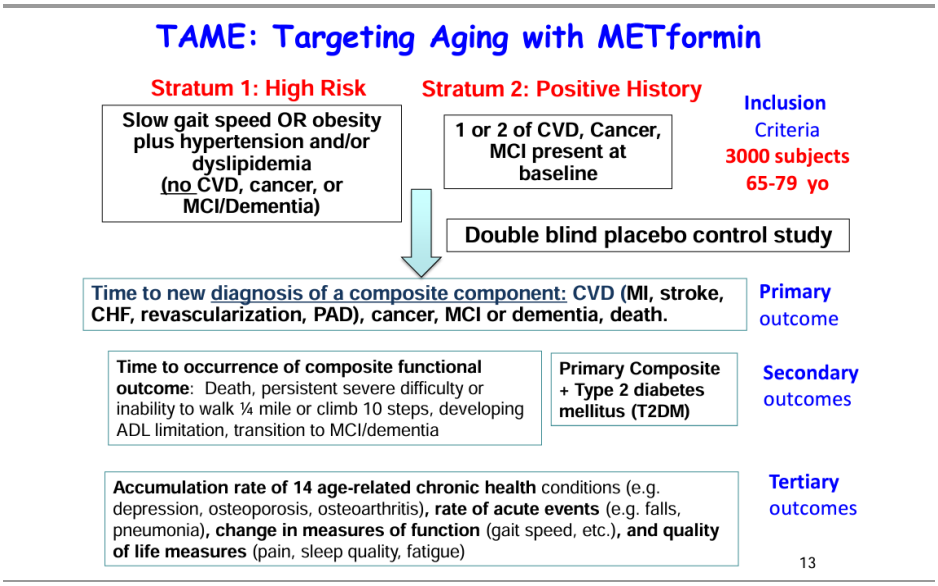


Source: Aging and Disease: Metformin's Mechanisms in Attenuating Hallmarks of Aging and Age-Related Disease, 다올투자증권

노화 방지를 위해 메트포르민을 복용하는 사람들이 늘어나고 있다. 60년간 당뇨병 치료제로 사용되었기 때문에 이미 안전성 데이터는 확보된 상태이다. 하지만 아직 항노화와 수명 연장 효과에 대한 사람 대상 임상 결과가 없어 일반인이 복용하는 데에는 주의가 필요하다.

메트포르민의 항노화 효과를 평가하기 위해 65-79세 제2 당뇨병이 없는 3,000명 노인을 대상으로 임상시험(TAME: Targeting Aging with Metformin)이 진행될 예정이다. 메트포르민을 복용했을 때 노화 관련 만성 질환(심장질환, 암, 치매 등)의 발병 혹은 진행 지연 여부를 확인할 계획이다. TAME 시험의 목표는 1) 연령 관련 질환(심혈관 질환, 암, 치매 등)의 발생 시간, 2) 이동성 변화 및 인지 기능 감소 여부, 3) 염증 및 세포 노화에 대한 노화 바이오마커를 확인하는 것이다. AFAR(American Federation for Aging Research)를 통해 펀딩을 받고 있으며 미국 내 14개 센터에서 진행된다. 6년간 메트포르민 투여 후 3.5년 이상의 예상 추적 기간을 적용하고, 이중맹검, 위약군 대조 임상으로 진행될 예정이다. AFAR에 따르면 아직 임상을 진행하기 위한 펀딩이 진행되고 있는 것으로 파악된다. 이 대규모 임상시험에서 긍정적인 결과가 나온다면 메트포르민이 당뇨병뿐만 아니라 다른 노화 관련 질병 위험을 감소시키고 수명까지 늘린다는 주장이 입증될 전망이다.

Fig. 92: TAME 임상 디자인



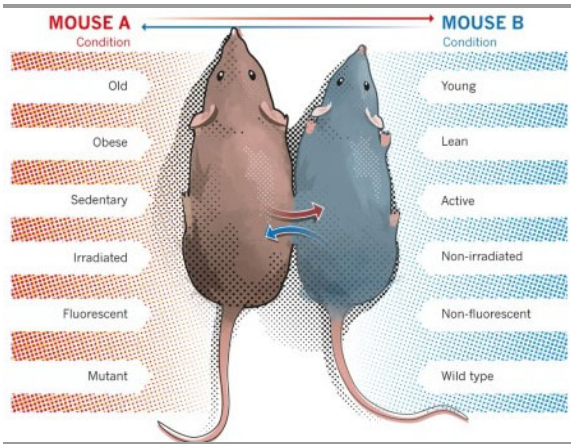
Source: Albert Einstein College of Medicine, 다올투자증권

VIII-4. 젊은 피(Blood)를 사용해 노화를 막는다

노화세포를 타겟하는 치료 방식 외에도 젊은 피를 사용하는 치료 방식도 제시되고 있다. 파라바이오시스(Parabiosis)는 다른 두 개체가 상대방에게 자신의 피를 수혈하는 방법이다. 1972년 캘리포니아 주립대에서 진행한 연구에서 젊은 쥐의 피를 늙은 쥐에게 주입했을 때 늙은 쥐의 수명이 연장되는 것을 확인했다. 2022년 버클리 캘리포니아 대학교 Irina Conboy 교수 연구팀은 늙은 쥐의 피를 젊은 쥐에 주입했을 때 젊은 쥐의 세포 노화가 촉진되어 신체 노화가 빠르게 진행되는 것을 확인했다. 파라바이오시스를 통해 젊은 쥐의 피가 주입된 늙은 쥐의 세포들의 유전자 발현 패턴을 봤을 때 지방유래줄기세포와 조혈모세포, 간세포에서 유전자 발현이 늘어났고, 젊은 혈액이 노화 패턴을 역전시킬 뿐만 아니라 미토콘드리아 기능의 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 많은 연구가 진행되고 있지만 주로 동물 실험을 통해 좋은 결과가 확인되고 있다.

모바일 및 웹 결제서비스 기업 브레인트리(Braintree)의 CEO Bryan Johnson은 신체 나이를 18세로 되돌리는 회춘 프로젝트에 연 200만달러를 투자하고 있다. 2023년 5월 Bryan은 17세 아들의 혈장을 수혈 받고, 본인(46세)의 혈장을 70세 아버지에게 공급했다. 하지만 2023년 7월 Bryan은 발견된 이점이 없어 수혈 치료를 중단하겠다고 선언했다. 실제로 FDA에서는 젊은 혈장을 수혈하는 시술이 노화를 막아준다는 효과가 입증되지 않았다고 했으며, 오히려 치매나 심혈관질환 등이 유발될 수 있다고 밝혔다. FDA에서는 사람 대상 임상시험을 진행하는 것에 우려를 표시해 아직 치료제로 개발되기에는 시간이 걸릴 것으로 전망된다.

Fig. 93: 파라바이오시스 방식



Source: Nature: Ageing research: Blood to blood, 다올투자증권

Fig. 94: 혈장 수혈 받은 Bryan Johnson과 그의 아들



Source: 언론보도, 다올투자증권

VIII-5. 줄기세포를 활용한 노화 치료법 개발 중

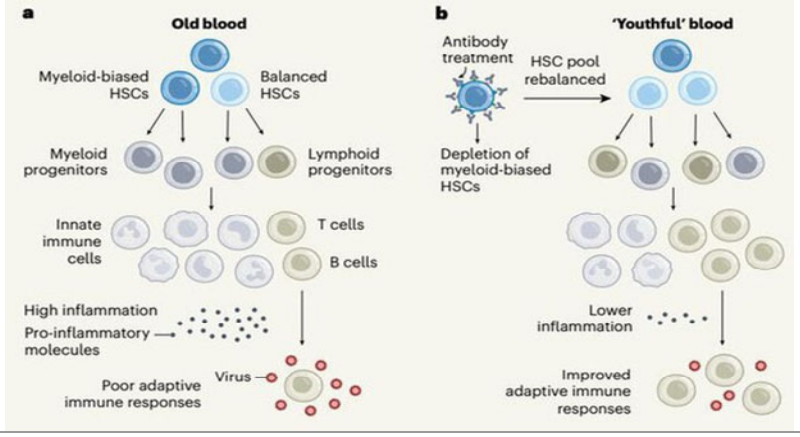
my-HSC를 제거해 bal-HSC와 my-HSC 균형을 회복, 면역계를 다시 젊은 상태로 되돌리는 목표

조혈모줄기세포(HSC): 새로운 잠재 노화 분자 표적으로 떠오르는 중

국내외에서 노화 개선 연구와 뇌 신경계와 근골격계 노화 등을 역전시키기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 조혈모세포(Hematopoietic stem cell; HSC)는 사람의 혈액 중 약 1%에 해당되고, 백혈구와 적혈구, 혈소판 등 우리 몸에 필요한 혈액세포를 만들어주는 조상세포이다. 최근 노화가 조혈모세포의 변화와 관련이 있다는 연구가 나오고 있다. 젊은 조혈모세포는 자가 재생(Self-renewal)과 다른 세포로의 분화(Differentiation)를 조절해 면역 반응을 일으키는 림프구와 골수구를 균형 있게 만들어준다. 반면 노화된 조혈모세포의 경우, 림프구 세포 생산량이 줄어드는 반면 골수계 세포 생산량은 증가하면서 불균형이 발생된다. 이는 체내 염증 증가와 면역력 감소 등 면역력 저하를 유발한다. 노화는 조혈모세포 재생 능력에 부정적 영향을 준다.

최근 골수성 편향 조혈모세포(my-HSC)를 제거해 노화 관련 질병을 치료하는 임상에 대한 논문이 발표되었다. 노화가 시작되면 림프계 및 골수계 세포 생산량의 균형이 잡혀있는 balanced HSC(bal-HSC)가 줄어들기 시작한다. 즉, bal-HSC와 my-HSC의 균형이 깨지기 시작한다는 것이다. 연구팀은 비만세포와 대식세포, 수지상세포 등 선천 면역이나 혈액응고와 같은 다양한 역할에 관여하는 골수계 세포를 과도하게 생성하는 myeloid-biased HSC를 제거해 bal-HSC와 my-HSC의 균형을 회복시키고, 노화된 면역계를 젊은 상태로 되돌리고자 했다. 진행했던 동물실험에서 늙은 쥐에게 my-HSC를 제거하는 항체를 투여했을 때 림프구 세포와 다른 면역세포가 증가했고, 젊은 면역 체계 특징이 회복되었다. 노화 관련 면역 저하 증상이 감소하는 것을 확인했다.

Fig. 95: 골수성 편향 조혈모세포를 제거해 노화 관련 면역 저하 개선시킴



Source: Nature: Depleting myeloid-biased haematopoietic stem cells rejuvenates aged immunity, 다올투자증권

질환과 관련된 체세포 종류로 분화시켜 환자의 세포 치료 및 조직 재생.

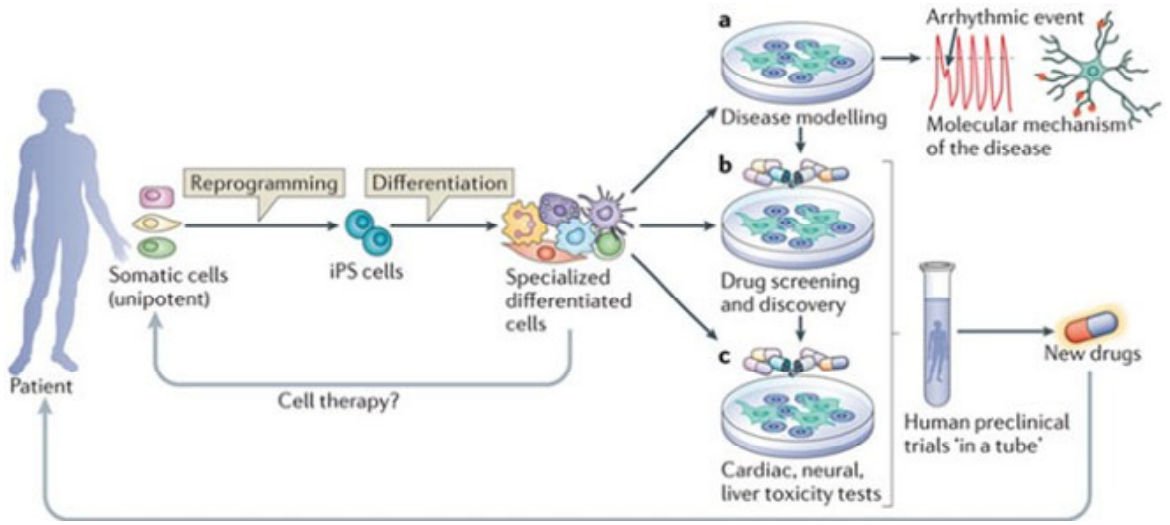
유도만능줄기세포(iPSC): 역노화를 노린다

유도만능줄기세포(induced pluripotent stem cell; iPSC)는 혈액, 피부, 지방 등 다자란 체세포에 특정 유전자나 단백질을 적용해 줄기세포의 성질을 갖도록 인위적으로 만든 줄기세포이다. 모든 세포로 분화할 수 있고, 무제한 증식이 가능하다.

유도만능줄기세포(iPSC)의 핵심 포인트는 세포 리프로그래밍 (Reprogramming)이다. 일본 야마나카 신야 교수는 Oct4, Klf4, Sox2, c-Myc 등 4가지의 특별한 유전자 조합을 발견했다. 위 4가지 유전자는 '야마나카 인자'라고도 불린다. 성숙하고 특화된 체세포에 야마나카 인자를 주입해 배아줄기세포(미성숙 세포)로 역분화시켜 환자의 세포 치료 및 조직 재생을 도와준다. 환자의 체세포로부터 줄기세포로 역분화해 만들었기 때문에 환자 맞춤형 치료제로 사용이 가능하고, 면역거부반응을 극복할 수 있다는 장점이 있다.

이를 활용한 연구가 활발히 진행되고 있다. 미국 신생 바이오텍 Altos Labs는 세포 리프로그래밍 기술을 통해 역노화 기술을 개발하고 있다. 영국 케임브리지대학교 생명과학연구소, 미국 솔트연구소와 Genentech의 공동연구팀, 호주 연구팀에서 진행한 연구 사례를 통해 유도만능줄기세포가 노화를 늦출 수 있다는 가능성이 확인되고 있다.

Fig. 96: 유도만능줄기세포(iPSC) 치료 방식



Source: Nature: Induced pluripotent stem cells: the new patient?, 다올투자증권

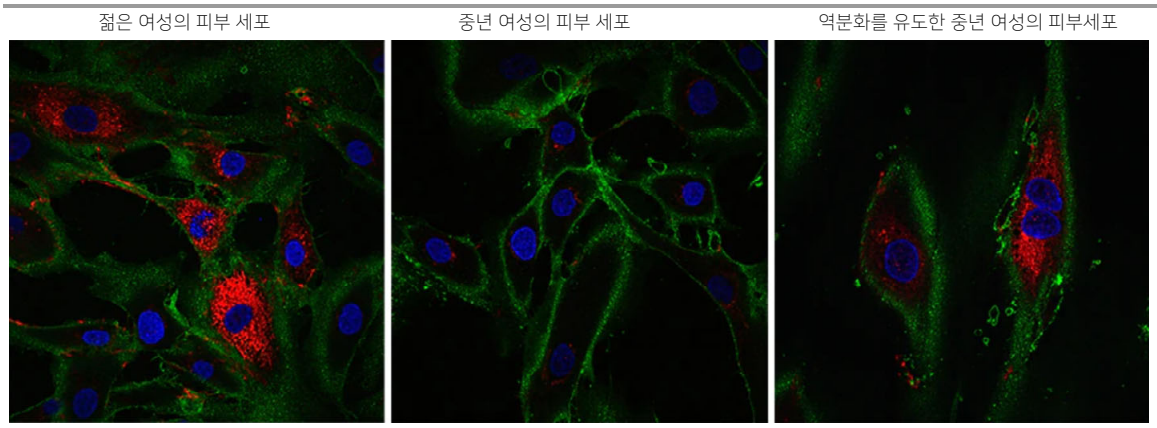
세포 리프로그래밍 통해 젊은 피부 세포로 되돌리는데 성공

1) 영국 케임브리지대학교 생명과학연구소 진행 연구:
2022년 4월 케임브리지대 연구진들은 53세 여성의 성체피부세포에 야마나카 인자를 주입해 30년이 젊어진 23세의 피부 세포로 되돌리는 데 성공했다. 성체 세포를 iPSC의 형태로 되돌리기 위해서는 야마나카 인자들을 약 50일간 주입해야 하지만 케임브리지대 연구진들은 53세 실험자의 성체피부세포에 50일이 아닌 13일간만 주입했다. 그 결과 부분적으로 리프로그래밍된 세포들은 정상적인 조건에서 성장했고, 젊은 피부 세포 형태가 되었다. 세포의 후성유전학 생체시계(Epigenetic clock; 분자적 분석 방법을 통해 개인의 노화율 측정)로 확인해봤을 때 30년의 시간이 되돌려졌고, 콜라겐 생성 등 정상적인 피부로서의 기능 수행도 확인할 수 있었다. 또한 알츠하이머 치매 증상과 관련된 유전자인 APBA2와 백내장 발생에 관여하는 MAF 유전자 기능도 젊은 사람과 같은 상태로 바뀌었다.

아래 그림을 보면 젊은 여성의 피부세포와 역분화 피부세포에 상처 치유에도 관여하는 콜라겐(붉은색) 단백질이 많이 생성되어 있는 것을 확인할 수 있다.

이번 연구는 사람의 피부를 활용해 실험을 진행하고 노화를 되돌릴 수 있는 것을 활용한 최초의 사례로 향후 간과 근육, 혈액세포 등 다른 조직으로도 연구를 더 확장해 나갈 계획이다. 피부세포에 적용한 방법이 근육이나 간, 혈액세포에서도 회춘 효과를 낼 수 있는지 확인하고 해당 연구를 주도한 Wolf Reik(볼프 레익) 교수는 Altos Labs 영국 연구실에서 노화 연구 프로젝트를 함께 진행할 예정이다.

Fig. 97: 유도만능줄기세포(iPSC)를 활용했을 때 피부 세포가 개선되었음



Source: Babraham Institute, 다올투자증권

마우스 모델에서 피부 회복 속도 가속화되는 것을 확인

2) 미국 솔크연구소와 Genetech 등 공동연구팀 진행 연구:
솔크연구소 연구진들은 마우스 모델에서 야마니카 인자를 활용한 후생유전학적 치료를 통해 역노화 결과를 확인했다. 먼저 실험용 쥐를 연령별로 세 그룹으로 분류한 뒤 한 달간 야마니카 인자를 투여했다. 첫 번째 그룹은 생후 15개월~22개월(인간수명 50세~70세), 두 번째 그룹은 12개월~22개월(인간수명 35세~70세) 그리고 세 번째 그룹은 25개월(인간수명 80세)이었다. 실험 결과에서 25개월 그룹을 제외하고 야마니카 인자를 이용한 치료를 진행한 나머지 두 개 그룹에서 역노화 조짐이 관찰되었다. 상처를 입었을 때 피부 회복 속도 개선이나 흉터 완화를 통해 어린 쥐들과 비슷한 신장 및 피부상태를 보였다. 혈액 내 대사 관련 역할을 수행하는 분자들 역시 노화의 조짐이 보이지 않았다.

이로써 리프로그래밍 프로토콜이 노화와 관련된 생리학적 변화를 예방하는 데 안전하고 효과적이도록 설계될 수 있음 확인했다. 향후 솔크 연구소와 Genentech 공동 연구팀은 야마니카 인자를 장기간 투여할 경우 특정 분자와 유전자가 어떻게 변화하는지 확인할 예정이다. 물론 iPSC를 활용한 역분화 기술에도 한계점이 있다. 체외에서 안정적인 배양이 어렵고, 세포 이식 염색체가 불안정해 만들기 매우 어렵다. iPSC는 다양한 조직으로 변하는 세포로서 암세포로 발전할 수 있기 때문에 다수의 연구진들은 해당 화합물이 신체에 안 좋은 영향을 줄 수 있다고 주장하고 있다. iPSC 관련 연구가 실제 적용되기까지는 상당한 시일이 소요될 전망이다.

IX. 노화 치료 관련 국내외 기업 현황

IX-1. Altos Labs(비상장): 노화 역행을 꿈꾼다

세포 리프로그래밍을 활용해 '노화 역행' 연구 진행 중

Altos Labs(비상장)는 2022년 1월에 공식 출범하여 5월부터 세포 리프로그래밍을 통한 노화 역행(cellular rejuvenation programming) 연구 및 재생 치료제 개발을 시작한 미국 신생 바이오텍이다. 미국 국립암연구소 전 소장 Richard D. Klausner와 Juno Therapeutics의 전 CEO Hans Bishop이 공동 창업했다. 현재 CEO는 GSK CSO(Chief Scientific Officer)였던 Hal V. Barron이고, 수석 과학고문으로 2012년 노벨 생리의학상 수상자 야마나카 신야 교수가 임명되면서 시장에서 주목을 받고 있다. 또한 아마존 창업자 Jeff Bezos를 포함한 다수의 투자자로부터 바이오텍 스타트업 기업으로서는 최대 규모인 30억달러의 투자금을 획득했다. 투자금은 세포 건강 및 세포 재생능력을 회복시켜 질병과 부상, 장애 치료제 개발 등 세포 리프로그래밍 연구에 활용할 계획이다.

연구소 본사는 미국 샌디에고와 샌프란시스코 베이 에어리어, 영국 캠프릿지 등 3곳에 위치해 있고, 일본과 협력 관계도 맺었다. Altos Labs는 과학 연구소(Institute of Science)와 의학 연구소(Institute of Medicine)로 분류된다. 알토스 과학 연구소는 전산 생물학과 AI/러신머닝, 후성유전학, 재생의학 등을 바탕으로 세포 노화방지를 위한 리프로그래밍에 대해 연구를 진행하고, 알토스 의학 연구소는 세포 건강과 프로그래밍 기반 의약품 개발을 위한 연구를 진행할 예정이다.

Altos Labs는 다양한 연구를 통해 암 걱정 없이 세포의 역분화를 유도할 안전한 방법을 찾을 계획이다. 이제 막 연구를 시작했기 때문에 치료제 개발까지 다소 시간이 걸리겠지만 앞으로의 Altos Labs의 '노화 역행' 연구 결과가 기대된다.

Fig. 98: Altos Labs 관련 주요 인물들



Source: 언론보도, 다올투자증권

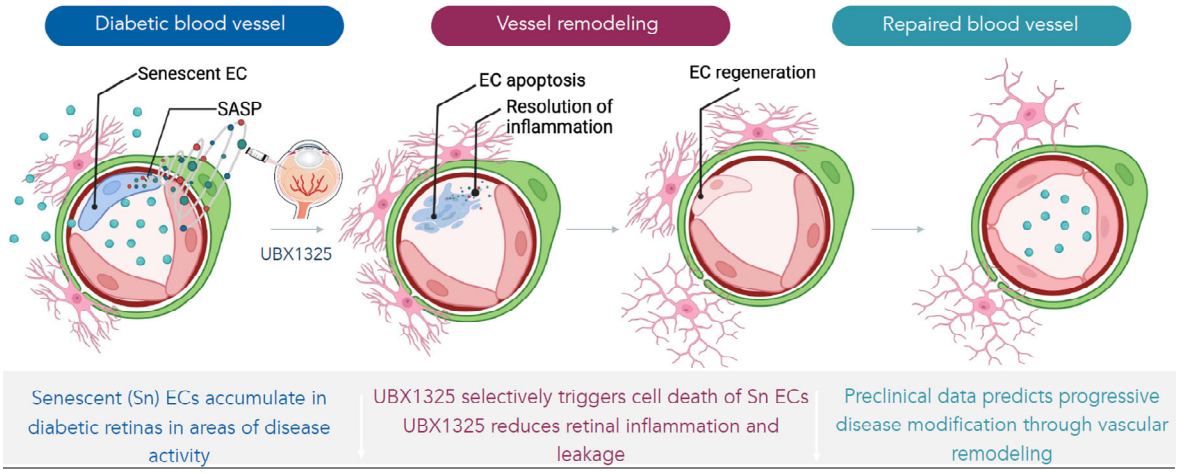
IX-2. Unity Biotechnology(UBX US): 세놀리틱 약물 개발사

SASP를 분비하는 노화세포를 타겟

Unity Biotechnology(UBX US)는 2009년에 설립된 미국 바이오텍이다. 노화세포를 제거하는 세놀리틱(Senolytic) 약물을 전문으로 개발하고 있으며 현재 안과질환과 신경질환 중심의 연구를 진행하고 있다. 당뇨병성 황반부종(Diabetic Macular Edema; DME)과 노인황반변성(Age related Macular Degeneration; AMD) 치료제로 UBX1325(Foselutoclax)를 선도물질로 보유하고 있고, 그 외 전임상 단계의 망막혈관질환 치료제 UBB2048과 UBX2050, 인지장애 치료제 UBX2089를 개발하고 있다.

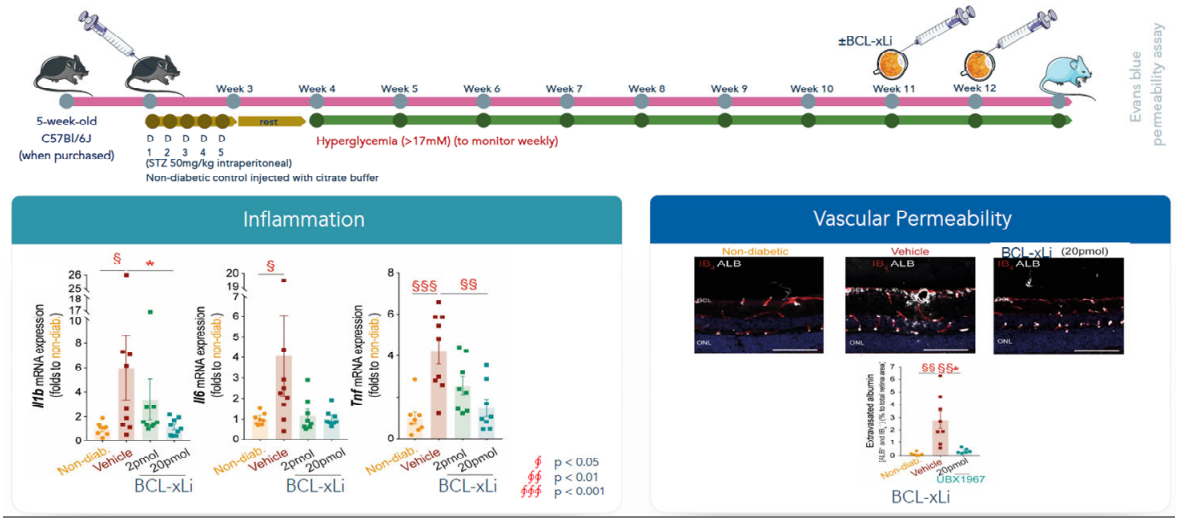
UBX1325(Foselutoclax)는 Bcl 계열의 구성원인 Bcl-xL 타겟 저분자약물이다. 대부분의 DME 치료제는 VEGF(Vascular Endothelial Growth Factor; 혈관내피세포성장인자) 경로를 저해하는 방식으로 개발 중인 반면 UBX1325는 표준 치료의 한계를 극복하기 위해 새로운 기전으로 개발되고 있다. 당뇨망막질환은 주변세포에 부정적 영향을 끼치는 SASP를 분비하는 노화내피세포(Endothelial Cell; EC)가 당뇨병성 망막에 축적되면서 발생된다. 노화내피세포(EC)의 세포를 선택적으로 제거함으로써 망막 염증과 누출을 감소시키고, 혈관을 회복시켜줬다. 당뇨병 마우스 모델에서 Bcl-xL를 억제했을 때 염증과 혈관 누출이 감소되었고 망막 혈관이 개선되는 것을 확인했다. UBX1325은 당뇨병성 황반부종(DME)과 노인황반변성(AMD) 환자 대상으로 임상이 진행되고 있다.

