

## Company Basic

Analyst 이선경

02) 6915-5655

seonkyoung.lee@ibks.com

## Not Rated

목표주가 N/A

현재가 (9/16) 21,300원

KOSDAQ (9/16)	770.04pt
시가총액	10,151억원
발행주식수	47,658천주
액면가	500원
52주 최고가	33,050원
최저가	18,050원
60일 일평균거래대금	125억원
외국인 지분율	6.3%
배당수익률 (2021.12월)	0.0%

주주구성	
이상훈 외 12 인	31.33%
한국투자글로벌벤처약산업	7.98%

추가상승	1M	6M	12M
상대기준	-10%	-12%	48%
절대기준	-17%	-24%	10%

	현재	직전	변동
투자의견	Not Rated	-	-
목표주가	-	-	-
EPS(20)	-1,207	-1,207	-
EPS(21)	-927	-927	-

### 에이비엘바이오 추가추이



본 조식분석자료는 당사 리서치본부에서 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 작성한 것이나 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으며, 과거의 자료를 기초로 한 투자참고 자료로서 향후 추가 움직임은 과거의 패턴과 다를 수 있습니다. 고객께서는 자신의 판단과 책임 하에 종목 선택이나 투자시기에 대해 최종 결정하시기 바라며, 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

# 에이비엘바이오 (298380)

## 미래 성장가능성에 주목하라

### Sanofi도 인정한 Grabody-B

#### 파킨슨을 넘어 CNS 질환 치료제로 확장 가능한 플랫폼

Grabody-B는 BBB(뇌혈관장벽)의 투과율을 높이기 위해 뇌 내피세포 표면에 존재하는 IGF1R을 타겟하는 BBB Shuttle. 해당 플랫폼 기반의 파킨슨 치료제 후보물질인 ABL301은 올해 1월 총 10.6억 달러(약 1조 2,720억원) 규모로 Sanofi에 기술이전. 최근 GLP Tox 완료를 공식화, 연내 IND 승인 목표로 연구개발 순항중

동사의 BBB Shuttle이 타겟하는 IGF1R은 체내 다른 조직 대비 뇌 내 발현율이 상대적으로 높아 주입 용량 대비 뇌 전달 비율을 높일 수 있는 장점을 보유. 차별화된 경쟁력으로 동사가 보유한 파이프라인 외 다양한 CNS 항체 치료제와 접목이 가능하여 플랫폼 추가 기술이전 가능성 존재

### Grabody-T, 공동자극인자의 기대주

#### 다양한 TAA를 접목한 파이프라인 확장 가능성에 주목

Grabody-T는 TAA(종양관련 항원)와 T 세포뿐 아니라 NK, 대식세포 등 다양한 면역 세포에 관여하는 공동자극인자인 4-1BB를 타겟하는 이중항체 플랫폼. 종양부위에서만 4-1BB 활성을 이끌어 부작용은 최소화하면서 효능을 극대화할 수 있게 설계

Humanized Mice 모델에서 우수한 효능과 영장류 독성시험에서 일시적/영구적 간독성이 없음을 확인함에 따라 그동안 독성 이슈로 외면 받았던 공동자극인자 분야에 기대주가 될 수 있다고 판단

동물 모델은 인간의 면역체계와 상이, 종양미세환경에서 활성화되어 있는 T reg에서도 또한 4-1BB의 발현은 높아 임상결과가 중요. 임상결과에서 유의미한 결과 확인 시 다양한 TAA를 접목한 파이프라인 확장이 가능하며 현재 동사의 임상연구는 순항중

(단위: 억원, 배)	2017	2018	2019	2020	2021
매출액	1	13	40	81	53
영업이익	-96	-240	-404	-596	-523
세전이익	-747	-1,172	-370	-556	-436
당기순이익	-747	-1,172	-370	-556	-436
EPS(원)	-3,850	-3,797	-818	-1,207	-927
증가율(%)	361.5	-1.4	-78.5	47.5	-23.2
영업이익률(%)	-9,600.0	-1,846.2	-1,010.0	-735.8	-986.8
순이익률(%)	-74,700.0	-9,015.4	-925.0	-686.4	-822.6
ROE(%)	152.4	-330.2	-25.6	-49.9	-59.4
PER	0.0	-5.3	-29.5	-25.8	-23.8
PBR	0.0	5.7	8.3	15.9	18.6
EV/EBITDA	0.2	-32.1	-25.9	-24.3	-20.3

자료: Company data, IBK투자증권

## 기업개요

### 이중항체 플랫폼 개발 대표주자, 글로벌 제약사와 협력을 통한 수익창출

에이비엘바이오의 이중항체 플랫폼  
1) Grabody-B  
2) Grabody-T

에이비엘 바이오는 2016년 설립된 이중항체 기술을 기반으로 한 신약개발 회사이다. 동사가 보유하고 있는 대표 이중항체 플랫폼은 (1)BBB(Blood Brain Barrier, 뇌혈관장벽) 투과율을 높일 수 있는 Grabody-B, (2)T 세포뿐 아니라 NK, DC 등 다양한 면역세포에 관여하는 4-1BB 기반의 Grabody-T가 있다.

동사는 해당 플랫폼을 기반으로 구축한 파이프라인 중심으로 국내외 제약사들과 총 9건의 기술이전 계약을 체결하였으며, I-MAB, 레고켐바이오와 기술제휴 계약을 체결함에 따라 공동연구를 진행하고 있다.

비즈니스 모델:  
공동연구/기술이전을 통한  
수익 극대화

주요 비즈니스 모델은 보유한 기술을 기반으로 글로벌 제약사와의 협력(공동연구/기술이전)을 추진하는 것이다. 연구개발/기술이전한 파이프라인은 안전성 및 효능에 대한 이슈 없이 순항중이며, 연구개발이 진행됨에 따라 유입되는 단계별 마일스톤과 개별 파이프라인에 적용한 플랫폼의 가치 상승을 통한 추가 기술이전 계약을 통한 매출 증대를 목표로 플랫폼 및 파이프라인 확장을 위한 연구개발에 박차를 가하고 있다.

