

2023 글로벌 신약개발 트렌드 분석(at a glance)

국가신약개발사업단 기획팀 김효인 연구원

2023년 주요 글로벌 Deal

글로벌 빅파마들은 블록버스터 의약품의 특허 만료가 임박함에 따라 바이오시밀러의 출시로 인한 매출 공백을 메우기 위해 기존 의약품의 적응증 확대 및 희귀질환 치료제 개발에 나서는 등 신규 시장 선점을 위해 노력하고 있다. 때문에 최근 5년 이내에 승인 받아 수익이 보장된 에셋 혹은 후기 임상단계에 접어들어 바로 매출을 발생시킬 수 있는 에셋이나, 이미 유효성이 검증된 기술 플랫폼을 보유한 기업과의 M&A 거래가 선호되는 추세다.

특허 만료 이외에도 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA) 및 관련 조치, 기대 인플레이션율의 상승과 금리인상 기조에 따라 2023년 상반기 제약·바이오 Deal의 전체 거래량은 전년 동기 대비 36% 감소하였으며, 미 연방거래위원회(Federal Trade Commission, FTC)의 약가인상 억제를 위한 반독점 행위 감독 강화로 글로벌 빅파마들의 M&A 및 메가딜은 위축되고 중소형 바이오 텍 위주의 Deal이 주로 성사되는 경향 또한 보였다.

본 챕터에서는 어려운 시장 상황에도 불구하고 USD \$10Bn 이상의 규모로 성사된 글로벌 빅파마들의 M&A 딜을 주로 살펴보고자 한다.

[표 1. 2023 주요 글로벌 Deal(>\$2Bn)]

(2023.12)

No	Date	Buyer	Seller	Lead Pipeline/Assets	Lead Autoimmune/Inflammatory Indication	Lead Stage	Total Value (USD)
1	2023.3.13	Pfizer Inc	Seagen Inc	Adcetris Padcev, Tivdak, Tukysa, SGN-B6A, SGN-BB228	- Brentuximab vedotin, CD30 ADC / 림프종, 호지킨림프종, 백혈병 외 - Enfortumab vedotin-efjv, Nectin-4 ADC / 방광암 - Tisotumab vedotin-tftv, TF ADC / 자궁경부암 - Tucatinib, HER2 ADC / 유방암, 대장암 - Integrin β6 ADC / 고형암 - BsAb / 고형암, 진행성 흑색종	Marketed Marketed Marketed Approved Phase I Phase I	\$43B
2	2022.12.12	Amgen*	Horizon	Tepezza Uplizna	- Teprotumumab, αIGF-1 mAb / 갑상선 안병증 - Inebilizumab, αCD19 mAb / 시신경척수염범주질환(NMOSD)	Marketed Marketed	\$27.8B
3	2023.4.16	MSD	Prometheus Biosciences	PRA023	- αTL1A mAb / 궤양성 대장염, 크론병 및 기타 자가면역질환	Phase II	\$10.8B
4	2023.11.30	Abbvie	Immunogen	Elahere, IMGN-151, IMGN-632	- Mirvetuximab soravtansine-gynx, FRα ADC / 백금저항성 난소암 치료제 - 차세대 FRα ADC / 난소암 및 고형암 치료제 - Pivekimab sunirine, CD123 ADC / 희귀 혈액암 BPDN 치료제	Marketed Phase I Phase II	\$10.1B
5	2023.12.6	Abbvie	Cerebell	CVL-231 Tavapadon CVL-354 CVL-865	- Emraclidine, M4 Positive allosteric modulator and agonist / 알츠하이머 - DRD1/DRD5 selective partial agonist / 파킨슨병 - KOR antagonist / 우울증 - Darigabat, GABRA 2/3/5 Positive allosteric modulator / 뇌전증	Phase II Phase II Preclinical Phase II	\$8.7B
6	2023.07.28	Biogen	Reata pharmaceuticals	Skyclarys	- Omaveloxolone, NRF2 Activator / Friedreich's ataxia	Marketed	\$7.3B
7	2023.10.23	Roche	Telavant	RVT-3101	- TL1A mAb / 크론병, 궤양성 대장염	Phase II	\$7.3B
8	2023.4.30	Astellas Pharma	IVERIC bio Inc	Izervay(Zimura)	- Avacincaptad pegol, C5 inhibitor / 황반변성, 지도모양위축	Marketed	\$5.9B