Fig. 99: UBX1325의 망막질환에 대한 작용기전



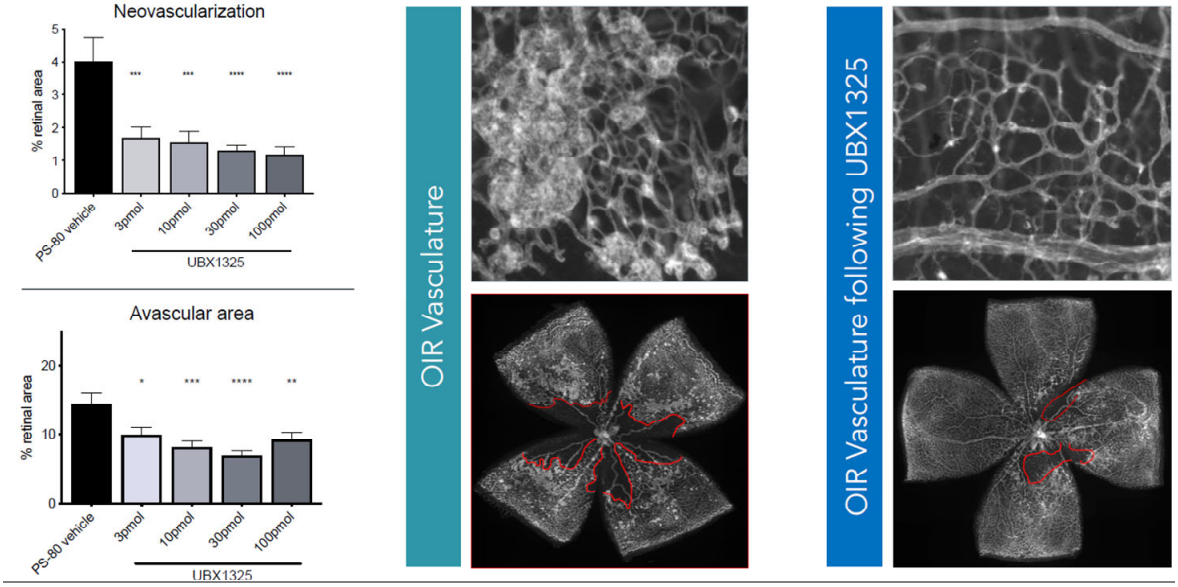
Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

Fig. 100: UBX1325의 당뇨병 마우스모델: 염증과 혈관 누출감소



Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

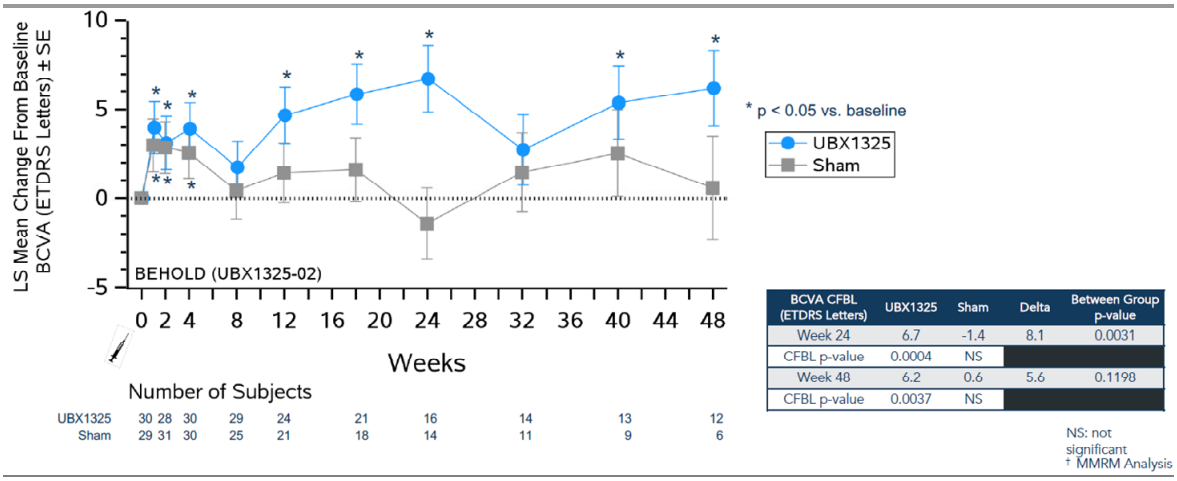
Fig. 101: UBX1325의 마우스모델: 망막 혈관 개선



Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

UBX1325의 DME 환자 대상 임상2상(BEHOLD)은 단일 투여 임상으로 Sham 대조군(위약군)과 비교하는 임상으로 진행되었다. 2023년 4월 발표된 48주 탑라인 데이터에서 베이스라인 대비 상당한 최대 교정시력(Best Corrected Visual Acuity; BCVA) 개선이 확인되었다(UBX1325 치료군 +6.2 ETDRS letters vs. 대조군 +0.6 ETDRS letters). 48주간 항-VEGF 구제(rescue) 필요 없이 망막 구조가 유지되었으며 CST(Central Subfield Thickness; 중심 망막 두께)는 안정적으로 유지되었다. 안구내 염증 없이 전반적으로 양호한 안전성 및 내약성을 보였다. 현재 DME 환자 대상 임상2b상(ASPIRE)를 진행하고 있다. 다회 투여하고 아일리아(Eylea; 성분명: aflibercept)와 head-to-head로 비교하는 임상이다. 4Q23에 첫 환자 투여 완료했고, 4Q24에 16주 효능 데이터 발표, 1Q25에 24주 효능 데이터가 발표될 전망이다.

Fig. 102: UBX1325의 임상2상 결과: 높은 BCVA 개선 시현



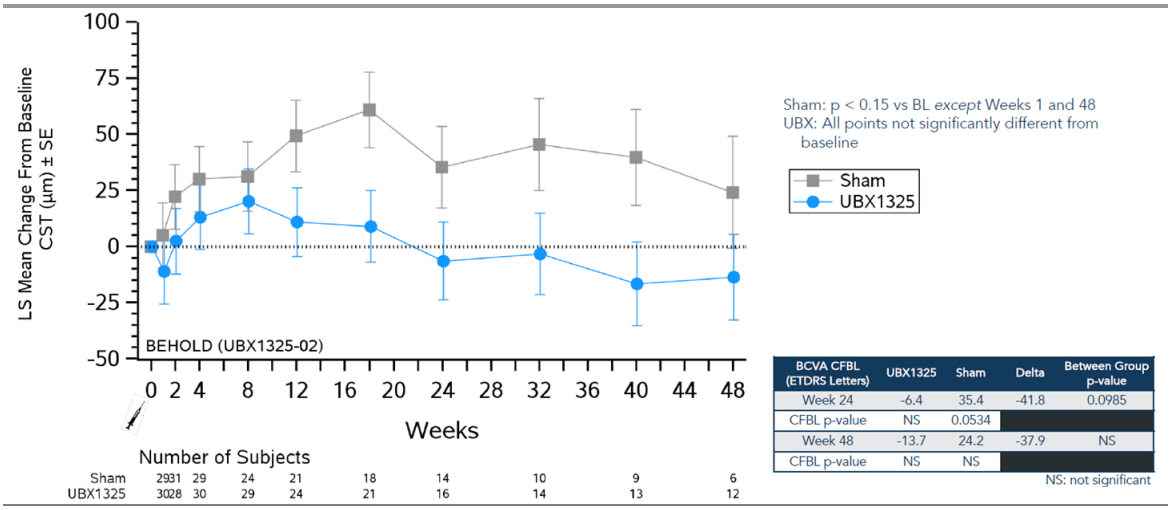
Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

Fig. 103: UBX1325의 임상2상 결과: 안구내 염증 사례 없이 양호한 안전성 입증

Parameter	Sham (n=33)	UBX1325 10μg (n=32)
Subjects with at least one TEAE	31 (93.9)	26 (81.3)
Related TEAE	3 (9.1)	6 (18.8)
Grade ≥3 TEAE	4 (12.1)	5 (15.6)
Serious TEAE	3 (9.1)	5 (15.6)
Ocular TEAE for study Eye	28 (84.8)	23 (71.9)
Treatment-related Ocular TEAE for Study Eye	3 (9.1)	6 (18.8)
TEAE leading to death	0	0
Intraocular inflammation, endophthalmitis, retinal artery occlusion, or vasculitis	0	0

Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

Fig. 104: UBX1325의 임상2상 결과: 안정적인 CST 유지

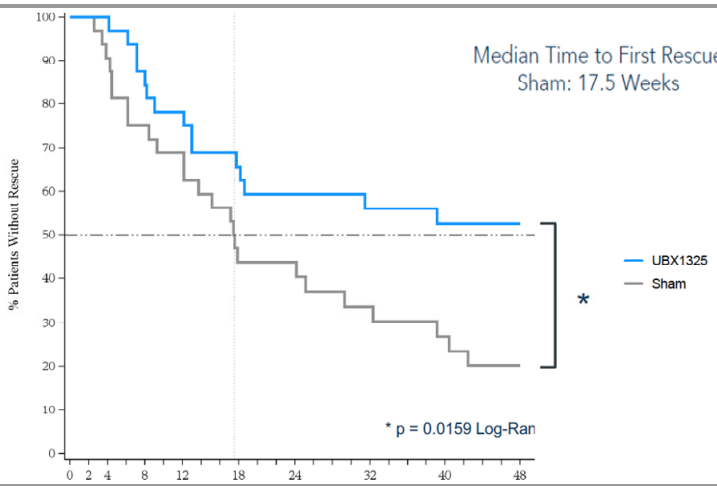


BCVA CFBL (ETDRS Letters)	UBX1325	Sham	Delta	Between Group p-value
Week 24	-6.4	35.4	-41.8	0.0985
CFBL p-value	NS	0.0534		
Week 48	-13.7	24.2	-37.9	NS
CFBL p-value	NS	NS		

NS: not significant

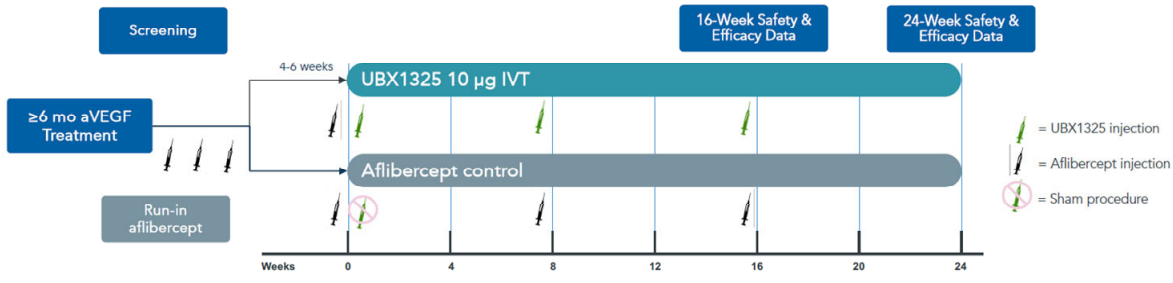
Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

Fig. 105: UBX1325의 임상2상 결과: 항VEGF 구제(Rescue) 필요성



Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

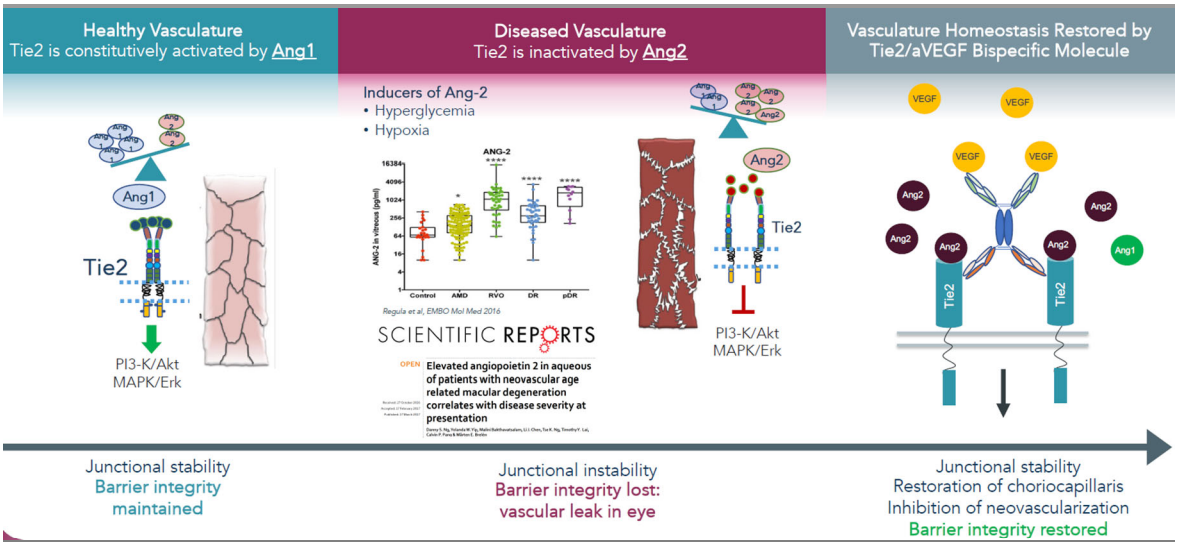
Fig. 106: UBX1325의 임상2b상 디자인



Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

Unity Biotechnology는 망막혈관질환 치료제로 Tie2/aVEGF 이중항체를 개발하고 있다. 혈관내피세포에 발현되는 세포 표면 수용체인 Tie2는 Ang1에 의해 활성화되는데 건강한 혈관 구조에서는 결합 안정성으로 온전한 상태의 장벽이 유지된다. 병든 혈관은 Tie2가 Ang1에 의해 비활성화되어 결합 불안정성을 보이고 이는 안구 혈관 누출을 유도한다. Tie2와 aVEGF를 이중으로 타겟하면 결합이 안정화되어 맥락막모세혈관층(choriocapillaris)을 복구시켜준다. 동시에 항 VEGF로 신생혈관형성을 억제하면 안구 장벽을 온전한 상태로 복원시킬 수 있다. 이 외에 Tie2 작용제 UBX2050과 재조합 α-Klotho UBX2089의 연구가 진행되고 있다.

Fig. 107: Tie2/aVEGF 이중항체 작용기전



Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

Fig. 108: Unity Biotechnology의 파이프라인 현황

파이프라인	기전	적응증	임상명	임상단계	비고
안과학					
UBX1325 (Foselutoclax)	Bcl-xL 억제	당뇨병성 황반부종 (DME)	ASPIRE	임상 2상	- NCT06011798 - 임상 2b 상 개시(3Q23), 첫 환자 투여 완료(4Q23), 16주 효능 데이터(4Q24), 24주 효능 데이터(1Q25) 기대
			BEHOLD	임상 2상	- NCT04857996 - 임상 2상 완료(1H23), 48주 탑라인 데이터 발표(2023.04)
UBB2048	Tie2/aVEGF 이중항체	망막 혈관질환		선도물질 최적화	
UBX2050	Tie2 작용제			선도물질 최적화	
신경학					
UBX2089	α-Klotho	인지장애		선도물질 최적화	- Jocasta Neuroscience 에 L/O(2021.12)

Source: Unity Biotechnology, 다올투자증권

IX-3. Calico(비상장): AbbVie와 노화 질환 저분자약물 개발 중

특정 경로를 억제해 암과 루게릭병 치료 목표

Calico는 알파벳의 자회사로 2013년 9월 설립되었다. AbbVie(ABBV US)와 파트너쉽을 통해 신경퇴행 및 암을 포함한 노화 관련 질병을 연구하고 있다. 2014년 AbbVie와 첫 협력 발표 이후 2018년과 2021년 두 번의 파트너쉽 연장을 통해 총 25억달러(Calico 12.5억달러, AbbVie 12.5억달러 투자)를 투자했다. 2025년까지 연장된 파트너쉽을 통해 면역항암과 신경퇴행 분야의 3가지 임상 단계 파이프라인을 포함한 20개 이상의 초기 단계 파이프라인을 개발하고 있다. Calico는 2025년까지 리서치 및 초기 개발을 담당하고, 2030년까지 임상2a상으로 협력 프로젝트를 발전시킬 계획이다. AbbVie는 Calico의 초기 R&D 지원과 임상2a상 완료 후 후기 단계 개발 및 상업화 관리 옵션을 보유하고 있다. 양사는 비용 및 이익을 동등하게 분담할 예정이다. Calico는 AbbVie 외에 Harvard의 Broad Institute 및 MIT(Massachusetts Institute of Technology)와 파트너쉽을 체결해 다양한 치료제의 연구를 진행하고 있다.

Calico와 AbbVie는 3개의 파이프라인을 기반으로 5개의 임상시험을 진행하고 있다. 해당 파이프라인은 크게 면역종양학과 신경퇴행 프로그램으로 분류된다. 면역항암제인 PTPN2/N1 저해제 ABBV-CLS-579와 ABBV-CLS-484의 임상1상을 진행하고 있다. 신경퇴행 치료제로 eIF2B 활성화제 ABBV-CLS-7262를 개발하고 있고, ALS(Amyotrophic lateral sclerosis; 루게릭병) 환자 대상 임상1b상과 VWM (Vanishing white matter disease; 백질질환) 환자 대상 임상1b상을 진행하고 있다.

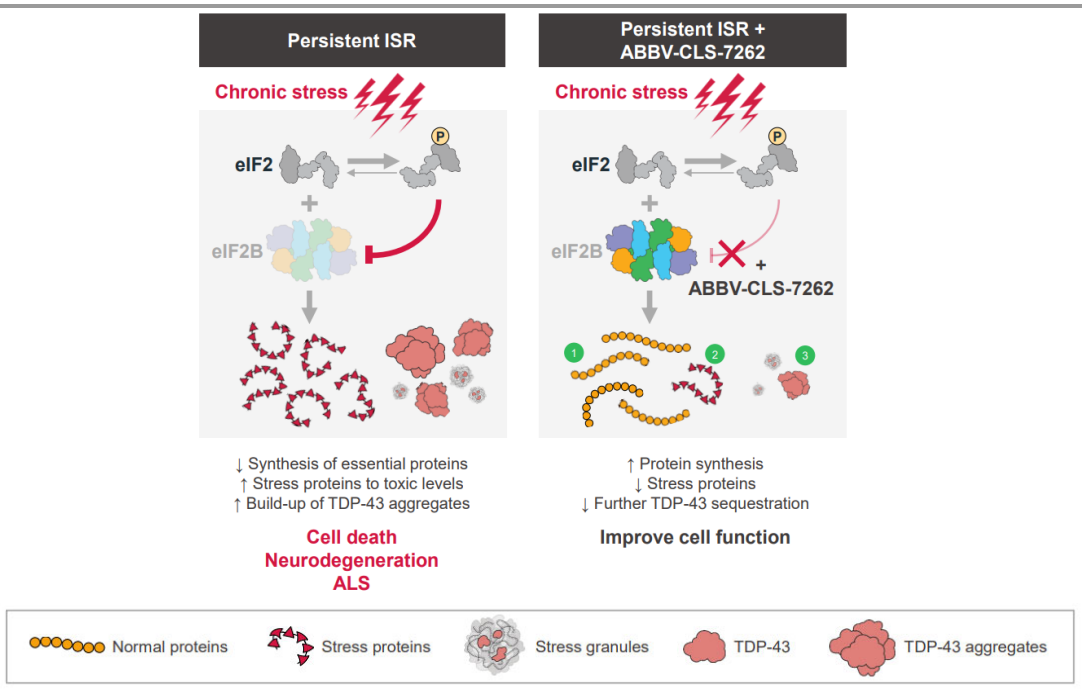
Fig. 109: Calico의 파이프라인 현황

파이프라인	적응증	임상 단계	임상 코드	임상 시작	1차 완료	임상 종료	비고
ABBV-CLS-7262	VWM	임상 1b 상	NCT05757141	2023.03	2026.10	2026.10	- VWM 환자 대상 ABBV-CLS-7262 안전성, 내약성, 약동학 평가 - eIF2B 활성제가 VWM 환자 대상으로 투여된 첫 임상 - 주요 측정 지표는 투여 첫 4주간 혈장 내 약물 농도 및 7주간 부작용 평가
	루게릭병 (ALS)	임상 2/3상	NCT05740813	2023.03	2024.09	2024.10	- HEALEY ALS Platform 임상의 6번째 요법으로 ABBV-CLS-7262 평가
	루게릭병 (ALS)	임상 1b 상	NCT04948645	2021.09	2023.01	2025.12	- ALS 환자 대상 랜덤, 이중 맹검, 위약군 컨트롤 연구 - ABBV-CLS-7262 안전성, 약동학 평가
ABBV-CLS-579	고형암	임상 1상	NCT04417465	2020.06	2025.08	2026.04	- 경구용 PTPN2/N1 저해제 - 고형암 대상 ABBV-CLS-579 단독 및 PD-1 저해제 또는 VEGFR TKI 와 병용 임상
ABBV-CLS-484	고형암	임상 1상	NCT04777994	2021.03	2025.08	2026.10	- 경구용 PTPN2/N1 저해제 - first-in-class 잠재성 보유 - 전임상 결과 발표(2023.1, Nature) - 고형암 대상 ABBV-CLS-579 단독 및 PD-1 저해제 또는 VEGFR TKI 와 병용 임상

Source: Calico, 다올투자증권

ABBV-CLS-7262는 백질질환과 루게릭병 치료제로 개발되고 있다. ABBV-CLS-7262은 루게릭병 환자에게서 활성화되는 경로인 통합 스트레스 반응 (Integrated stress response; ISR)의 주요 조절인자인 eIF2B를 표적해 해당 경로를 저해한다. 이 경로의 저해는 루게릭병과 파킨슨병, 외상성 뇌손상 등 다양한 신경퇴행질환을 치료해준다. 세포 스트레스에 노출된 뉴런에서 ABBV-CLS-7262에 의한 ISR 억제는 단백질 합성을 복원하고 스트레스 과립(Stress granules)을 포함하는 사전에 형성된 TDP-43을 해소시켜준다. 이러한 작용기전을 활용해 ABBV-CLS-7262의 임상1b상을 진행하고 있다. 2022년 7월 HEALEY ALS Platform trial에서 ABBV-CLS-7262 임상을 위해 협력하기로 합의했다. HEALEY ALS Platform trial은 루게릭병 환자 대상으로 효과적이고 혁신적인 치료제 개발 가속화를 위해 여러 치료제를 동시에 평가하는 임상시험이다. ABBV-CLS-7262는 HEALEY ALS Platform trial의 6번째 요법으로 등록되었다. Clinicaltrials.gov에 따르면 2023년 3월 첫 환자 등록해 2024년 10월 종료 예정이다.

Fig. 110: ABBV-CLS-7262 작용기전: eIF2B 표적

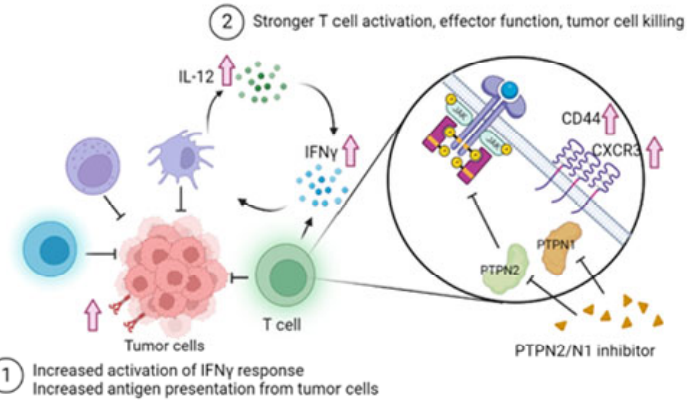


Source: Abbvie, 다올투자증권

ABBV-CLS-7262는 백질질환(Vanishing White Matter; VWM) 환자 대상으로 임상1b상이 진행되고 있다. 백질질환은 뇌 백질 질환 중 하나로 극히 희귀한 진행성 백질뇌병증(Leukoencephalopathy)이다. eIF2B 변이로 발생하는 질병이다. eIF2B의 VWM 변형은 효소 활성의 감소를 유발하여 통합 스트레스 반응(ISR)을 만성적으로 활성화시킬 수 있다. ISR은 노화 생물학에 영향을 주는 단백질 항상성에 중요한 역할을 하기 때문에 ISR이 만성적으로 활성화되면 뇌에서 백질을 퇴화시킨다. 백색질환 증상은 근육 움직임 장애와 인지 저하, 발작 등이다. 대부분 2~6세 사이에 증상이 나타나지만 전 연령대에 나타날 수 있고, 현재 치료제는 부재한 상태이다. ABBV-CLS-7262는 백색질환의 핵심 원인인 eIF2B를 타겟해 ISR을 조절해준다. 임상 결과에 따라 백색질환을 치료하는 새로운 치료 전략으로서 잠재력을 입증할 수 있을 전망이다.

항암제 ABBV-CLS-579와 ABBV-CLS-484는 PTPN2/N1을 억제해 암을 치료하는 기전을 보유하고 있다. PTPN2/N1은 여러 사이토카인 경로와 T세포 수용체(TCR) 신호의 음성 조절자(negative regulator)로 종양세포에서 대한 민감도를 낮춘다. PTPN2/N1 억제제는 세포독성 T세포의 활성화와 기능을 증가시켜 면역요법에 대한 반응을 향상시켜준다. 2023년 10월 발표된 ABBV-CLS-484 전임상 결과에 따르면 인터페론(interferon)에 대한 종양내재 반응 증폭과 JAK-STAT 신호 전달을 포함한 세포 경로를 촉진하는 여러 면역 세포 하위 집합의 활성화 및 기능 향상이 확인되었다. ABBV-CLS-484 단독요법은 PD-1 차단에 내성이 있는 쥐 종양 모델에서 강력한 항종양 효과를 보였다. 또한 ABBV-CLS-484가 종양미세환경(Tumor microenvironment; TME)에 염증을 일으키고 NK와 CD8+ T세포 기능을 촉진시킨다는 사실을 확인했다. 임상 성과에 따라 First-in-class로서의 잠재성이 증명되고 있다.

Fig. 111: ABBV-CLS-579와 ABBV-CLS-484 작용기전: PTPN2/N1을 저해



Source: Abbvie, 다올투자증권

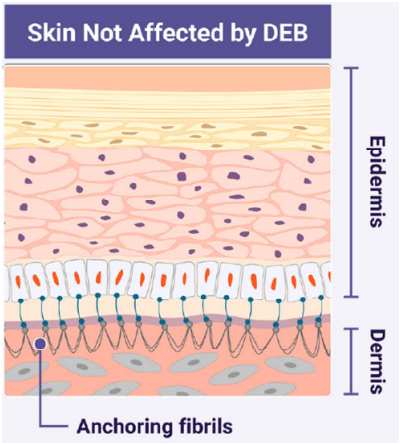
IX-4. Krystal Biotech(KRYS US): 유전자 전달해 콜라겐 생성

COL7A1 유전자를 전달해 콜라겐을 생성, 희귀피부질환 치료에 성공

유전자치료제 전문 기업 Krystal Biotech은 국소용 젤 타입의 희귀 피부질환 치료제 개발에 성공했다. 2023년 5월 생후 6개월 이상 이영양성 수포성 표피박리증(Dystrophic epidermolysis bullosa; DEB) 환자의 유전적 원인에 대한 치료제로 비주벡(Vyjuvek; 성분명: beremagene geperpavec-svdt)이 FDA 허가를 획득한 것이다.

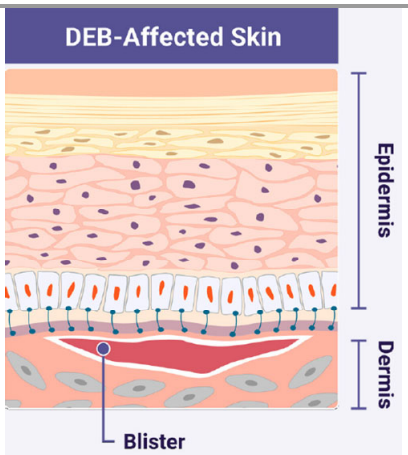
이영양성 수포성 표피박리증(DEB)는 피부와 점막에 영향을 미치는 희귀질환으로 COL7A1 유전자 하나 이상의 돌연변이에 의해 발생된다. COL7A1 유전자는 제7형 콜라겐 단백질 생성 지시를 전달해준다. 제7형 콜라겐(COL7) 단백질은 진피(dermis)와 표피(epidermis)의 결합을 돕는 고정원 섬유(anchoring fibrils)의 주성분이다. DEB 환자의 경우, COL7A1 유전자의 변이는 제7형 콜라겐 단백질의 생성을 어렵게 만들고, 제7형 콜라겐 단백질이 부족하면 정상적으로 작동하는 고정원 섬유가 부족하거나 감소하게 된다. 고정원 섬유가 없는 경우 마찰로 인해 피부층이 쉽게 분리되어 통증과 수포, 상처가 발생된다. DEB 환자들은 기능적인 고정원 섬유 부족으로 사소한 마찰이나 외상으로도 수포가 생기고 찢어지는 연약한 피부를 갖게 된다. DEB는 보통 출생시점에서부터 나타난다. DEB 환자들은 빈번하고 반복적인 개방창(open wounds)으로 피부 감염, 손가락과 발가락이 결합될 수 있는 섬유증으로 이어질 수 있다. 최악의 상황에서는 편평세포암(Squamous cell carcinoma)과 같은 합병증이 발생할 수 있고, 피부 증상 외에도 눈과 입, 위장관, 요로 등 다른 장기 및 신체에 영향을 미칠 수 있다.