그림 1. 에이비엘바이오의 이중항체 플랫폼



자료: 에이비엘바이오, IBK투자증권

그림 2. 에이비엘바이오 주요 파이프라인 현황

		파트너	현황	임상1상	임상2상	임상3상
Grabody-B ABL301 >	아시뉴클레오타이드 IGF1R	sanofi	IND 신청 예정 (2022 하반기)			
Grabody-T ABL503 (T-L140) >	PD-L1 4-1BB	I-MAB	NCT04762641 US IND 승인 (2021.01.29)	FDA 36명 대상 2021.04.01-2023.06.15		
ABL111 (T-C200) >	CD138.2 4-1BB	I-MAB	NCT04908018 US IND 승인(2021.03.29)	FDA 132명 대상 2021.06.29-2024.03		
ABL101 >	BCMA 4-1BB		IND 신청 예정(2023)			
ABL105 (TK-3207) >	HER2 4-1BB	yuhan	IND 신청(2022.10)		110명 대상 2022.08.26-24.01/26.10	
ABL103 >	B7-H4 4-1BB		IND 신청 예정(2023)			
Grabody-I ABL501 >	LAG3 PD-L1		NCT04909819 IND 승인(한국)(2021.08.03)	SK-BIONPHARM		

자료: 에이비엘바이오, IBK투자증권

## ABL301를 통해 확인될 Grabody-B의 가능성

### 파킨슨을 넘어 CNS 질환으로 확장 가능한 플랫폼

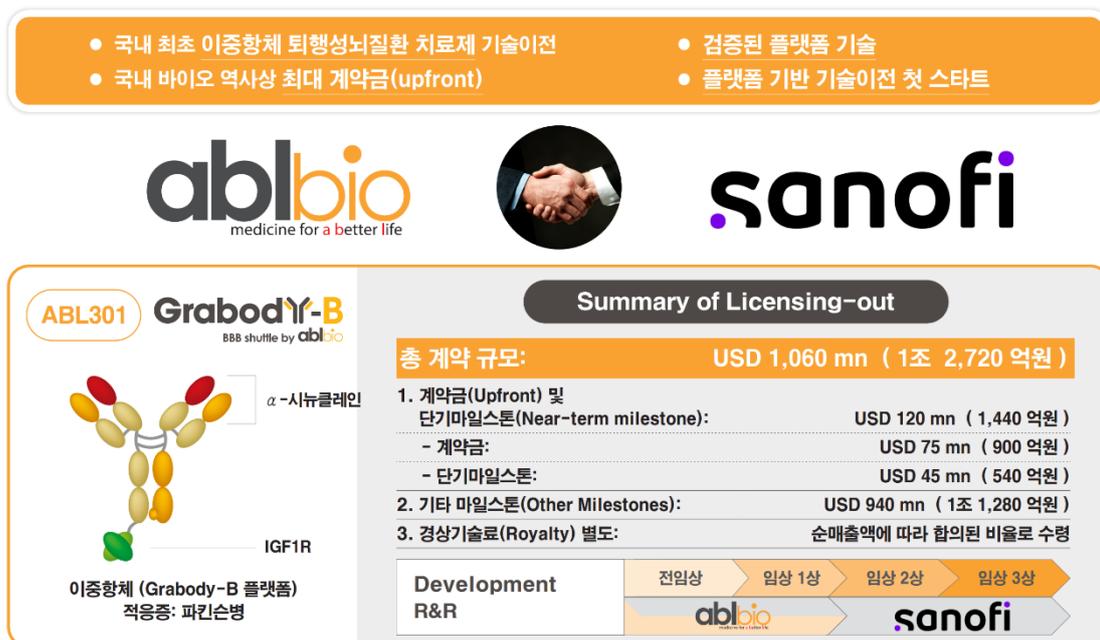
ABL301은 Alpha-synuclein의 응집과 축적을 저해하는 파킨슨 치료제 후보물질로 타겟 단백질로 전달 효율을 높이기 위해 뇌 내피세포 표면에 존재하는 IGF1R(Insulin-like Growth Factor 1 Receptor, 인슐린유사 성장인자 수용체 1)을 타겟할 수 있게 설계한 Grabody-B 플랫폼을 접목한 항체이다.

2022년 1월 Sanofi와 선급금 7,500만 달러(약 900억원)를 포함한 총 10.6억 달러(약 1조 2,720억원) 규모의 기술이전 계약을 체결하였으며, 9월 15일 GLP Tox 완료에 따른 2,000만 달러(약 278억원) 수령을 공식화 하였다. 연내 FDA IND 승인을 목표로 IND Package 작업을 진행중, IND 승인 및 임상 1상 개시에 따른 추가 마일스톤도 기대해 볼 수 있다.

ABL301의 핵심 쟁점사항은 크게 3가지이다.

1. 파킨슨 치료제 Alpha-synuclein의 경쟁력
2. BBB shuttle로써 IGF1R의 경쟁력
3. BBB shuttle 플랫폼으로 추가 기술이전 가능성

그림 3. ABL301 기술이전 주요내용



자료: 에이비엘바이오, IBK투자증권

### 1. Alpha-synuclein의 경쟁력

#### → 경쟁사들은 Sanofi의 임상 결과에 주목할 수밖에 없는 상황

파킨슨은 퇴행성신경질환의 하나로 도파민성 신경세포가 손상되어 운동장애가 나타나는 질환이며 원인이 불명확하여 치료제 개발에 있어 난항을 겪고 있는 Unmet Medical Needs가 매우 높은 대표 질환 중 하나다.

Alpha-synuclein의  
응집과 축적은  
신경세포 손상의 주요원인

파킨슨 치료제 개발에 있어서 가장 오랜 시간 각광받고 있는 타겟은 Alpha-synuclein으로 신경전달 과정에 있어 핵심 역할을 하는 주요 단백질이지만, 축적 및 응집이 진행되면서 신경세포의 손상을 이끌어 파킨슨의 주요 바이오마커로 대두되었다. 하지만 임상개발에서 가장 앞서 있던 Biogen의 Cinpanemab과 Roche의 Prasinezumab의 연이은 임상 실패와 AbbVie가 기술 도입한 ABBV-0805의 기술 반환 이슈로 Alpha-synuclein 타겟에 대한 유효성 문제가 제기되기도 하였다.

Alpha-synuclein  
주요쟁점사항 2가지

여기서 주목해야할 주요 쟁점 사항은 임상 실패와 기술 반환의 이슈가 1) 딜리버리 효율의 문제였는지 2) 유효 물질이 BBB를 잘 투과하여 Alpha-synuclein 응집과 축적 감소에 효과를 발휘하였지만 행동 개선이 되지 않은 타겟 고유의 문제였는지 이다.

