사 업 보 고 서

(제 11기)

사업연도	2020년 01월 01일	부터
	2020년 12월 31일	까지

금융위원회

한국거래소 귀중 2021년 3월 19일

제출대상법인 유형 :	주권상장법인
면제사유발생 :	해당사항 없음
회 사 명 :	(주)노브메타파마
대 표 이 사 :	황선욱
본 점 소 재 지 :	서울시 강남구 언주로 727, 13층 (논현동, 트리스빌딩) (전 화) 02-538-1893 (홈페이지) http://www.novmeta.com
작 성 책 임 자 :	(직 책) 부대표이사 (성 명) 이헌종 (전 화) 02-538-1893

목　　차

【 대표이사 등의 확인 】

확 인 서

우리는 당사의 대표이사 및 신고업무담당이사로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 공시서류에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.

또한, 당사는 '주식회사 외부감사에 관한 법률' 제 2조의2 및 제2조의3에 규정에 따라 내부회계 관리제도를 마련하여 운영하고 있음을 확인합니다.

2021. 3 . 19 .

주식회사 노브메타파마

대표이사 황 선 욱 (서명)

신고업무담당이사 이 헌 종 (서명)

확인서 노브메타파마

I. 회사의 개요

1. 회사의 개요

가. 연결대상 종속회사 개황

(단위 : 천원)

상호	설립일	주소	주요사업	최근사업연도말 자산총액	지배관계 근거	주요종속 회사 여부
(주)노브메타헬스	2016.03.14	서울시 강남구 언주로 727, 13층	식품, 음료	8,631,207	지분 55.56%	해당

[연결대상회사의 변동내용]

구 분	자회사	사 유
신규 연결	-	-
	-	-
연결 제외	-	-
	-	-

나. 회사의 법적, 상업적 명칭

본 회사는 '주식회사 노브메타파마' 라 하며, 영문으로 'NovMetaPharma Co., Ltd.' (약호 NMP)라고 표기합니다.

다. 설립일자

당사는 2010년 11월 04일에 설립되었으며, 2015년 10월28일 코넥스 시장에 상장되었습니다.

라. 본사의 주소, 전화번호 및 홈페이지

주소 : 서울시 강남구 언주로 727, 13층 (논현동, 트리스빌딩)
전화번호 : 02 - 538 - 1893
홈페이지 : http://www.novmeta.com

마. 중소기업 해당 여부

당사는 보고서 작성기준일 현재 중소기업기본법 제2조 및 중소기업기본법 시행령 제3조에 의거 중소기업에 해당됩니다.

바. 벤처기업 해당여부

당사는 보고서 작성기준일 현재 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제 25조의 규정에 의한 벤처기업에 해당됩니다.

제 20200114402 호

벤처기업확인서

업 체 명 : (주)노브메타파마

대 표 자 : 황선욱

소 재 지 : 서울특별시 강남구 언주로 727, 13층 (논현동, 트리스빌딩)

확 인 유 형 : 연구개발기업

평 가 기 관 : 기술보증기금

유 효 기 간 : 2020년12월01일 ~ 2022년11월30일

위 업체는 벤처기업육성에관한특별조치법 제25조의 규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2020년 12월 01 일

KIBO 기술보증기금 이사장

파마_벤처기업확인서(20201201)

사. 주요사업의 내용 및 향후 진출하려는 신규 사업

당사는 새로운 물질과 기전을 활용한 대사질환 치료제와 염증 및 섬유증 치료제 개발을 사업의 목표로 하고 있습니다. 당사의 주된 사업의 영역은 ①신약 개발과 ②건강기능식품의 유통 및 판매 분야로 구분할 수 있습니다. 종속회사는 신약개발과 건강기능식품 및 식품 제조, 도소매, 유통판매업을 주사업으로 하고 있습니다. 사업에 대한 상세 내용은 제2부「Ⅱ. 사업의 내용」을 참조하시기 바랍니다.

[정관에 기재된 목적사업]

목 적 사 업	비 고
1. 생물학적 의약품 등의 제조, 수출입업 및 판매업 2. 의약품 관련 연구 및 개발업 3. 의약품 제조 및 유통판매업 4. 식품제조업 및 유통판매업 5. 식품 수출입업 및 유통판매업 11. 부동산임대 및 투자업 12. 의약품, 의약외품 수출입업 및 유통판매업 14. 통신판매업 15. 인터넷 상거래개발, 서비스 및 판매업 16. 인터넷 포탈 서비스업 17. 광고업 18. 방문판매업 19. 위 각호와 관련된 부대사업일체	영위 중
6. 기업인수 및 합병중개업 7. 기업창업자에 대한 자본출자 8. 기업창업과 관련되는 상담, 정보제공 9. 전환사채, 신주인수권부채권 인수업무 10. 금융컨설팅업 13. 화장품, 기능성화장품 수출입업 및 유통판매업	영위 하지 않음