Fig. 112: 정상인의 피부



Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 113: DEB 환자의 피부

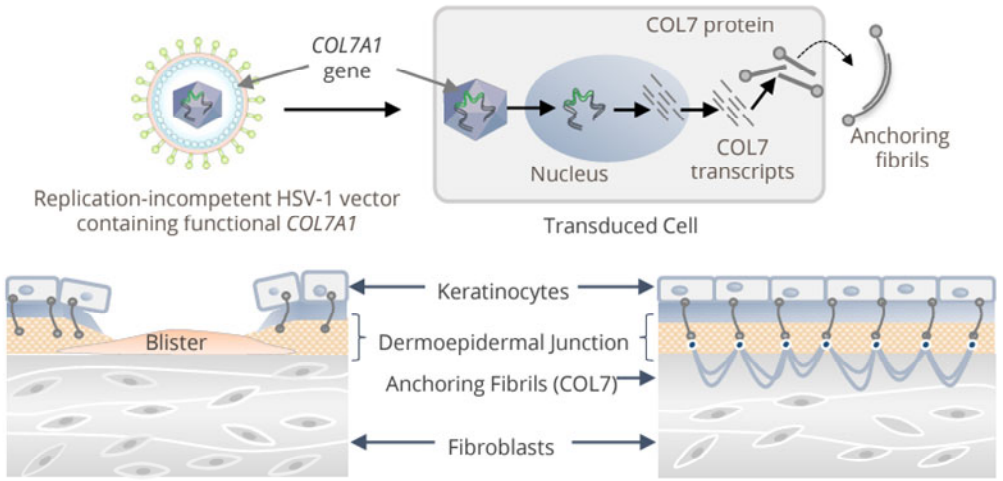


Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

비주벡은 단순 포진 바이러스 1형(Herpes simplex virus type 1; HSV-1) 벡터 기반 유전자 치료제로 HSV-1 벡터에 COL7A1 유전자를 실어 피부에 전달해 제7형 콜라겐을 회복하도록 설계되었다. 비주벡은 DEB 환자의 피부 상처에 새로운 COL7A1 유전자 2개를 직접적으로 전달하여 상처를 치유해준다. 새로운 COL7A1 유전자는 제7형 콜라겐 단백질 및 고정원 섬유를 형성하는 세포의 능력을 회복시켜준다. 고정원 섬유는 진피와 표피를 결합시켜 상처 치유를 촉진시킨다. 비주벡은 미국뿐만 아니라 유럽 EMA 판매 허가도 신청했으며 2024년 하반기 허가가 기대된다. 일본에서는 2023년 12월 희귀의약품 지정(Orphan drug designation; ODD) 이후 2024년 하반기 NDA 신청해 2025년 승인 받을 예정이다.

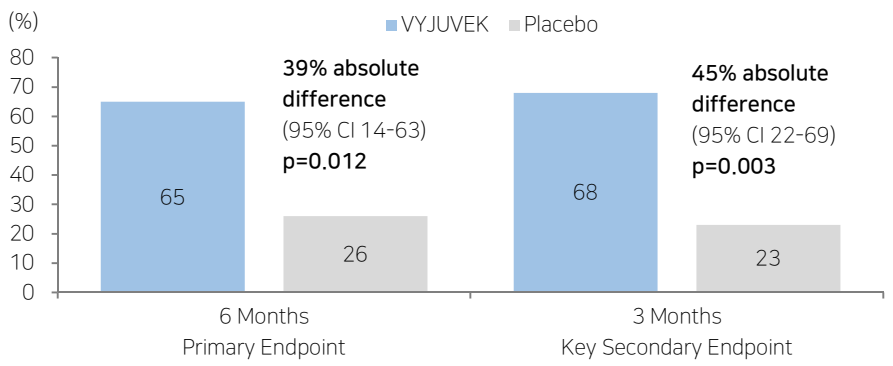
비주벡은 1~44세의 DEB 환자 31명 대상으로 진행했던 임상3상(GEM-3)에서 6개월차 완전한 상처 치유의 1차 평가지표와 3개월차 2차 평가지표를 모두 충족했다. 기준 상처 크기에 따른 6개월에 상처 치유 환자 비율도 상처 크기에 상관없이 비주벡이 위약군 대비 높은 완전한 상처 치유 효과를 달성했다. 안전성 데이터에서는 대부분의 부작용이 경증~중증이었으며 임상적으로 유의미한 면역학적 반응은 발견되지 않았다.

Fig. 114: 비주벡(Vyjuvek)의 작용기전: COL7A1 유전자 전달. 고정원 섬유 형성하는 세포 능력 회복



Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 115: 임상3상(GEM-3) 유효성 데이터: 완전 상처 치유 효과(N=31)



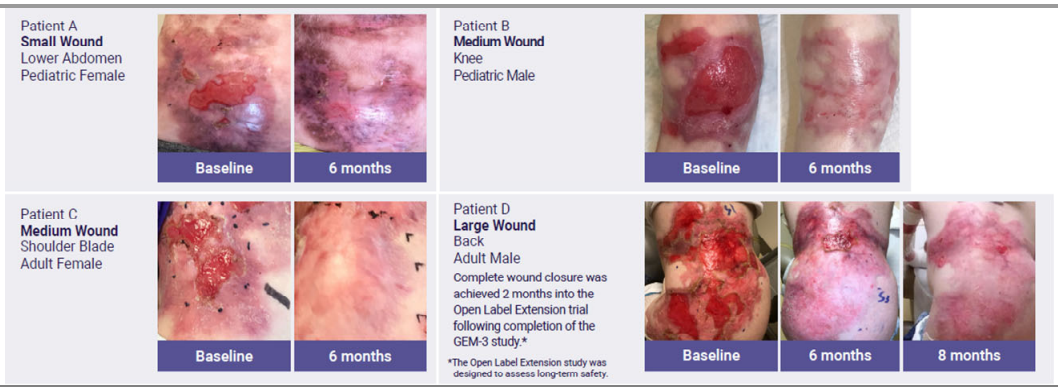
Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 116: 임상3상(GEM-3) 유효성 데이터: 상처 크기와 관계없이 높은 상처 치유 효과

Baseline primary wound area/size	VYJUVEK		Placebo	
	N	Complete wound healing at 6 months, n (%)	N	Complete wound healing at 6 months, n (%)
<20cm²	23	14 (60.9)	22	5 (22.7)
20~<40cm²	6	4 (66.7)	8	1 (12.5)
40~60cm²	2	1 (50.0)	1	0 (0)

Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 117: 비주벡(Vyjuvek)의 상처 치유 효과



Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

자회사를 통해 피부 미용 사업도 영위. 임상1상 초기 데이터에서 피부 주름 개선 확인

Krystal Biotech은 피부질환과 호흡기질환, 암, 안구질환 치료제 개발뿐만 아니라 자회사 Jeune Aesthetics를 통해 피부 미용 사업부도 영위하고 있다. 피부는 인체의 모든 장기와 마찬가지로 시간이 지남에 따라 노화를 거치게 되고, 노화된 피부는 젊은 피부 대비 전반적으로 탄력과 회복력이 떨어지게 된다. 피부의 노화는 콜라겐과 엘라스틴(Elastin)을 포함한 주요 세포외 기질 단백질의 발현 감소에 따라 발생된다. Krystal Biotech은 표적 유전자 치료제를 피부 세포에 전달하여 콜라겐과 엘라스틴 등 주요 단백질의 발현을 촉진하고자 한다.

주요 파이프라인 KB301은 노화 또는 손상된 피부의 주름을 치료하기 위해 개발되고 있다. 작용기전은 제3형 콜라겐을 생산해주는 COL3A1 유전자를 표적 피부 세포에 전달해 주름을 개선시키는 것이다. 현재 임상1상 진행 중이다.

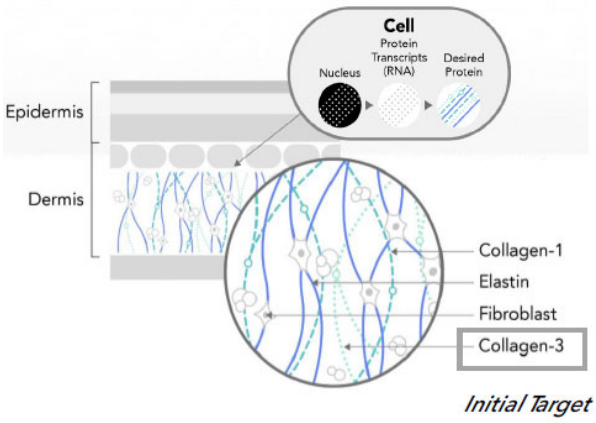
건강한 피험자 대상으로 진행한 임상1상에서 첫 번째 투여 후 2일째에 COL3A1이 발현되었다. 임상1상 코호트 1과 2에서 관찰된 부작용은 경미한 수준이었고, 주로 주사 부위 반응(ISR)이었다. 아래와 위 볼의 미세한 선과 피부 결의 개선도, 무릎의 피부 두께 개선도를 확인하기 위해 임상이 진행되었다. 피험자의 만족도 점수와 무릎 피부 두께 변화를 봤을 때 만족도 점수는 KB301 41.9% vs. 위약군 20%였고, 피부 두께 평균 변화량은 KB301 1.74mm vs. 위약군 0.67mm였다. 볼의 미세한 선과 피부 결 부문에서는 저용량 투여 환자에서 잔주름과 질감 모두에서 뚜렷한 개선을 보였다. 아래쪽 볼 주사 부위 주사 이후 9개월까지 피험자의 만족도는 유지되었다. 코호트 3과 4를 포함한 임상1상 데이터는 2024년 상반기내 발표될 전망이다.

Fig. 118: Jeune Aesthetics(Krystal Biotech의 자회사): 콜라겐과 엘라스틴을 활용해 피부 노화 개선시킬 예정



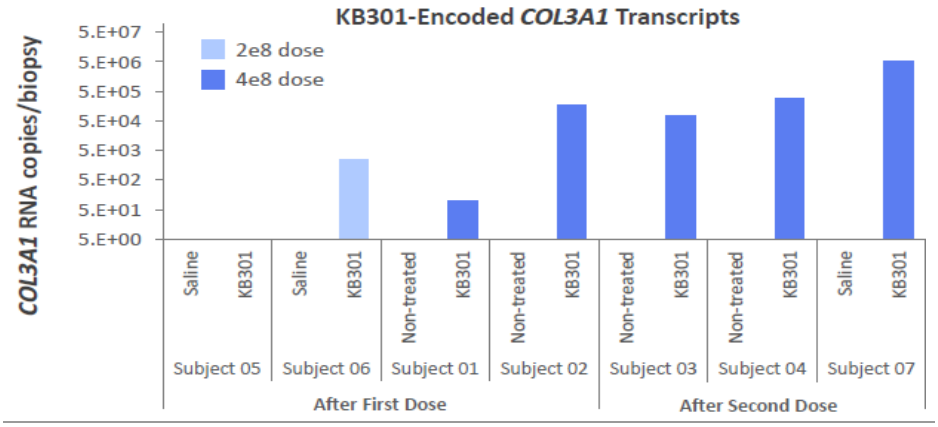
Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 119: KB301(노화/주름)의 작용기전



Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 120: KB301 임상1상: COL3A1 발현도



Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 121: KB301 임상1상: 아래쪽 볼 주사 부위



Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 122: Krystal Biotech의 파이프라인 현황

파이프라인	적응증	Payload	임상단계	비고
Dermatology				
Vyjuvek (B-VEC)	이영양성 수포성 표피박리증(DEB)	COL7A1	상업화	- 생후 6개월 이상 DEB 환자 대상 FDA 승인(2023.05) - DEB 환자 대상 EMA 판매 허가 신청(2023.10), 허가 기대(2H24)
KB105	상염색체열성 선천성비늘증 (ARCI)	TGM1	임상 1/2상	- 24년말 TGM1-ARCI 치료를 위한 KB105-02(JADE-1) 임상 2상 코호트 개시 계획
KB104	니트레토 증후군 (NS)	SPINK5	전임상	- 24년말 KB104 임상 개시를 위한 FDA IND 신청 계획
기타	피부질환		전임상	
Respiratory				
KB407	낭포성 섬유증	CFTR	임상 1상	- 임상 1상(CORAL-1) 코호트2 투여 개시(2024.01)
KB408	알파-1 항트립신 결핍증 (AATD)	SERPINA1	임상 1상	- 임상 1상(SERPENTINE-1) 첫 환자 투여 개시 (2024.02), 중간 결과 발표 예정(2H24)
기타	호흡기 질환		전임상	
Oncology				
주사형 KB707	피부를 포함한 고형암	IL2+IL12	임상 1상	- 임상 1상(OPAL-1) 첫 환자 투여 완료(2023.10) 및 환자 등록 중
흡입형 KB707	폐관련 고형암	IL2+IL12	임상 1상	- 임상 1상(KYANITE-1) 첫 환자 투여 예정(1H24)
Ophthalmology				
Ophthalmic B-VEC	DEB 환자의 안구 합병증	COL7A1	전임상	- 임상 1상 개시 예정(2H24)
기타	안질환		전임상	

Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

Fig. 123: Jeune Aesthetics(Krystal Biotech의 자회사)의 파이프라인 현황

파이프라인	유전자	적응증	Discovery	Preclinical	Phase 1	Phase 2	Phase 3
KB301	Type III collagen	Lateral Canthal Lines at Rest and Decollete					
KB302	Type I collagen						
KB303	Elastin						
KB304	Type III collagen & Elastin						
KB305	Type IV collagen						

Source: Krystal Biotech, 다올투자증권

IX-5. 국내 기업 현황

국내 항노화 기업은 모두 비상장. 아직 초기 단계이지만 임상 진전에 따라 상장시점 앞당겨질 수 있을 전망

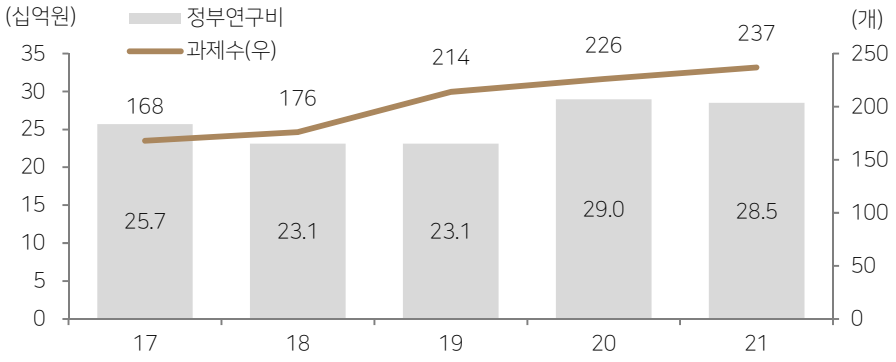
국내에서는 정부 과제로 항노화 치료제에 대한 R&D 투자가 지속적으로 이루어지고 있다. 2021년에는 285.1억원의 투자규모로 총 237건의 연구/개발이 진행되었다. 다수의 국내 기업들이 항노화 치료제를 개발하고 있지만 모두 비상장사로 초기 단계의 임상을 진행하고 있다.

하플사이언스는 항노화 기능을 가진 단백질 HAPLN1을 활용해 노인성 퇴행 질환을 치료하는 바이오텍이다. 2018년 설립해 2020년 시리즈 B 투자를 유치해 만성 폐쇄성 폐질환을 비롯해 골관절염, 안구건조증, 피부 노화 등의 치료제를 개발하고 있다.

메디스팬은 점막 면역 TLR5(톨유사수용체 5) 활성화를 통해 노화 관련 질병을 치료하는 임상을 진행하고 있다. 2024년 1월 발표한 연구 논문에 따르면 TLR5의 점막 면역 활성이 면역반응을 유도해 조직내 축적된 염증 완화와 조직 재생에 대한 효과를 확인했다. 탈모와 백내장, 골다공증 등 노인성 질환에 치료 효과를 기대해볼 수 있을 전망이다.

퓨전바이오텍은 울산과학기술원(UNIST)에서 스핀오프한 신약개발사로 2018년 설립되었고, 노화세포만 선택적으로 사멸시키는 세놀리틱(Senolytic) 약물을 개발하고 있다. 건성 황반변성 치료제 FBT N101의 비임상시험을 진행하고 있다. 비임상 완료 후 임상 진입을 위한 시리즈 A 투자가 진행되고 있다.

Fig. 124: 항노화 치료제 관련 정부 R&D 투자 규모 및 과제 수 추이



Source: 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 다올투자증권

X. 종목별 투자의견

에이피알 (278470) _ Initiation

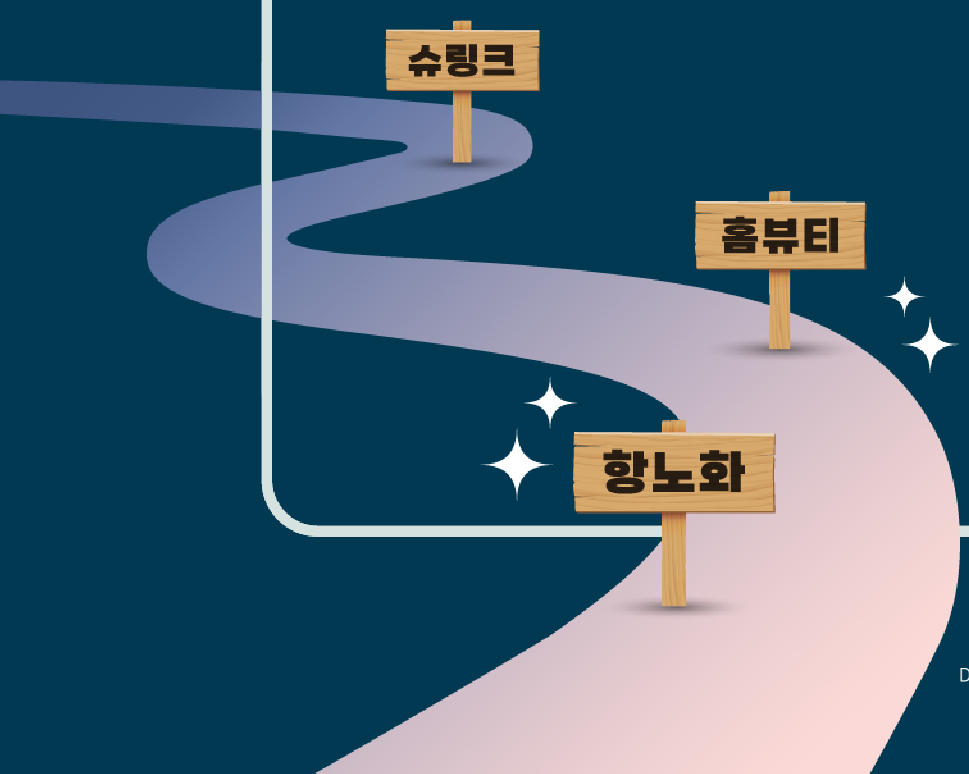
클래시스 (214150)

파마리서치 (214450)

제이시스메디칼 (287410)

대웅제약 (069620)

동국제약 (086450)



에이피알
(278470)

—

BUY

	현재	직전	변동
투자의견	BUY		신규
적정주가	380,000		신규
Earnings			신규

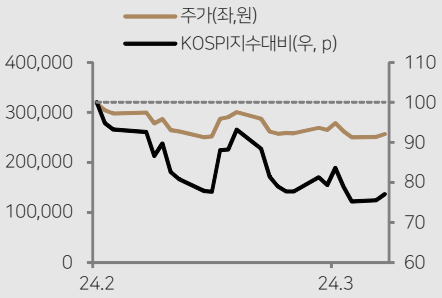
Stock Information

현재가 (04/03)	251,000원
예상 주가상승률	51.4%
시가총액	19,037억원
비중(KOSPI내)	0.08%
발행주식수	7,584천주
52주 최저가/최고가	250,000 - 317,500원
90일 일평균거래대금	1,734억원
외국인 지분율	3.1%
주요주주지분율(%)	
김병훈 (외 2인)	34.2
에이피알우리사주 (외 1인)	0.9
	251,000원

Valuation wide	2023	2024E	2025E
PER(배)	n/a	15.6	12.4
PBR(배)	n/a	5.9	4.0
EV/EBITDA(배)	n/a	10.3	7.7
배당수익률(%)	0.0	0.0	0.0

Performance	1M	6M	12M	YTD
주가상승률 (%)	(15.8)	n/a	n/a	n/a
KOSPI 대비 상대수익률 (%)	(18.2)	n/a	n/a	n/a

Price Trend



DAOL 다올투자증권

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

K뷰티 제3탄

Issue

신규 커버리지 개시

Pitch

화장품과 미용 의료기기 업종에 이어 K뷰티를 선도할 분야로 홈뷰티 주목. 동사는 국내 홈뷰티 디바이스 MS 1위 업체로 2024E 매출액 YoY +34% 전망. 오버행에 따른 주가 낙폭 과도. 투자의견 BUY, 적정주가 38만원 커버리지 개시

Rationale

- 홈뷰티 디바이스 에이지알 주력하는 뷰티 테크 업체. 2024.02월 코스피 상장. 1Q24E 매출액 1,365억원(YoY +12%, QoQ -10%), 영업이익 271억원(YoY +17%, QoQ -21%) 전망. 2024.02월부터 북미/일본에 2세대 부스터 프로 판매 개시되었으나, 4분기 성수기에 따른 기저로 전분기 대비 매출 감소
- 2024E 매출액 7,006억원(YoY +34%), 영업이익 1,522억원(YoY +46%) 전망. 1) 2Q24E 탄력&리프팅 신제품 홈튜 출시 예정하여 출시 1개월 8만대 판매 추정. 2) 2공장 가동에 따른 해외 매출 본격화 기대. OPM은 생산 내재화 통한 GPM 개선으로 1.8%p 향상된 21.7% 전망
- 투자의견 BUY, 2024E 미용 의료기기 및 화장품 업종 평균 PER 24배 적용한 적정주가 38만원으로 커버리지 개시. 4월 27일 2개월 보호 예수 해제 물량 11.68% 주목

Earnings Forecasts (단위: 십억원,%)

	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
매출액	398	524	701	847	1,018	1,212	1,429
영업이익	39	104	152	192	242	301	369
EBITDA	50	118	167	207	257	317	385
지배주주순이익	30	82	117	147	185	229	281
순차입금	(23)	(109)	(195)	(318)	(474)	(668)	(907)
매출증가율	53.5	31.7	33.8	20.9	20.1	19.1	17.9
영업이익률	9.9	19.9	21.7	22.7	23.8	24.8	25.8
지배순이익률	7.5	15.6	16.7	17.3	18.2	18.9	19.7
EPS증가율	155.7	168.9	43.1	25.8	25.8	24.2	22.4
ROE	36.0	54.9	45.7	37.9	33.4	30.2	27.7

Note: K-IFRS 연결 기준 / Source: 다올투자증권

에이피알은,

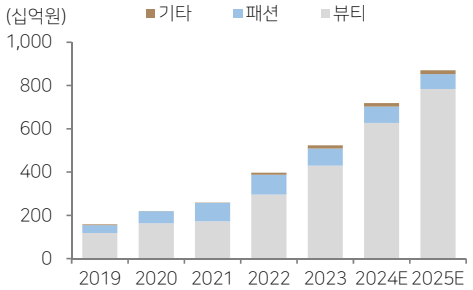
동사는 2014년에 설립되었으며, 뷰티 및 피부미용기기, 패션, 엔터테인먼트 6개 브랜드를 보유하고 있다. 매출 주력 분야는 뷰티 및 피부미용기기로 대표 브랜드는 메디큐브와 디바이스 에이지알, 에이프릴스킨이 있다. 그 외 브랜드 널디와 포토부스 브랜드 포토 그레이가 있다.

성장 주력이 되고 있는 뷰티 디바이스 브랜드 에이지알은 2021년에 런칭하였으며 2023.11월 누적으로 국내외 총 160만대가 판매되었다. 2H23 2세대 신제품 부스터 프로를 출시하였다.

코스피 시가총액 1.9조원이며, 최대주주는 김병훈 대표이사이다.

Financials

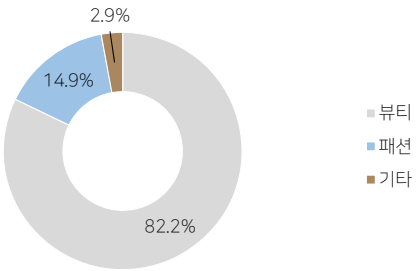
- 2023 매출액 5,238억원 기록(YoY+31.7%). 뷰티부문 고성장 지속했으나 패션부문 YoY -14% 역성장
- 2024E 매출액 7,006억원 전망(YoY +33.8%). 패션부문 소폭 역성장하지만 에이지알 YoY +59% 성장에 따른 뷰티 부문 호조 전망



Source: 에이피알, 다올투자증권 추정

사업부문 Breakdown

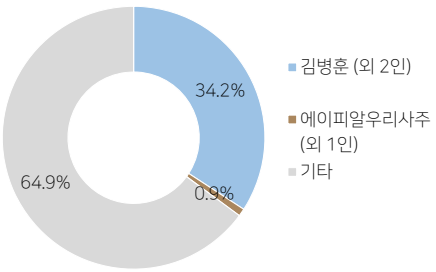
- 메디큐브, 에이프릴 스킨 등 브랜드 포함된 뷰티 부문 매출 비중 82.2%로 가장 높음. 이외에 뷰티 14.9%, 기타 2.9% 차지



Source: 에이피알, 다올투자증권

지분율

- 최대주주 김병훈 및 특수관계자의 지분율은 34.2%이며 우리사주 0.9%, 기타 주주가 64.9%의 지분을 보유



Source: 다올투자증권

I. 투자 포인트

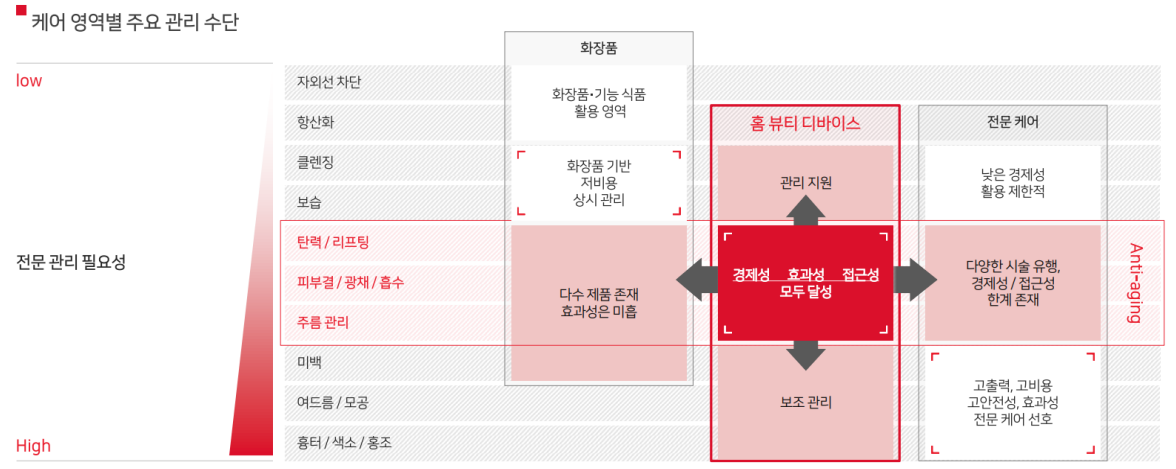
I-1. 홈뷰티 자리 잡을 수 있을까?

홈뷰티 디바이스는 전문 관리와 화장품 사이의 미충족 수요를 충족시키며 또 하나의 세그먼트로 자리잡을 전망이다. 바로 화장품과 전문 관리 사이의 시술 공백이다.

국내 피부 미용 업체들이 기존 사용자들의 미충족 수요에 부합했다는 점이 시장의 폭발적 성장 사유였다. 오리지널 장비 대비 낮은 가격 제품들이 출시되며 사용층을 넓혔다. 또한, 시술 시간이 짧아졌다. 2022년 본격적으로 판매된 슈링크 유니버스는 기존 1세대 슈링크 대비 300샷 기준으로 10 ~ 15분 소요되는 시간이 2.5배 짧아져 3, 4분이면 시술이 가능해졌다. 사용자인 의사 입장에서는 시술 시간이 짧아져 ASP가 높아졌으며, 환자들에게는 통증이 감소하고 효과가 개선되어 효용이 증가하였다.