표 1. Alpha-synuclein 치료제 임상 개발/파트너십 현황

물질명	개발사	개발단계	BBB shuttle	비고	결과발표
Cinpanemab	Biogen	Phase II	NA	2021.02: 중단결정, 효능 없음	
Prasinezumab	Roche / Prothena	Phase II	NA	2020.04: PASADENA Study 임상 2상 Primary Endpoint 미달성 (운동성지표 1+2+3) 세부항목평가인 운동성평가지표 30에서 33.6% 개선효과 확인 2021.05: PADOVA Study 임상 2b 시작 (575명 대상, Primary Completion Date 24.06)	24년
ABBV-0805	AbbVie / BioArctic	Phase I	AAV	2022.04: AbbVie 전략적인 이유로 라이선싱 포기	
TAK-341/ MED-1341 (항체)	Takeda/AstraZeneca	Phase I	NA	2022.01: 환자대상 25명 임상 1상 완료 (Astrazeneca 주도) 2022.10: Multiple System Atrophy 138명 대상 임상 2상 시작 (Takeda 주도, Primary Completion Date 25.08)	
LuAF-82422 (항체)	Lundbeck/Genmab	Phase I	NA	2021.07: 건강인 대상 Part A 파킨슨 환자 대상 Part B 임상 1상 종료 2021.11: Multiple System Atrophy 환자 60명 대상 임상 2상 시작 (2023.05 종료)	
UCB7853 (항체)	UCB / Novartis	Phase I	NA	2021.12: 노바티스 옵션딜 체결 UCB7853/UCB0599 두개 물질 대상 (총 \$1.5B, 선금금 \$150M/유럽 및 일본판권 제외 글로벌 권리) 23년 9월 임상 1상 종료 예정 (64명 대상)	23년 하반기
UCB0599 (저분자)	UCB / Novartis	Phase II	NA	2021.12: 노바티스 옵션딜 체결 2022.08: 임상 2상 시작 (270명 대상 장기 효능 및 안전성 확인, Primary Completion Date 27.12) 23년 H2 Topline 결과발표 예정	23년 하반기

자료: 각 회사 홈페이지, IBK투자증권

Alpha-synuclein 임상실패는 딜리버리 이슈	만약 임상결과에서 Alpha-synuclein 응집과 축적 감소를 확인하였지만 운동성지표가 개선되지 않는 것이라면 타겟 고유의 문제일 가능성이 있고, 딜리버리의 문제로 인하여 유효물질이 Alpha-synuclein 응집과 축적 감소에 영향을 미치지 않았다면 여전히 Alpha-synuclein 타겟은 파킨슨 질환에 있어 유효한 타겟일 수 있다.
AbbVie 기술반환 역시 타겟 문제일 가능성은 낮다고 판단	Biogen의 Cinpanemab과 Roche의 Prasinezumab는 BBB 투과율을 개선시키기 위한 기술을 접목시키지 않은 항체 파이프라인으로 임상 결과 DaT(Dopamine transporter, 도파민 운반체)-SPECT(single photon emission computed tomography, 단일광자단층촬영) 이미지에서 플라시보 대비 차이점을 확인하지 못하였다. 이는 두 물질의 효능 부재가 타겟의 문제보다는 딜리버리 이슈 가능성임을 시사한다.
ABL301의 임상이 주목받을 수밖에 없는 이유	AbbVie의 ABBV-0805 기술 반환은 내부 전략적인 이유라 공식화하였지만, BBB 투과율을 높이기 위하여 AAV(Adeno-associated virus)를 사용, 반복 투여시 중화항체 형성에 대한 이슈의 가능성이 존재하기 때문에 Alpha-synuclein 타겟 문제 가능성은 낮다고 판단된다.
추가 관전포인트는 Alpha-synuclein 응집과 축적 감소에 따른 행동 지표 변화 확인	따라서 Alpha-synuclein 타겟은 현재까지 유효한 상황이며, 타겟의 유효성을 검증하기 위해서는 딜리버리가 핵심 쟁점사항인 만큼 BBB 투과율과 상대적으로 긴 반감기를 강점으로 내세우고 있는 ABL301의 임상결과가 매우 중요, 단기내 기술 반환 가능성은 낮다고 판단된다.
	추가적으로 고려해야할 사항은 경쟁사들의 임상결과이다. 대부분 BBB shuttle을 접목하지 않은 항체로 임상연구가 진행중이며, 임상 결과에서 Alpha-synuclein 응집과 축적 감소에 따른 행동 지표 변화를 확인하는 것이 주요 관전 포인트라 할 수 있다. 해당 임상 결과들은 임상 계획서 상 23년 하반기 이후 확인이 가능하다.

## 2. BBB Shuttle로써 IGF1R의 경쟁력

### → BBB Shuttle의 대표 주자인 TfR 대비 전달 효율 측면에서 경쟁력 확보

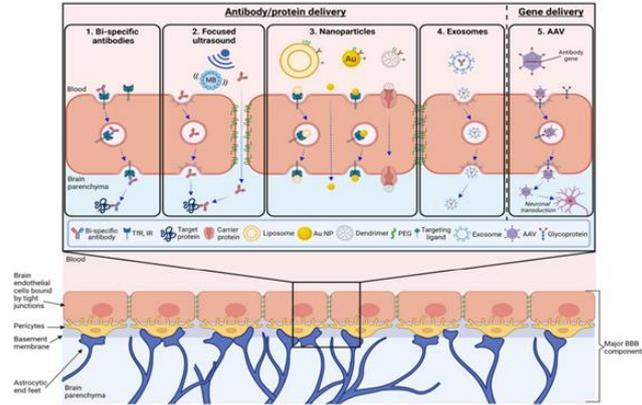
항체의 BBB 투과율은 0.1-0.2% 미만으로 알려져 있다. 투과율을 높이기 위해 이중항체, 엑소좀, 나노파티클, AAV(Adeno-associated virus)등 다양한 기술이 적용되고 있으며, 동사는 이중항체로 RMT(Receptor Mediated Transcytosis) 경로를 통해 BBB 투과율을 높이는 접근법을 선택하였다.

Denali의 DNL919  
전임상 독성이슈로  
FDA IND 승인 보류

이중항체 접근법의 대표주자는 Denali therapeutics로 트랜스페린(TfR) 수용체를 타겟하고 있다. 전임상 독성 이슈로 22년 1월 FDA로부터 알츠하이머 후보물질인 DNL919(TERM2, 항체)의 임상 1상 IND 승인이 보류되었으며, 현재 네덜란드에서 22년 7월 임상 1상을 시작하여 23년 7월 종료를 목표로 진행중이다.