No	Date	Buyer	Seller	Lead Pipeline/Assets	Lead Autoimmune/Inflammatory Indication	Lead Stage	Total Value (USD)
9	2023.10.8	BMS	Mablink Bioscience	Krazati	- Adagrasib, KRAS inhibitor / 비소세포암	Approved	\$5.8B
10	2023.6.12	Novartis AG	Chinook Therapeutics Inc	Atrasentan, Zigakibart, CHK-336	- Endothelin A 수용체 antagonist / 당뇨병성신증 - αAPRIL mAb / IgA신병증 - LDHA inhibitor / 고산소뇨증	Phase III Phase I/II Phase I	\$3.2B
11	2023.3.13	Sanofi	Provention Bio Inc	Tzield, PRV-3279, PRV-015	- Teplizumab-mzww, αCD3 mAb / 제1형 당뇨병 - αCD32BxCD79B BsAb / 전신홍반루푸스 - Ordesekimab, αL15 mAb / 쉐리악병	Marketed Phase II Phase II	\$2.9B
12	2023.6.20	Eli Lilly and Co	DICE Therapeutics Inc	DELSCAPE DC-806, DC-853 - -	- PPI 조절 경구용 저분자 물질 탐색 플랫폼 - IL-17 antagonist / 건선 - IL-17 antagonist / 화농성한선염 등 DC-806 미적용 적응증 - Integrin α4β7 표적치료제 후보물질 / 염증성장질환 - Integrin αVβ1/αVβ6 표적치료제 후보물질 / 특발성폐섬유증	- Phase I n/d n/d n/d	\$2.4B
13	2023.4.18	GSK plc	BELLUS Health Inc	Camlipixant	- 선택적 P2X3 antagonist / 난치성 만성 기침	Phase III	\$2B

* 2023년 딜클로징 1건

- 화이자(Pfizer)-씨젠(Seagen)

2023년 3월 발표된 화이자의 씨젠 인수 딜은 430억 달러 규모에 이르는 것으로 2019년 애브비(Abbvie)의 엘러간(Allergan) 630억 달러 규모의 인수 이후 최대 규모의 딜이었다.

씨젠은 ADC가 주력인 회사로 FDA의 승인을 받은 4개의 약물 1)애드세트리스(Adcetris, Brentuximab vedotin, CD30 ADC/림프종, 호지킨림프종, 백혈병 외), 2)파드셉(Padcev, Enfortumab vedotin-ejfv, Nectin-4 ADC/방광암), 3)티브닥(Tivdak, Tisotumab vedotin-tftv, TF

ADC/자궁경부암), 4)투키사(Tukysa, Tucatinib, HER2 TKI/유방암, 대장암) 및 그 외 5)SGN-B6A(Integrin β 6 ADC/고형암), SGN-BB228(CD228 x 4-1BB BsAb/고형암, 진행성 흑색종)을 주요 파이프라인으로 보유하고 있다.

화이자는 이번 인수를 통해 항암제 분야에서 입지를 강화하고, 2030년까지 예정되어 있는 젤잔즈(Xeljanz, Tofacitinib, JAK1/3 inhibitor/류머티스성 관절염, 강직성척추염 등), 입랜스(Ibrance, Palbociclib, CDK4/6 inhibitor/유방암), 엑스탄디(Xtandi, Enzalutamide, Androgen receptor/전립선암) 등의 특허 만료로 인한 매출 감소를 대비할 예정이다.

화이자는 지난 해 암젠-호라이즌 딜에 대한 FTC의 제제를 의식하여 씨젠 인수에 대해 제출한 규제 심사 서류(Notification and Report Form)를 자진 철회 후 보완하여 재제출하였다. 그럼에도 불구하고 FTC로부터 합병에 대해 추가 정보 요청을 받은 상태이나, 유럽연합 집행위원회(The European Commission, EC)로부터는 10월 19일 기준으로 무조건적 반독점 승인을 획득했다고 밝혔다.