장비 기반의 미용 의료 시술이 빠르게 성장하는 가운데, 부족했던 건 바로 접근성이다. 또한 화장품은 효과성이 미비하다. 따라서 홈뷰티는 해당 영역을 공략하여 서로간의 단점을 보완하며 동반 성장이 나타날 전망이다.

Fig. 125: 홈뷰티 디바이스의 사용 영역 확대



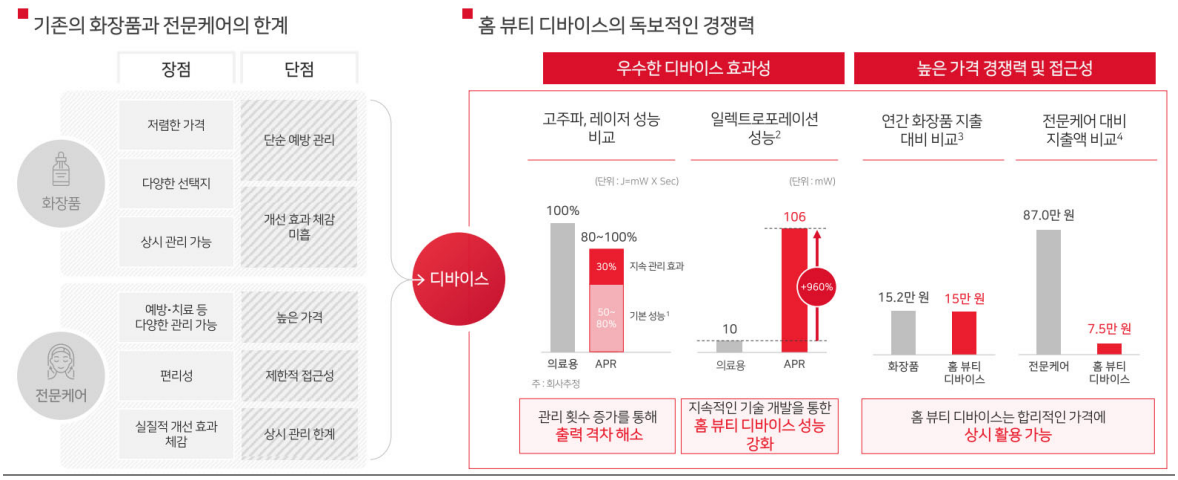
Source: 에이피알, 다올투자증권

화장품을 통한 관리는 개선 효과 체감이 미흡하다는 단점이 있었으며, 전문 케어는 접근성이 제한된다. 반면 일렉트로포레이션으로 대표되는 홈케어 제품은 두 단점을 모두 보완할 수 있다. 이처럼 제품 개발, 특히나 Drug Delivery 기술이 발전할수록 홈케어 영역의 가능성이 확대될 수 있다.

에이피알의 2세대 제품인 부스터프로의 부스터 모드는 피부 각질층의 이중 지질층에미세통로를 전기 천공 방식으로 형성한다. 해당 제품은 Viora사의 Infusion 대비 출력이 약 10.6배 높다.

또한, RM과 EP 피부 미용기기와 글루타티온 앰플 병용을 통한 피부 개선 효과 실험을 진행하였다. 앰플과 RM 기기 사용그룹 21명과 앰플과 EP 미용기기 사용 그룹 21명으로 RM의 피부 모공 개선 평가와 EP의 색소 침착 및 피부톤 개선 평가를 진행하였다. 안면 좌측을 실험군, 안면 우측을 대조군(화장품 단독 사용)으로 구획하여 2군의 비교 평가를 진행했다. 해당 연구에서 RM 및 EP기술이 화장품 유효 성분의 경피 흡수율을 높혀 시너지 효과를 낼 수 있음을 입증하였다.

Fig. 126: 전기 천공 방식 Infusion 대비 비교



Source: 에이피알, 다올투자증권

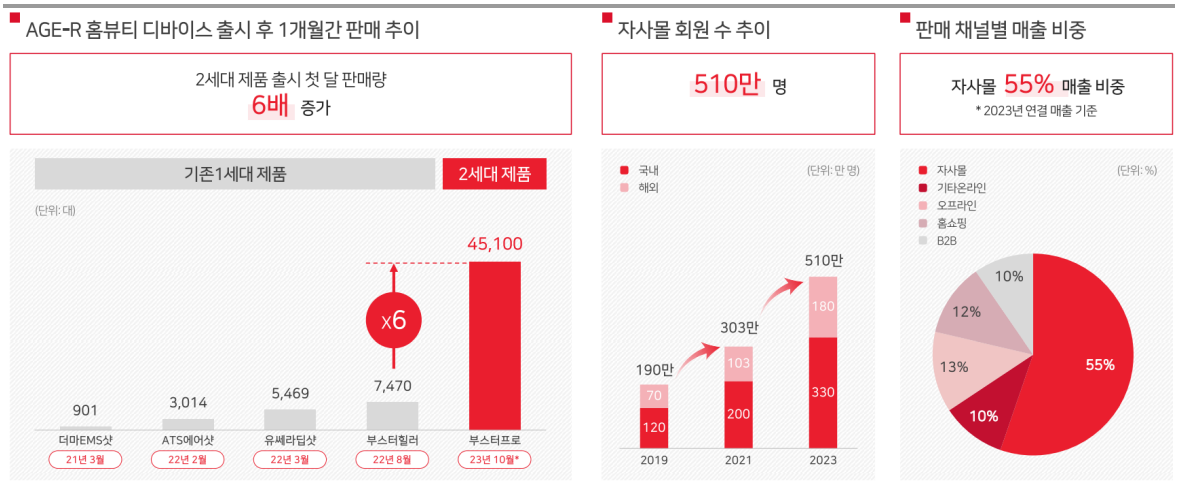
I-2. 더더욱 중요해진 홈튜의 성과

동사 실적 성장의 핵심은 1) 신제품 출시에 따른 매출 상승과 2) 소모품 성격의 화장품 매출 증가, 3) 해외 출시에 따른 매출 증가이다. 결국 중요해진 건 신제품 홈튜의 성과다.

1세대 제품이었던 더마 EMS샷, ATS 에어샷, 유쎄라 딥샷, 부스터 힐러의 출시 당시 1개월 간 판매량이 1만대를 하회했다면 2세대 부스터프로는 출시 1개월 차에 45,100대가 판매되었다. 자사몰 추이 또한, 2021년 303만명, 2022년 400만명, 2023년 510만명으로 증가 추세를 보이고 있기에 자사몰 회원 수 및 신제품 효과로 2세대부터 매출 증대가 기대된다. 출시 1개월 홈튜 판매 대수는 8만대 수준으로 기대한다.

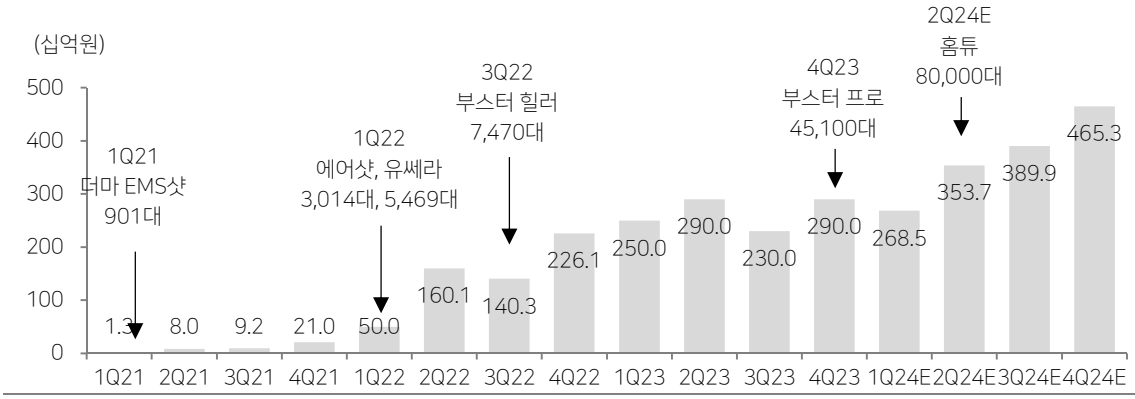
홈튜 출시 성과에 따라 2Q24E 디바이스 매출액은 726억원으로 YoY +49%, QoQ +32% 성장할 전망이다.

Fig. 127: AGE-R 홈뷰티 판매 추이



Source: 에이피알, 다올투자증권

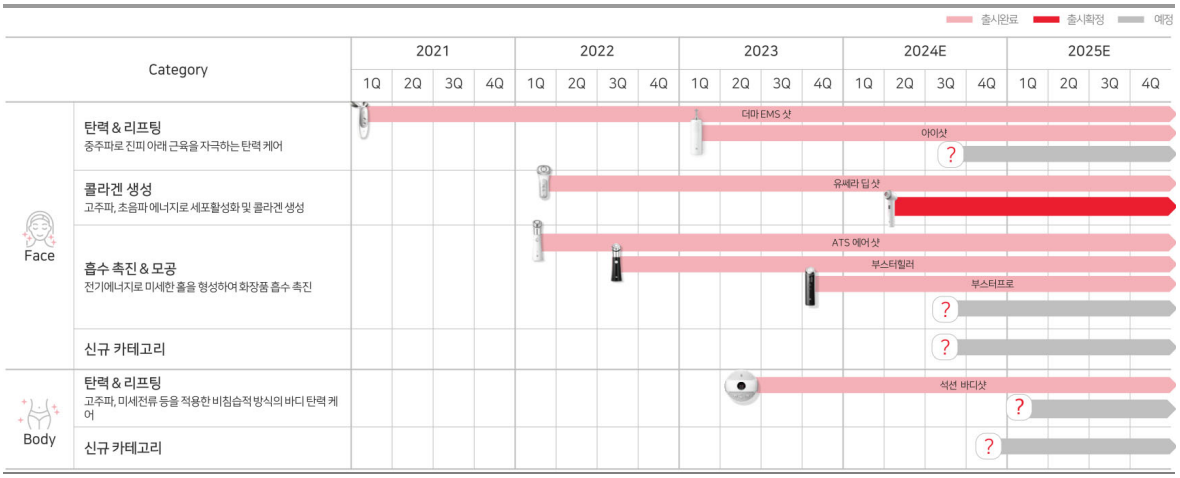
Fig. 128: 홈뷰티 분기별 매출액 추이 및 전망



Source: 에이피알, 다올투자증권

신제품의 경우, 2Q24E 홈튜 이후, 탄력&리프팅과 페이스 신규 카테고리, 흡수 촉진 & 모공, 바디 신규 카테고리 총 4가지 부문이 출시될 예정이다. 신제품 출시에 따른 매출 확대가 기대된다.

Fig. 129: 에이피알 신제품 출시 계획



Source: 에이피알, 다올투자증권

II. Valuation

II-1. 적정주가 380,000원으로 커버리지 개시

동사 적정 주가 380,000원을 제시한다. 2024E EPS 16,039원에 적정 PER 24배를 적용하였다. 적정 PER은 미용 의료기기와 화장품 업종의 시가총액 가중 평균 PER 24배를 적용하였다. 미용 의료기기 업종인 클래시스와 원텍은 2024E PER 23.5배로 평가받고 있으며, 화장품 업종 5개 기업의 시가총액 가중 평균 2024E PER은 24.6배이다. 가이던스 하향 전 Ya-man이 15배의 밸류에이션을 받고 있다는 점에서 동사의 밸류에이션 하방 수준은 15배이다. 다만, Ya-man은 2023년과 2024년에 이어 매출 성장이 둔화되고 있다는 점에서 Peer에서 제외하였다. 동사는 K뷰티의 대표 기업이었던 화장품 업종과 미용 의료기기 업종이 보여준 높은 매출 성장성을 반복 재현할 전망이다.

동사의 주가 상승이 제한되는 사유는 1) 4Q23 실적 Peak 우려와 2) 2개월 오버행 출회다. 4월 27일 11.68% 오버행이 출회되며 오버행 이슈 해소될 예정이며, 동사는 2Q24E부터 2공장 가동과 함께 해외에서 매출 성장이 본격화될 전망이다.

Fig. 130: 밸류에이션

	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E
EPS(원)	1,145	1,631	4,169	11,208	16,039	20,180
YOY		*42%*	*156%*	*169%*	*43%*	*26%*
적정 PER(배)					24.0	
적정주가(원)					380,000	
적정주가(원)					380,000	
종가(원)					251,000	
상승여력					51%	

Source: 다올투자증권

Fig. 131: K뷰티 업종 적정 밸류에이션

	보툴리눔 톡신	미용 의료기기	홈뷰티 기기
구분	의약품	의료기기	전자제품
임상 필요 여부	필요	필요	불필요
허가/신고	식약처 의약품 허가	식약처 의료기기 2 등급	산업통상자원부 심의
광고	국내 불가	의료기기 심의 필	가능
적정 PER Valuation	40 배	30 배	20 배

Source: 다올투자증권

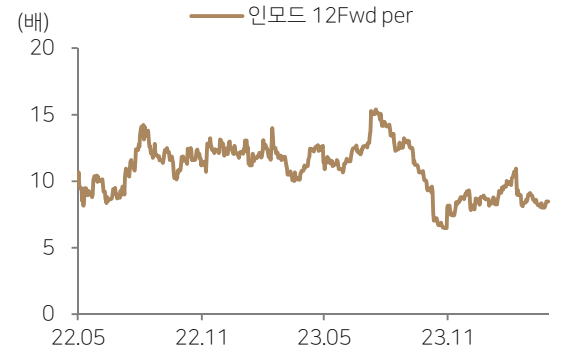
동사에 대한 또 다른 우려는 해외 Peer인 Ya-man의 낮은 밸류에이션이다. Ya-man이 Mid-term Plan에 있어 중국에서의 영업 환경 악화 등으로 가이던스를 하향한 가운데, 가이던스 하향 전 Ya-man의 12M Fwd PER 밸류에이션이 15배인 수준이다. 미용 의료기기 업종은 Inmode의 12M Fwd PER이 10배 초중반임에도 불구하고 Inmode 대비 높은 매출액 성장률을 보여주며 프리미엄을 정당화하였다면, Ya-man 대비 높은 매출 성장률을 보여줘야 동사의 밸류에이션이 정당화된다.

Fig. 132: Value comparison (십억원, 배, %)

	시가총액	PER (배)		매출액		영업이익		ROE(%)		EPS Growth(%)	
		2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E
에이피알	1,907	15.6	12.4	701	847	152	192	45.7	37.9	43.1	25.8
누스킨	904	11.6	8.5	2,490	2,583	146	180	6.8	9.3	890,337.6	36.7
야만(FY)	523	28.0	26.9	304	308	25	27	7.8	-	341.2	4.0
홈뷰티 업종 평균		16.5	13.6								
LG 생활건강	6,044	20.4	17.5	7,047	7,280	523	598	5.6	6.3	123.3	16.5
아모레퍼시픽	7,955	29.7	22.1	4,382	5,014	381	534	5.7	7.4	75.5	34.5
클리오	546	15.5	12.9	391	450	45	55	15.3	16.2	26.8	20.5
아이패밀리에스씨	406	17.0	15.1	176	198	30	34	29.7	25.6	18.8	13.1
브이티	797	15.6	13.2	422	507	79	97	38.8	31.6	78.6	18.2
화장품 업종 평균		24.6	19.4								
클래시스	2,394	25.1	20.6	226	271	117	142	28.5	26.7	28.8	22.3
원텍	958	19.5	15.6	160	197	65	83	42.7	36.6	26.1	25.0
미용 의료기기 업종 평균		23.5	19.2								
에코마케팅	421	9.3	8.3	392	427	65	72	19.9	19.4	6.6	11.1
브랜드엑스코퍼레이션	148	8.7	7.2	264	289	24	28	17.8	18.6	51.6	20.3
광고 업종 평균		9.1	8.0								

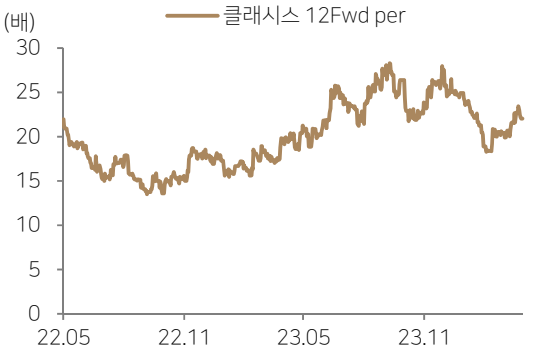
Note: 야만 컨센서스는 2024.02월 전 발간 보고서 3개 기준으로 작성되어 EPS 가이던스 하향 전
Source: Bloomberg, 다올투자증권

Fig. 133: Inmode 12M Fwd PER 차트



Source: Bloomberg, 다올투자증권

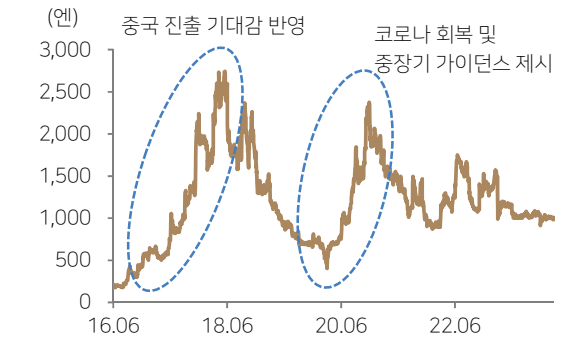
Fig. 134: 클래시스 12M Fwd PER 차트



Source: Quantiwise, 다올투자증권

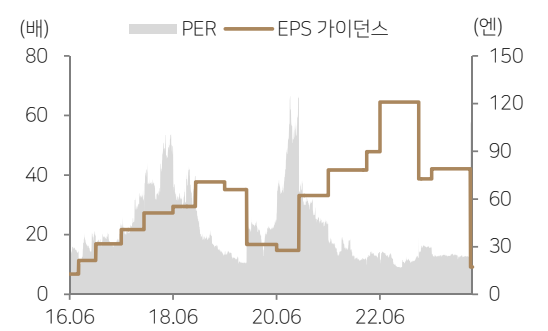
Ya-man 주가 및 밸류에이션에서도 확인할 수 있듯 홈뷰티 업종은 높은 실적 성장률을 보이고 있을 때, 높은 밸류에이션이 정당화된다. 4월 홈튠에 대한 성과와 미국과 일본에서의 부스터 프로 효과, 4Q 성수기 효과를 확인하며 동사 밸류에이션에 대한 리레이팅이 가능할 전망이다.

Fig. 135: 야만 주가



Source: Bloomberg, 다올투자증권

Fig. 136: 차기년도 EPS 가이던스 기준 PER



Source: Bloomberg, 야만, 다올투자증권

II-2. 오버행 이슈 체크

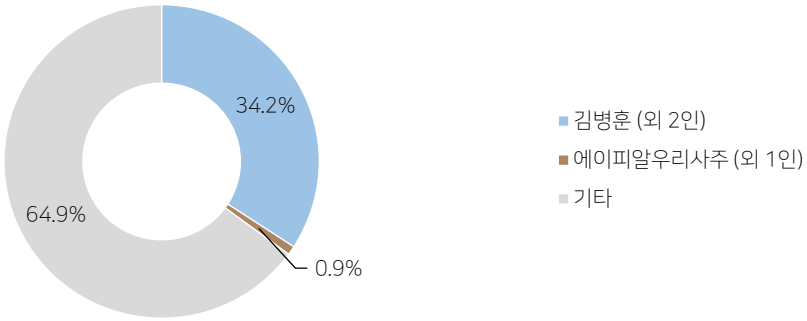
동사의 유동 비율은 약 48.4% 수준이다. 3월 27일 1개월 보호 예수가 해제되었으며, 4월 27일 잔여 11.68% 또한 보호 예수가 해제될 예정이다. 3월 27일 당일 약 36만주의 기타 법인과 기타 금융의 순매도가 발생하였다.

Fig. 137: 에이피알 보호예수 현황

공모 후	보호예수 해제 수량	락업 해제	유동주수	유동 비율
-	2,794,511	36.85%	2,794,511	36.85%
1 개월	874,272	11.50%	3,668,783	48.35%
2 개월	885,936	11.68%	4,554,719	60.03%
6 개월	483,665	6.39%	5,038,384	66.42%
12 개월	75,800	1.00%	5,114,184	67.42%

Source: 에이피알, 다올투자증권

Fig. 138: 에이피알 지분율



Source: 에이피알, 다올투자증권

III. 실적 전망

홈뷰티가 끌고, 화장품이 미는 실적

2024년 매출액 7,006억원(YoY +34%)과 영업이익 1,522억원(YoY +46%)을 전망한다. 동사 실적은 홈뷰티 디바이스 매출이 견인할 예정으로 2024E 3,229억원을 전망한다. (YoY +59%) 특히나, 2월부터 북미를 포함한 해외에서 2세대 제품인 부스터 프로 판매가 개시되었으며, 2Q24E부터는 유니폴라 RF 방식의 홈튜이 출시될 전망이다. 또한 5월부터 평택 2공장이 본격 가동되어 해외 수요를 흡수할 전망이다.

이처럼 동사는 상저하고의 실적을 보일 전망이며 특히나 연휴, 블랙 프라이데이 등이 몰려 있는 4분기 최성수기 실적을 기록할 전망이다. 2024E 판매 대수는 약 148만대로 전년 대비 39% 성장하며, 동시에 신제품 출시에 따른 Product Mix 개선으로 ASP는 218,500원으로 14% 개선될 전망이다.

디바이스를 제외한 화장품 브랜드는 2,864억원을 달성하여 YoY +26% 성장을 전망한다. 메디큐브 화장품을 포함한 국내 자사몰의 재구매율은 2020.05월 43%에서 2023.06월 66%로 23%p 개선되었다. 홈뷰티 디바이스 출시를 통해 메디큐브 화장품이 소모품으로써 반복 구매가 이루어지며, 자사몰 가입자수는 2024.03월 620만명을 돌파하여 고객들에 대한 반복 구매 유도가 가능하다. 특히나, 자사몰 집중 전략을 통해 제품 우선 출시와 한정 판매 등 브랜드별 전용 혜택을 부여하고 있다.

2024E 영업이익률은 전년 대비 1.8%p 개선된 21.7%를 달성한 전망이다. 이는 홈뷰티 디바이스 GPM 개선이 주효하다. 내재화를 통해 생산공정 최적화를 달성했으며 이에 따라 홈뷰티 매출 비중이 증가하면서 GPM이 전년 대비 0.6%p 소폭 개선될 전망이다.

Fig. 139: 에이피알 실적 추정

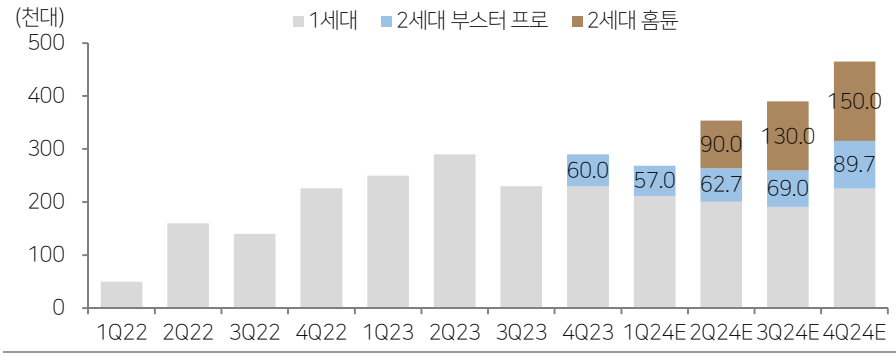
(십억원)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2023	2024E	2025E
매출액	122.2	127.7	121.9	152.0	136.5	164.7	180.0	219.4	523.8	700.6	847.3
YoY	60.0%	30.4%	28.0%	18.7%	11.7%	29.0%	47.6%	44.3%	31.7%	33.8%	20.9%
해외	38.1	44.5	56.1	66.5	48.2	60.7	81.3	108.2	205.2	298.5	401.2
YoY	36.6%	12.8%	52.5%	68.2%	26.5%	36.5%	44.8%	62.8%	42.8%	45.4%	34.4%
미국	8.4	11.9	17.7	29.9	15.0	19.1	26.6	46.4	67.9	107.1	148.3
YoY	76.3%	76.7%	146.2%	167.5%	80.0%	60.0%	50.0%	55.0%	127.3%	57.7%	38.4%
일본	8.5	8.3	8.5	7.9	9.7	10.0	10.2	9.4	33.2	39.4	42.3
YoY	45.8%	-36.7%	-9.9%	-11.5%	15.0%	20.0%	20.0%	20.0%	-11.1%	18.7%	7.3%
국내	84.1	83.2	65.8	85.5	88.3	104.0	98.7	111.2	318.6	402.2	446.2
YoY	73.2%	42.1%	12.5%	-3.3%	5.0%	25.0%	50.0%	30.0%	25.4%	26.2%	10.9%
뷰티	99.2	102.6	101.3	127.4	113.1	140.0	160.0	196.2	430.5	609.2	760.3
YoY	92.5%	32.8%	37.2%	35.3%	14.0%	36.4%	58.0%	54.0%	45.1%	41.5%	24.8%
디바이스	51.3	48.8	45.9	57.3	55.1	72.6	89.5	105.6	203.3	322.9	415.4
YoY	277.4%	50.2%	62.3%	24.7%	7.4%	48.8%	94.9%	84.5%	69.0%	58.8%	28.7%
기타	23.0	25.1	20.7	24.6	23.4	24.8	19.9	23.3	93.3	91.4	87.0
YoY	-7.4%	21.3%	-3.9%	-27.5%	2.0%	-1.3%	-3.6%	-5.5%	-7.6%	-2.1%	-4.8%
OP	23.2	24.8	21.9	34.4	27.1	35.0	39.4	50.7	104.2	152.2	191.9
YoY	흑자 전환	257.4%	73.7%	65.7%	16.7%	41.2%	80.4%	47.5%	165.6%	46.0%	26.1%
OPM	19.0%	19.4%	17.9%	22.6%	19.8%	21.2%	21.9%	23.1%	19.9%	21.7%	22.7%
매출원가율	25.8%	23.5%	25.8%	23.3%	24.4%	24.2%	24.3%	23.6%	24.5%	24.1%	23.6%
판관비율	55.2%	57.1%	56.3%	54.1%	55.8%	54.6%	53.8%	53.3%	55.6%	54.2%	53.7%
판관비	67.5	72.9	68.6	82.3	76.1	89.9	96.8	117.0	291.3	379.7	455.0
인건비	8.4	8.5	8.8	10.4	10.1	10.3	10.7	12.8	36.1	44.0	51.7
광고선전비	26.6	29.3	27.3	28.2	29.2	35.1	37.7	45.1	111.4	147.2	177.4
판매수수료	14.2	14.7	11.3	19.5	15.4	18.5	20.0	25.5	59.6	79.4	96.1
NP(지배)	20.3	18.8	18.4	24.1	20.9	26.7	30.3	38.8	81.5	116.7	146.8
YoY	흑자 전환	355.3%	60.5%	57.9%	2.7%	42.4%	65.1%	60.9%	172.2%	43.1%	25.8%
NPM	16.6%	14.7%	15.1%	15.9%	15.3%	16.2%	16.9%	17.7%	15.6%	16.7%	17.3%

Source: 다올투자증권

1Q24E 매출액은 1,365억원으로 YoY +12% 성장할 예정이며, QoQ -10% 감소할 전망이다. 2월부터 북미 부스터 프로 해외 매출 발생하여 YoY +80% 성장한 150억원 매출 기대하나, 4분기 성수기 대비해서는 QoQ -50% 불가피하다. 홈뷰티 디바이스 매출액은 551억원으로 YoY +7%, QoQ -3% 전망한다.

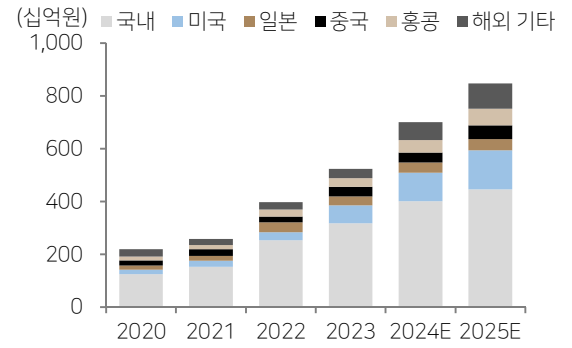
영업이익은 271억원으로 YoY +17% 성장하나, QoQ -21% 감소할 전망이다. OPM은 광고선전비 및 상장 관련 일회성 비용 발생하여 전분기 22.6% 대비 2.8%p 감소한 19.8% 전망한다.