아. 사업보고서 제출일 현재 계열회사의 총수 및 주요 계열회사 명칭, 상장여부

상장여부	회 사 명
상장사 (-)	-
비상장사 (1사)	㈜노브메타헬스

자. 신용평가에 관한 사항

- 당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

차. 「상법」 제290조에 따른 변태설립사항

- 당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

카. 회사의 주권상장(또는 등록· 지정) 여부 및 특례상장에 관한사항

주권상장 (또는 등록・지정)여부	주권상장 (또는 등록・지정)일자	특례상장 등 여부	특례상장 등 적용법규
코넥스 시장	2015년 10월 28일	기술성장기업 신속이전상장	코스닥시장상장규정 제7조 제2항 코스닥시장상장규정 제7조 제9항

2. 회사의 연혁

가. 회사의 연혁

일 자	내 용
2010.11	㈜피엔씨메타팜 설립
2011.05	신약 및 건강기능식품 개발을 위해 송문기 박사로부터 영국특허권(비만치료제), 독일특허권(비만치료제) 및 유럽특허권(전립선추출물아연합성물)을 양수하였고, 특허기술(당뇨병치료제, 비만치료제, 알츠하이머치료제, 전립선추출물아연합성물)에 대한 전용실시권 등을 양수함. (상기 전용실시권의 권리지역은 2011.05 한중일미 제외 전세계, 2011.08 미국 제외 전세계, 2018.06, 2018.07 미국 포함 전세계지역으로 최종확장됨 (일부 만료 특허 제외))
2012.03	제1형 당뇨 및 골다공증 치료제 개발을 위한 동물임상 시작

일 자	내 용
2012.06	건강기능식품 “ PRO-Z" 국내 출시
2013.09	건강기능식품 “ ARA-Z" 국내 출시
2013.12	건강기능식품 “ PRO-Z Gold" 국내 출시, 증자 (자본금 14.9억)
2014.01	오송 바이오단지 연구소 입주
2014.12	신약 원료물질(당뇨, 비만, 알츠하이머병 치료제 개발 용도) 생산 공정 개발
2015.03	상호변경 ㈜피엔씨메타팜 → ㈜넥스메타바이오
2015.04	상호변경 ㈜넥스메타바이오 → ㈜노브메타파마
2015.10	코넥스시장 상장
2015.11	본점 소재지 이전 (서울시 강남구 언주로 727, 13층)
2015.12	NovAQ (제2형 당뇨병 치료제) 기술양수 (개발: 포항공대)
2015.12	VA 연구소(미국 정부 연구소)와 신약 공동개발 계약체결 (골다공증 및 면역 치료제)
2015.12	포항바이오센터 연구소 입주 (포항 테크노파크 내)
2016.03	자회사 (주)노브메타헬스 설립
2016.05	NovDB2 (인슐린감도개선제) 및 NovOB (비만 치료제) 관련 임상 2a상 투약 시작
2016.07	세포보호용 조성물 기술양수 (충북대 위탁연구결과물 양수) (당사는 본 기본기술에 자체연구개발 및 차별화된 특허전략 등의 노력을 통하여, 2019.08에 NovRD(신장염치료제)로 국내특허를 최종취득함.)
2016.10	NovAQ (제2형 당뇨병 치료제) 단일물질의 당뇨병 치료 및 예방기술에 대한 국내특허 취득
2017.02	NovDB2, NovOB, NovAD 만성독성테스트 완료 (Rat 26주)
2017.03	PRO-Z (혈당 관련 건강기능식품) 중국 보건식품승인 관련 인체임상 통과
2017.05	NovDB2 (인슐린감도개선제) 및 NovOB (비만 치료제) 관련 임상 2a상 투약 종료
2017.09	NovDB2, NovOB, NovAD 만성독성테스트 완료 (Beagle 39주)
2017.12	항혈전 및 여성갱년기 예방 및 치료제 기술양수 (개발: 한국한의학진흥원)
2017.12	NovDB2 (인슐린감도개선제) 임상 2b상 IND Amend 신청 (미국 FDA)
2017.12	특허전략 총괄임원 선임: 최은선 변리사 (前 법무법인 김앤장 특허업무 10년이상)
2018.02	NovDB2 (인슐린감도개선제) 임상 2b상 IRB 승인 (미국 FDA)
2018.02	사내이사(등기이사) 선임: - 이인규 교수 (경북대 의대 교수, 2018년 대한당뇨병학회 회장) - 김경태 교수 (포항공대 생명공학부 교수)
2018.03	기술평가통과 : 한국생명공학연구원 : A 이크레더블 : A

