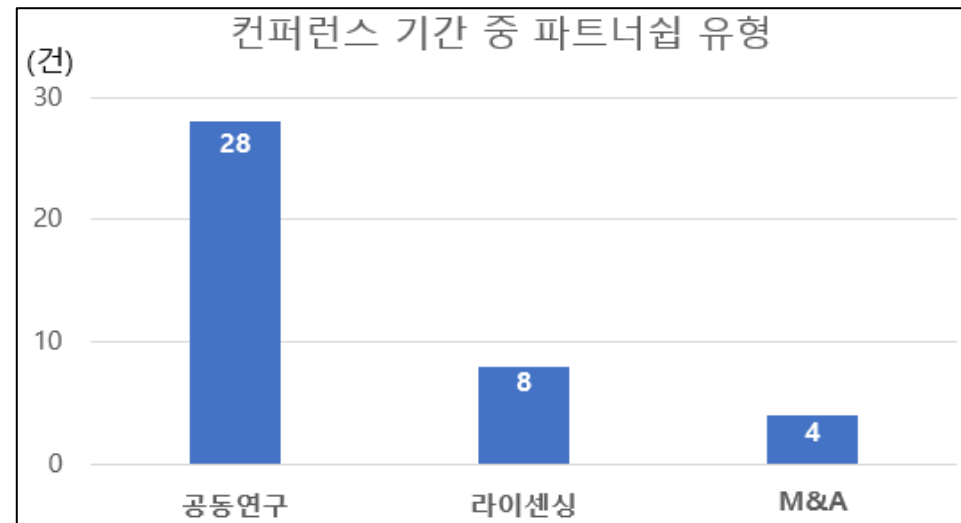


2022년 JP Morgan Healthcare Conference 동향

국가신약개발사업단 기획운영팀 곽서연 선임연구원

FiercePharma와, FierceBiotech, 그리고 Evaluate에 따르면, JP Morgan Healthcare Conference 2022에서 (JPM22) 체결된 딜은 총 40건이었다. 이 중 공동연구 딜은 28건으로 전체 딜의 70%를 차지하였다. 공동연구들은 주로 신규 모델리티 플랫폼을 중심으로 이루어졌으며, 빅파마가 임상데이터를 제공하고 바이오텍이 플랫폼을 제공하는 형태의 공동연구와 각자의 강점으로 새로운 모델리티의 발전을 이끌어가고자 하는 바이오텍과 바이오텍간의 공동연구가 눈에 띄었다.



[그림 1. JPM 22 Deal 유형]

M&A

컨퍼런스 기간 중 이루어진 M&A는 4건이다. Fiercepharma는 M&A가 줄어들고 공동연구가 늘어난 배경으로 빅파마들이 VC들의 자금유입으로 규모가 커진 바이오텍의 인수보다는 공동연구를 선택하였을 가능성이 높다고 해석하였다.

[표 1 JPM22 기간 중 체결된 M&A Deal 명단]

인수자	인수대상	적응증	인수대상 모델리티	인수금액 (USD)
Castle Creek	Novavita Thera	희귀 간질환(HT1) 및 대사성질환	in vivo novel cell/gene therapies	비공개
Exact Sciences Corp	PreventionGenetics LLC	유전성 종양질환	molecular testing diagnostics	\$190m
Medtronic	Affera	심장절제	advanced cardiac mapping technology	\$925m
Takeda	Adaptate Biotherapeutics	고형암	antibody-based gamma delta T-cell engager platform	비공개

공동연구 및 기술이전: 모델리티

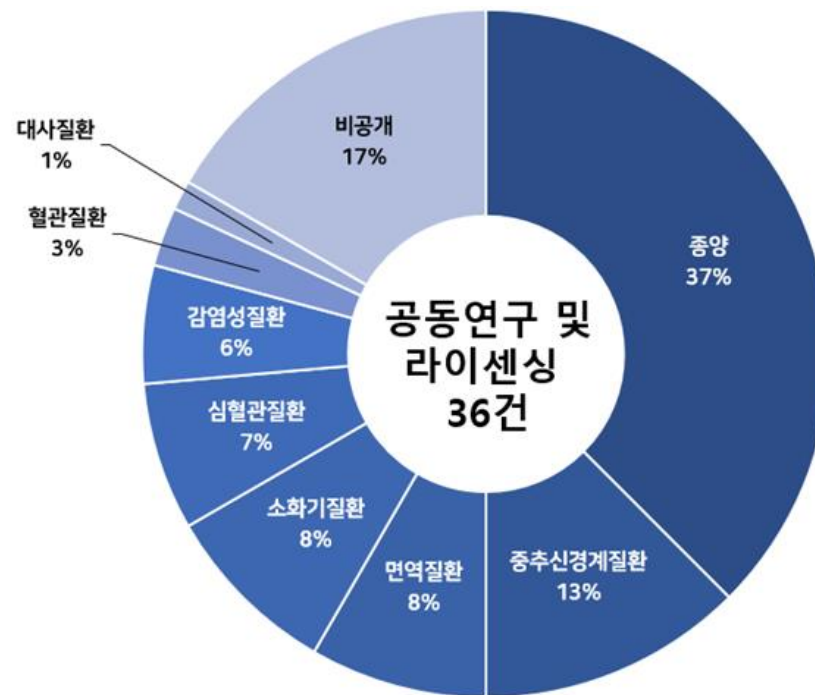
모델리티 측면에서 가장 강세를 보인 것은 세포/유전자치료제 (33%) 였고, RNA (17%), AI 기반의 신약 발굴연구(14%)가 뒤를 이었다. 특히, JPM22에서는 multiple target 발굴이 나, multiple therapeutic area를 대상으로한 공동연구들이 각각 7건과 4건으로 많아진 것이 눈에 띈다. AI기반의 신약 발굴연구들이 대부분 이러한 특징을 보였는데, 기존의 신약 개발방법에 비해 AI discovery 기술이 상대적으로 짧은 기간에 가능성이 높은 후보물 질들을 여럿 발굴하는 것이 가능하게하였기 때문인 것으로 여겨진다. 더불어, 현재 특정 적응증에 국한되어 있는 신규 모델리티들의 적응증을 확대해보려는 제약사들의 시도는 상대적으로 적은 리스크로 도전해볼 수 있는 모델리티이기 때문인 것으로 보인다.