Fig. 140: 에이피알 분기별 장비 판매 대수 추정



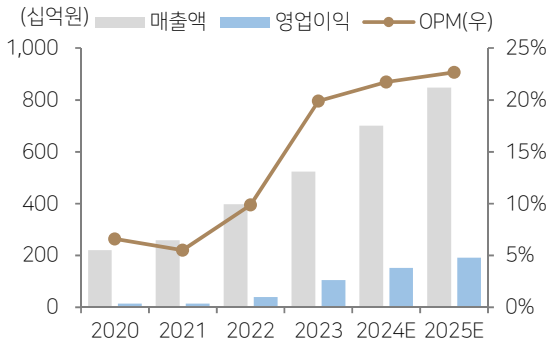
Source: 다올투자증권

Fig. 141: 국가별 매출 전망



Source: 에이피알, 다올투자증권

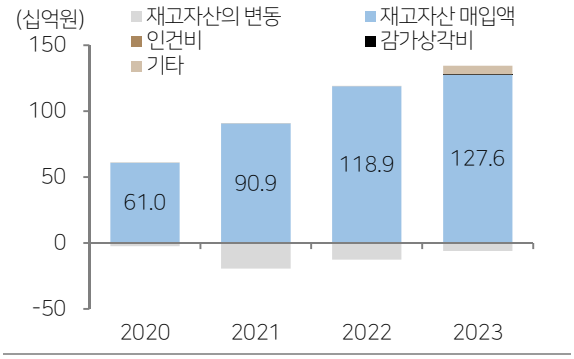
Fig. 142: 실적 추이 및 전망



Source: 에이피알, 다올투자증권

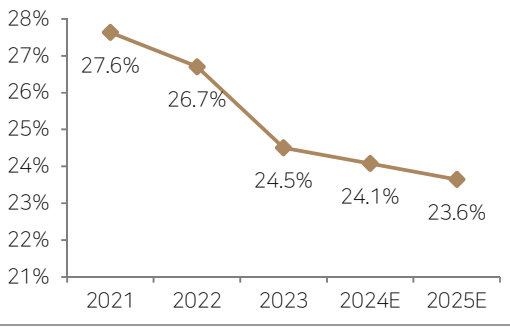
동사의 주력 사업부인 화장품은 자체 생산 없이 모든 제품을 외주로 생산하고 있으며, 주요 외주 생산 업체는 노디너리, 코스맥스, 엔코스 등이 있다. 따라서 화장품 부문의 매출총이익은 외주 생산 업체의 단가에 의해 결정된다. 다만, 외주 생산 업체 단가의 변화폭은 제한되기에 매출원가율의 결정 요소는 디바이스 매출원가에 의해 결정될 전망이다.

Fig. 143: 매출원가 추이



Source: 다올투자증권

Fig. 144: 매출원가율 추이 및 전망



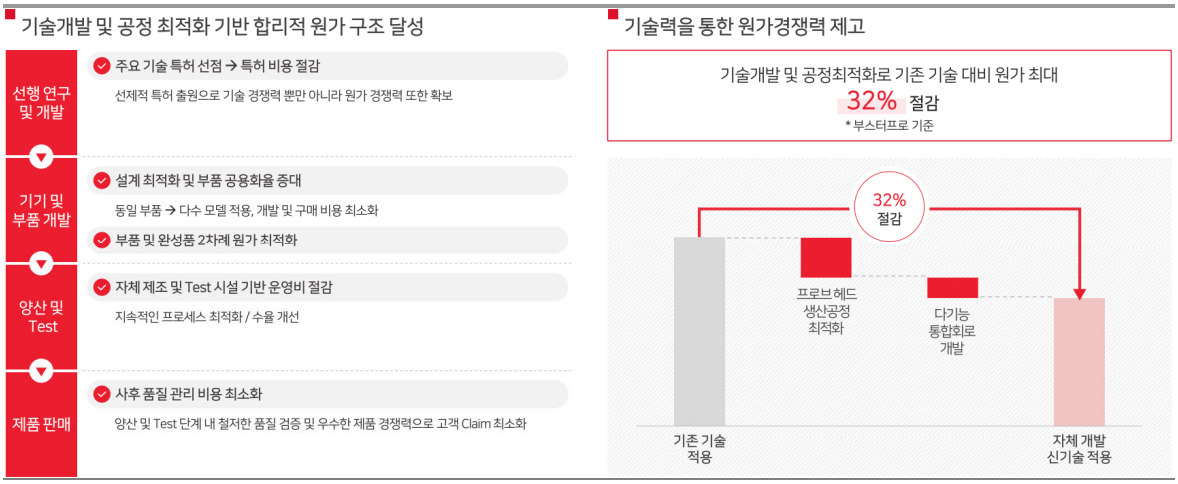
Source: 다올투자증권

동사는 금천구 제 1공장과 평택 2공장을 임대하여 사용하고 있으며, 제 1공장은 700평 수준으로 2023.07월 준공 후, 2023.10월부터 본격 생산되었다. 2023년말 1공장의 유형자산은 35억원(취득가액 38억원) 수준이다. 동사는 증설 목적으로 금번 상장 유상증자에 150억원을 조달했으며, 생산 자회사인 에이피알 팩토리에 250억원을 출자하였다.

향후 1, 2공장 합산 800만대 CAPA를 확보하기 위한 자금은 300억원 수준으로 추정되며, 이에 따른 감가상각액은 연간 최대 60억원이다. 또한, 임차한 부동산에 대한 사용권자산의 감가상각비는 연간 85억원 수준이며 이는 2023년 비용에 포함되어 있어 추가적인 비용은 발생하지 않을 전망이다.

에이피알 디바이스 부문 매출원가율은 10% 중반대 수준으로 알려져 있으며, 내재화를 통한 공정 최적화로 원가경쟁력을 확보하였다. 프로브 헤드 생산 공정 최적화와 다기능 통합 회로 개발로 제조원가를 32% 절감하였다.

Fig. 145: 기술 기반 원가경쟁력



Source: 에이피알, 다올투자증권

Fig. 146: 에이피알 공모 자금 사용 목적

구분	대항목	내역	사용계획			합계
			2024 년	2025 년	2026 년	
시설자금	에이피알팩토리 생산 설비 증설	기계장치	7,500	-	-	7,500
		제품 검사 장비	3,800	1,100	1,100	6,000
		금형비	696	696	-	1,392
		소계	11,996	1,796	1,100	14,892
운영자금	뷰티 디바이스 연구개발	연구 장비 및 시스템 개선	700	700	1,600	3,000
		연구 개발 인력 확보	1,000	1,000	2,000	4,000
		공동연구개발(지원	2,000	2,000	6,000	10,000
		임상시험	500	500	1,000	2,000
		특허 등록 및 출원	600	400	1,000	2,000
		소계	4,800	4,600	11,600	21,000
	마케팅 강화	해외 마케팅 강화	2,000	2,000	4,000	8,000
합계			18,796	8,396	16,700	43,892

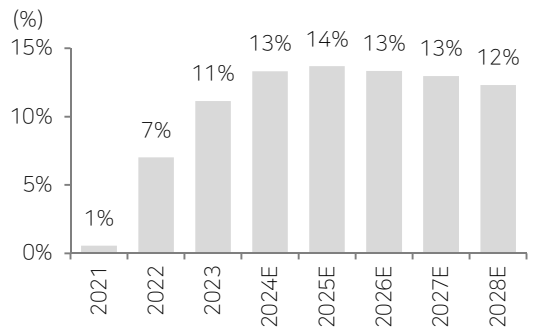
Source: 에이피알, 다올투자증권

Fig. 147: 글로벌 홈뷰티 디바이스 판매량 전망 및 에이피알 판매 전망

홈뷰티 디바이스 보급률	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
한국	3.9%	4.4%	5.0%	5.6%	6.4%	7.2%	8.2%	9.3%
미국	3.3%	3.8%	4.4%	5.1%	5.9%	6.8%	7.8%	9.0%
일본	5.6%	6.1%	6.6%	7.2%	7.8%	8.5%	9.3%	10.1%
유럽	0.4%	0.5%	0.7%	0.9%	1.3%	1.7%	2.4%	3.2%
홈뷰티 디바이스 판매량 (천대)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
한국	695	788	894	1,014	1,150	1,305	1,480	1,679
미국	3,658	4,218	4,865	5,610	6,470	7,462	8,606	9,925
일본	2,006	2,185	2,379	2,591	2,821	3,072	3,345	3,643
유럽	742	1,011	1,378	1,877	2,557	3,484	4,746	6,466
권역별 타겟 여성인구 (백만명)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
한국	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
미국	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0
일본	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0
유럽	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
에이피알 MS 추정 (천대)	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E
에이피알 홈뷰티 판매 대수	39	576	1,060	1,477	1,779	2,046	2,357	2,672
글로벌 홈뷰티 디바이스 판매량	7,101	8,203	9,516	11,092	12,999	15,323	18,177	21,712
점유율(%)	0.6%	7.0%	11.1%	13.3%	13.7%	13.4%	13.0%	12.3%

Source: 에이피알, 다올투자증권

Fig. 148: 에이피알 글로벌 홈뷰티 디바이스 MS 전망



Source: 다올투자증권

Fig. 149: 타기기 보급률 예시



Source: 에이피알, 다올투자증권

에이피알 재무제표 (K-IFRS 연결)

대차대조표

(단위: F_UNIT)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
유동자산	137.0	219.3	343.2	492.5	677.3
현금성자산	58.1	132.5	218.1	341.0	497.1
매출채권	21.1	23.6	36.1	44.2	52.9
재고자산	50.5	56.5	82.3	100.5	120.5
비유동자산	47.1	68.0	74.7	84.4	97.6
투자자산	36.2	49.5	51.5	53.6	55.8
유형자산	8.8	14.2	16.6	22.0	31.1
무형자산	2.1	4.3	6.7	8.8	10.7
자산총계	184.1	287.3	417.9	576.9	774.9
유동부채	76.3	82.3	96.1	108.2	121.4
매입채무	32.0	39.8	53.4	65.2	78.2
유동성이자부채	29.2	17.6	17.6	17.6	17.6
비유동부채	7.6	8.1	8.2	8.3	8.3
비유동이자부채	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
부채총계	83.9	90.4	104.3	116.4	129.7
자본금	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
자본잉여금	52.1	61.1	61.1	61.1	61.1
이익잉여금	43.3	123.7	240.4	387.2	571.9
자본조정	1.2	8.5	8.5	8.5	8.5
자기주식	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자본총계	100.3	196.9	313.6	460.5	645.2
투하자본	75.9	81.9	112.9	136.4	164.9
순차입금	(23.2)	(109.2)	(194.7)	(317.7)	(473.7)
ROA	19.3	34.6	33.1	29.5	27.3
ROE	36.0	54.9	45.7	37.9	33.4
ROIC	44.2	101.8	118.4	116.7	121.8

손익계산서

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
매출액	397.7	523.8	700.6	847.3	1,017.8
증가율 (Y-Y,%)	53.5	31.7	33.8	20.9	20.1
영업이익	39.2	104.2	152.2	191.9	242.0
증가율 (Y-Y,%)	174.8	165.6	46.0	26.1	26.1
EBITDA	50.0	118.1	166.5	206.8	257.4
영업외손익	(0.3)	1.6	1.8	1.8	1.7
순이자수익	(0.8)	2.2	2.7	2.7	2.7
외화관련손익	0.8	(0.5)	0.0	0.0	0.0
지분법손익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
세전계속사업손익	38.9	105.8	153.9	193.7	243.7
당기순이익	30.0	81.5	116.7	146.8	184.7
지배기업당기순이익	30.0	81.5	116.7	146.8	184.7
증가율 (Y-Y,%)	162.8	172.2	43.1	25.8	25.8
NOPLAT	30.2	80.3	115.3	145.5	183.5
(+) Dep	10.8	13.9	14.4	14.9	15.4
(-) 운전자본투자	3.6	(9.7)	24.5	14.2	15.6
(-) Capex	5.7	9.7	16.1	19.5	23.4
OpFCF	31.7	94.3	89.1	126.6	159.8
3 Yr CAGR & Margins					
매출액증가율(3Yr)	35.7	33.5	39.3	28.7	24.8
영업이익증가율(3Yr)	76.4	93.1	120.1	69.8	32.4
EBITDA증가율(3Yr)	66.8	81.5	97.7	60.5	29.6
순이익증가율(3Yr)	n/a	117.8	117.1	69.9	31.3
영업이익률(%)	9.9	19.9	21.7	22.7	23.8
EBITDA마진(%)	12.6	22.5	23.8	24.4	25.3
순이익률 (%)	7.5	15.6	16.7	17.3	18.2

현금흐름표

(단위: F_UNIT)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
영업현금	31.6	107.8	106.6	147.5	184.6
당기순이익	30.0	81.5	116.7	146.8	184.7
자산상각비	10.8	13.9	14.4	14.9	15.4
운전자본증감	(20.3)	1.1	(24.5)	(14.2)	(15.6)
매출채권감소(증가)	(7.7)	(1.7)	(12.5)	(8.0)	(8.8)
재고자산감소(증가)	(14.8)	(4.5)	(25.7)	(18.3)	(20.0)
매입채무증가(감소)	6.1	10.0	13.5	11.8	12.9
투자현금	(9.1)	(28.3)	(21.4)	(24.9)	(28.9)
단기투자자산감소	(0.0)	(4.3)	(0.3)	(0.3)	(0.3)
장기투자증권감소	0.0	0.0	(0.2)	(0.2)	(0.3)
설비투자	(5.7)	(9.7)	(16.1)	(19.5)	(23.4)
유무형자산감소	(1.2)	(2.2)	(3.0)	(3.0)	(3.0)
재무현금	1.4	(11.5)	0.0	0.0	0.0
차입금증가	(1.6)	(19.7)	0.0	0.0	0.0
자본증가	3.6	9.0	0.0	0.0	0.0
배당금지급	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
현금 증감	23.5	68.1	85.2	122.7	155.7
총현금흐름(Gross CF)	56.0	121.4	131.1	161.8	200.2
(-) 운전자본증가(감소)	3.6	(9.7)	24.5	14.2	15.6
(-) 설비투자	5.7	9.7	16.1	19.5	23.4
(+) 자산매각	(1.2)	(2.2)	(3.0)	(3.0)	(3.0)
Free Cash Flow	26.6	94.3	85.2	122.7	155.7
(-) 기타투자	0.0	0.0	0.2	0.2	0.3
잉여현금	26.6	94.3	85.0	122.4	155.5

주요투자지표

(단위: 원, 배)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Per share Data					
EPS	4,169	11,208	16,039	20,180	25,393
BPS	13,660	26,480	42,195	62,083	87,213
DPS	0	0	0	0	0
Multiples(x,%)					
PER	n/a	n/a	15.6	12.4	9.9
PBR	n/a	n/a	5.9	4.0	2.9
EV/ EBITDA	n/a	n/a	10.3	7.7	5.6
배당수익율	0.0	0.0	n/a	n/a	n/a
PCR	n/a	n/a	13.9	11.3	9.1
PSR	n/a	n/a	2.6	2.2	1.8
재무건전성 (%)					
부채비율	83.6	45.9	33.2	25.3	20.1
Net debt/Equity	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Net debt/EBITDA	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
유동비율	179.7	266.5	357.1	455.2	558.0
이자보상배율	48.7	n/a	n/a	n/a	n/a
이자비용/매출액	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1
자산구조					
투하자본(%)	44.6	31.0	29.5	25.7	23.0
현금+투자자산(%)	55.4	69.0	70.5	74.3	77.0
자본구조					
차입금(%)	25.9	10.6	6.9	4.8	3.5
자기자본(%)	74.1	89.4	93.1	95.2	96.5

자료: 다올투자증권

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

EARNINGS PREVIEW

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

클래시스 (214150)

좋을 1분기, 더 좋을 2분기

BUY

	현재	직전	변동
투자의견	BUY		유지
적정주가	46,000		유지
Earnings			유지

Stock Information	
현재가 (04/03)	37,300원
예상 주가상승률	23.3%
시가총액	23,872억원
비중(KOSDAQ내)	0.57%
발행주식수	64,000천주
52주 최저가/최고가	21,300 - 41,700원
90일 일평균거래대금	88억원
외국인 지분율	73.9%
주요주주지분율(%)	
BCPE Centur (외 3인)	74.7

Valuation wide	2023	2024E	2025E
PER(배)	32.9	26.8	21.7
PBR(배)	8.7	6.4	4.8
EV/EBITDA(배)	25.6	19.0	14.5
배당수익률(%)	0.5	0.8	1.1

Performance	1M	6M	12M	YTD
주가상승률 (%)	16.0	(1.5)	69.5	(1.2)
KOSDAQ 대비 상대수익률 (%)	14.0	(6.1)	66.6	(2.7)

Issue

1Q24E Preview

Pitch

해외 품목 허가 타임라인 앞당겨지는 와중 1Q24E 호실적 기대. 투자의견 BUY, 적정주가 46,000원 유지

Rationale

- 1Q24E 매출액 477억원(YoY +22%, QoQ +2%), 영업이익 240억원(YoY +21%, QoQ +9%) 전망하며 컨센서스 부합 기대. 관세청 1, 2월 합산 강남구의 대만과 태국, 브라질, 일본, 러시아향 수출은 YoY +286%, +140%, +39%, +35%, +33% 호조. 태국 2024.02월 볼뉴머 출시하였으며, 4월 브라질 출시 예정. 다만, 태국 런칭쇼 개최 등으로 판관비 소폭 증가
- 볼뉴머: 2024.02월 태국 출시, 2024.04월 브라질 출시(03월 ANVISA 품목 허가 완료), 2025년초 미국 출시, 2026E 중국
- 슈링크 유니버스: 2024.03월 스페인/터키 출시, 2025년초 유럽 CE-MDR 획득, 2025년말 미국 출시, 2026E 중국
- 당초 예정했던 일정보다 Big3 시장인 미국과 유럽, 중국 품목 허가 일정이 앞당겨지고 있음. 국내 1위 업체에서 글로벌 1위 EBD 업체로 발돋움하는 중. 국내 미용 의료기기 업종에 대한 선호의견 유지하며 투자의견 BUY, 적정주가 4.6만원 유지

(단위: 십억원, %, %p)

	변경 후	변경 전		시장 컨센서스		전년 동기		전분기	
	2024.03(E)	2024.03(E)	vs Chg	2024.03(E)	vs Con	2023.03(A)	YoY	2023.12(A)	QoQ
매출액	47.7	48.0	(0.5)	49.0	(2.6)	39.0	22.5	47.0	1.5
영업이익	24.0	24.9	(3.7)	25.5	(6.0)	19.9	20.5	21.9	9.4
지배주주순이익	19.1	19.8	(3.6)	22.2	(14.0)	18.8	1.7	15.7	21.6
OPM	50.2%	51.9%	-1.7%p	51.0%	-0.8%p	46.6%	3.6%p	52.0%	-1.8%p
NIM	40.0%	41.3%	-1.3%p	48.2%	-8.2%p	33.4%	6.6%p	45.3%	-5.3%p

Note: K-IFRS 연결 기준
Source: 다올투자증권

Fig. 150: 클래시스 실적 추정

(십억원)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2023	2024E	2025E
매출액	39.0	45.9	48.2	47.0	47.7	58.8	59.7	62.3	180.1	228.6	278.5
YoY(%)	*10%*	*40%*	*45%*	*16%*	*22%*	*28%*	*24%*	*33%*	*27%*	*27%*	*22%*
클래시스(장비)	18.4	22.0	25.8	23.8	23.8	28.0	28.9	30.5	90.0	111.2	130.6
YoY(%)	-10%	28%	67%	14%	30%	27%	12%	28%	21%	24%	17%
수출	12.5	16.3	17.8	16.6	16.5	18.4	20.1	21.8	63.2	76.8	96.8
내수	5.9	5.7	8.0	7.2	7.3	9.6	8.8	8.7	26.8	34.4	33.8
소모품	18.7	21.8	20.5	20.1	21.9	28.5	28.6	28.2	81.1	107.2	135.9
YoY(%)	58%	83%	34%	21%	17%	31%	40%	40%	46%	32%	27%
수출	10.5	13.5	12.2	11.6	12.4	16.8	15.2	14.4	47.8	58.7	74.4
내수	8.2	8.3	8.3	8.5	9.5	11.7	13.4	13.8	33.3	48.4	61.4
기타	1.4	1.7	1.6	2.8	1.8	2.1	1.9	3.4	7.6	9.2	11.3
매출비중											
클래시스(장비)	47%	48%	53%	51%	50%	48%	48%	49%	50%	49%	47%
소모품	48%	47%	42%	43%	46%	48%	48%	45%	45%	47%	49%
매출총이익	30.2	36.3	37.0	36.9	37.6	46.7	47.3	49.1	140.4	180.7	221.5
YoY(%)	*14%*	*49%*	*43%*	*18%*	*24%*	*29%*	*28%*	*33%*	*30%*	*29%*	*23%*
GPM	77.5%	79.1%	76.7%	78.5%	78.7%	79.4%	79.3%	78.7%	78.0%	79.0%	79.5%
영업이익	19.9	23.1	24.7	21.9	24.0	28.7	30.5	30.6	89.6	113.7	142.4
YoY(%)	*19%*	*52%*	*41%*	*13%*	*21%*	*24%*	*23%*	*40%*	*30%*	*27%*	*25%*
OPM	51.0%	50.4%	51.1%	46.6%	50.2%	48.8%	51.0%	49.1%	49.8%	49.8%	51.1%
광고선전비	1.3	3.7	1.5	2.5	2.9	4.7	3.0	3.7	9.0	14.3	16.1
R&D 비용	2.1	2.3	2.2	2.6	2.4	3.0	3.0	3.2	9.2	11.7	14.2
지배주주 NP	18.8	18.6	21.2	15.7	19.1	22.8	24.2	24.3	74.2	90.3	111.4
YoY(%)	*46%*	*34%*	*13%*	*-48%*	*2%*	*23%*	*14%*	*55%*	*-2%*	*22%*	*23%*
NPM	48.2%	40.4%	43.9%	33.4%	40.0%	38.7%	40.4%	38.9%	41.2%	39.5%	40.0%

Source: 다올투자증권

Fig. 151: Valuation (원, 배수)

PER Valuation	2019	2020	2021	2022	2023	2024E
EPS(원)	535.0	590.0	677.0	1,163.7	1,145.9	1,394.0
YOY	120%	10%	15%	72%	-2%	25%
PER(고)	41.3	29.0	34.7			
PER(저)	19.0	11.4	19.2			
적정 PER(배)						32.3
적정주가(원)						46,081
적정주가(원)					46,000	
종가(원)					37,300	
상승여력					23%	

Source: 다올투자증권

Fig. 152: 클래시스 실적변경 (단위: 십억원, %, %p)

	변경전				변경후				차이(%,%P)			
	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24
매출액	48.0	59.4	60.8	61.9	47.7	58.8	59.7	62.3	(0.5)	(0.9)	(1.9)	0.7
영업이익	24.9	28.5	32.2	31.0	24.0	28.7	30.5	30.6	(3.7)	0.9	(5.3)	(1.2)
영업이익률	51.9	47.9	52.9	50.1	50.2	48.8	51.0	49.1	(1.7)	0.9	(1.9)	(1.0)
EBITDA	26.4	30.0	33.7	32.6	25.2	30.0	31.7	31.9	(4.5)	(0.1)	(6.0)	(2.1)
EBITDA이익률	55.0	50.5	55.4	52.6	52.8	50.9	53.1	51.2	(2.2)	0.4	(2.3)	(1.5)
지배주주순이익	19.8	22.6	25.5	24.6	19.1	22.8	24.2	24.3	(3.6)	0.9	(5.3)	(1.2)

Note: K-IFRS 연결
Source: 클래시스, 다올투자증권

클래시스 재무제표 (K-IFRS 연결)

대차대조표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
유동자산	147.8	185.7	286.4	414.0	570.5
현금성자산	93.0	109.7	196.3	314.1	459.4
매출채권	8.4	18.2	24.1	28.5	33.6
재고자산	23.4	19.4	27.2	32.2	37.9
비유동자산	183.6	189.7	194.7	194.0	193.4
투자자산	77.9	47.9	49.8	51.9	54.0
유형자산	104.2	139.0	140.0	135.4	131.0
무형자산	1.5	2.8	4.9	6.7	8.4
자산총계	331.4	375.4	481.1	608.0	763.9
유동부채	36.2	29.2	33.6	36.3	39.4
매입채무	8.6	9.6	13.8	16.3	19.3
유동성이자부채	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1
비유동부채	65.6	62.7	62.7	62.7	62.7
비유동이자부채	64.9	62.5	62.5	62.5	62.5
부채총계	101.9	91.9	96.3	99.0	102.1
자본금	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5
자본잉여금	24.2	24.2	24.2	24.2	24.2
이익잉여금	204.2	271.0	374.1	498.3	651.1
자본조정	(5.4)	(18.2)	(20.0)	(20.0)	(20.0)
자기주식	(5.4)	(20.0)	(20.0)	(20.0)	(20.0)
자본총계	229.6	283.5	384.8	509.0	661.8
투하자본	204.4	236.4	251.0	257.3	264.6
순차입금	(25.1)	(44.1)	(130.6)	(248.5)	(393.8)
ROA	27.5	21.0	21.1	20.5	19.5
ROE	38.3	28.9	27.0	24.9	22.8
ROIC	29.8	32.2	36.4	42.6	49.9

손익계산서

(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
매출액	141.8	180.1	228.6	278.5	329.9
증가율 (Y-Y,%)	41.0	27.0	26.9	21.9	18.4
영업이익	68.9	89.6	113.7	142.4	171.3
증가율 (Y-Y,%)	33.2	30.1	26.9	25.2	20.3
EBITDA	72.8	93.9	118.8	147.5	176.5
영업외손익	27.9	4.2	2.0	4.2	4.4
순이자수익	(1.8)	2.7	2.0	4.2	4.4
외화관련손익	(0.4)	1.3	0.0	0.0	0.0
지분법손익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
세전계속사업손익	96.8	93.8	115.8	146.6	175.8
당기순이익	75.4	74.2	90.3	111.4	133.6
지배기업당기순이익	75.4	74.2	90.3	111.4	133.6
증가율 (Y-Y,%)	72.1	(1.5)	21.7	23.4	19.9
NOPLAT	53.7	70.9	88.7	108.2	130.2
(+) Dep	3.9	4.3	5.0	5.1	5.1
(-) 운전자본투자	8.3	28.5	9.7	7.1	8.1
(-) Capex	27.5	4.5	5.7	0.0	0.0
OpFCF	21.8	42.2	78.4	106.3	127.3
3 Yr CAGR & Margins					
매출액증가율(3Yr)	20.5	33.1	31.5	25.2	22.3
영업이익증가율(3Yr)	18.2	30.2	30.0	27.4	24.1
EBITDA증가율(3Yr)	19.1	30.0	29.9	26.6	23.4
순이익증가율(3Yr)	31.2	24.8	27.3	13.9	21.6
영업이익률(%)	48.6	49.8	49.8	51.1	51.9
EBITDA마진(%)	51.3	52.1	52.0	53.0	53.5
순이익률(%)	53.2	41.2	39.5	40.0	40.5

현금흐름표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
영업현금	54.8	64.6	109.4	135.1	169.0
당기순이익	75.4	74.2	90.3	111.4	133.6
자산상각비	3.9	4.3	5.0	5.1	5.1
운전자본증감	(6.4)	(8.5)	(9.7)	(7.1)	(8.1)
매출채권감소(증가)	(4.9)	(11.9)	(5.9)	(4.4)	(5.1)
재고자산감소(증가)	(7.8)	2.1	(7.8)	(5.0)	(5.7)
매입채무증가(감소)	(0.6)	0.1	4.2	2.5	2.9
투자현금	(92.0)	(48.2)	(13.7)	(8.3)	(8.5)
단기투자자산감소	(80.4)	(35.0)	(3.7)	(3.9)	(4.0)
장기투자증권감소	0.1	0.2	(0.1)	(0.1)	(0.1)
설비투자	(27.5)	(4.5)	(5.7)	0.0	0.0
유무형자산감소	59.5	(1.5)	(2.4)	(2.4)	(2.4)
재무현금	21.1	(25.6)	(12.8)	(12.8)	(19.2)
차입금증가	(6.0)	(3.3)	0.0	0.0	0.0
자본증가	(9.6)	(22.0)	(12.8)	(12.8)	(19.2)
배당금지급	(4.3)	(7.5)	(12.8)	(12.8)	(19.2)
현금 증감	(16.8)	(7.7)	82.9	114.0	141.3
총현금흐름(Gross CF)	73.7	97.9	119.1	142.2	177.1
(-) 운전자본증가(감소)	8.3	28.5	9.7	7.1	8.1
(-) 설비투자	27.5	4.5	5.7	0.0	0.0
(+) 자산매각	59.5	(1.5)	(2.4)	(2.4)	(2.4)
Free Cash Flow	(24.7)	41.3	95.7	126.8	160.5
(-) 기타투자	(0.1)	(0.2)	0.1	0.1	0.1
잉여현금	(24.6)	41.5	95.6	126.7	160.4