일 자	내 용
2018.06	사외이사(등기이사) 선임: - 이기업 교수 (울산대학교 의과대학 내과학교수) - 김상준 변호사 (법무법인 케이에스앤피 대표변호사, 前서울고등법원 부장판사)
	NovOB (비만 치료제) 관련 특허기술의 미국 전용실시권 추가확보 (이로써 NovOB의 전세계 전용실시권 또는 특허권 확립함)
	NovAQ (제2형 당뇨병 치료제) 단일물질의 당뇨병 치료 및 예방기술에 대한 미국특허 취득
2018.07	NovDB2, NovOB, NovAD 관련 1상 투약시작 (호주)
	당사 핵심물질의 상온보존성을 개선한 형태의 물질특허 미국특허출원
	NovAD (알츠하이머병 치료제) 관련 특허기술의 미국 전용실시권 추가확보 (NovAD의 전세계 전용실시권 또는 특허권 확립)
2018.12	NovAQ (제2형 당뇨병 치료제) 복합물질의 당뇨병 치료 및 예방기술에 대한 국내특허 취득
	NovDB2, NovOB, NovAD 관련 1상 투약완료 (호주)-안전성 확인
2019.02	NovDB2, NovOB, NovAD 생식독성 완료 (segment 1, 2)-안전성 확인
2019.03	사외이사(등기이사) 선임: - 설종만 사외이사 (무궁화신탁㈜ 경영고문, 前 IBK투자증권 IB사업 부문장) 사외이사(등기이사) 사임: 이기업 교수 (울산대학교 의과대학 내과학교수)
2019.04	서울대학교병원 및 서울대학교산단 공동연구개발계약 체결 (NovRD/NovFS(섬유화등) 신장질환 및 섬유증 치료제 개발)
2019.06	Chief Technical Advisor(CTA) 영입: 요한 오웍스 (Johan Auwerx) 교수 (스위스 로잔연방공과대학교(EPFL) 교수, 유럽분자생물학기구(EMBO) 멤버)
2019.06	NovDB2 (제2형 당뇨병 치료제) 임상 2b상 투약종료 (미국)
	당사 핵심물질기술인 물질의 GMP batch 생산시작 (임상 3상 수행을 위한 준비)
2019.08	당사 핵심물질을 기반으로 신장세포 손상을 방지하고 신장 관련 질병을 치료하는 특허(NovRD(신장염치료제) 취득
	기술평가통과 : 나이스디앤비 : A 기술보증기금 : BBB
2019.09	한국거래소 코스닥시장 상장예비심사청구서 제출
2019.10	한국거래소 코스닥시장 상장예비심사 승인
	NovBH(항혈전 및 여성 갱년기 치료제) 관련 호계 항혈전 국내 특허 등록
2019.12	NovDB2 및 NovOB 관련 임상 2c상 신청 (미국 FDA, 비만형 2형 당뇨병 환자 대상)
	NovAQ(당뇨병 치료제) 일본 특허 등록
	Johan Auwerx 교수 사내이사(등기이사) 선임

일 자	내 용
2020.03	C01-H 물질 특허 취득 (미국, 당뇨/비만/신장/섬유증에 사용)
2020.05	NovOS(골손실 질환 치료제) 국내 특허 등록
2020.06	NovDB2 및 NovOB 관련 임상 2c상용 약물생산 완료
2020.07	NovRF(복막섬유증 치료제) 관련 CHP 복막 섬유증 예방 및 치료 국내 특허 등록 (공동 특허권자 : 서울대학교 병원 / 서울대학교 산학협력단) NovFS(섬유증 치료제) 관련 CHP 섬유증 예방 및 치료 국내 특허 등록 (공동 특허권자 : 서울대학교 병원 / 서울대학교 산학협력단)
2020.08	NovRD(신장 치료제) 관련 일본 특허 등록
2020.09	NovOS(골손실 질환 치료제) 관련 국내 특허 등록
2020.10	NovDB2 및 NovOB 관련 임상 2c상 관련 프로토콜· 안정성 자료, CMC(약물 품질자료)에 대한 FDA의 자료 검증 통과 및 IRB 신청 (1차 지표: 당뇨병 관련 당화혈색소(HbA1c)와 비만 관련 체중, 2차 지표: 만성신장 질환 관련 지표 포함)
	NovAQ(당뇨병 치료제) 관련 미국 특허 등록 (공동 특허권자 : 포항공과대학교 산학협력단)
2020.11	NovDB2(당뇨병 치료제) 관련 국내 특허 등록 NovLD(간 치료제) 관련 국내 특허 등록