- 암젠(Amgen)-호라이즌(Horizon Therapeutics)

호라이즌 테라퓨틱스는 테페자(Tepezza, Teprotumumab, α IGF-1 mAb/갑상선 안병증), 업리즈나(Uplizna, Inebilizumab, α CD19 mAb/신경 척수염 범주질환)를 비롯한 20개 이상의 파이프라인을 보유한 면역·희귀질환 분야 전문이어서 입찰 경쟁이 치열했던 것으로 알려져 있다. 2022년 12월에 암젠이 인수를 발표했으나, 이후 미 연방거래위원회(Federal Trade Commission, FTC)에서 경쟁 기업들의 시장진입 장벽을 높인다는 반독점 문제로 일리노이주 북부지법에 행정소송을 제기해 거래가 진행되지 못하고 지연되었다.

2023년 9월, 암젠은 1)테페자 및 크라이스텍사와 암젠의 다른 의약품의 결합판매(Bundling), 리베이트 및 조건부 계약설정 금지, 2)사전승인 없이 갑상선 안병증 및 통풍 치료제/바이오시밀러 등 제조 혹은 판매 관련 사업과의 양해각서나 계약 체결 금지, 3)향후 10년간(~2032년) 갑상선 안병증 및 통풍을 치료하기 위한 FDA 임상시험 완료 및 시판 전 단계 에셋을 추가로 확보하게 될 시에 FTC

의 사전승인 요청 및 주 정부 대상 통지 의무 발생에 대해 동의하며 FTC의 동의명령(Consent order agreement)에 합의했다. 호라이즌의 인수는 2023년 10월 6일 기준으로 완료되었다.

- 머크(MSD)-프로메테우스(Prometheus Biosciences)

MSD는 키트루다의 특허 만료에 대비하고 면역학 분야의 입지를 확대하기 위해 프로메테우스의 인수를 단행하였다. 프로메테우스의 주요 에셋 PRA023(α TL1A mAb/궤양성대장염, 크론병 및 염증성장질환, 기타 자가면역질환)는 대장염의 주요 표적 중 하나인 종양괴사인자 유사 리간드(Tumor necrosis factor like ligand 1A, TL1A) 표적 항체 치료제 후보물질이다. 프로메테우스는 2023년 6월 16일을 기준으로 MSD의 전액출자 자회사로 편입되었다.

- 애브비(Abbvie)-이뮤노젠(ImmunoGen)