주요투자지표

(단위: 원, 배)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Per share Data					
EPS	1,164	1,146	1,394	1,720	2,063
BPS	3,521	4,333	5,865	7,755	10,087
DPS	116	200	300	400	500
Multiples(x,%)					
PER	15.8	32.9	26.8	21.7	18.1
PBR	5.2	8.7	6.4	4.8	3.7
EV/ EBITDA	16.0	25.6	19.0	14.5	11.3
배당수익율	0.6	0.5	0.8	1.1	1.3
PCR	16.2	25.0	20.3	17.0	13.6
PSR	8.4	13.6	10.6	8.7	7.3
재무건전성 (%)					
부채비율	44.4	32.4	25.0	19.5	15.4
Net debt/Equity	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Net debt/EBITDA	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
유동비율	408.0	635.1	851.9	1,140.1	1,448.4
이자보상배율	37.5	n/a	n/a	n/a	n/a
이자비용/매출액	1.8	1.1	0.9	n/a	n/a
자산구조					
투하자본(%)	54.5	60.0	50.5	41.3	34.0
현금+투자자산(%)	45.5	40.0	49.5	58.7	66.0
자본구조					
차입금(%)	22.8	18.8	14.6	11.4	9.0
자기자본(%)	77.2	81.2	85.4	88.6	91.0

자료: 다올투자증권

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

EARNINGS PREVIEW

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

파마리서치 (214450)

개화하는 스킨부스터 시장의 강자

BUY

	현재	직전	변동
투자의견	BUY		유지
적정주가	160,000		유지
Earnings			유지

Stock Information	
현재가 (04/03)	108,400원
예상 주가상승률	47.6%
시가총액	11,187억원
비중(KOSDAQ내)	0.26%
발행주식수	10,320천주
52주 최저가/최고가	70,200 - 154,400원
90일 일평균거래대금	107억원
외국인 지분율	11.1%
주요주주지분율(%)	
정상수 (외 10인)	38.9
국민연금공단 (외 1인)	8.3

Valuation wide	2023	2024E	2025E
PER(배)	14.8	12.2	10.2
PBR(배)	2.8	2.3	1.9
EV/EBITDA(배)	9.9	7.7	6.1
배당수익률(%)	0.9	1.1	1.4

Performance	1M	6M	12M	YTD
주가상승률 (%)	15.4	(14.3)	44.3	(1.0)
KOSDAQ 대비 상대수익률 (%)	13.5	(18.9)	41.4	(2.5)

Issue

1Q24E Preview

Pitch

1Q24E 컨센서스 상회 기대. 견조한 의료기기 내수 판매를 바탕으로 QoQ 성장세 시현 전망. 투자의견 BUY, 적정주가 16만원 유지

Rationale

- 1Q24E 매출액 705억원(YoY +27%, QoQ +1%), 영업이익 275억원(YoY +33%, QoQ +35%)으로 컨센서스 및 당사 추정치 상회 전망. 1Q24E 일본 드러그 스토어 및 동남아 면세점 판매로 화장품 수출 YoY +60%. 의료기기 내수에 있어서는 여전히 리쥬란 MS를 바탕으로 QoQ 성장세를 시현할 전망. 4Q23 발생한 일회성 비용 제한되어 OPM 39% 회복 기대
- 2023년 FDA 스킨부스터 Skinvive 품목 허가와 DDS 기술 발전에 따라 스킨부스터 시장 개화 중. 리쥬란 오리지널리티를 기반으로 높은 시장 점유율 확보 기대. 미국과 유럽, 일본으로의 해외 확장에 앞서 EM 국가에서 매출 확보를 통해 동사 경쟁력 입증 전망. 2024E EPS에 PER 19배 적용한 적정주가 16만원 유지. 동사 2024E PER 12.2배로 경쟁사 대비 저평가

(단위: 십억원, %, %p)

	변경 후	변경 전		시장 컨센서스		전년 동기		전분기	
	2024.03(E)	2024.03(E)	vs Chg	2024.03(E)	vs Con	2023.03(A)	YoY	2023.12(A)	QoQ
매출액	70.5	66.4	6.2	55.4	27.3	55.4	27.2	70.0	0.8
영업이익	27.5	24.3	13.0	20.7	32.8	20.7	32.5	20.4	34.9
지배주주순이익	21.5	19.0	13.0	17.7	21.4	17.7	21.4	15.4	39.5
OPM	39.0%	36.6%	2.4 %p	37.4%	1.6%p	37.4%	1.6%p	29.1%	9.8%p
NIM	30.5%	28.6%	1.8%p	31.9%	-1.5%p	31.9%	-1.5%p	22.0%	8.5%p

Note: K-IFRS 연결 기준
Source: 다올투자증권

Fig. 153: 파마리서치 실적 추정

(십억원)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2023	2024E	2025E
매출액	55.4	66.8	68.8	70.0	70.5	73.4	80.1	87.8	261.0	311.8	361.7
YoY(%)	*22%*	*34%*	*49%*	*30%*	*27%*	*10%*	*16%*	*25%*	*34%*	*19%*	*16%*
의료기기	30.2	34.6	34.5	36.8	40.6	39.1	40.9	43.9	136.1	164.5	191.1
YoY(%)	*33%*	*41%*	*51%*	*15%*	*34%*	*13%*	*19%*	*19%*	*33%*	*21%*	*16%*
내수	19.8	23.1	24.8	27.3	29.7	27.0	27.9	30.8	95.0	115.3	132.4
수출	10.3	11.5	9.7	9.5	10.9	12.2	13.0	13.1	41.2	49.2	58.7
의약품	12.4	13.5	14.9	13.7	13.8	14.8	15.6	19.2	54.5	63.4	76.9
YoY(%)	*3%*	*23%*	*32%*	*22%*	*11%*	*10%*	*5%*	*40%*	*20%*	*16%*	*21%*
내수	7.9	8.4	9.1	8.2	8.5	8.7	8.9	13.2	33.6	39.3	50.4
수출	4.5	5.1	5.7	5.5	5.2	6.2	6.7	6.0	20.9	24.0	26.4
화장품	11.0	16.8	16.9	15.3	14.0	17.3	21.5	22.5	60.0	75.3	85.0
YoY(%)	*24%*	*68%*	*59%*	*71%*	*28%*	*3%*	*27%*	*47%*	*56%*	*25%*	*13%*
내수	6.5	9.2	7.6	6.8	6.8	7.4	8.5	8.8	30.1	31.5	34.7
수출	4.5	7.6	9.2	8.5	7.3	9.9	12.9	13.7	29.9	43.8	50.3
OP	20.7	23.6	27.5	20.4	27.5	27.6	29.3	28.4	92.3	112.8	133.1
YoY(%)	*36%*	*36%*	*66%*	*21%*	*33%*	*17%*	*7%*	*39%*	*40%*	*22%*	*18%*
OPM	*37.4%*	*35.4%*	*40.0%*	*29.1%*	*39.0%*	*37.6%*	*36.6%*	*32.3%*	*35.3%*	*36.2%*	*36.8%*
판관비	19.7	26.2	23.1	29.0	24.7	25.7	28.0	35.1	98.0	113.5	131.8
지배주주 NP	17.7	16.7	26.7	15.4	21.5	22.8	23.8	23.3	76.6	91.4	109.5
YoY(%)	*36%*	*36%*	*66%*	*21%*	*33%*	*17%*	*7%*	*39%*	*78%*	*22%*	*21%*
NPM	*31.9%*	*25.0%*	*38.8%*	*22.0%*	*30.5%*	*31.0%*	*29.7%*	*26.5%*	*29.3%*	*29.3%*	*30.3%*

Source: 다올투자증권

Fig. 154: 파마리서치 밸류에이션 (단위: 원, 배, %)

PER Valuation	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024E
EPS(원)	1,522	1,752	3,348	4,617	4,013	7,417	8,852
YOY	11%	15%	91%	38%	-13%	85%	19%
완전 희석 EPS(원)						7,162	8,548
YOY							19%
적정 PER(배)							19.2
완전 희석 적정주가(원)							164,114
적정주가(원)						160,000	
종가(원)						108,400	
상승여력						48%	

Source: 다올투자증권

Fig. 155: 파마리서치 실적변경

(단위: 십억원, %, %p)

	변경전				변경후				차이(%,%P)			
	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24
매출액	66.4	74.3	81.7	87.5	70.5	73.4	80.1	87.8	6.2	(1.2)	(2.0)	0.3
영업이익	24.3	26.2	28.0	29.8	27.5	27.6	29.3	28.4	13.0	5.1	4.7	(4.6)
영업이익률	36.6	35.3	34.3	34.0	39.0	37.6	36.6	32.3	2.4	2.3	2.3	(1.7)
EBITDA	27.2	29.2	31.0	32.8	30.6	30.7	32.4	31.5	12.6	5.2	4.7	(4.0)
EBITDA이익률	40.9	39.2	37.9	37.5	43.4	41.8	40.5	35.9	2.5	2.6	2.6	(1.6)
지배주주순이익	19.0	21.8	22.8	24.5	21.5	22.8	23.8	23.3	13.0	4.4	4.6	(5.0)

Note: K-IFRS 연결
Source: 파마리서치, 다올투자증권

파마리서치 재무제표 (K-IFRS 연결)

대차대조표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
유동자산	247.3	256.5	332.6	423.8	526.7
현금성자산	142.1	131.4	183.7	260.6	346.5
매출채권	35.1	34.7	45.6	51.4	58.4
재고자산	24.5	50.2	62.8	70.8	80.5
비유동자산	230.7	278.8	286.0	295.6	307.4
투자자산	74.9	123.8	128.8	134.0	139.5
유형자산	118.0	123.1	128.5	135.7	144.6
무형자산	37.8	32.0	28.7	25.8	23.2
자산총계	478.1	535.3	618.7	719.4	834.1
유동부채	54.3	65.9	72.1	75.4	79.4
매입채무	21.1	19.0	25.1	28.3	32.1
유동성이자부채	20.6	33.0	33.0	33.0	33.0
비유동부채	52.1	7.2	7.3	7.5	7.7
비유동이자부채	46.2	1.3	1.3	1.3	1.3
부채총계	106.4	73.1	79.4	82.9	87.1
자본금	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2
자본잉여금	157.6	175.4	175.4	175.4	175.4
이익잉여금	190.9	260.8	342.5	439.7	550.2
자본조정	(10.0)	(8.3)	(12.9)	(12.9)	(12.9)
자기주식	(5.3)	(4.6)	(4.6)	(4.6)	(4.6)
자본총계	371.7	462.2	539.2	636.5	747.0
투하자본	255.6	268.2	288.9	305.2	325.6
순차입금	(75.3)	(97.1)	(149.4)	(226.3)	(312.2)
ROA	9.6	15.2	16.4	17.0	16.8
ROE	13.4	19.9	20.0	20.4	19.7
ROIC	18.9	27.0	31.6	35.0	37.7

손익계산서

(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
매출액	194.8	261.0	311.8	361.7	410.4
증가율 (Y-Y,%)	26.4	34.0	19.5	16.0	13.5
영업이익	65.9	92.3	112.8	133.1	152.6
증가율 (Y-Y,%)	25.6	40.0	22.2	18.0	14.7
EBITDA	76.5	104.3	125.2	145.7	165.4
영업외손익	(11.9)	8.4	8.2	12.8	14.9
순이자수익	1.4	4.4	15.7	21.8	25.0
외화관련손익	0.2	(0.4)	0.0	0.0	0.0
지분법손익	0.0	0.0	(0.3)	(0.0)	0.1
세전계속사업손익	54.0	100.7	120.9	145.9	167.5
당기순이익	43.4	77.3	94.3	113.8	130.7
지배기업당기순이익	40.6	76.6	91.4	109.5	125.8
증가율 (Y-Y,%)	(7.2)	77.9	22.1	20.6	14.9
NOPLAT	53.0	70.8	88.0	103.8	119.0
(+) Dep	10.6	12.0	12.4	12.5	12.8
(-) 운전자본투자	(62.5)	20.6	17.7	10.9	13.1
(-) Capex	17.2	12.1	14.4	16.7	19.0
OpFCF	108.9	50.1	68.3	88.7	99.8
3 Yr CAGR & Margins					
매출액증가율(3Yr)	32.4	33.9	26.5	22.9	16.3
영업이익증가율(3Yr)	51.2	40.3	29.0	26.4	18.3
EBITDA증가율(3Yr)	42.0	35.6	26.4	23.9	16.6
순이익증가율(3Yr)	43.0	33.5	26.3	37.9	19.1
영업이익률(%)	33.8	35.3	36.2	36.8	37.2
EBITDA마진(%)	39.3	39.9	40.1	40.3	40.3
순이익률(%)	22.3	29.6	30.3	31.5	31.8

현금흐름표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
영업현금	59.4	64.9	81.9	111.3	125.7
당기순이익	43.4	77.3	94.3	113.8	130.7
자산상각비	10.6	12.0	12.4	12.5	12.8
운전자본증감	(10.5)	(30.7)	(17.7)	(10.9)	(13.1)
매출채권감소(증가)	(4.8)	(0.3)	(10.9)	(5.8)	(7.0)
재고자산감소(증가)	(8.4)	(28.2)	(12.6)	(8.0)	(9.6)
매입채무증가(감소)	2.5	(0.3)	6.0	3.2	3.8
투자현금	(11.9)	(44.7)	(22.5)	(24.8)	(27.3)
단기투자자산감소	(27.5)	(18.1)	(2.6)	(2.7)	(2.8)
장기투자증권감소	0.3	(4.0)	(4.2)	(4.1)	(4.2)
설비투자	(17.2)	(12.1)	(14.4)	(16.7)	(19.0)
유무형자산감소	(0.3)	(0.6)	(0.2)	(0.2)	(0.2)
재무현금	(9.3)	(26.0)	(9.7)	(12.2)	(15.3)
차입금증가	(3.0)	(18.8)	0.0	0.0	0.0
자본증가	(6.3)	(7.2)	(9.7)	(12.2)	(15.3)
배당금지급	6.3	7.5	9.7	12.2	15.3
현금 증감	31.3	(5.7)	49.7	74.2	83.0
총현금흐름(Gross CF)	79.1	105.1	99.6	122.2	138.7
(-) 운전자본증가(감소)	(62.5)	20.6	17.7	10.9	13.1
(-) 설비투자	17.2	12.1	14.4	16.7	19.0
(+) 자산매각	(0.3)	(0.6)	(0.2)	(0.2)	(0.2)
Free Cash Flow	56.8	29.7	59.4	86.4	98.3
(-) 기타투자	(0.3)	4.0	4.2	4.1	4.2
잉여현금	57.1	25.7	55.2	82.3	94.2

주요투자지표

(단위: 원, 배)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Per share Data					
EPS	4,013	7,417	8,852	10,608	12,189
BPS	30,229	38,867	46,646	56,348	67,306
DPS	660	950	1,200	1,500	1,800
Multiples(x,%)					
PER	17.4	14.8	12.2	10.2	8.9
PBR	2.3	2.8	2.3	1.9	1.6
EV/ EBITDA	8.3	9.9	7.7	6.1	4.9
배당수익율	0.9	0.9	1.1	1.4	1.7
PCR	8.9	10.8	11.2	9.2	8.1
PSR	3.6	4.3	3.6	3.1	2.7
재무건전성 (%)					
부채비율	28.6	15.8	14.7	13.0	11.7
Net debt/Equity	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Net debt/EBITDA	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
유동비율	455.9	389.2	461.5	561.9	663.3
이자보상배율	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
이자비용/매출액	2.0	1.1	1.8	0.7	0.7
자산구조					
투하자본(%)	54.1	51.2	48.0	43.6	40.1
현금+투자자산(%)	45.9	48.8	52.0	56.4	59.9
자본구조					
차입금(%)	15.2	6.9	6.0	5.1	4.4
자기자본(%)	84.8	93.1	94.0	94.9	95.6

자료: 다올투자증권

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

EARNINGS PREVIEW

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

제이시스메디칼 (287410)

4월의 분수령

BUY

	현재	직전	변동
투자의견	BUY		유지
적정주가	15,000		유지
Earnings			유지

Stock Information	
현재가 (04/03)	8,900원
예상 주가상승률	68.5%
시가총액	6,821억원
비중(KOSDAQ내)	0.16%
발행주식수	76,638천주
52주 최저가/최고가	7,460 - 14,190원
90일 일평균거래대금	73억원
외국인 지분율	30.5%
주요주주지분율(%)	
강동환 (외 8인)	29.4
The Capital Group (외 2인)	7.1

Valuation wide	2023	2024E	2025E
PER(배)	32.3	18.3	14.4
PBR(배)	8.6	5.7	4.1
EV/EBITDA(배)	19.2	11.0	8.4
배당수익률(%)	0.0	0.0	0.0

Performance	1M	6M	12M	YTD
주가상승률 (%)	12.8	(26.0)	2.2	(15.2)
KOSDAQ 대비 상대수익률 (%)	10.8	(30.6)	(0.7)	(16.7)

Issue

1Q24E Preview

Pitch

1Q24E 컨센서스 소폭 상회 예정, 대표이사 변경 및 차입금 발행 통한 외연 확장 전략 주목. 투자의견/적정주가 유지

Rationale

- 1Q24E 매출액 355억원(YoY +22%, QoQ -10%), 영업이익 95억원(YoY +25%, QoQ +8%)으로 컨센서스 소폭 상회기대. 주력 판매 지역인 일본의 덴서티 수출 견조한 가운데(YoY +40%), 미국 또한 수요 회복 중. 다만, ITC 소송 비용 집행 및 덴서티 광고 비용으로 OPM은 30% 하회
- 2024.03월 단기차입금 400억원 차입. 자회사 설립을 통한 신제품 해외 진출, M&A 등을 고려 중으로 외형 확장 및 성장을 위한 재원으로 활용 기대. 엑센츄어 및 삼성SDS 출신 이재한 경영고문 총괄을 대표이사로 선임, 기존 강동환 대표이사는 사내이사직 유지하며 이사회 의장으로 선출
- 2024.04월 HIFU 리니어Z 브라질 ANVISA 품목 허가 예정이며, 1H24E 중 중국 포텐자 품목 허가 기대. 차입금 발행으로 인한 이자비용 반영하여 EPS 하향 조정. 투자의견 BUY, 적정주가 15,000원. ITC 예비 판결은 4월말 확인

(단위: 십억원, %, %p)

	변경 후	변경 전		시장 컨센서스		전년 동기		전분기	
	2024.03(E)	2024.03(E)	vs Chg	2024.03(E)	vs Con	2023.03(A)	YoY	2023.12(A)	QoQ
매출액	35.5	35.0	1.5	37.2	(4.5)	29.1	22.1	39.7	(10.4)
영업이익	9.5	9.2	3.8	10.7	(10.9)	7.6	25.2	8.8	7.9
지배주주순이익	6.6	7.1	(7.6)	7.1	(7.2)	6.7	(1.3)	4.0	66.2
OPM	26.8%	26.2%	0.6%p	28.8%	-1.9%p	26.2%	0.7%p	22.3%	4.6%p
NIM	18.5%	20.4%	-1.8%p	19.1%	-0.5%p	23.0%	-4.4%p	10.0%	8.5%p

Note: K-IFRS 연결 기준
Source: 다올투자증권

Fig. 156: 제이시스메디칼 실적 추정 (단위: 십억원, %)

(십억원)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2023	2024E	2025E
매출액	29.1	35.2	39.1	39.7	35.5	42.9	44.8	49.3	143.0	172.5	207.2
YoY(%)	*15%*	*14%*	*37%*	*25%*	*22%*	*22%*	*15%*	*24%*	*23%*	*21%*	*20%*
RF	5.8	10.0	12.5	13.4	9.9	14.3	13.8	16.7	41.7	54.7	67.7
HIFU	4.4	3.6	4.1	3.0	3.0	3.2	4.3	4.9	15.1	15.4	19.3
IPL	1.5	1.3	1.4	1.3	1.4	1.2	1.3	1.2	5.4	5.2	4.9
Laser	2.5	2.8	2.8	2.7	2.3	2.7	2.7	2.6	10.8	10.3	9.7
소모품	12.8	14.3	15.3	15.4	15.9	17.8	19.1	19.5	57.7	72.3	88.7
기타	2.1	3.1	3.1	3.9	3.0	3.7	3.7	4.3	12.2	14.7	16.9
장비 설치(대)											
RF	164	293	310	393	324	473	450	543	1,160	1,790	2,168
HIFU	261	191	189	161	150	160	220	250	802	780	980
매출비중											
장비	49%	50%	53%	51%	47%	50%	49%	52%	51%	50%	49%
소모품	44%	41%	39%	39%	45%	42%	43%	40%	40%	42%	43%
GP	19.5	24.6	27.1	27.7	25.1	30.1	31.5	34.5	99.0	121.1	146.8
YoY(%)	*10%*	*19%*	*39%*	*28%*	*28%*	*22%*	*16%*	*24%*	*24%*	*22%*	*21%*
GPM	67.2%	70.1%	69.3%	69.8%	70.7%	70.2%	70.3%	69.8%	69.2%	70.2%	70.9%
OP	7.6	9.6	10.2	8.8	9.5	12.3	14.3	16.0	36.3	52.2	65.0
YoY(%)	*-11%*	*8%*	*32%*	*0%*	*25%*	*28%*	*40%*	*81%*	*7%*	*44%*	*25%*
OPM	26.2%	27.4%	26.1%	22.3%	26.8%	28.7%	32.0%	32.5%	25.4%	30.2%	31.4%
판관비	11.9	15.0	16.9	18.9	15.6	17.8	17.2	18.4	62.7	69.0	81.8
인건비	6.0	7.4	6.2	7.4	6.8	8.0	8.1	9.2	27.1	32.1	38.4
지급수수료	2.0	2.9	4.0	5.0	3.9	3.9	3.0	3.0	13.9	13.8	15.5
광고선전비	0.7	1.0	3.1	2.9	1.6	2.1	2.2	2.5	7.7	8.4	10.6
세전이익	8.4	8.0	10.1	8.9	8.4	11.2	13.2	14.9	35.5	47.8	60.5
NP	6.7	6.2	8.1	4.1	6.6	8.7	10.3	11.6	25.1	37.3	47.2
YoY(%)	3%	-15%	12%	-31%	-1%	40%	28%	182%	-7%	48%	27%
NPM	*23.0%*	*17.8%*	*20.6%*	*10.4%*	*18.5%*	*20.4%*	*23.0%*	*23.5%*	*17.6%*	*21.6%*	*22.8%*

Source: 다올투자증권

Fig. 157: Valuation

(단위: 원, 배, %)

PER Valuation	2021	2022	2023E	2024E
EPS(원)	190.6	380.5	324.3	487.3
YOY		*100%*	*-15%*	*50%*
적정 PER(배)				30.0
적정주가(원)				15,358
적정주가(원)			15,000	
종가(원)			8,900	
상승여력			69%	

Source: 다올투자증권

Fig. 158: 제이시스메디칼 실적변경

(단위: 십억원, %, %p)

	변경전				변경후				차이(%,%P)			
	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24
매출액	35.0	42.8	44.6	49.2	35.5	42.9	44.8	49.3	1.5	0.3	0.3	0.3
영업이익	9.2	12.1	14.0	15.3	9.5	12.3	14.3	16.0	3.8	2.1	2.4	4.7
영업이익률	26.2	28.2	31.3	31.1	26.8	28.7	32.0	32.5	0.6	0.5	0.7	1.4
EBITDA	10.8	13.8	15.9	17.4	11.0	13.9	16.0	17.8	1.6	0.4	0.7	2.7
EBITDA이익률	30.9	32.3	35.6	35.3	30.9	32.4	35.8	36.2	0.0	0.0	0.1	0.8
지배주주순이익	7.1	9.3	10.8	11.8	6.6	8.7	10.3	11.6	(7.6)	(6.4)	(4.9)	(1.8)

Note: K-IFRS 연결
Source: 제이시스메디칼, 다올투자증권

제이시스메디칼 재무제표 (K-IFRS 연결)

대차대조표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
유동자산	74.5	90.5	150.6	186.3	230.2
현금성자산	39.6	49.2	101.1	129.8	166.0
매출채권	10.9	15.2	18.6	21.4	24.5
재고자산	20.4	22.6	27.4	31.5	36.1
비유동자산	43.6	51.8	64.8	79.3	94.7
투자자산	22.1	17.8	18.6	19.3	20.1
유형자산	19.8	32.1	43.5	56.5	70.6
무형자산	1.7	1.9	2.8	3.5	4.0
자산총계	118.1	142.3	215.4	265.6	324.9
유동부채	26.6	23.5	69.6	72.6	75.9
매입채무	8.3	13.4	19.4	22.3	25.6
유동성이자부채	4.9	3.3	43.3	43.3	43.3
비유동부채	11.6	22.5	22.6	22.6	22.6
비유동이자부채	11.3	22.3	22.3	22.3	22.3
부채총계	38.2	46.1	92.2	95.2	98.5
자본금	7.1	7.6	7.6	7.6	7.6
자본잉여금	26.4	26.3	26.3	26.3	26.3
이익잉여금	34.0	58.8	96.1	143.2	199.2
자본조정	11.9	2.3	(8.0)	(8.0)	(8.0)
자기주식	(0.3)	(10.3)	(10.3)	(10.3)	(10.3)
자본총계	80.0	96.2	123.2	170.4	226.4
투하자본	48.9	63.2	77.9	95.9	115.3
순차입금	(23.3)	(23.6)	(35.5)	(64.2)	(100.4)
ROA	28.1	19.3	20.8	19.6	19.0
ROE	42.7	28.8	34.3	32.4	28.4
ROIC	73.0	45.9	57.7	58.4	56.4

손익계산서

(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
매출액	116.5	143.0	172.5	207.2	239.0
증가율 (Y-Y,%)	43.4	22.7	20.6	20.1	15.4
영업이익	34.0	36.3	52.2	65.0	76.4
증가율 (Y-Y,%)	44.2	6.7	43.7	24.6	17.5
EBITDA	37.1	40.6	58.7	73.7	87.3
영업외손익	(0.1)	(0.8)	(4.4)	(4.5)	(4.6)
순이자수익	(0.4)	(0.1)	(3.7)	(3.9)	(3.9)
외화관련손익	0.2	(0.6)	0.0	0.0	0.0
지분법손익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
세전계속사업손익	33.9	35.5	47.8	60.5	71.8
당기순이익	27.0	25.1	37.3	47.2	56.0
지배기업당기순이익	27.1	24.8	37.3	47.2	56.0
증가율 (Y-Y,%)	100.2	(7.0)	48.4	26.6	18.7
NOPLAT	27.1	25.7	40.7	50.7	59.6
(+) Dep	3.0	4.3	6.5	8.6	10.9
(-) 운전자본투자	6.8	7.9	2.1	4.0	4.4
(-) Capex	12.4	14.3	17.2	20.7	23.9
OpFCF	11.0	7.7	27.9	34.7	42.2
3 Yr CAGR & Margins					
매출액증가율(3Yr)	46.9	41.2	28.5	21.1	18.7
영업이익증가율(3Yr)	131.4	47.0	30.3	24.1	28.1
EBITDA증가율(3Yr)	104.2	43.4	31.1	25.7	29.1
순이익증가율(3Yr)	190.5	49.3	40.3	20.4	30.6
영업이익률(%)	29.2	25.4	30.2	31.4	32.0
EBITDA마진(%)	31.8	28.4	34.0	35.6	36.5
순이익률(%)	23.2	17.6	21.6	22.8	23.4