나. 본점소재지 및 그 변경

일자	주소	비고
설립시	서울특별시 강남구 대치동 959-4 은혜빌딩 5층	-
2011-10-31	서울특별시 강남구 삼성로 416, 5층(대치동, 은혜빌딩)	도로명 주소 변경
2015-11-09	서울특별시 강남구 언주로 727, 13층(논현동, 트리스빌딩)	-

다. 경영진의 중요한 변동(대표이사를 포함한 1/3 이상 변동)

구분	변경전					변경후				
	대표이사	사내이사	기타비상무	사외이사	감사	대표이사	사내이사	기타비상무	사외이사	감사
2010-11-04 (설립)						손원규	손원규 황선욱	-	-	김대년
2011-03-15	손원규	손원규 황선욱	-	-	김대년	손원규	손원규 황선욱 이헌종	-	-	김대년
2011-06-13	손원규	손원규 황선욱	-	-	김대년	손원규	손원규 황선욱	-	-	이병현

구분	변경전					변경후				
	대표이사	사내이사	기타비상무	사외이사	감사	대표이사	사내이사	기타비상무	사외이사	감사
		이헌종					이헌종			
2013-07-08	손원규	손원규 황선욱 이헌종	-	-	이병현	황선욱	황선욱 손원규 이헌종	-	-	이병현
2014-03-31	황선욱	황선욱 손원규 이헌종	-	-	이병현	황선욱	황선욱 이헌종 송문진	-	-	이창연
2015-03-31	황선욱	황선욱 이헌종 송문진	-	-	이창연	황선욱	황선욱 이헌종 송문진	-	-	이춘수
2018-02-01	황선욱	황선욱 이헌종 송문진	-	-	이춘수	황선욱	황선욱 이헌종 송문진 김경태 이인규	-	-	이춘수
2018-06-15	황선욱	황선욱 이헌종 송문진 김경태 이인규	-	-	이춘수	황선욱	황선욱 이헌종 김경태 이인규	송문진	이기업 김상준	이춘수
2019-03-26	황선욱	황선욱 이헌종 김경태 이인규	송문진	이기업 김상준	이춘수	황선욱	황선욱 이헌종 김경태 이인규	송문진	김상준	이춘수
2019-03-27	황선욱	황선욱 이헌종 김경태 이인규	송문진	김상준	이춘수	황선욱	황선욱 이헌종 김경태 이인규	송문진	김상준 설종만	이춘수
2020-03-30	황선욱	황선욱 이헌종 김경태 이인규	송문진	김상준 설종만	이춘수	황선욱	황선욱 이헌종 김경태 이인규 요한 오웍스 정회윤	송문진	김상준 설종만	이춘수

라. 최대주주의 변동

일자	주주명	변경 전		변경 후	
		주식수	지분율	주식수	지분율
2010-11-22	김승옥	13,000주	50%	13,000주	6.50%
	손원규	260주	1%	42,260주	21.10%
2011-04-05	손원규	42,260주	21.10%	8,800주	4.40%
	피엔씨홀딩스	-	-	57,000주	28.50%

일자	주주명	변경 전		변경 후	
		주식수	지분율	주식수	지분율
2015-09-04	피엔씨홀딩스	570,000주	16.70%	256,500주	7.50%
	송문진	420,000주	12.30%	420,000주	12.30%
	송미진	420,000주	12.30%	420,000주	12.30%
현재	**송문진**	**420,000주**	**12.30%**	**797,137주**	**8.89%**
	송미진	**420,000주**	**12.30%**	**797,137주**	**8.89%**

보고서 작성기준일 현재 당사의 최대주주는 송문진, 송미진 공동최대주주이며, 유·무상증자를 통하여 현재 각각 8.89%씩 지분을 보유하고 있습니다.

마. 상호의 변경

일자	한글	영문
설립	주식회사 피엔씨메타팜	-
2015-03-31	주식회사 넥스메타바이오	NexMetaBio Co., Ltd.
2015-04-30	주식회사 노브메타파마	NovMetaPharma Co.,Ltd.
2015-05-19	주식회사 노브메타파마	NovMetaPharma Co., Ltd.