[그림 2. JPM22 Deal Modality]

공동연구 및 기술이전: 적응증

적응증 측면에서는 multiple therapeutic area를 타겟한 딜 4건과 적응증을 밝히지 않은 공동연구들이 6건 있었음에도, 여전히 종양을 대상으로 한 딜이 총 16건으로 전체의 40%를 차지하며 가장 큰 관심을 받았고, 중추신경계질환이 뒤를 이었다. 전체 딜 중 희귀질환을 적응증으로 밝힌 딜은 5건이었다.



[그림 3. JPM22 Deal 질환군]

공동연구 및 기술이전: 기술이전

기술이전의 트렌드는 작년과 같이 early stage pipeline 위주의 bolt-on acquisition이 주를 이루었다. 이는 비싼 가격으로 임상 단계의 기술수입을 했다가 기술반환을 하는 것보다 상대적으로 저렴한 bolt-on acquisition을 여러 개 맺어 신약개발의 가능성을 높이고자 하는 전략으로 유추된다. 특히 코로나 백신을 통해 막대한 현금유입을 바탕으로 활발한 M&A에 나설 것으로 기대되었던 화이자(Pfizer)조차 상대적으로 저렴한 bolt-on acquisition에 대한 관심을 반복적으로 나타내며 기술이전의 트렌드가 변화하고 있음을 시사하였다. 이번 컨퍼런스에서 가장 높은 upfront payment를 받은 상위 딜 3건 중 2건이 비임상(preclinical) 단계였으며 이는 Pfizer-BioNTech의 대상포진 백신 공동연구와 Pfizer-Beam Therapeutics의 중추신경계 및 근육, 간 관련 희귀질환을 대상으로한 base editing 기반의 공동연구였다.

[표 2. JPM22 체결 공동연구 및 기술이전]

파트너사	파트너사	질환군	적응증	세부 모델리티	세부내용	Upfront (USD)	Milestone (USD)
AI Discovery							
AstraZeneca	BenevolentAI	Cardiovascular, Immunology	심부전 전신홍반성루푸스	AI discovery	AI-driven drug discovery	u/d	u/d
Sanofi*	Exscientia	Oncology, Immunology	종양, 면역질환	AI discovery	AI-driven drug discovery/development focused on precision medicine	\$100m	u/d
Shanghai Pharma	Fosun Insilico Medicine	Oncology	면역항암 및 다양한 질환	AI discovery	AI-driven drug discovery/development ; co-development of a program aimed at checkpoint protein	\$13m	u/d

파트너사	파트너사	질환군	적응증	세부 모델리티	세부내용	Upfront (USD)	Milestone (USD)
Amgen	Generate Biomedicine	u/d	u/d	AI discovery	AI-driven drug discovery/development for protein therapeutics across multiple modalities	\$50m	\$370m
MSD	Absci	u/d	u/d	AI discovery	AI-driven drug discovery/development focused on non-standard amino acid technology	u/d	\$610m
Antibodies							
AstraZeneca*	Neurimmune	Cardiovascular	트랜스티레틴 아밀로이드 심근병증	mAb	Monoclonal antibody	\$30m	\$730m
Novartis*	Molecular Partners	Infectious Disease	코로나	DARPin	DARPin-based antiviral	\$66m	\$163m
Coherus Biosciences*	Shanghai Junshi Biosciences	Oncology	고형암	antibody	TIGIT-targeted antibody	\$35m	\$255m
Pfizer	DrenBio	Oncology	종양	bispecific	Bispecific antibodies (myeloid cell engagers)	\$25m	\$1b
Bristol Squibb	Myers Prellis	u/d	u/d	other	Human antibody libraries	u/d	u/d
Cell Therapy							
Bristol Squibb	Myers Evotec	CNS	신경퇴행성질환	iPS	Novel targeted protein degradation approach (iPSC)	u/d	\$15m
Bristol Squibb*	Myers Century Therapeutics	Oncology	급성골수성백혈병, 다발골수종	iPS	iPS cell-derived allogeneic immune cell therapies	\$150m	\$3b