현금흐름표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
영업현금	25.3	32.7	31.5	51.8	62.5
당기순이익	27.0	25.1	37.3	47.2	56.0
자산상각비	3.0	4.3	6.5	8.6	10.9
운전자본증감	(13.2)	(2.4)	(2.1)	(4.0)	(4.4)
매출채권감소(증가)	(4.0)	(6.4)	(3.4)	(2.8)	(3.1)
재고자산감소(증가)	(10.0)	(2.7)	(4.7)	(4.2)	(4.5)
매입채무증가(감소)	(0.0)	1.2	6.0	2.9	3.2
투자현금	(21.1)	(17.7)	(19.6)	(23.1)	(26.3)
단기투자자산감소	0.3	0.0	(0.0)	(0.0)	(0.0)
장기투자증권감소	0.0	0.0	(0.4)	(0.4)	(0.4)
설비투자	(12.4)	(14.3)	(17.2)	(20.7)	(23.9)
유무형자산감소	(1.0)	(0.7)	(1.6)	(1.6)	(1.6)
재무현금	2.0	(5.1)	40.0	0.0	0.0
차입금증가	2.3	7.5	40.0	0.0	0.0
자본증가	0.0	(2.2)	0.0	0.0	0.0
배당금지급	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
현금 증감	5.3	9.2	51.9	28.7	36.2
총현금흐름(Gross CF)	40.0	42.2	33.5	55.8	66.9
(-) 운전자본증가(감소)	6.8	7.9	2.1	4.0	4.4
(-) 설비투자	12.4	14.3	17.2	20.7	23.9
(+) 자산매각	(1.0)	(0.7)	(1.6)	(1.6)	(1.6)
Free Cash Flow	5.7	22.2	11.9	28.7	36.2
(-) 기타투자	0.0	0.0	0.4	0.4	0.4
잉여현금	5.7	22.2	11.5	28.3	35.8

주요투자지표

(단위: 원, 배)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Per share Data					
EPS	381	324	487	617	732
BPS	1,090	1,217	1,559	2,167	2,893
DPS	0	0	0	0	0
Multiples(x,%)					
PER	22.4	32.3	18.3	14.4	12.2
PBR	7.8	8.6	5.7	4.1	3.1
EV/ EBITDA	15.8	19.2	11.0	8.4	6.7
배당수익율	0.0	0.0	n/a	n/a	n/a
PCR	15.2	19.0	20.3	12.2	10.2
PSR	5.2	5.6	3.9	3.3	2.8
재무건전성 (%)					
부채비율	47.7	47.9	74.8	55.9	43.5
Net debt/Equity	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Net debt/EBITDA	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
유동비율	280.2	384.8	216.3	256.6	303.3
이자보상배율	95.0	371.6	14.0	16.9	19.5
이자비용/매출액	0.3	0.2	2.4	2.0	1.7
자산구조					
투하자본(%)	44.2	48.5	39.4	39.1	38.2
현금+투자자산(%)	55.8	51.5	60.6	60.9	61.8
자본구조					
차입금(%)	16.9	21.0	34.7	27.8	22.5
자기자본(%)	83.1	79.0	65.3	72.2	77.5

자료: 다올투자증권

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

EARNINGS PREVIEW

박종현 의료기기 | alex.park@daolfn.com

대웅제약 (069620)

부합 전망, 항노화도 있다

BUY

	현재	직전	변동
투자의견	BUY		유지
적정주가	170,000		유지
Earnings			유지

Stock Information	
현재가 (04/03)	119,100원
예상 주가상승률	42.7%
시가총액	13,800억원
비중(KOSPI내)	0.06%
발행주식수	11,587천주
52주 최저가/최고가	91,800 - 126,900원
90일 일평균거래대금	37억원
외국인 지분율	9.6%
주요주주지분율(%)	
대웅 (외 6인)	61.6
국민연금공단 (외 1인)	7.1

Valuation wide	2023	2024E	2025E
PER(배)	12.1	11.9	10.3
PBR(배)	2.3	2.0	1.8
EV/EBITDA(배)	10.5	9.6	8.2
배당수익률(%)	0.5	0.5	0.5

Performance	1M	6M	12M	YTD
주가상승률 (%)	3.9	5.6	15.1	2.0
KOSPI 대비 상대수익률 (%)	1.5	(4.2)	5.6	0.0

Issue

1Q24E Preview

Pitch

컨센서스 부합 예정이며, 나보타/ETC를 기반으로 OPM 10%대 유지 중인 동사는 오픈 이노베이션 적극적으로 진행 기대

Rationale

- 1Q24E 별도 매출액 2,855억원(YoY -2%, QoQ -11%), 영업이익 307억원(YoY -1%, QoQ -4%)으로 컨센서스 부합 전망. 계약 종료에 따라 2월부터 포시가 매출 급격 감소하여 전년 대비 매출 감소. 다만, 자체 ETC인 펙수클루와 엔블로 매출 각각 170억원과 30억원으로 GPM 50.9% 달성 기대
- 나보타 매출액은 385억원으로 YoY -9.9% 전망. 북미향 선적은 6배치로 추정치 부합하나, 북미 외 지역 수출 부진으로 소폭 감소. 2Q24E부터 북미 외 지역 중심으로 회복 기대
- 영업이익률은 견조한 GPM을 기반으로 10.8% 달성 전망. 펙수클루 관련 계약은 1H24E 중 체결 기대. 동사 영업 역량은 엔블로에 집중하여 매출 확대 주력 기대
- SOTP로 산출한 적정주가 17만원 유지. Turn Biotechnologies 투자 사례처럼 국내 ETC/나보타로 확대한 성과를 통해 오픈 이노베이션 진행할 예정

(단위: 십억원, %, %p)

	변경 후	변경 전		시장 컨센서스		전년 동기		전분기	
	2024.03(E)	2024.03(E)	vs Chg	2024.03(E)	vs Con	2023.03(A)	YoY	2023.12(A)	QoQ
매출액	285.5	302.4	(5.6)	300.6	(5.0)	292.3	(2.3)	319.6	(10.6)
영업이익	30.7	32.8	(6.4)	32.7	(6.1)	31.0	(0.9)	32.0	(4.2)
당기순이익	20.5	19.9	3.0	19.0	7.9	20.5	0.2	42.5	(51.8)
OPM	10.8%	10.9%	-0.1%p	10.9%	-0.1%p	10.6%	0.2%p	10.0%	0.7%p
NIM	7.2%	6.6%	0.6%p	6.3%	0.9%p	7.0%	0.2%p	13.3%	-6.1%p

Note: K-IFRS 별도기준
Source: 다올투자증권

Fig. 159: 대웅제약 실적 현황 및 전망

(십억원)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24E	2Q24E	3Q24E	4Q24E	2023	2024E	2025E
매출액	292.3	307.1	303.0	319.6	285.5	296.2	301.8	330.7	1,222.0	1,214.1	1,273.9
YoY	*7%*	*5%*	*1%*	*9%*	*-2%*	*-4%*	*0%*	*3%*	*5%*	*-1%*	*5%*
ETC	206.9	220.7	216.5	228.4	202.1	208.2	210.3	219.1	872.5	839.8	859.6
YoY	*5%*	*7%*	*3%*	*7%*	*-2%*	*-6%*	*-3%*	*-4%*	*6%*	*-4%*	*2%*
주요 제품	62.1	64.5	64.8	68.6	71.1	71.5	78.0	80.1	260.0	300.7	326.7
YoY	*24%*	*24%*	*14%*	*10%*	*14%*	*11%*	*20%*	*17%*	*17%*	*16%*	*9%*
우루사(ETC)	16.0	15.6	17.3	16.8	16.5	16.1	17.6	17.1	65.7	67.3	68.9
펙수클루	11.7	12.5	14.4	16.3	17.0	18.3	21.8	23.6	54.9	80.7	96.5
엔블로	-	1.1	1.3	2.2	3.0	4.3	5.7	7.0	4.6	20.0	28.0
주요 상품	79.5	81.8	80.0	86.4	68.3	62.0	58.2	63.3	327.7	251.8	249.0
YoY	*0%*	*0%*	*-3%*	*9%*	*-14%*	*-24%*	*-27%*	*-27%*	*1%*	*-23%*	*-1%*
포시가	23.9	24.9	22.7	24.0	5.0	-	-	-	95.5	5.0	-
코프로모션 수수료	11.9	12.0	11.5	12.2	12.1	12.2	11.7	12.4	47.6	48.6	49.5
나보타	42.7	32.7	38.0	33.7	38.5	38.9	42.2	51.0	147.1	170.6	200.1
나보타 내수	6.3	6.1	7.4	9.9	6.5	6.3	7.6	10.2	29.7	30.6	32.1
나보타 수출	36.4	26.6	30.6	23.8	32.0	32.6	34.6	40.8	117.4	140.0	168.0
OTC	26.0	27.6	29.2	32.5	27.6	29.1	31.0	34.9	115.3	122.7	130.6
기타	16.7	26.1	19.3	25.0	17.4	19.9	18.2	25.6	87.1	81.0	83.6
영업이익	31.0	36.2	34.2	32.1	30.7	33.1	36.5	42.0	133.5	142.2	164.0
YoY	*16%*	*8%*	*13%*	*110%*	*-1%*	*-9%*	*7%*	*31%*	*26%*	*7%*	*15%*
OPM	10.6%	11.8%	11.3%	10.0%	10.8%	11.2%	12.1%	12.7%	10.9%	11.7%	12.9%
광고선전비	16.0	18.6	18.6	21.5	17.9	18.2	18.9	20.9	74.7	75.9	80.1
매출액 대비 비중(%)	5.5%	6.1%	6.1%	6.7%	6.3%	6.1%	6.3%	6.3%	6.1%	6.2%	6.3%
R&D	37.5	34.0	36.0	38.1	36.3	35.5	35.6	39.1	145.6	146.5	152.4
매출액 대비 비중(%)	12.8%	11.1%	11.9%	11.9%	12.7%	12.0%	11.8%	11.8%	11.9%	12.1%	12.0%

Note: K-IFRS 별도 기준 / Source: 대웅제약, 다올투자증권

Fig. 160: 대웅제약 SOTP Valuation

24E EBITDA (십억원) ⓐ	128.3	2024E 별도 추정 실적에서 나보타 수출 실적 제외
Target EV/EBITDA multiple (배) ⓑ	10.0	국내 제약사 2024E 평균 EV/EBITDA 적용
순차입금 (십억원) ⓒ	368.6	2024 년 말 추정치
영업가치 (십억원) ① = ⓐ×ⓑ-ⓒ	914.1	
HL036 신약가치 (십억원) ⓓ	91.6	대웅제약과 한올바이오파마 수익배분 5:5
한올바이오파마 지분가치 (십억원) ⓔ	350.0	한올바이오파마 적정주가 46,000 원에 할인율 50% 적용
비영업가치 (십억원) ② = ⓓ+ⓔ	441.6	
나보타 해외 사업가치 (십억원) ③	637.6	**Evolus 향 수출실적에 대한 FCF 합산(ROW 포함 시 8,951 억원)** WACC 11.0%, Terminal Growth 2.0%
적정 시가총액 (십억원) ①+②+③	1,993	
보통주 발행주식수 (천주)	11,506	자사주 제외
적정주가 (원)	170,000	
종가 (원)	119,100	
상승여력	43%	

Note: 국내 제약사 24E EV/EBITDA 평균은 종근당, 동아에스티, 보령, 녹십자, 한미약품 컨센서스 기준
Source: 다올투자증권

Fig. 161: 대웅제약 실적변경

(단위: 십억원, %, %p)

	변경전				변경후				차이(%,%P)			
	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24
매출액	302.4	314.1	300.2	328.7	285.5	296.2	301.8	330.7	(5.6)	(5.7)	0.5	0.6
영업이익	32.8	33.7	36.3	41.5	30.7	33.1	36.5	42.0	(6.4)	(1.8)	0.3	1.2
영업이익률	10.9	10.7	12.1	12.6	10.8	11.2	12.1	12.7	(0.1)	0.4	(0.0)	0.1
EBITDA	42.5	43.5	46.3	51.6	40.5	43.0	46.5	52.2	(4.7)	(1.1)	0.6	1.3
EBITDA이익률	14.0	13.9	15.4	15.7	14.2	14.5	15.4	15.8	0.1	0.7	0.0	0.1
당기순이익	19.9	20.6	21.2	45.0	20.5	23.1	24.0	48.5	3.0	12.2	13.5	7.7

Note: K-IFRS 별도
Source: 대웅제약, 다올투자증권

대웅제약 재무제표 (K-IFRS 별도)

대차대조표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
유동자산	383.0	392.3	544.1	620.0	715.0
현금성자산	36.7	18.2	162.2	216.5	291.8
매출채권	158.7	163.4	165.7	175.1	183.7
재고자산	176.0	203.0	208.1	219.9	230.7
비유동자산	991.1	1,173.4	1,239.6	1,306.5	1,374.1
투자자산	479.0	567.7	590.7	614.7	639.6
유형자산	334.4	399.1	414.1	430.1	447.2
무형자산	177.7	206.7	234.8	261.7	287.2
자산총계	1,374.0	1,565.7	1,783.7	1,926.5	2,089.1
유동부채	441.5	626.3	635.1	648.2	660.2
매입채무	179.7	219.6	228.2	241.1	253.0
유동성이자부채	229.6	370.4	370.4	370.4	370.4
비유동부채	272.7	136.5	239.3	242.2	245.2
비유동이자부채	211.0	66.3	166.3	166.3	166.3
부채총계	714.2	762.8	874.4	890.4	905.4
자본금	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0
자본잉여금	133.8	158.3	158.3	158.3	158.3
이익잉여금	543.0	647.8	757.0	883.8	1,031.3
자본조정	(45.9)	(32.2)	(35.0)	(35.0)	(35.0)
자기주식	(18.4)	(2.8)	(2.8)	(2.8)	(2.8)
자본총계	659.9	803.0	909.3	1,036.1	1,183.6
투하자본	734.8	819.0	865.0	920.4	975.0
순차입금	403.9	418.5	374.6	320.2	244.9
ROA	3.7	7.6	6.9	7.2	7.7
ROE	7.6	15.2	13.6	13.7	13.9
ROIC	10.8	17.2	14.5	15.6	16.9

손익계산서

(십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
매출액	1,161.3	1,222.0	1,214.1	1,273.9	1,334.9
증가율 (Y-Y,%)	10.1	5.2	(0.6)	4.9	4.8
영업이익	106.0	133.4	142.2	164.0	190.7
증가율 (Y-Y,%)	11.0	25.9	6.6	15.3	16.3
EBITDA	138.0	169.1	182.3	206.5	235.6
영업외손익	(61.3)	(21.8)	(7.1)	(6.4)	(6.5)
순이자수익	(5.7)	(12.0)	(10.0)	(9.3)	(9.3)
외화관련손익	1.0	(1.8)	0.0	0.0	0.0
지분법손익	0.0	3.3	13.0	13.0	13.0
세전계속사업손익	44.6	111.6	135.1	157.5	184.1
당기순이익	48.6	111.5	116.1	133.6	154.5
증가율 (Y-Y,%)	35.7	129.6	4.1	15.1	15.6
NOPLAT	76.8	133.3	122.2	139.1	159.9
(+) Dep	32.1	35.7	40.0	42.5	44.9
(-) 운전자본투자	16.2	(16.2)	(1.0)	8.4	7.7
(-) Capex	45.7	78.8	44.1	46.3	48.5
OpFCF	47.0	106.3	119.2	126.9	148.7
3 Yr CAGR & Margins					
매출액증가율(3Yr)	4.9	9.0	4.8	3.1	3.0
영업이익증가율(3Yr)	49.9	119.4	14.2	15.7	12.6
EBITDA증가율(3Yr)	29.8	54.7	12.4	14.4	11.7
순이익증가율(3Yr)	33.9	228.7	48.0	40.1	11.5
매출총이익률(%)	48.9	49.8	51.3	52.6	53.9
영업이익률(%)	9.1	10.9	11.7	12.9	14.3
EBITDA마진(%)	11.9	13.8	15.0	16.2	17.6
순이익률(%)	4.2	9.1	9.6	10.5	11.6

현금흐름표

(단위: 십억원)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
영업현금	92.5	132.6	144.1	157.6	181.7
당기순이익	48.6	111.5	116.1	133.6	154.5
자산상각비	32.1	35.7	40.0	42.5	44.9
운전자본증감	7.3	(21.7)	1.0	(8.4)	(7.7)
매출채권감소(증가)	(7.2)	(10.2)	(2.3)	(9.4)	(8.6)
재고자산감소(증가)	(43.7)	(36.6)	(5.2)	(11.8)	(10.8)
매입채무증가(감소)	10.8	12.8	8.6	12.9	11.8
투자현금	(89.1)	(188.3)	(93.3)	(96.4)	(99.6)
단기투자자산감소	20.3	(17.7)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
장기투자증권감소	(18.9)	(55.6)	(3.3)	(4.0)	(4.7)
설비투자	(45.7)	(78.8)	(44.1)	(46.3)	(48.5)
유무형자산감소	(41.2)	(39.3)	(39.1)	(39.1)	(39.1)
재무현금	(6.2)	42.2	93.1	(6.9)	(6.9)
차입금증가	0.4	(1.0)	100.0	0.0	0.0
자본증가	(6.6)	43.2	(6.9)	(6.9)	(6.9)
배당금지급	(6.6)	(6.6)	6.9	6.9	6.9
현금 증감	(2.1)	(13.8)	143.9	54.3	75.2
총현금흐름(Gross CF)	103.1	175.7	143.1	166.0	189.4
(-) 운전자본증가(감소)	16.2	(16.2)	(1.0)	8.4	7.7
(-) 설비투자	45.7	78.8	44.1	46.3	48.5
(+) 자산매각	(41.2)	(39.3)	(39.1)	(39.1)	(39.1)
Free Cash Flow	21.3	(34.2)	50.8	61.2	82.1
(-) 기타투자	18.9	55.6	3.3	4.0	4.7
잉여현금	2.4	(89.9)	47.5	57.2	77.5

주요투자지표

(단위: 원, 배)	2022	2023	2024E	2025E	2026E
Per share Data					
EPS	4,191	9,623	10,021	11,533	13,331
BPS	41,616	51,465	58,214	66,835	77,363
DPS	600	600	600	600	600
Multiples(x,%)					
PER	37.8	12.1	11.9	10.3	8.9
PBR	3.8	2.3	2.0	1.8	1.5
EV/ EBITDA	16.2	10.5	9.6	8.2	6.9
배당수익율	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
PCR	17.8	7.7	9.6	8.3	7.3
PSR	1.6	1.1	1.1	1.1	1.0
재무건전성 (%)					
부채비율	108.2	95.0	96.2	85.9	76.5
Net debt/Equity	61.2	52.1	41.2	30.9	20.7
Net debt/EBITDA	292.6	247.5	205.5	155.1	104.0
유동비율	86.7	62.6	85.7	95.6	108.3
이자보상배율	18.7	11.1	14.2	17.7	20.6
이자비용/매출액	0.7	1.1	0.8	0.7	0.7
자산구조					
투하자본(%)	58.8	58.3	53.5	52.5	51.1
현금+투자자산(%)	41.2	41.7	46.5	47.5	48.9
자본구조					
차입금(%)	40.0	35.2	37.1	34.1	31.2
자기자본(%)	60.0	64.8	62.9	65.9	68.8

자료: 다올투자증권

동국제약
(086450)

—

Not Rated

	현재	직전	변동
투자의견	Not Rated		
적정주가			
Earnings			

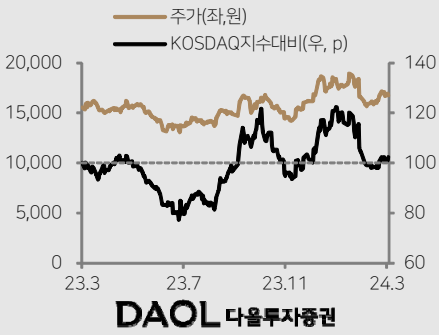
Stock Information

현재가 (4/3)	16,760원
예상 주가상승률	n/a
시가총액	7,451억원
비중(KOSDAQ내)	0.18%
발행주식수	44,460천주
52주 최저가 / 최고가	13,070 - 18,920원
3개월 일평균거래대금	46억원
외국인 지분율	16.8%
주요주주지분율(%)	
권기범 (외 8인)	45.8
박종훈 (외 28인)	6.7
FIDELITY MANAGEMENT & RESEARCH COMPANY LLC (외 7인)	5.6

Valuation wide	2021	2022	2023
PER(배)	19.3	14.0	15.2
PBR(배)	2.2	1.5	1.4
EV/EBITDA(배)	11.5	7.9	8.3
배당수익률(%)	0.8	1.1	1.1

Performance	1M	6M	12M	YTD
주가상승률(%)	1.5	12.5	9.3	3.7
KOSDAQ 대비 상대수익률(%)	(0.5)	7.9	6.4	2.2

Price Trend



DAOL 다올투자증권

이지수 제약 · 바이오 | jislee@daolfn.com
임도영 연구원 | dy.lim@daolfn.com

마데카솔에서 홈뷰티 디바이스까지

Issue

ETC와 OTC, 화장품, 홈뷰티 디바이스까지 제공하는 토탈 헬스케어 기업. 기업 현황 업데이트

Pitch

OTC에서 마데카솔과 인사돌을 주력으로 판매. 2023년부터 홈뷰티 디바이스 시장 진입. 1Q24 고가 라인 출시, 2H24 신제품 출시로 라인업 확대 중. 2024년 실적에 크게 기여할 전망

Rationale

- 동국제약은 ETC와 OTC, 화장품, 홈뷰티 디바이스 등 다양한 사업 영위. 대표 OTC 브랜드로 마데카솔, 인사돌, 센시아 등 보유. 포폴주사와 로렐린데포 등을 비롯한 ETC 매출은 견조한 성장세 시현
- 마데카솔 속 테카 성분을 활용해 마데카 크림 출시, 화장품 사업까지 확장. 여기에 더해 노화 방지 및 개선을 위한 홈뷰티 디바이스 마데카 프라임 개발해 판매 중
- 마데카 프라임은 미백과 흡수, 탄력 등 총 3가지의 기능을 제공함으로써 노화에 관심이 많은 소비자층의 니즈 충족해주고 있음. 2023년 5월 출시해 연간 매출 220억원 기록. 2024년 3월 프리미엄 탄력 디바이스 마데카 프라임 인피니티 출시. 2024년 하반기 신제품 추가 런칭 예정. 라인업 확보에 따른 실적 성장 기대

Earnings Forecasts (단위: 십억원,%)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
매출액	354.8	400.8	482.3	559.1	594.2	661.6	731.0
영업이익	50.1	55.1	68.6	84.7	63.2	73.9	66.9
EBITDA	57.4	64.2	82.2	99.8	80.6	93.1	88.0
지배주주 순이익	39.6	47.0	56.3	55.9	50.4	52.9	47.2
순차입금	(96.8)	(63.9)	(92.7)	(77.6)	(42.0)	(6.4)	13.4
매출증가율	14.6	13.0	20.3	15.9	6.3	11.4	10.5
영업이익률	14.1	13.8	14.2	15.2	10.6	11.2	9.1
지배주주 순이익률	11.2	11.7	11.7	10.0	8.5	8.0	6.5
EPS증가율	(2.6)	18.6	19.9	(0.7)	(10.0)	5.1	(10.8)
ROE	16.3	17.1	17.5	15.0	12.2	11.4	9.3

Note: K-IFRS 연결기준 / Source: 다올투자증권

동국제약은,

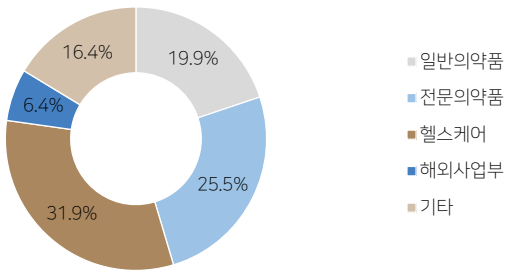
동국제약은 1968년 설립, 2007년 5월 코스닥 시장에 상장됐으며 조영제, 진단장비, 의료기기 제조 및 판매 사업을 영위하는 동국생명과학을 주요 종속회사로 보유하고 있다.

동사는 기존 성장을 견인해왔던 마데카솔, 인사돌, 오라메디 등 일반의약품 브랜드 파워를 기반으로 동일한 성분을 공유하는 헬스케어 분야로 카테고리를 확장하고 있으며 전문의약품 부문에서는 마이크로스피어, 리포좀등 DDS 플랫폼 기술 기반 퍼스트 제네릭 및 개량신약을 개발 중이다. 주요 파이프라인으로는 24년 하반기 허가가 기대되는 개량신약 DKF-313(전립선 비대증)이 있으며 해외사업부에서 50개국에 의약품 수출을 진행하고 있다.

4월 3일 기준 시가총액은 7,451억원이고 코스닥 제약업종에 속해 있다.

사업부문 Breakdown

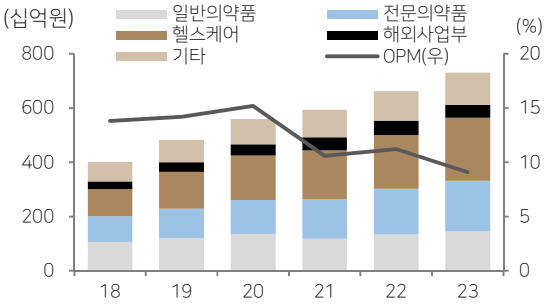
- 23년 기준 매출액은 약 7,310억원으로 일반의약품 20%, 전문의약품 26%, 헬스케어 32%, 해외사업부 6%, 기타 16%로 구성
- 헬스케어 사업부는 화장품, 건강기능식품, 생활용품 사업으로 구성, 기타는 동국생명과학 등



Source: 동국제약, 다올투자증권

Financials

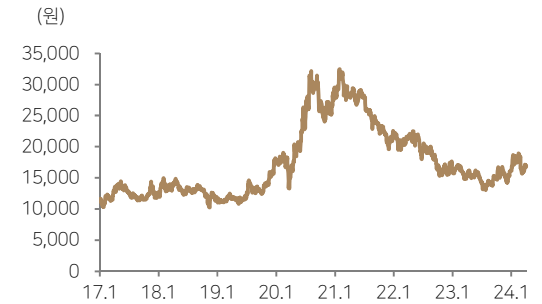
- 23년 연결매출 7,310억원(Yoy+10.5%), 영업이익 669억원(YoY-9.6%, OPM 9.1%) 기록. 헬스케어 사업부가 포트폴리오 다각화, 유통 채널 다변화를 바탕으로 YoY+17.7% 성장하며 전사 실적 견인
- 23년 재고 소진으로 인한 해외 사업부 실적 부진과 홈뷰티 디바이스 마데카 프라임 신제품 런칭에 따른 비용 발생으로 영업이익 감소



Source: 동국제약, 다올투자증권

주가

- 20년 7월 액면분할 공시 및 홈쇼핑 채널 기반 화장품 브랜드 성장을 비롯한 전 사업부의 고른 성장으로 지속적인 호실적을 기록하며 주가 상승
- 20년 하반기부터 화장품 브랜드 센텔리안24의 중국 시장 진출 기대감으로 주가 상승
- 23년 12월 이후 마데카 프라임(홈뷰티 디바이스)의 지속적인 매출 성장 기대와 Peer 기업 에이피알 상장 기대감으로 주가 상승



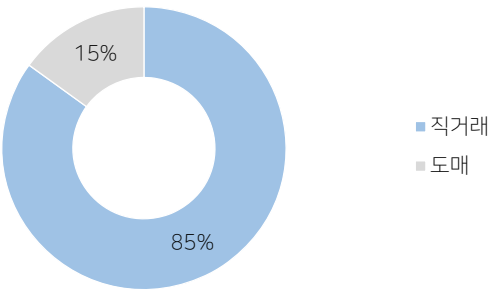
Source: Quantiwise, 다올투자증권

I. OTC 브랜드 파워, ETC 신제품 효과 지속

동국제약은 일반의약품(Over the counter drug; OTC) 사업부에서 다수의 브랜드를 보유하고 있다. 대표적으로 마데카솔(식물성분 상처 치료제), 인사돌(잇몸질환), 센시아(정맥순환개선제), 오라메디(구내염) 등이 있다. 다수의 M/S 1위 일반의약품을 보유하고 있으며 일반의약품에서 12개 적응증 대상 연구개발을 진행하고 있다. 또한 대부분을 자체적으로 생산하고 있어 수익성이 매우 좋은 편이고, 직거래 비중이 85%로 높아 신제품 출시 시 빠르게 약국에 공급할 수 있다는 장점이 있다. 동국제약은 일반의약품 브랜드 파워를 기반으로 일반의약품과 동일한 성분을 공유하는 헬스케어(화장품, 건강기능식품, 생활용품 사업부) 분야로 카테고리를 확장하고 있다. 마데카솔의 경우, 인도양 마다가스카르섬 자생 식물인 센텔라 아시아티카에서 원료(TECA)를 추출해 개발되었고, 라인업은 마데카솔 연고과 마데카솔 분말, 마데카솔케어(식물성 + 항생제)가 있다. 여기에 더해 마데카솔 주성분을 기반으로 한 더마코스메틱 브랜드 센텔리안24의 마데카크림, 마데카 프라임(홈뷰티 디바이스), 마데카 메디패치 (의약외품)까지 확장하고 있다.