바. 회사가 화의, 회사정리절차 그 밖에 이에 준하는 절차를 밟은 적이 있거나 현재 진행중인 경우 그 내용과 결과

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

사. 회사가 합병등을 한 경우 그 내용

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

아. 회사의 업종 또는 주된 사업의 변화

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

자. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

3. 자본금 변동사항

가. 자본금 변동 사항

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 원, 주)

주식발행(감소)일자	발행(감소)형태	발행(감소)한 주식의 내용				
		주식의 종류	수량	주당 액면가액	주당발행(감소)가액	비고
2010.11.04	-	보통주	26,000	500	500	설립
2010.12.22	유상증자(주주배정)	보통주	174,000	500	500	-
2011.06.14	유상증자(주주배정)	보통주	40,000	500	5,000	-
2011.06.14	무상증자	보통주	360,000	500	500	-
2012.07.25	유상증자(주주배정)	보통주	77,000	500	15,000	-
2012.07.25	무상증자	보통주	677,000	500	500	-
2013.05.28	유상증자(주주배정)	보통주	106,000	500	10,000	-
2013.05.28	무상증자	보통주	1,460,000	500	500	-
2013.12.31	유상증자(주주배정)	보통주	60,000	500	5,000	-
2014.05.31	유상증자(주주배정)	보통주	307,368	500	6,000	-
2014.12.30	유상증자(주주배정)	보통주	122,632	500	7,000	-
2015.09.01	주식매수선택권행사	보통주	15,380	500	6,500	-
2015.09.05	유상증자(제3자배정)	보통주	516,599	500	8,000	-
2015.09.07	무상증자	보통주	1,599,935	500	500	-
2015.12.03	유상증자(제3자배정)	보통주	218,086	500	14,000	-
2016.11.22	무상증자	보통주	2,016,000	500	500	-
2017.08.26	유상증자(제3자배정)	보통주	194,880	500	9,500	-
2017.12.07	유상증자(제3자배정)	보통주	667,655	500	15,300	-

주식발행 (감소)일자	발행(감소) 형태	발행(감소)한 주식의 내용				
		주식의 종류	수량	주당 액면가액	주당발행 (감소)가액	비고
2017.12.14	주식매수선택권행사	보통주	17,079	500	4,478	-
2019.04.20	유상증자(제3자배정)	보통주	119,636	500	37,708	-
2019.05.09	유상증자(제3자배정)	보통주	16,680	500	47,960	-
2019.06.04	주식매수선택권행사	보통주	4,065	500	11,273	-
2019.07.16	유상증자(제3자배정)	보통주	166,872	500	36,000	-

나. 전환사채 등 발행현황

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

다. 신주인수권부사채 등 발행현황

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

라. 전환형 조건부 자본증권 발행현황

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

4. 주식의 총수 등

가. 주식의 총수 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주)

구 분	주식의 종류			비고
	보통주	우선주	합계	
Ⅰ. 발행할 주식의 총수	75,000,000	25,000,000	100,000,000	-

구 분		주식의 종류			비고
		보통주	우선주	합계	
II. 현재까지 발행한 주식의 총수		8,962,867	-	8,962,867	-
III. 현재까지 감소한 주식의 총수		-	-	-	-
	1. 감자	-	-	-	-
	2. 이익소각	-	-	-	-
	3. 상환주식의 상환	-	-	-	-
	4. 기타	-	-	-	-
IV. 발행주식의 총수 (II-III)		8,962,867	-	8,962,867	-
V. 자기주식수		115	-	115	무상증자 단수주 취득
VI. 유통주식수 (IV-V)		8,962,752	-	8,962,752	-

나. 자기주식 취득 및 처분 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주)

취득방법			주식의 종류	기초수량	변동 수량			기말수량	비고
					취득(+)	처분(-)	소각(-)		
배당 가능 이익 범위 이내 취득	직접 취득	장내 직접 취득	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
		장외 직접 취득	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
		공개매수	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
		소계(a)	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
	신탁 계약에 의한 취득	수탁자 보유물량	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
		현물보유물량	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
		소계(b)	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
기타 취득(c)			보통주	-	115	-	-	115	무상증자 단주 처리
			-	-	-	-	-	-	-
총 계(a+b+c)			보통주	-	115	-	-	115	-
			-	-	-	-	-	-	-

다. 다양한 종류의 주식

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

5. 의결권 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주)

구 분	주식의 종류	주식수	비고
발행주식총수(A)	보통주	8,962,867	-
	우선주	-	-
의결권없는 주식수(B)	보통주	115	무상증자 단수주 취득
	-	-	-
정관에 의하여 의결권 행사가 배제된 주식수(C)	-	-	-
	-	-	-
기타 법률에 의하여 의결권 행사가 제한된 주식수(D)	-	-	-
	-	-	-
의결권이 부활된 주식수(E)	-	-	-
	-	-	-
의결권을 행사할 수 있는 주식수 (F=A-B-C-D+E)	보통주	8,962,752	-
	우선주	-	-

6. 배당에 관한 사항 등

가. 배당에 관한 사항

당사 정관에서는 배당에 관한 사항에 대하여 다음과 같이 규정하고 있습니다.