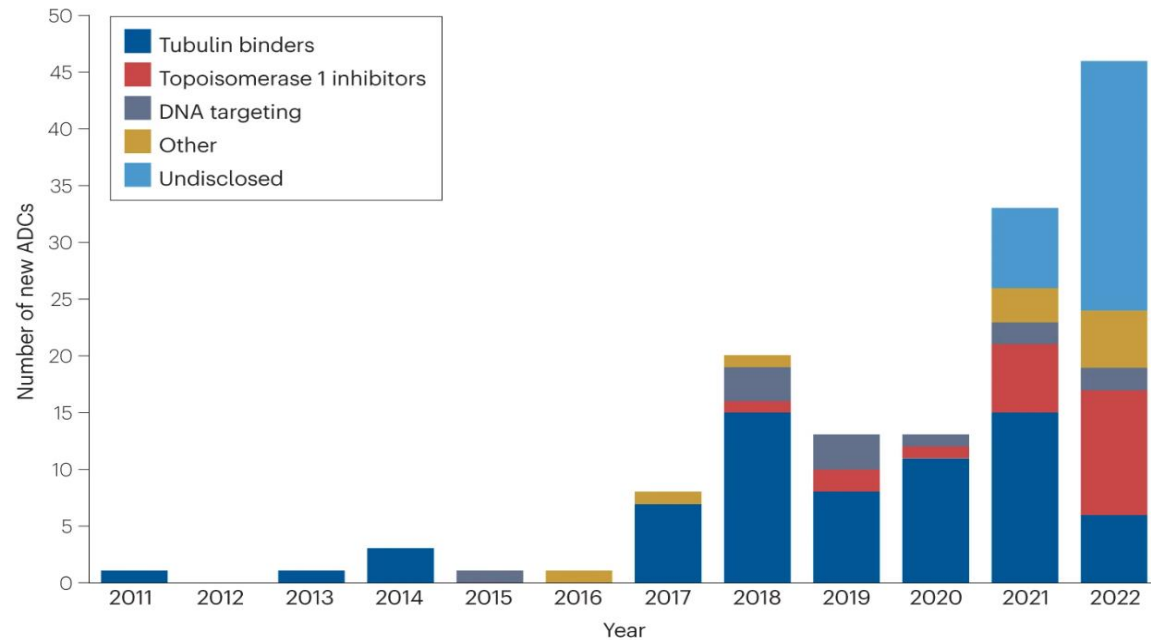
2022년 11월, 임상3상(SORAYA, NCT04296890)을 근거로 FDA의 가속승인을 획득한 엘라히어(Elahere, Mirvetuximab soravtansine-gynx, FR α ADC/백금 저항성 난소암)를 보유한 이뮤노젠은 화이자에 인수된 씨젠과 함께 ADC분야의 개척자로, 캐싸일라(Kadcyla, Trastuzumab emtansine, HER2 ADC/유방암)의 개발사이기도 하다. 엘라히어 외에도 IMGN-151(FR α ADC /난소암, 자궁내막암)와 IMGN-632(CD123 ADC/희귀 혈액암 BPDCN)를 주요 파이프라인으로 보유하고 있다.

애브비는 2010년대 후반부터 ADC 파이프라인을 갖추기 위해 노력해왔으나 좋은 결과를 얻지 못했다. 올해 초 휴미라(Humira, Adalimumab, α TNF- α mAb/자가면역질환)의 특허만료 및 임브루비카(Imbruvica, Ibrutinib, BTK inhibitor/B세포림프종)의 매출 감소에 대비하고 자체 ADC 파이프라인을 확보하고자 이번 인수를 진행한 것으로 보인다.

2023년 글로벌 R&D 동향

- ADC

[그림 1. Number of new ADCs reaching clinical trials 2012-2022]



(Source: Antibody–drug conjugates come of age in oncology, *Nature Reviews Drug Discovery*)

GlobalData의 Pharma Intelligence Center에 따르면 2023년 2월 기준 170개 이상의 새로운 ADC가 임상 단계에 진입해 초기 임상부터 후기 임상까지 전 단계에 걸친 임상연구가 활발히 진행되고 있다. [그림 1]에 따르면 ADC 신규 임상연구는 2018년을 기점으로

폭발적으로 증가하고 있으며, 누적 임상연구의 수 자체도 늘어났다. AACR 2023에서 142편의 ADC 관련 초록이 발표될 정도로 학계에서도 관심이 뜨거운 ADC 시장은 앞으로도 고성장세를 지속할 것으로 보인다. 시장조사 전문기관 Research and Markets은 글로벌 ADC 시장을 2023년 기준 77억 2천만 달러 규모로 추산하고 있으며, GlobalData는 글로벌 ADC 시장이 2029년 기준 387억 달러에 이를 정도로 성장하리라 전망하고 있다.

ADC의 기술적인 측면에서는 페이로드 개발 트렌드의 변화가 주목할 만하다. 최근, 2021년까지 페이로드의 대다수를 차지하던 MMAE/F, DM1, DM4 등 튜블린(Tubulin) 계열 억제제의 비중이 다소 낮아지는 반면 독성이 낮아 DAR(Drug to Antibody Ratio)을 8까지 늘릴 수 있는 장점을 가진 TOP1 억제제 계열 페이로드는 엔허투의 성공 사례가 발표된 2022년부터 비약적으로 연구개발 비중이 높아지고 있음을 확인할 수 있다(그림1). 지나치게 강력한 세포독성 효능은 낮추면서 DAR을 높여 암 표적에서만 작용할 수 있도록 개발 방향이 변화 중인 셈이다.