그림 4. BBB 투과율을 높이는 기술

- ① 이중항체: Receptor Mediated Transcytosis를 통하여 이동
  - ② 초음파: 가스 정맥주사하여 미세 기포 발생 / 기계적인 힘을 사용 타이트 Junction 일시 개방
  - ③ 나노입자: 비용 문제, 장기독성으로 대부분 실패
  - ④ 엑소좀: 낮은 면역원성이 장점, 다양한 물질 탑재가능 / BBB 투과 확인하였지만, 유효물질을 탑재한 경우는 미입증
  - ⑤ AAV(Adeno-associated virus): 탑재가능한 물질의 크기 제한 <5kb, 중화항체 형성으로 반복투여 어려움
- (참고) AbbVie 파킨슨(aSyn) 기술반환/ AAV9 약물 승인 (Zolgensma®, 척수성 근위축증, 척수강 내 주입)



자료: Current and Emerging Strategies for Enhancing Antibody Delivery to the Brain, Pharmaceuticals 2021, IBK투자증권

표 2. BBB Shuttle 개발사 주요 파이프라인/파트너십 현황

개발사	RMT	항체 파이프라인	적응증	타겟	개발현황	비고	주요 파트너십
Denali	TfR	DNL919	AD	TREM2	IND-Enabling/1상	FDA IND 보류	2016 Genentech (\$325 M): PD, LRRK2, 저분자 2018 Sanofi (\$1,125M): 2개(AD/염증성질환, 저분자) 2018 Takeda (\$1,140M): 3개(AD/TERM2, BACE1/TAU) 2020 Biogen (\$2,150M): PD, LRRK2 (저분자)  [참고] 헌터중후군 (IDS)/전두측두엽 치매(Progranulin) 임상 진행중 → 효소치료제에 대한 파이프라인 확장 → 임상1/2 결과 효능 입증 못하였지만, 인자개선 위한 장기 F/U예정
Roche	TfR	RO7126209	AD	Aβ	임상 1상		[참고] Gantenerumab(Aβ, 3상, BBB Shuttle 기술 적용 x)
Armagen (JCR에 인수)	TfR/ LRP-1	AGT-110	PD/AD	TNFα	전임상	TfR 사용	2020 JCR Therapeutics: 100% M&A, 세부내역 비공개 [참고] 헌터중후군 (IDS) 일본승인, TfR 플랫폼 이용 다케다 판권 이전
		AGT-115	PD/뇌졸중	EPO	전임상		
		AGT-160	AD	Aβ	전임상	TfR 사용	
		AGT-190	PD/뇌졸중	GDNF	전임상		
Bioasis	LRP-1	xB3-001	뇌전이 유방암	HER2	전임상		2016 Astellas 공동연구 2018 Prothena (\$139M): 1개 퇴행성신경질환 타겟/추가2개타겟 2020 Chiesi (\$141M): 4개 리소좀 축적 장애 2020 XOMA (\$ 139M): 4개 효소대체치료제 BBB투과 2022 Janssen 공동연구 2022 뉴라메디(한국) (\$ 72M): TLR2 파킨슨 타겟
Vect- Horus	LDL-R	-	-	-	전임상	플랫폼 검증 단계로 추정	
에이비엘 바이오	IGF1R	ABL301	PD	α-syn	IND-Enabling		2022 Sanofi (\$1,060M): 물질 1개 (ABL301)

자료: 각 회사 홈페이지, 시장자료, IBK투자증권

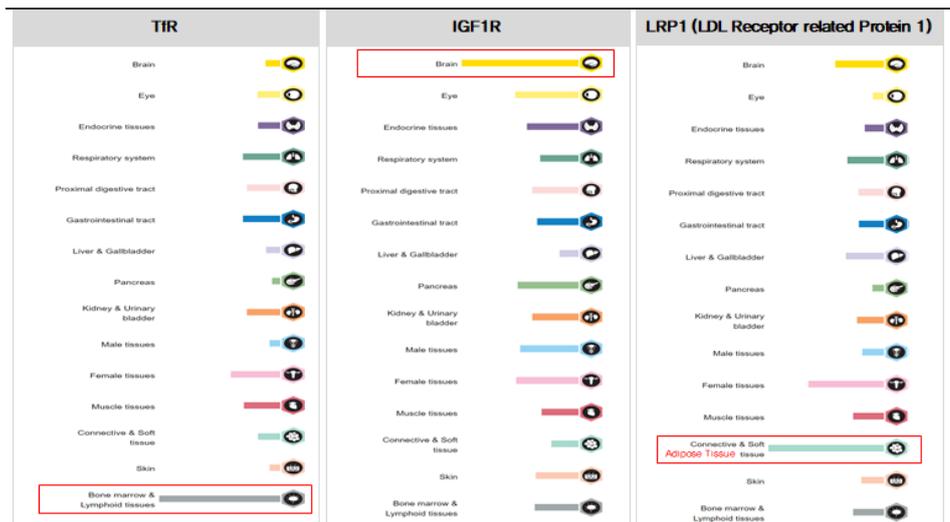
Denali BBB Shuttle과  
 차별점:  
 체내 다른 조직 대비 뇌  
 내 발현을 높은 IGF1R  
 타겟  
 → 주입 용량대비 전달  
 효율 극대화

동사는 Denali가 접근하고 있는 트랜스페린 수용체(TfR)와 다른 RMT 경로인 인슐린 유사 성장 수용체 1(IGF1R)를 타겟하고 있는데, 차별화된 경쟁력은 IGF1R이 체내 다른 조직 대비 뇌 내 발현율이 상대적으로 높다는 것이다.

항체치료제는 Systemic하게 혈류를 타고 이동하다 타겟 Receptor에 Binding된다. 따라서 타겟 Receptor가 체내 다른 조직에서 발현을 높다면 Antigen sink 효과로 유효 용량을 타겟조직까지 전달하기 위해 상대적으로 많은 양을 주입해야 하며, 이에 따른 부작용 발생 가능성이 존재한다.

이러한 측면에서 다른 조직 대비 뇌 내 발현율이 높다는 것은 주입 용량 대비 뇌 전달 비율을 높일 수 있는 장점을 가질 수 있다. 또한 동사가 적용하고 있는 플랫폼은 다른 경쟁사 대비 체내 긴 반감기를 가지고 있어 IGF1R on-target side effect가 심각한 수준이 아니라면 충분한 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 판단된다.