제 9조 (신주의 배당기산일)
회사가 유상증자, 무상증자 및 주식배당에 의하여 신주를 발행하는 경우 신주에 대한 이익의 배당에 관하여는 신주를 발행한 때가 속하는 회계연도의 직전회계연도 말에 발행된 것으로 본다.

제 41조 (이익금의 처리)
① 회사는 매사업년도의 처분전 이익잉여금을 다음과 같이 처분한다.
1. 이익준비금
2. 기타법정적립금

3. 배당금
4. 임의적립금
5. 영업이익의 10%는 회사에 유보하며, 이사회에서 처리한다.
② 전항의 적립을 제외한 잔여이익금은 이사회 및 주주총회의 의결을 거쳐 처리한다.

제 42조 (배당)
① 이익의 배당은 금전과 주식으로 할 수 있다.
② 배당금의 지급청구권은 5년간 이를 행사하지 아니하면 소멸시효가 완성하며, 시효완성으로 인한 배당금은 회사에 귀속한다.
③ 제①항의 배당은 매결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다.

나. 최근 3사업연도 배당에 관한 사항

구 분	주식의 종류	당기	전기	전전기
		제11기	제10기	제9기
주당액면가액(원)		500	500	500
(연결)당기순이익(백만원)		-6,725	-12,530	-13,177
(별도)당기순이익(백만원)		-6,364	-11,957	-12,710
(연결)주당순이익(원)		-736	-1,402	-1,519
현금배당금총액(백만원)		-	-	-
주식배당금총액(백만원)		-	-	-
(연결)현금배당성향(%)		-	-	-
현금배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주식배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 현금배당금(원)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 주식배당(주)	-	-	-	-
	-	-	-	-

다. 이익참가부사채에 대한 사항

- 당사는 보고서 작성기준일 현재까지 해당사항이 없습니다.

7. 정관에 관한 사항

가. 정기주주총회에서 정관변경 안건 포함 여부

본 사업보고서에 첨부된 회사 정관의 최근 개정일은 제9기 정기주주총회일인 2019년 3월 27일입니다.
제11기 정기주주총회(2021년 3월 29일 개최예정)에서 정관 일부 변경 안건이 상정 예정이오며, 안건의 내용은 다음과 같습니다.

-제11기 정기주주총회 정관 변경 안건 내역(예정)

정관변경일	해당주총명	변경전 내용	변경후 내용	변경의 목적
2021.03.29 (예정)	제11기 정기주주총회	제 2조 (목적) <신설>	제 2조 (목적) 1. 동물용 의약품, 식품의 연구 및 개발업 1. 동물용 의약품, 식품의 제조, 수출입업 및 유통판매업	사업 영역 확대
		제 7조의 3 (전환우선주식) ① 회사는 제7조의 2 제①항에 따른 우선주식을 전환우선주식으로 발행할 수 있으며, 그 발행주식 총수는 50,000,000주로 한다. ② 전환우선주식 1주는 그 주주의 전환청구에 의하여 보통주식 1주로 전환된다 . ③ 전환우선주식의 전환기간은 전환우선주식의 발행일로부터 7년 이내에서 이사회에서 발행시 정한다. 이 경우 전환으로 발행하는 주식에 대한 이익의 배당에 관하여는 제9조의 규정을 준용한다. ④ <신설>	제 7조의 3 (전환우선주식) ① 회사는 이사회 결의로 제7조의 2 제①항에 따른 우선주식을 전환우선주식으로 발행할 수 있으며, 그 발행주식 총수는 50,000,000주로 한다. ② 전환우선 주식 1주는 그 주주의 전환청구에 의하여 보통주식 1주로 전환되며, 보통주식의 분할, 병합 기타 전환우선주주의 지분율(보통주식으로의 전환을 전제로 한 비례 지분율)의 변동사항이 발생할 경우 전환비율 조정에 관한 사항은 전환우선주식 발행시 이사회에서 정한다. ③ <좌동> ④ 전환주식의 기타 조건 및 내용은 발행 시 이	전환우선주식 발행 관련 이사회 의결권 강화