ADC는 다양한 적응증에 대해 계속해서 임상 효능을 입증하고 있으며, 신규 항원을 이용한 항체 개발 및 기타 ADC 관련 기술이 고도화 되고 있다. ADC 매출 상위 5개의 회사가 이미 90%에 가까운 ADC 시장 점유율을 확보하고 있기 때문에 글로벌 빅파마들은 M&A 및 라이선싱, 파트너십을 강화하며 ADC 신기술을 적극적으로 확보하는 동시에 기존 보유한 ADC의 적응증 확대나 병용투여 연구를 통해 시장 선점에 힘을 쏟고 있다.

FDA의 승인을 획득한 ADC 치료제들의 2023년 주요 임상결과(표2)와 주요 ADC 후보물질의 2023년 주요 임상 현황(표3)은 다음과 같다.

[표 2. FDA 승인 ADC의 2023년 주요 임상결과]

(2023.8)

물질명	연구명	적응증	ORR		CR		PR	
Elahere (Mirvetuximab soravtansine)	SORAYA(임상2상)	백금 저항성 난소암	32.4%		4.8%		27.6%	
	MIRASOL(임상3상)	백금 저항성 난소암	42.3%		5%		37%	
Enhertu (Trastuzumab deruxtecan)	DESTINY-PanTumor02(임상3상)	자궁경부암	50.0%		5%		45%	
		자궁내막암	57.5%		17.5%		40%	
		난소암	45%		10%		35%	
		담도암	22%		2.4%		19.5%	
		요로상피암	39%		2.4%		36.6%	
		기타 고형암	30%		0%		30%	
Enhertu (Trastuzumab deruxtecan)	DESTINY-CRC01(임상2상)	전이성 대장암	45.3%		0%		45.3%	
Trodelvy (Sacituzumab govitecan) + Pembrolizumab	EVOKE-02(임상2상)	비소세포폐암	Cohort A (TPS≥50%)	69%	Cohort A (TPS≥50%)	0%	Cohort A (TPS≥50%)	62%
			Cohort B (TPS<50%)	44%	Cohort B (TPS<50%)	0%	Cohort B (TPS<50%)	38%
Padcev(Enfortumab vedotin) + Pembrolizumab	KEYNOTE-869(임상1/2상)	요로상피암	68%		12%		55%	

[표 3. 주요 ADC 후보물질의 최근 임상현황]

(2023.8)

No	회사명	물질명	Target	Isotype	Linker	Payload	Indications	Clinical Status
1	Byondis	SYD985 (Trastuzumab duocarmazine)	HER2	IgG1κ	Valine-citrulline (cleavable)	Duocarmycin	HER2+ BC	Received CRL (2023.05.15)
2	Macrogenics	MGC018 (Vobramitamab duocarmazine)	B7-H3	IgG1κ	Valine-citrulline (cleavable)	Duocarmycin	Prostate cance	Phase II/III
3	Merck Sharp & Dohme	MK-2140 (Zilovertamab vedotin)	ROR1	IgG1κ	Valine-citrulline (cleavable)	MMAE	DLBC	Phase II/III
4	Kelun Biotech, MSD	SKB264	TROP2	IgG1	Stable linker	Belotecan	TNBC	Phase III
5	Daiichi Sankyo, AstraZeneca	DS-1062 (Datopotamab deruxtecan)	TROP2	IgG1κ	Glycine-glycine-phenylalanine-glycine (cleavable)	DXD	BC	Phase III
6	Sanofi, Innovent	SAR408701 (Tusamitamab ravtansine)	CEACAM5	IgG1κ	SPDB (cleavable)	DM4	NSCLC	Phase III
7	Daiichi Sankyo	U3-1402 (Patritumab deruxtecan)	HER3	IgG1κ	Glycine-glycine-phenylalanine-glycine (cleavable)	DXD	NSCLC	Phase III
8	Ambrx, NovoCodex	ARX788	HER2	IgG1	Oxime (non-cleavable)	Amberstatin 269	HER2+ BC	Phase III
9	Jiangsu HengRui Medicine	SHR-A1811 (Trastuzumab rezetecan)	HER2	IgG1κ	u/d	Rezetecan	HER2+ BC	Phase III
10	Mersana Therapeutics	XMT-1536 (Upifitamab rilsodotin)	NaPi2b	IgG1κ	Dolaflexin polymer scaffold	Auristatin F-hydroxypropylamide	Ovarian cancer	Phase I~II (Discontinued)