그림 5. BBB Shuttle에 적용되는 Receptor의 체내 발현율



자료: www.proteinatlas.org, IBK투자증권

그림 6. BBB Shuttle 경쟁현황

	BBB 셔플 타겟	Target BMV/ Lung 발현도 비율 (hu) <sup>1</sup>	CSF or Brain to Serum 비율	반감기 (Half-life)	안전성 (Safety)
<b>Denali</b> Theapeutics 전임상			0.11% (NHP CSF:P) 0.47% (NHP Br:P)	4 days (NHP)	엔지니어된 mutations에 의해 제한되는 망상적혈구/철 <sup>2</sup>
<b>Roche</b> 임상 1상	TfR	~21%	7.2% (Rat CSF:P)	반감기: 23h (Mice)	일시적 온도 저하 및 사이토카인 방출 (mice)
<b>Ossianix</b> 전임상			2.1% (Mice Br:Bi)	반감기: 1.3d (Mice)	-
<b>VECT-HORUS</b> BREAKING BARRIERS 전임상	LDL-R	~20%	-	-	N/A
<b>Grabody-B</b> BBB shuttle by abbv	IGF1R	163%	0.67% (NHP CSF:S) 0.32% (NHP Br:S)	10일-12일 (NHP) Same datapoints w/ Denali; 96 - 600 시간	IGF1R은 TfR 관련 안전성 이슈 없음

<sup>1</sup> Normalized RNASeq read counts. <sup>2</sup> L234A/L235A mutations abrogate FcγR binding. BMV: Brain Micro vessels; Br: Brain; P: Plasma; B: Blood; S: Serum; NHP: Non-human primate. Sources: Campock, PLOS One, 2020; Karfollis, Sci. Transl. Med, 2020; Molino, FASEB J, 2017; Newsham, NeuroResource, 2014; Rudersch, EBioMedicine, 2017; Sehlin, FASEB J, 2020; Weber, Cell Reports, 2018; Zhang, Fluids Barriers CNS, 2020.

Key: Potentially differentiating data

자료: 에이비엘바이오, IBK투자증권

### 3. BBB Shuttle의 추가 기술이전 가능성

Grabody-B,  
CNS 질환 항체치료제에  
접목 가능한 플랫폼

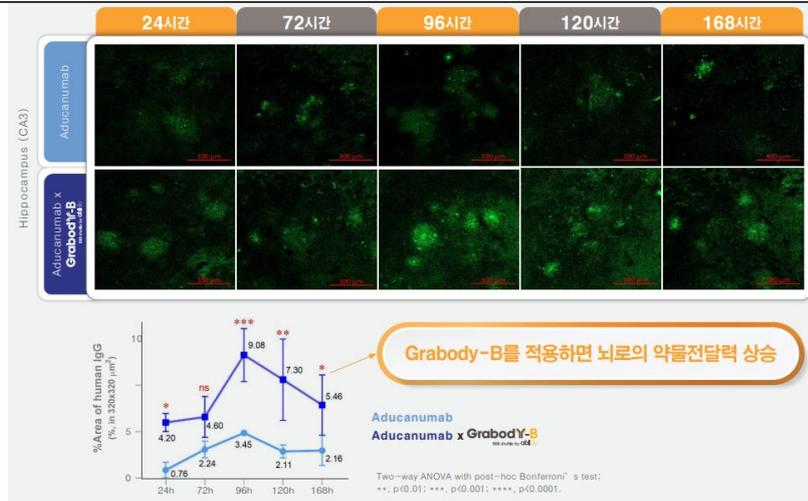
동사의 BBB Shuttle인 Grabody-B를 접목한 파이프라인은 ABL301이 유일, 글로벌 개발 및 판권이 Sanofi로 이전된 상황이다. 하지만 Grabody-B는 다른 항체와의 접목할 수 있는 플랫폼으로 CNS 항체 치료제를 개발하는 회사 중 BBB 내 전달 효율을 높이고자 하는 기업들과 플랫폼 기술이전이 가능하다는 측면에서 성장 가능성은 높다고 판단된다.

2021년 논란의 중심의 선 Amyloid beta 항체 치료제 Aducanumab의 경우 Amyloid 플라그를 감소시켰지만 유의미한 인지 개선을 보여주지 못함에 따라 효능 이슈와 더불어 Amyloid beta 타겟에 대한 유효성 문제까지 제기되었다. 하지만 Amyloid beta 가설은 아직까지 유효한 상황으로 Amyloid 감소와 인지개선과의 상관성을 확인한 Licanemab의 FDA 가속승인 결과가 23년 1월에 발표될 예정이다.

CNS 질환 치료제 특성상  
BBB투과율을 높이기 위한  
BBB Shuttle 수요는 증가  
될 수 밖에

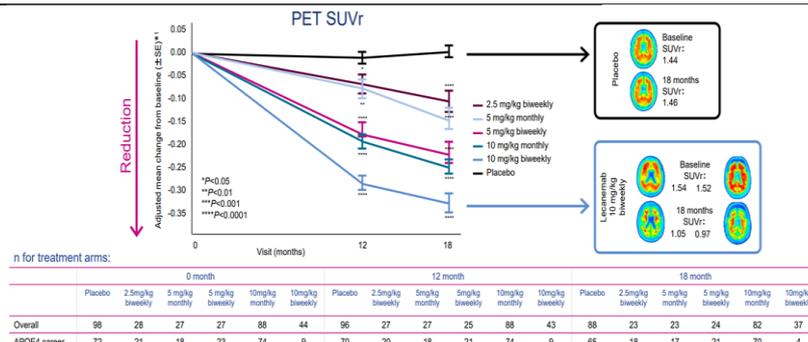
Licanemab의 승인이 결정된다면 후발 경쟁자들은 차별화된 경쟁력을 확보하기 위해서, 승인이 거절된다면 Amyloid beta를 비롯한 Tau 등 항체 개발사들은 전달효율을 높여 타겟과 물질의 유효성을 검증하기위한 용도로 BBB Shuttle에 대한 수요는 증가될 수 있다.