파트너사	파트너사	질환군	적응증	세부 모델리티	세부내용	Upfront (USD)	Milestone (USD)
Bristol Myers Squibb	ArsenalBio's	Oncology	혈액암, 골수암, 고형암	T-cell	Programmable T cell therapy	\$70m	u/d
Gene Therapy							
DiNAQOR	Children's Medical Research Institution	Cardiovascular	심혈관계 질환	AAV	Bioengineered adeno-associated virus (AAV) capsids	u/d	u/d
Pfizer	Beam Therapeutics	CNS, Gastroenterology	희귀 유전 중추신경계 및 근육, 간질환	base editing	In vivo base editing (mRNA+LNP)	\$300m	1.05b
Bayer	Mammoth Biosciences	Gastroenterology	간질환	CRISPR editing	"Ultra-small" CRISPR-based gene editing therapies	\$40m	\$1b
Novo nordisk	2Seventy Bio	Hepatology	혈우병 A	Talen editing	In vivo gene editing treatment	\$5m	\$35m
Moderna	Carisma Therapeutics	Oncology	종양	CAR-M	In vivo engineered chimaeric antigen receptor monocyte (CAR-M) therapeutics	\$80m	u/d
Sana*	IASO Bio/Innovent	Oncology	난치성 다발골수종	CAR-T	BCMA-targeting CAR-T cells therapies (in vivo) and hypimmune cell therapies (ex vivo)	u/d	\$204m
Sana*	NIH	Oncology	B세포 림프종	CAR-T	In vivo/ex vivo CD22-targeting CAR-T cell therapies	u/d	u/d
Allogene	Antion	u/d	u/d	CAR-T	miRNA based allogeneic CAR-T therapies	u/d	u/d
Selecta	Ginkgo Bioworks	u/d	u/d	u/d	Next-generation gene therapy viral capsid	u/d	\$1.1b

파트너사	파트너사	질환군	적응증	세부 모델리티	세부내용	Upfront (USD)	Milestone (USD)
RNA							
Acadia Pharmaceuticals	Stoke Therapeutics	CNS	희귀 유전 중추신경계 질환 (SYNGAP1, Rett syndrome)	ASO	Antisense Oligonucleotides (ASO)	\$60m	\$907m
Biogen*	Ionis Pharmaceutical	CNS	척수성 근위축증	ASO	Antisense Oligonucleotides (ASO)	\$60m	u/d
MSD	Aligos Therapeutics	Gastroenterology, Metabolic	NASH	ASO	Oligonucleotide	u/d	u/d
Novartis	Alnylam	Gastroenterology	간 질환	siRNA	siRNA-based targeted therapy	u/d	u/d
Pfizer	BioNTech	Infectious Disease	대상포진	mRNA	mRNA-based vaccine	\$225m	\$200m
BioNTech	Crescendo Biologics	Oncology	종양 및 다양한 질환	mRNA	New precision immunotherapies including mRNA-encoded antibodies	\$40m	\$750
Small Molecules							
Biohaven	KU Leuven	CNS	신경병성 통증 질환	small molecules	TRPM3 antagonist	u/d	u/d
Cullinan Oncology	Mount Sinai	Oncology	종양	degrader	Small molecule protein degraders targeting HPK1	u/d	u/d
Fusion Pharmaceutical	Pepscan Therapeutics	Oncology	고형암	peptide	Peptide-based radiopharmaceutical (Targeted Alpha Therapies)	u/d	u/d
Amgen	Arrakis Therapeutics	u/d	u/d	degrader	RNA degrader small molecules	\$75m	u/d

파트너사	파트너사	질환군	적응증	세부 모델리티	세부내용	Upfront (USD)	Milestone (USD)
Others							
Pfizer	Codex DNA	Infectious Disease	다양한 질환	EDS	Enzymatic DNA synthesis (EDS) technology	u/d	u/d
Pfizer	Acuitas Therapeutics	Infectious Disease	다양한 질환	delivery system	LNP delivery system	u/d	u/d
Roche	Freenome	Oncology	종양	diagnostic	Cancer blood testing (liquid biopsy)	\$290m	\$1b
AstraZeneca	Scorpion Therapeutics	Oncology	종양	u/d	New modality focused on transcription factors to control gene expression and regulate cell processes	\$75m	\$1.5b

*: 라이선싱 딜

u/d: undisclosed (비공개)

(Source: company releases, FiercePharma, FierceBiotech, Biocentury)

<문의>

국가신약개발사업단 기획운영팀 곽서연 선임연구원 (seokwak@kddf.org)