(Source: 재편집, Antibody-drug conjugates come of age in oncology, *Nature Reviews Drug Discovery*)

- 2023년도 출시 기대 신약 TOP 10 및 현황

Evaluate는 Evaluate Vantage 2023 Preview를 통해 올해 FDA 승인 확률이 높은 후보물질은 57개이며, 그 중 승인 시 2028년까지 10억 달러 이상의 매출을 올릴 블록버스터 신약으로 성장 가능성이 높은 10개의 후보를 선정했다. 지난 5월, 해당 기대주들의 FDA의 승인 현황을 살펴본 데 이어 현 시점에서 살펴본 승인 현황은 [표 4]와 같다.

[표 4. Biggest Potential Launches of 2023]

(2023.12 기준)

연번	Project	Company	Target/Modality	Disease		Status
1	Leqembi (Lecanemab)	Biogen · Eisai	α A β protofibril mAb	알츠하이머	2023.7.6	FDA 정식승인
2	Elevidys (Delandistrogene Moxeparvovec)	Sarepta · Roche	AAV-Dystrophin	듀센 근이영양증	2023.6.23	FDA 가속승인
					2023.10.31	임상3상(확증3상 실패)
3	Syfovre (Intravitreal Pegcetacoplan)	Apellis	Complement C3 inhibitor	지도모양위축	2023.2.17	FDA 정식승인
4	Donanemab	Eli Lilly	α A β (A β 3-42) mAb	알츠하이머	2024.1분기 예정	FDA 리뷰
5	Arexvy (RSVPreF3 OA)	GSK	RSV Vaccine	호흡기세포융합바이러스(RSV)	2023.5.3	FDA 정식승인
6	Epkinly (Epcoritamab)	Abbvie · Genmab	α CD3 \times α CD20 BsAb	림프종	2023.5.21	FDA 가속승인

7	Zurzuvae (Zuranolone)	Biogen · Sage	Gaba A receptor modulator	산후우울증	2023.8.4	FDA 정식승인
				주요우울장애	2023.8.4	임상3상(received CRL)
8	OmvoH (Mirikizumab)	Ely Lilly	α IL-23 mAb	궤양성 대장염	2023.10.26	FDA 정식승인
9	Velsipity (Etrasimod)	Pfizer	S1P receptor modulator	궤양성 대장염	2023.10.13	FDA 정식승인
10	Sotatercept	MSD	ACVR2A-Fc antagonist	폐동맥 고혈압	2024.1분기 예정	FDA 리뷰

(Source: Evaluate Vantage 2023 Preview, 일부 재구성)

- 2023년도 주요 학회 리뷰(ASCO/ESMO)

(1) ASCO 2023

ASCO 2023에서는 TIGIT과 LAG-3를 CTLA-4와 PD-(L)1의 뒤를 이을 차세대 면역관문억제제 후보로 꼽았다.

· TIGIT

TIGIT 저해제는 TIGIT과 직접 결합하여 CD8⁺ T세포의 항종양 기능을 정상화시키고, 리간드 등과의 각종 결합을 중단시켜 암세포가 체내 면역 체계를 회피하지 못하게 하는 방식으로 작용한다. TIGIT은 PD-1과 함께 FoxP3⁺ T_{reg}에서도 지속적으로 발현됨이 보고 되었으며, TIGIT 저해제를 단독으로 투여하는 것보다 PD-(L)1 저해제와 병용 투여할 경우 치료 효과가 강화될 수 있을 것으로 기대된다.