그림 7. Grabody-B 플랫폼을 적용한 Aducanumab의 Mice 결과



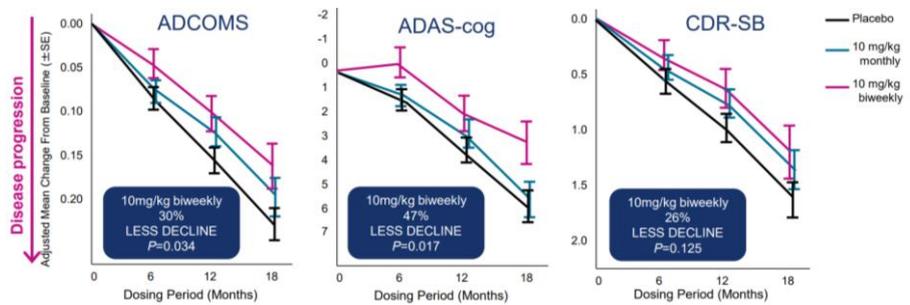
자료: 에이비엘바이오, IBK투자증권

그림 8. Eisai Licanemab의 대조군 대비 Aβ Plaque 감소



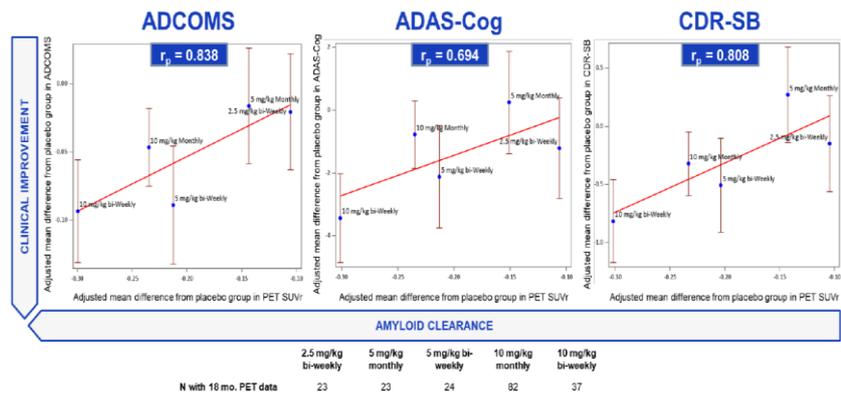
자료: Eisai, IBK투자증권

그림 9. Eisai Licanemab의 대조군 대비 인지개선 효과



자료: Eisai, IBK투자증권

그림 10. Eisai Licanemab의 용량별 Amyloid 감소와 인지개선과의 상관성 결과



자료: Eisai, IBK투자증권

그림 11. 알츠하이머 항체 치료제 개발 현황

Amyloid Beta 항체 개발 현황			Tau 항체 개발 현황		
물결명	개발사	개발 단계	물결명	개발사	개발단계
Aducanumab	Biogen	승인(미국), 거절(유럽)	Bepranemab	Roche	임상2상
Lecanemab	Eisai/Biogen	가속승인 신청(22.07.05) 승인여부 결정(23.01.05)	E-2814	Eisai	임상2상
Donanemab	Eli Lilly	임상3상 (미국)/ 연말 승인 신청 목표	JNJ-3657	Johnson & Johnson	임상2상
Gantenerumab	Roche / Chugai Pharmaceutical	임상 3상	Semorinemab	Genentech	임상2상
Solanezumab	Eli Lilly	임상 3상	Tilavonemab	AbbVie	임상2상
Crenezumab	Genentech	임상2상	APNmAb-005	Aprinolia Therapeutics	임상1상
ACU-193	Acumen Pharmaceuticals	임상1상	BIIB-076	Biogen	임상1상
KHK-6640	Kyowa Kirin	임상1상	LuAF-87908	Lundbeck	임상1상
LY-3372993	Eli Lilly	임상1상	PRX-005	Bristol-Myers Squibb	임상1상
MEDI-1814	AstraZeneca	임상1상	Ta-1505	Merck & Co	임상1상
NPT-088	Proclara Biosciences	임상1상			
PRI-002	Priavoid	임상1상			
PRX-012	Prothena	임상1상			
SHR-1707	Jiangsu Hengrui	임상1상			

자료: 시장자료, IBK투자증권

## Grabody-T, 공동자극인자의 기대주

### 임상결과에 주목할 필요가 있다.

Grabody-T는 TAA(Tumor Associated Antigen, 종양관련 항원)와 T 세포뿐 아니라 NK, 대식세포 등 다양한 면역 세포에 관여하는 공동자극인자인 4-1BB를 타겟하는 이중항체 플랫폼이다.

4-1BB는 다양한 면역세포에 관여, 면역을 활성화시키는 기전으로 BMS가 개발한 Urelumab의 경우 간에 존재하는 대식세포인 Kupffer Cell의 활성화로 용량 의존적 간독성이 발생하였다.

Grabody-T의 특징점:  
종양부위에서만 4-1BB  
활성화될 수 있게 설계

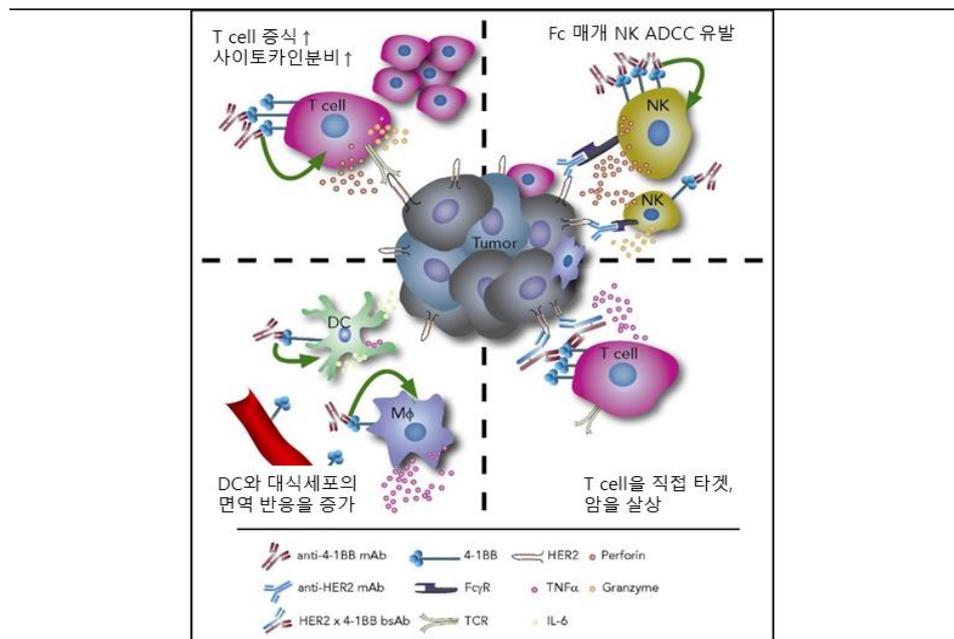
Grabody-T는 종양부위에서만 4-1BB의 활성을 이끌어 부작용은 최소화하면서 효능을 극대화할 수 있게 설계, Humanized Mice 모델에서 우수한 효능과 영장류 독성시험에서 일시적/영구적 간독성이 없음을 확인함에 따라 그동안 독성 이슈로 외면 받았던 공동자극인자 분야에 기대주가 될 수 있다고 판단된다.