정관변경일	해당주총명	변경전 내용	변경후 내용	변경의 목적
			사회가 정한다.	
		<신설>	제 7조의 4 (상환주식) ① 회사는 제7조의2의 규정에 따라 우선주식을 발행함에 있어서 이사회의 결의로 그 우선주식을 회사의 선택 또는 그 주주의 상환 청구에 따라 회사의 이익으로써 소각할 수 있는 상환주식으로 발행할 수 있다. ② 회사가 발행할 상환주식의 상환기간은 발행일로부터 10년 이내의 범위 내에서 발행시에 이사회가 정한다. 단, 상환주식의 상환은 회사에 배당 가능한 이익이 있을 경우에만 가능하며, 다음 각호의 1에 해당하는 사유가 발생하는 경우에는 그 사유가 해소될 때까지 상환기간은 연장된다. 1. 상환주식에 대하여 우선적 배당이 완료되지 아니한 경우 2. 회사의 이익이 부족하여 상환기간 내에 상환하지 못하는 경우 ③ 회사가 발행할 상환주식의 상환가액은 우선주식의 발행가액, 시장금리 및 우선주식에 대한 기 지급 배당금액을 고려하여 발행시에 이사회가 결정한다. ④ 상환주식을 회사의 선택으로 소각하는 경우에는 상환주식 전부를 일시에 또는 분할하여 상환할 수 있다. 이 때 회사는 상환할 뜻, 상환대상주식 및 1개월 이상의 기간을 정하여 주권을 회사에 제출할 것을 공고하고 주주명부에 기재된 주주와 질권자에게 따로 통지를 하며 위 기간이 만료된 때에 강제 상환한다. 단, 분할상환하는 경우에는 회사가 추첨 또는 안분비례의 방법에 의하여 상환할 주식을 정할 수 있으며, 이때 발생하는 단주는 상환하지 않는다. ⑤ 주주에게 상환청구권이 부여된 경우 주주는 자신의 선택으로서 상환주식 전부를 일시에 또는 분할하여 상환해 줄 것을 청구할 수 있다. 이때 당해 주주는 상환할 뜻 및 상환대상 주식을 회사에 통지하여야 한다. 단, 회사는 현존 이익으로 상환대상 주식 전부를 일시에 상환하기에 충분하지 않을 경우 이를 분할상환할 수 있고, 이때 발생하는 단주는 상환하지 아니한다. ⑥ 제1항 내지 제5항에도 불구하고, 상환주식의 기타 조건 및 내용은 발행 시 이사회가 정한다. ⑦ 회사는 이사회의 결의에 의하여 본 정관에 따른 상환주식과 전환주식의 성격을 동시에 가지는 상환전환 우선주식을 발행할 수 있다.	상환주식 발행 및 상환전환 우선주식 관련 이사회 의결권 강화
		제 7조의 4 (주식매수선택권)	제 7조의 5 (주식매수선택권)	제7조의 4(상환주식) 추가로 인한 조항 숫자 수정
		<신설>	제 42조의 2 (중간배당) ① 이 회사는 7월 1일 0시 현재의 주주에게 상	중간배당 근거 조항 강화

정관변경일	해당주총명	변경전 내용	변경후 내용	변경의 목적
			법 제462조의3에 의한 중간배당을 할 수 있다. 중간배당은 금전으로 한다. ② 제1항의 중간배당은 이사회의 결의로 하되, 그 결의는 제1항의 기준일 이후 45일 내에 하여야 한다. ③ 중간배당은 직전결산기의 대차대조표상의 순자산액에서 다음 각 호의 금액을 공제한 액을 한도로 한다. 1. 직전결산기의 자본의 액 2. 직전결산기까지 적립된 자본준비금과 이익준비금의 합계액 3. 직전결산기의 정기주주총회에서 이익배당하기로 정한 금액 4. 직전결산기까지 정관의 규정 또는 주주총회의 결의에 의하여 특정목적을 위해 적립한 임의준비금 5. 중간배당에 따라 당해 결산기에 적립하여야 할 이익준비금 ④ 사업연도 개시일 이후 제1항의 기준일 이전에 신주를 발행한 경우(준비금의 자본전입, 주식배당, 전환사채의 전환청구, 신주인수권부사채의 신주인수권 행사의 경우를 포함한다)에는 중간배당에 관해서는 당해 신주는 직전 사업연도 말에 발행된 것으로 본다. ⑤ 중간배당을 할 때에는 제7조의2의 우선주식에 대하여도 보통주식과 동일한 배당률을 적용한다.	
		<신설>	제 42조의 3 (분기배당) ① 이 회사는 사업연도 개시일부터 3월, 6월 및 9월말일 현재의 주주에게 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제165조의12에 의한 분기배당을 할 수 있다. 분기배당은 금전으로 한다. ② 제1항의 분기배당은 이사회의 결의로 하되, 그 결의는 제1항의 각 기준일 이후 45일 내에 하여야 한다. ③ 분기배당은 직전 결산기의 대차대조표상의 순자산액에서 다음 각호의 금액을 공제한 액을 한도로 한다. 1. 직전결산기의 자본의 액 2. 직전결산기까지 적립된 자본준비금과 이익준비금의 합계액 3. 직전결산기의 정기주주총회에서 이익배당하기로 정한 금액 4. 직전결산기까지 정관의 규정 또는 주주총회의 결의에 의하여 특정목적을 위해 적립한 임의준비금 5. 분기배당에 따라 당해 결산기에 적립하여야 할 이익준비금 6. 당해 영업연도 중에 분기배당이 있었던 경우 그 금액의 합계액. ④ 사업연도 개시일 이후 제1항의 각 기준일 이전에 신주를 발행한 경우(준비금의 자본전입, 주식배당, 전환사채의 전환청구, 신주인수	분기배당 근거 조항 강화