ASCO 2023에서는 티라골루맙(Tiragolumab, α TIGIT IgG1 mAb)의 간암 1b/2상(MORPHEUS) 연구 결과가 발표되었다. 티라골루맙을 추가하여 3중요법을 받은 환자들의 ORR은 42.5%로 티센트릭(Tecentriq, Atezolizumab, α PD-L1 mAb)과 아바스틴(Avastin, Bevacizumab,

α VEGF inhibitor) 을 병용투여한 표준치료군의 11.1%에 비해 확연한 효과를 보였으며, PFS의 경우 중간값 기준으로 3중요법군은 11.1개월로 표준치료군의 4.2개월과는 3배의 차이를 보였다. 이상사례(Adverse event, AE)는 3중요법군과 표준치료군에서 각각 22.5%, 22.2% 비율로 발생하여 안전성에서는 큰 차이를 보이지 않았다. 로슈(Roche)는 티라골루맙 3중요법이 간암의 1차 치료제 옵션이 될 수 있기를 기대하며 후속 임상을 진행할 예정이다.

· LAG-3

LAG-3 저해제는 암세포 리간드가 LAG-3 수용체에 붙기 전에 LAG-3를 차단해 T세포의 암세포 살상 기능을 회복시키거나, LAG-3보다 MHC-II와 먼저 결합해 직접 암세포를 살상하는 기전으로 작용한다.

ASCO 2023에서 리제네론(Regeneron)은 피안리맙(Fianlimab, α LAG-3 mAb)과 리브타요(Libtayo, cemiplimab-rwlc, α PD-1 mAb)의 병용투여 임상1상(NCT03005782) 분석 결과를 소개했다. 흑색종의 1차요법과 2차요법, 수술 후 보조요법 총 3개군의 통합 분석 결과, ORR은 61%, PFS 중앙값은 15.3개월로 옵두알라그가 공개한 임상 데이터 상의 PFS 10.1개월보다 준수했다. 리제네론은 비교임상을 위하여 올 7월부터 흑색종 1차요법의 임상3상(NCT05352672)을, 내년 1월부터 수술 후 보조요법의 임상3상(NCT05608291)을 진행할 예정이다.

(2) ESMO 2023

ESMO 2023 프레지덴셜 심포지엄에서는 EGFR 변이 비소세포폐암의 1차 치료제로 활용하기 위한 리브레반트(Rybrevant, J&J, Amivantamab, α EGFR \times α MET BsAb)와 렉라자(Leclaza, Yuhan, Lazertinib, EGFR TKI) 병용투여 임상3상 MARIPOSA (NCT04487080) 및 MARIPOSA-2(NCT04988295), 리브레반트와 화학요법 병용투여 임상3상 PAPHILLON(NCT04538664)의 연구 결과가 발표되었다(표5).

[표 5. List of clinical trials related to Rybrevant in ESMO Congress 2023]

(2023.10)

연구명	대조군	mPFS		ORR	OS	AE(Grade 3 이상)
MARIPOSA (임상3상)	Rybrevant + Leclaza (Amivantamab + Lazertinib)	23.7m		86%	remain immature	75% 35% 투여중단
	Tagrisso(Osimertinib)	16.6m		85%	remain immature	43% 14% 투여중단
MARIPOSA-2 (임상3상)	Rybrevant + Leclaza + Chemotherapy (Amivantamab + Lazertinib + Carboplatin + Pemetrexed)	8.3m	12.8m(icPFS)	63%	remain immature	92% 10% 투여중단
	Rybrevant + Chemotherapy (Amivantamab + Carboplatin + Pemetrexed)	6.3m	12.5m(icPFS)	64%	remain immature	72% 8% 투여중단
	Chemotherapy(Carboplatin + Pemetrexed)	4.2m	8.3m(icPFS)	36%	remain immature	48% 2% 투여중단
PAPILLON (임상3상)	Rybrevant + Chemotherapy (Amivantamab + Carboplatin + Pemetrexed)	11.4m		73%	remain immature	75% 7% 투여중단
	Chemotherapy(Carboplatin + Pemetrexed)	6.7m		47%	remain immature	54% -

<문의>

국가신약개발사업단 기획팀 김효인 연구원 (inakim@kddf.org)

Reference

각 사 홈페이지 / KDDF