임상결과가 중요한 이유

하지만 동물모델은 인간의 면역체계와 상이하고 종양미세환경에서 활성화되어 있는 T reg의 높은 4-1BB 발현으로 실제 임상결과가 중요할 수 밖에 없다.

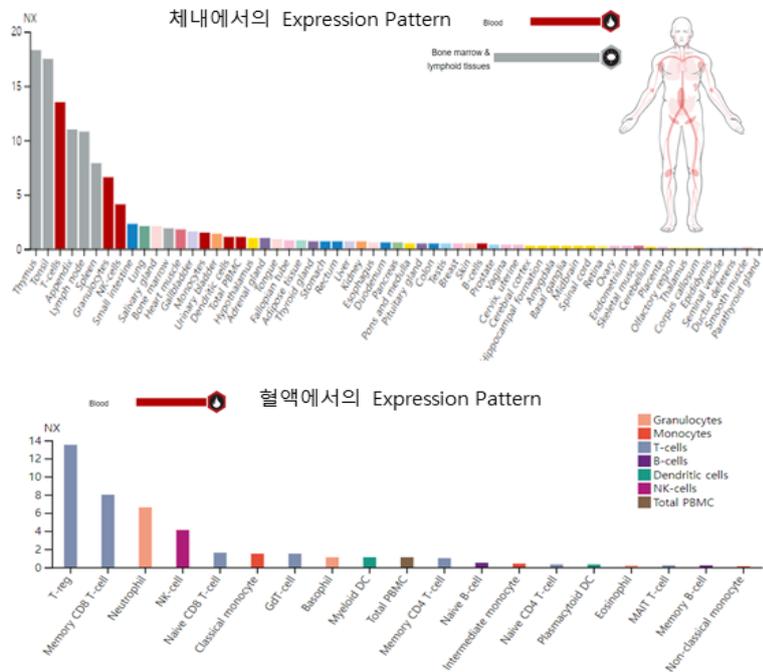
Grabody-T 플랫폼 기반의 임상 파이프라인은 I-Mab과 공동으로 개발하고 있는 ABL503(PD-L1 x 4-1BB)과 ABL111(CLDN18.2 x 4-1BB), 그리고 유한양행으로 기술이전 한 ABL103(HER2 x 4-1BB)이 있으며, 임상결과에서 유의미한 결과 확인 시 다양한 TAA를 접목한 파이프라인 확장이 가능하다는 측면에서 임상결과를 주시할 필요가 있다.

그림 12. 4-1BB의 주요기능



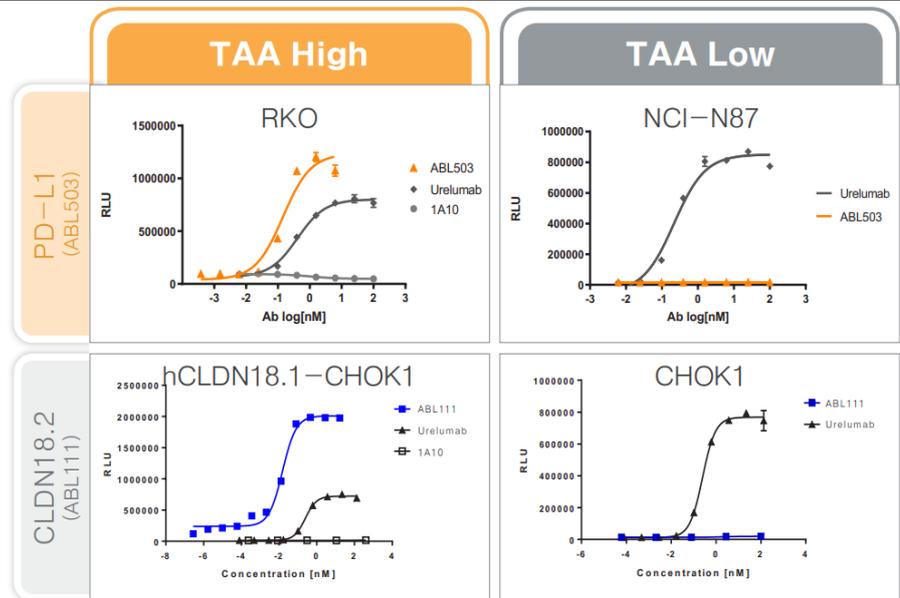
자료: Immunotherapy targeting 4-1BB: mechanistic rationale, clinical results, and future strategies, Blood, 2018, IBK투자증권

그림 13. 4-1BB expression pattern



자료: www.proteinatlas.org, IBK투자증권

그림 14. Grabody-T의 TAA 의존적 활성화도



자료: 에이비엘바이오, IBK투자증권

그림 15. Grabody-T 파이프라인 현황

		파트너	전임상	임상1상	임상2상	임상3상
<b>Grabody-T</b> ABL503 (TJ-L14B) >	 PD-L1 4-1BB		NCT04762641 US IND 승인 (2021.01.29)		• 36명 대상 • <u>2021.04.01~2023.06.15</u>	
ABL111 (TJ-CD4B) >	 CLDN18.2 4-1BB		NCT04900818 US IND 승인(2021.03.29)		• 132명 대상 • <u>2021.06.29~2024.03</u>	
ABL101 >	 BCMA 4-1BB			IND 신청 예정(2023)		
ABL105 (YH32367) >	 HER2 4-1BB			IND 신청(2022 1Q)	• 110명 대상 • <u>2022.08.26~24.01/26.10</u>	
ABL103 >	 B7-H4 4-1BB			IND 신청 예정(2023)		

자료: 에이비엘바이오, IBK투자증권

에이비엘바이오 (298380)