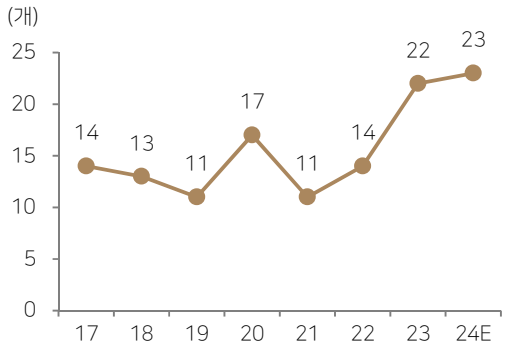
전문의약품(Ethical drug; ETC) 부문에서는 제네릭과 개량신약을 판매 및 개발하고 있다. 주력 제품으로는 로렐린데포(자궁내막증), 포폴 주사(마취제), 로수탄젯(고지혈증) 등이 있다. 로렐린데포의 경우, 마이크로스피어(Microsphere; 체내에서 약물이 천천히 방출되는 약물 전달 시스템) 플랫폼 기술을 적용한 서방형 장기 주사제로 월1회 투여가 가능하다. 지속적인 제네릭 및 개량 신약 출시를 통해 견조한 매출 성장이 이어질 전망이다.

Fig. 162: 일반의약품 유통 채널별 매출 비중



Source: 건강보험심사평가원, 동국제약, 다올투자증권
Note: 전체 약국 수: 심평원 진료비 통계지표('23.09 기준)

Fig. 163: 연도별 전문의약품 출시 제품 수 추이 및 전망



Source: 동국제약, 다올투자증권

Fig. 164: 헬스케어 전문 브랜드 확장 전략



Source: 동국제약, 다올투자증권

Fig. 165: 동국제약 신약 개발 현황

파이프라인	적응증	시장 규모	임상 단계	비고
DKM-412	골관절염	773억원	허가심사	- 1회 투여 시 6개월간 효과 지속
DKM-420	조직수복(관절)	402억원	허가심사	
DKF-335	골다공증	886억원	임상 1상 IND 승인	
DKF-313	전립선비대증	4,653억원	임상 3상 완료	- 개량신약으로 두타스테리드, 타다라필 복합제 - 1일 1회 복용으로 편의성 개선 - 동국제약이 개발 주관사, 동아에스티, 신풍제약, 동구바이오제약이 개발 참여사로서 비용 분담 - 품목허가 신청 예정. 1H25 발매 목표 - 품목허가 시 동시 발매 예정으로 동국제약의 전용시설에서 제조해 공급 예정
DKF-434	신경근 차단역전	482억원	허가심사	
DKF-407	고혈압	2.8조원	허가 완료	
DKB-123	피부이식으로 인한 상처의 치료 및 조직 수복	130억원	허가 신청 준비	
DKF-361	고혈압	2.8조원	허가 신청	
DKF-417	위궤양, 위염	994억원	임상계획 승인	
DKF-412	급성기관지염	2,070억원	임상 3상 진행	
DKM-410	히알루론산 필러	1,200억원	임상 3상 완료	
DKB-119	PN 필러	1,130억원	허가 신청	
DKB-133	조직수복	1,200억원	허가 신청 준비	
DKM-428	피부장벽 보습, 보호	600억원	생물학적안전성 시험	
DKF-MA101	전립선암, 유방암	609억원	임상 완료	- 품목허가 신청 예정
DKF-MA102	전립선암	142억원	임상계획 승인	- 임상시험 3상 진행 예정
DKF-MB101	면역억제	1,680억원	비임상	
DKF-MA201	말단비대증	106억원	비임상	
DKF-MB201	말단비대증	106억원	비임상	
DKF-5122	진균감염	273억원	임상 완료	- 품목허가 신청 예정

Source: 동국제약, 다올투자증권

II. 홈뷰티 디바이스 마데카 프라임 등장

동국제약은 노화 방지 및 개선을 위한 홈뷰티 디바이스 마데카 프라임을 개발해 판매하고 있다. 마데카 프라임은 피부 모공과 피부결을 관리해주고, 멀티 중주파 기술을 통해 화장품이 피부 깊숙이 들어갈 수 있도록 도와주며, 미세 전류 에너지로 콜라겐 단백질 생성을 도와준다. 이렇게 미백과 흡수, 탄력 등 총 3가지의 기능을 제공함으로써 노화에 관심이 많은 소비자층의 니즈를 충족시켜주고 있다. 2023년 5월에 출시해 출시 1년 만에 매출 220억원을 기록했다.

동국제약은 2024년 3월 프리미엄 탄력 관리 디바이스 마데카 프라임 인피니티를 출시했다. 마데카 프라임 인피니티는 미세집중초음파(Micro Focused Ultrasound; MFU) 기술을 적용해 집중 초음파(High-intensity-focused ultrasound; HIFU) 모드와 데일리 피부 관리를 위한 흡수 모드 2 가지 모드를 제공해준다. 피부 통증이나 손상은 줄이고 피부 속에 빠르고 강력하게 초음파 에너지를 전달하는 것이 특징이다. 100만원 이상의 고가 라인으로 출시되었음에도 불구하고 1,2차 사전 예약에서 판매 매진되는 등 소비자들의 높은 호응을 받고 있다. 2024년 하반기에 또 다른 신규 디바이스 출시를 계획하고 있어 2024년에는 신제품 출시에 따른 라인업 확대로 2배 이상의 매출 성장이 기대된다.

Fig. 166: 마데카 프라임 라인업

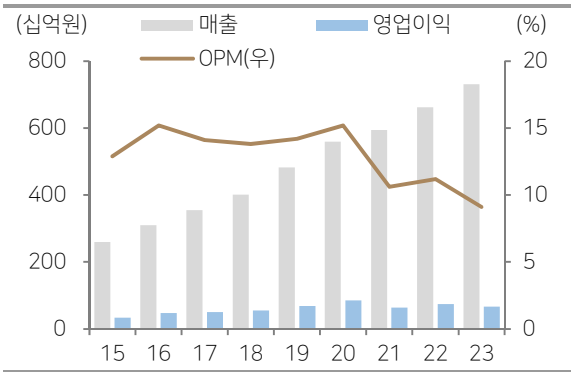





특징	마데카 프라임 인피니티 **프리미엄 집중 탄력 케어**	마데카 프라임 **데일리 토탈 케어**	마데카 프라임 탱글샷 **데일리 탄력 케어**	마데카 프라임 팅글샷 **데일리 모공 케어**
깊이의 차이	4.5mm (HIFU)	2.5mm	2.5mm	2.5mm
모드 별 케어	**탄력 집중 케어** **흡수 집중 케어**	**브라이트닝 케어** **흡수 케어** **탄력 케어**	**탄력 케어** **흡수 케어**	**브라이트닝 케어** **흡수 케어**

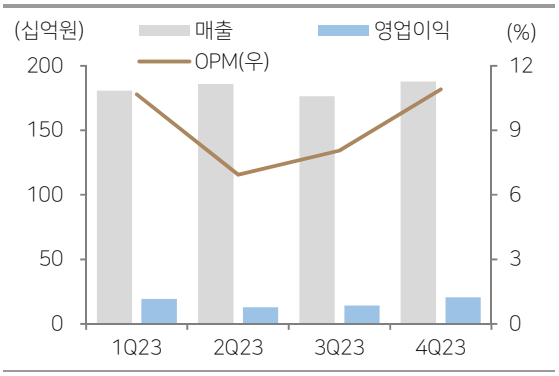
Source: 동국제약, 다올투자증권

Fig. 167: 연도별 매출 및 영익 추이



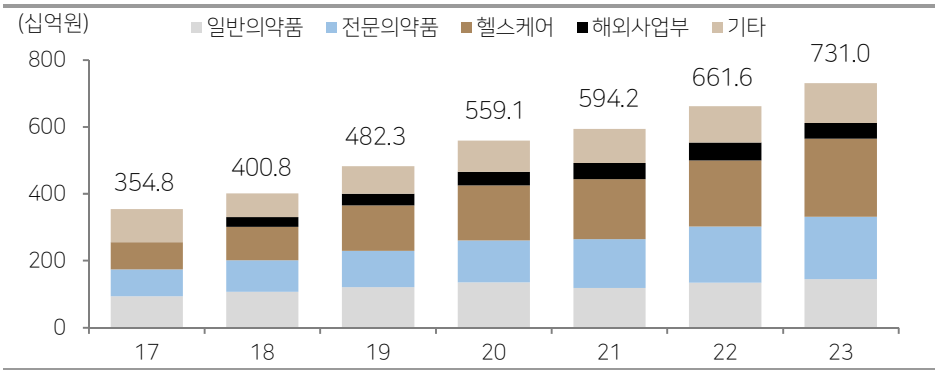
Source: 동국제약, 다올투자증권

Fig. 168: 2023년 분기별 매출 및 영익 추이



Source: 동국제약, 다올투자증권

Fig. 169: 사업부별 매출 추이



Source: 동국제약, 다올투자증권
Note: 기타는 동국생명과학 등

동국제약 재무제표 (K-IFRS 연결)

대차대조표

(단위: 십억원)	2019	2020	2021	2022	2023
유동자산	339.0	398.8	420.2	385.3	419.2
현금성자산	153.0	176.5	170.2	103.4	94.3
매출채권	117.0	135.4	138.0	151.4	178.9
재고자산	60.9	79.0	102.6	120.2	138.3
비유동자산	205.4	264.4	329.8	383.0	420.3
투자자산	43.0	62.1	88.0	108.8	131.5
유형자산	158.1	195.0	234.9	263.4	272.7
무형자산	4.2	7.3	6.9	10.9	16.2
자산총계	544.4	663.2	750.1	768.3	839.5
유동부채	110.0	164.9	242.6	198.5	231.2
매입채무	70.1	92.3	110.9	108.9	129.3
유동성이자부채	17.1	46.8	114.5	69.5	87.5
비유동부채	49.0	62.5	25.8	38.7	32.2
비유동이자부채	43.2	52.1	13.7	27.4	20.2
부채총계	159.0	227.4	268.4	237.3	263.4
자본금	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6
자본잉여금	14.1	14.3	14.5	14.4	16.9
이익잉여금	328.4	376.7	419.8	467.2	507.3
자본조정	(2.3)	(2.3)	(2.3)	(2.2)	(2.2)
자기주식	(3.1)	(3.1)	(3.1)	(3.1)	(3.1)
자본총계	385.4	435.8	481.6	531.1	576.2
투하자본	258.4	312.1	369.4	437.9	484.7
순차입금	(92.7)	(77.6)	(42.0)	(6.4)	13.4
ROA	11.5	9.6	7.5	7.2	6.1
ROE	17.5	15.0	12.2	11.4	9.3
ROIC	21.5	21.5	14.1	14.6	11.6

손익계산서

(단위: 십억원)	2019	2020	2021	2022	2023
매출액	482.3	559.1	594.2	661.6	731.0
증가율 (Y-Y,%)	(18.8)	15.9	6.3	11.4	10.5
영업이익	68.6	84.7	63.2	73.9	66.9
증가율 (Y-Y,%)	8.5	23.5	(25.4)	17.0	(9.6)
EBITDA	82.2	99.8	80.6	93.1	88.0
영업외손익	7.0	(4.7)	6.5	(5.3)	(6.0)
순이자수익	1.8	0.9	(0.4)	(1.4)	(0.6)
외화관련손익	1.4	(3.0)	2.7	0.7	(0.1)
지분법손익	(0.8)	0.5	1.0	1.1	(0.9)
세전계속사업손익	75.6	80.0	69.8	68.6	60.8
당기순이익	59.1	57.9	52.9	54.8	48.9
지배기업당기순이익	56.3	55.9	50.4	52.9	47.2
증가율 (Y-Y,%)	19.9	(0.7)	(10.0)	5.1	(10.8)
NOPLAT	53.5	61.3	48.0	59.0	53.7
(+) Dep	13.6	15.1	17.4	19.2	21.1
(-) 운전자본투자	(10.9)	11.1	17.8	30.9	28.3
(-) Capex	25.1	39.6	51.0	47.2	33.9
OpFCF	53.0	25.7	(3.5)	0.1	12.6
3 Yr CAGR & Margins					
매출액증가율(3Yr)	15.9	16.4	14.0	11.1	9.3
영업이익증가율(3Yr)	13.5	19.2	4.7	2.5	(7.6)
EBITDA증가율(3Yr)	16.0	20.3	7.9	4.2	(4.1)
순이익증가율(3Yr)	13.2	12.3	2.3	(2.5)	(5.5)
영업이익률(%)	14.2	15.2	10.6	11.2	9.1
EBITDA마진(%)	17.0	17.9	13.6	14.1	12.0
순이익률 (%)	12.2	10.4	8.9	8.3	6.7

현금흐름표

(단위: 십억원)	2019	2020	2021	2022	2023
영업현금	69.5	59.1	44.7	40.9	41.8
당기순이익	59.1	57.9	52.9	54.8	48.9
자산상각비	13.6	15.1	17.4	19.2	21.1
운전자본증감	(9.8)	(28.6)	(22.3)	(39.8)	(35.2)
매출채권감소(증가)	(1.0)	(18.8)	2.5	(13.3)	(27.6)
재고자산감소(증가)	0.8	(17.3)	(24.7)	(18.0)	(19.2)
매입채무증가(감소)	0.5	13.5	12.5	0.8	18.9
투자현금	(55.8)	(96.9)	(43.5)	(12.4)	(52.4)
단기투자자산감소	(33.7)	(49.3)	16.9	31.3	(20.3)
장기투자증권감소	0.0	(0.8)	(12.7)	0.0	0.0
설비투자	(25.1)	(39.6)	(51.0)	(47.2)	(33.9)
유무형자산감소	0.2	(1.7)	1.3	(4.0)	(1.8)
재무현금	(4.9)	23.0	29.7	(39.8)	(2.3)
차입금증가	(0.6)	3.5	39.2	(32.4)	8.2
자본증가	(3.1)	(7.2)	(8.0)	(8.0)	(8.1)
배당금지급	4.7	7.2	8.0	8.0	8.1
현금 증감	8.5	(15.7)	30.9	(11.8)	(13.1)
총현금흐름(Gross CF)	92.5	105.9	86.9	92.4	93.6
(-) 운전자본증가(감소)	(10.9)	11.1	17.8	30.9	28.3
(-) 설비투자	25.1	39.6	51.0	47.2	33.9
(+) 자산매각	0.2	(1.7)	1.3	(4.0)	(1.8)
Free Cash Flow	26.9	(19.6)	21.1	40.2	6.0
(-) 기타투자	0.0	0.8	12.7	0.0	0.0
잉여현금	26.9	(20.4)	8.4	40.2	6.0

주요투자지표

(단위: 원, 배)	2019	2020	2021	2022	2023
Per share Data					
EPS	1,267	1,258	1,132	1,190	1,061
BPS	39,645	8,934	9,897	10,857	11,685
DPS	160	180	180	180	180
Multiples(x,%)					
PER	14.1	23.3	19.3	14.0	15.2
PBR	0.4	3.3	2.2	1.5	1.4
EV/ EBITDA	8.5	12.2	11.5	7.9	8.3
배당수익율	0.9	0.6	0.8	1.1	1.1
PCR	8.7	12.5	11.3	8.1	7.8
PSR	1.7	2.4	1.7	1.1	1.0
재무건전성 (%)					
부채비율	41.2	52.2	55.7	44.7	45.7
Net debt/Equity	n/a	n/a	n/a	n/a	2.3
Net debt/EBITDA	n/a	n/a	n/a	n/a	15.2
유동비율	308.2	241.8	173.2	194.1	181.4
이자보상배율	n/a	n/a	147.5	52.2	109.7
이자비용/매출액	0.1	0.3	0.5	0.7	0.8
자산구조					
투하자본(%)	56.9	56.7	58.9	67.4	68.2
현금+투자자산(%)	43.1	43.3	41.1	32.6	31.8
자본구조					
차입금(%)	13.5	18.5	21.0	15.4	15.7
자기자본(%)	86.5	81.5	79.0	84.6	84.3

자료: 다올투자증권

Compliance Notice

당사는 본 자료를 기관투자가 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다. 당사는 본 자료 발간일 현재 해당 기업의 인수·합병의 주선 업무를 수행하고 있지 않습니다. 당사는 자료작성일 현재 본 자료에서 추천한 종목의 지분을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다. 당사는 본 자료 발간일 현재 해당 기업의 계열사가 아닙니다. 당사는 동 종목에 대해 자료작성일 기준 유가증권 발행(DR, CB, IPO, 시장조성 등)과 관련하여 지난 12개월간 주간사로 참여하지 않았습니다. 당사는 상기 명시한 사항 외에 고지해야 하는 특별한 이해관계가 없습니다. 본 자료를 작성한 애널리스트 및 그 배우자는 발간일 현재 해당 기업의 주식 및 주식 관련 파생상품 등을 보유하고 있지 않습니다. 본 자료의 조사분석담당자는 어떠한 외부 압력이나 간섭 없이 본인의 의견을 정확하게 반영하여 작성하였습니다. 본 자료는 '나눔스퀘어'와 '아리따 글꼴'을 사용하여 작성하였습니다

투자등급 비율

BUY : 89.5%	HOLD : 10.5%	SELL : 0.0%

투자등급 관련사항

아래 종목투자의견은 향후 12개월간 추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 기대수익률을 의미

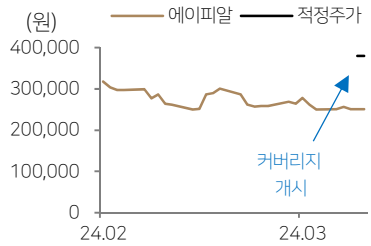
· BUY: 추천기준일 종가대비 +15% 이상
· HOLD: 추천기준일 종가대비 -15% 이상~ +15% 미만.
· SELL: 추천기준일 종가대비 -15% 미만.
· SUSPENDED: 기업가치 전망에 불확실성이 일시적으로 커진 경우, 분석 잠정적 중단. 적정주가 미제시.

투자 의견이 시장 상황에 따라 투자등급 기준과 일시적으로 다를 수 있음
동 조사분석자료에서 제시된 업종 투자의견은 시장 대비 업종의 초과수익률 수준에 근거한 것으로, 개별 종목에 대한 투자의견과 다를 수 있음
· Overweight: 해당 업종 수익률이 향후 12개월 동안 KOSPI 수익률을 상회할 것으로 예상하는 경우
· Neutral: 해당 업종 수익률이 향후 12개월 동안 KOSPI 수익률과 유사할 것으로 예상하는 경우
· Underweight: 해당 업종 수익률이 향후 12개월 동안 KOSPI 수익률을 하회할 것으로 예상 경우

주) 업종 수익률은 위험을 감안한 수치

최근 2년간 투자등급 및 적정주가 변경내용

에이피알 (278470)



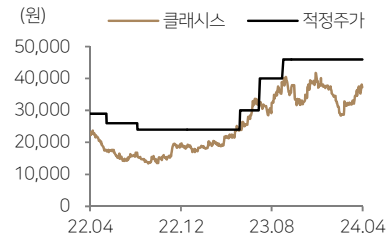
일자	커버리지	2024.04.04
투자의견	개시	BUY
적정주가		380,000원

적정주가 대비 실제주가 괴리율 (%)

일자	적정주가	평균주가	최고가	평균주가 괴리율(%)	최고가 괴리율(%)
2024.04.04	380,000원	-	-	-	-

* 괴리율 적용 기간: 최근 2년내 적정주가 변경일로부터 최근 종가 산출일(24년 04월 03일)
** 괴리율 적용 산식: (실제주가 - 적정주가) / 적정주가

클래시스 (214150)



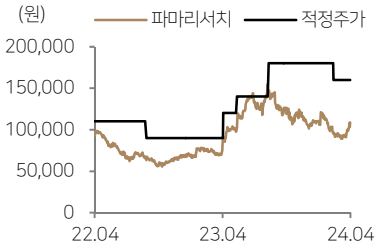
일자	2022.05.19	2022.08.10	2022.09.21	2022.11.10	2023.05.11	2023.07.03
투자의견	BUY	BUY	STRONG BUY	BUY	BUY	BUY
적정주가	26,000원	24,000원	24,000원	24,000원	30,000원	40,000원
일자	2023.09.05					
투자의견	BUY					
적정주가	46,000원					

적정주가 대비 실제주가 괴리율 (%)

일자	적정주가	평균주가	최고가	평균주가 괴리율(%)	최고가 괴리율(%)
2022.05.19	26,000원	15,861원	17,650원	-39.0	-32.1
2022.08.10	24,000원	18,065원	25,150원	-24.7	4.8
2023.05.11	30,000원	28,727원	33,700원	-4.2	12.3
2023.07.03	40,000원	32,958원	38,850원	-17.6	-2.9
2023.09.05	46,000원	35,153원	41,700원	-23.6	-9.4

* 괴리율 적용 기간: 최근 2년내 적정주가 변경일로부터 최근 종가 산출일(24년 04월 03일)
** 괴리율 적용 산식: (실제주가 - 적정주가) / 적정주가

파마리서치 (214450)



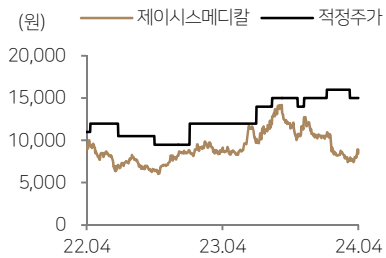
일자	2022.08.30	2023.04.06	2023.05.15	2023.05.16	2023.08.14	2024.02.13
투자의견	BUY	BUY	BUY	BUY	BUY	BUY
적정주가	90,000원	120,000원	12,000원	140,000원	180,000원	160,000원

적정주가 대비 실제주가 괴리율 (%)

일자	적정주가	평균주가	최고가	평균주가 괴리율(%)	최고가 괴리율(%)
2022.08.30	90,000원	67,844원	87,900원	-24.6	-2.3
2023.04.06	120,000원	97,408원	103,800원	-18.8	-13.5
2023.05.15	12,000원	102,900원	102,900원	757.5	757.5
2023.05.16	140,000원	129,840원	154,400원	-7.3	10.3
2023.08.14	180,000원	117,356원	146,900원	-34.8	-18.4
2024.02.13	160,000원	93,842원	100,900원	-41.4	-36.9

* 괴리율 적용 기간: 최근 2년내 적정주가 변경일로부터 최근 종가 산출일(24년 04월 03일)
** 괴리율 적용 산식: (실제주가 - 적정주가) / 적정주가

제이시스메디칼 (287410)



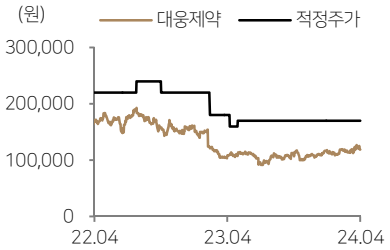
일자	2022.04.18	2022.06.29	2022.10.04	2023.01.09	2023.07.03	2023.08.14
투자의견	BUY	BUY	BUY	BUY	BUY	BUY
적정주가	12,000원	10,500원	9,500원	12,000원	14,000원	15,000원
일자	2023.10.25	2023.11.10	2024.01.10	2024.03.12		
투자의견	BUY	BUY	BUY	BUY		
적정주가	14,000원	15,000원	16,000원	15,000원		

적정주가 대비 실제주가 괴리율 (%)

일자	적정주가	평균주가	최고가	평균주가 괴리율(%)	최고가 괴리율(%)
2022.04.18	12,000원	8,122원	9,590원	-32.3	-20.1
2022.06.29	10,500원	7,147원	8,280원	-31.9	-21.1
2022.10.04	9,500원	7,691원	8,830원	-19.0	-7.1
2023.01.09	12,000원	9,195원	11,720원	-23.4	-2.3
2023.07.03	14,000원	10,797원	12,330원	-22.9	-11.9
2023.08.14	15,000원	12,464원	14,190원	-16.9	-5.4
2023.10.25	14,000원	11,192원	12,540원	-20.1	-10.4
2023.11.10	15,000원	11,032원	12,750원	-26.5	-15.0
2024.01.10	16,000원	8,772원	10,970원	-45.2	-31.4
2024.03.12	15,000원	7,790원	8,090원	-48.1	-46.1

* 괴리율 적용 기간: 최근 2년내 적정주가 변경일로부터 최근 종가 산출일(24년 04월 03일)
** 괴리율 적용 산식: (실제주가 - 적정주가) / 적정주가

대웅제약 (069620)



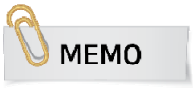
일자	2022.07.29	2022.10.04	2023.02.16	2023.04.11	2023.05.04
투자의견	BUY	BUY	BUY	BUY	BUY
적정주가	240,000원	220,000원	180,000원	160,000원	170,000원

적정주가 대비 실제주가 괴리율 (%)

일자	적정주가	평균주가	최고가	평균주가 괴리율(%)	최고가 괴리율(%)
2022.07.29	240,000원	171,488원	183,500원	-28.6	-23.5
2022.10.04	220,000원	151,912원	171,000원	-31.0	-22.3
2023.02.16	180,000원	111,189원	123,600원	-38.2	-31.3
2023.04.11	160,000원	109,375원	113,700원	-31.6	-28.9
2023.05.04	170,000원	108,940원	126,900원	-35.9	-25.4

* 괴리율 적용 기간: 최근 2년내 적정주가 변경일로부터 최근 종가 산출일(24년 04월 03일)
** 괴리율 적용 산식: (실제주가 - 적정주가) / 적정주가

MEMO


MEMO

Research Division

DAOL 다올투자증권

리서치본부장

상무
김현
hyunkim@daolfn.com

기업분석

조선 · 기계 · 방산
최광식
gs.choie@daolfn.com

건설 · 부동산	자동차	제약 · 바이오	금융	반도체 · 소부장
박영도	유지웅	이지수	김지원	고영민
ypark@daolfn.com	jwyoo@daolfn.com	jislee@daolfn.com	jiwonkim@daolfn.com	ym.ko@daolfn.com

그린인프라 · 2차전지	의료기기	인터넷 · 게임	엔터테인먼트 · 레저
전혜영	박종현	김하정	김혜영
yhhy95@daolfn.com	alex.park@daolfn.com	hajkim@daolfn.com	hyyy@daolfn.com

투자전략

투자전략
조병현
bhcho@daolfn.com

계량분석	채권분석	시황분석
김경훈	허정인	송주연
aimhigh2027@daolfn.com	jeongin@daolfn.com	songjy02@daolfn.com

최근 3개월간 발간한 In-Depth

2024.01.02	김혜영	엔터테인먼트 : 콘서트로 알아보는 글로벌 흥행 지표
2024.01.08	김하정	인터넷 : 노랑은 노랑이고 초록은 초록이다
2024.01.15	유지웅·고영민	CES 2024 참관기. Convergence: SDV & AI
2024.01.17	최광식·전혜영	조선/그린인프라 : 지구를 지켜라 #2 수소 ② 발전/운송
2024.01.26	조병현·송주연	2024 해외 주요지역 선거 이벤트 점검
2024.03.05	유지웅	자동차 : 질주본능 II - 거대한 잠재력의 발현
2024.03.08	박영도	건설·부동산 : 대입주시대
2024.03.13	최광식	건설기계 : 미국 뛰, 유럽 띰
2024.03.20	이지수	제약·바이오 : 희망고문의 끝이 보인다 : CAR-T
2024.03.26	박종현·송주연	시황·의료기기 : Value-up! 의료기기
2024.03.27	고영민	반도체/소부장 : 어디까지 올라갈 수 있는 거예요?

www.daolfn.com

본사 | 서울특별시 영등포구 여의나루로 60. 여의도 포스트타워

본사영업점 | 서울특별시 영등포구 여의나루로 60. 여의도 포스트타워 27층

DAOL 다올투자증권

본 자료는 고객의 투자 판단을 돕기 위한 정보제공을 목적으로 작성된 참고용 자료입니다. 본 자료는 조사분석 담당자가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보를 토대로 작성한 것이나, 제공되는 정보의 완전성이나 정확성을 당사가 보장하지 않습니다. 모든 투자의사결정은 투자자 자신의 판단과 책임하에 하시기 바라며, 본 자료는 투자 결과와 관련한 어떠한 법적 분쟁의 증거로 사용될 수 없습니다. 본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에 있으며, 당사의 동의 없이 본 자료를 무단으로 배포, 복제, 인용, 변형할 수 없습니다.