포괄손익계산서

(억원)	2017	2018	2019	2020	2021
매출액	1	13	40	81	53
증가율(%)	na	1,661.0	217.1	103.2	-34.2
매출원가	0	0	0	0	0
매출총이익	1	13	40	81	53
매출총이익률 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
판매비	97	253	444	678	576
판매비율(%)	9,700.0	1,946.2	1,110.0	837.0	1,086.8
영업이익	-96	-240	-404	-596	-523
증가율(%)	174.4	149.0	68.3	47.5	-12.3
영업이익률(%)	-9,600.0	-1,846.2	-1,010.0	-735.8	-986.8
순금융손익	-651	-931	35	53	76
이자손익	-11	-5	13	3	1
기타	-640	-926	22	50	75
기타영업외손익	0	-1	0	-13	12
중속/관계기업손익	0	0	0	0	0
세전이익	-747	-1,172	-370	-556	-436
법인세	0	0	0	0	0
법인세율	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
계속사업이익	-747	-1,172	-370	-556	-436
중단사업손익	0	0	0	0	0
당기순이익	-747	-1,172	-370	-556	-436
증가율(%)	446.1	56.9	-68.4	50.3	-21.7
당기순이익률 (%)	-74,700.0	-9,015.4	-925.0	-686.4	-822.6
지배주주당기순이익	-747	-1,172	-370	-556	-436
기타포괄이익	-1	0	-5	-2	1
총포괄이익	-748	-1,172	-375	-558	-435
EBITDA	-92	-234	-388	-576	-501
증가율(%)	176.8	153.1	65.7	48.5	-12.9
EBITDA마진율(%)	-9,200.0	-1,800.0	-970.0	-711.1	-945.3

투자지표

(12월 결산)	2017	2018	2019	2020	2021
주당지표(원)					
EPS	-3,850	-3,797	-818	-1,207	-927
BPS	-4,424	3,520	2,914	1,960	1,187
DPS	0	0	0	0	0
밸류에이션(배)					
PER	0.0	-5.3	-29.5	-25.8	-23.8
PBR	0.0	5.7	8.3	15.9	18.6
EV/EBITDA	0.2	-32.1	-25.9	-24.3	-20.3
성장성지표(%)					
매출증가율	0.0	1,661.0	217.1	103.2	-34.2
EPS증가율	361.5	-1.4	-78.5	47.5	-23.2
수익성지표(%)					
배당수익률	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ROE	152.4	-330.2	-25.6	-49.9	-59.4
ROA	-535.7	-123.9	-23.7	-45.8	-52.7
ROIC	-4,948.3	24,088.0	3,147.1	-65,240.9	11,912.1
안정성지표(%)					
부채비율(%)	-123.7	7.6	8.3	10.2	17.0
순차입금 비율(%)	2.3	-89.1	-68.3	-44.2	-38.4
이자보상배율(배)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
활동성지표(배)					
매출채권회전율	0.0	0.0	1.5	0.0	24.5
재고자산회전율	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
총자산회전율	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1

\*주당지표 및 밸류에이션은 지배주주순이익 및 지배주주지분 기준

재무상태표

(억원)	2017	2018	2019	2020	2021
유동자산	94	1,611	1,347	719	455
현금및현금성자산	20	1,220	911	407	216
유가증권	0	179	0	0	0
매출채권	0	53	0	4	0
재고자산	0	0	0	0	0
비유동자산	109	78	82	280	200
유형자산	19	27	50	41	33
무형자산	4	5	28	27	26
투자자산	86	44	0	206	135
자산총계	204	1,689	1,429	999	655
유동부채	13	116	93	80	88
매입채무및기타채무	0	0	0	0	0
단기차입금	0	0	0	0	0
유동성장기부채	0	0	0	0	0
비유동부채	1,050	3	16	13	7
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	0	0	0	0	0
부채총계	1,063	119	109	92	95
지배주주지분	-860	1,570	1,320	907	560
자본금	1	223	227	231	236
자본잉여금	15	3,329	3,344	3,425	3,487
자본조정등	9	74	182	241	262
기타포괄이익누계액	0	0	0	0	0
이익잉여금	-885	-2,057	-2,433	-2,991	-3,425
비지배주주지분	0	0	0	0	0
자본총계	-860	1,570	1,320	907	560
비이자부채	1063	119	98	86	94
총차입금	0	0	11	6	1
순차입금	-20	-1,399	-901	-401	-215

현금흐름표

(억원)	2017	2018	2019	2020	2021
영업활동 현금흐름	-71	-127	-239	-473	-406
당기순이익	-747	-1,172	-370	-556	-436
비현금성 비용 및 수익	667	1,006	109	117	22
유형자산감가상각비	4	6	16	19	20
무형자산상각비	0	1	1	1	2
운전자본변동	8	39	11	-38	6
매출채권등의 감소	0	-53	53	-4	0
재고자산의 감소	0	0	0	0	0
매입채무등의 증가	0	0	0	0	0
기타 영업현금흐름	1	0	11	4	2
투자활동 현금흐름	-162	-228	-83	-36	202
유형자산의 증가(CAPEX)	8	12	16	4	12
유형자산의 감소	1	0	0	0	0
무형자산의 감소(증가)	-1	-2	-22	-2	0
투자자산의 감소(증가)	-153	-34	-221	-29	215
기타	-17	-204	144	-9	-25
재무활동 현금흐름	200	1,556	0	6	3
차입금의 증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	1,600	0	0	0
기타	200	-44	0	6	3
기타 및 조정	0	-1	13	-2	10
현금의 증가	-33	1,200	-309	-505	-191
기초현금	53	20	1,220	911	407
기말현금	20	1,220	911	407	216

**Compliance Notice**

동 자료에 게재된 내용들은 외부의 압력이나 부당한 간섭없이 본인의 의견을 정확하게 반영하여 작성되었음을 확인합니다.  
 동 자료는 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.  
 동 자료는 조사분석자료 작성에 참여한 외부인(계열회사 및 그 임직원등)이 없습니다.  
 조사분석 담당자 및 배우자는 해당종목과 재산적 이해관계가 없습니다.  
 동 자료에 언급된 종목의 지분을 1%이상 보유하고 있지 않습니다.  
 당사는 상기 명시한 사항 외 고지해야 하는 특별한 이해관계가 없습니다.

종목명	담당자	담당자(배우자) 보유여부			1%이상 보유여부	유가증권 발행관련	계열사 관계여부	공개매수 사무취급	IPO	회사채 지급보증	중대한 이해관계	M&A 관련
		수량	취득가	취득일								
해당 사항 없음												

투자의견 안내 (투자기간 12개월)

종목 투자의견 (절대수익률 기준)			
적극매수 40% ~	매수 15% ~	중립 -15% ~ 15%	매도 ~ -15%
업종 투자의견 (상대수익률 기준)			
비중확대 +10% ~	중립 -10% ~ +10%	비중축소 ~ -10%	

투자등급 통계 (2021.07.01~2022.06.30)

투자등급 구분	건수	비율(%)
매수	133	93.7
중립	9	6.3
매도	0	0