정관변경일	해당주총명	변경전 내용	변경후 내용	변경의 목적
			권부사채의 신주인수권 행사의 경우를 포함한다)에는 분기배당에 관해서는 당해 신주는 직전 사업연도 말에 발행된 것으로 본다. ⑤ 분기배당을 할 때에는 제7조의2의 우선주식에 대하여도 보통주식과 동일한 배당률을 적용한다.	

나. 정관 변경 이력

정관변경일	해당주총명	주요변경사항	변경이유
2018.06.15	임시주주총회	제 7조의 3 (전환우선주식) ①항 개정 제 12조 (주주명부 폐쇄 및 기준일) ①항 개정 제 16조 (총회의 소집) ③항 신설 제 28조 (이사의 직무) ④항 신설 제 29조 (이사회) ④항 개정 제 31조 (이사회의 의사록) ②항 개정	- 사업운영효율성 도모 - 업무 효율성 증진 위한 수정 - 이사 또는 감사 선임 시, 주총 공고 목적사항 구체적 적시를 위한 수정 - 회사 경영 등의 안정성 확대를 위한 이사 책무 강화 조항 삽입 - 이사회 소집 절차 관련 실무에 맞게 정관 개선 - 이사회 의사록 관하여 실무에 맞게 정관 개선
2019.03.27	제9기 정기주주총회	제 7조 (주식 및 주권의 종류) 제목, ①항 개정 및 ②항 삭제 제 7조의 4 (주식매수선택권) ⑧항 개정 제 10조 (명의개서대리인) ③항 개정 및 ⑤항 삭제 제 11조 (주주등의 주소, 성명 및 인감 또는 서명등 신고) 삭제 제 12조 (주주명부의 폐쇄 및 기준일) ③항 개정 제 13조의 2 (전환사채의 발행) ④항 개정 제 13조의 3 (신주인수권부사채의 발행) ④항 개정 제 13조의 4 (사채 및 신주인수권증권에 표시되어야 할 권리의 전자등록) 신설 제 14조 (사채발행에 관한 준용규정) 개정 제 15조 (소집) 개정 부칙 신설	- 전자증권법 및 상장회사 표준정관 반영

II. 사업의 내용

1. 사업의 내용

가. 산업의 특성

(1) 신약 개발 산업

당사가 속한 신약 개발 산업은 특별한 기능의 신물질이나 기존 물질의 새 효능에 관하여 화학합성, 천연물 추출 등의 신약후보물질의 발굴에서부터 동물을 대상으로 하는 전임상 시험, 인체를 대상으로 하는 임상시험 등 일련의 절차를 거쳐 보건당국(국내: 식품의약품안전처/미국: FDA/일본: 후생성)의 제조승인을 받은 의약품의 개발 및 판매행위를 사업의 목적으로 하는 경우를 의미합니다.

[신약개발 과정]

신약개발과정

과거 제약 산업 초기에는 기초연구, 제조 등 모든 기능을 갖춘 대형 제약사들을 중심으로 신약개발이 이루어진 반면, 국가별 의료비 보상정책 등 약가 및 의료정책의 변화, 규제허가기준의 강화 등 여러 요인에 의하여 신약개발업체들이 개발 기능 중심의 최소 규모를 유지하고 임상시험 수행, 생산, 영업 등은 외부 전문업체에게 위탁하는 방향으로 변화하였습니다.

이에 따라, 우수한 기술을 가진 소규모 제약업체들에게는 " License-Out(기술이전) " 이라는 지속 가능하면서 전략적으로 매우 매력적인 사업모델을 추구할 수 있는 기

회가 발생하였으며, 이와 같이 분업화 된 현대 제약산업 구조의 특성 및 세부 내용과 License-Out의 개념을 정리하면 다음과 같습니다.

[License-Out 구조]

구분	내용
목적	가능성 있는 신약후보물질에 대한 수익 조기화 - 추가 파이프라인 연구에 재투자하여 연구개발 비용에 대한 부담 완화 직접 글로벌 판매망 확보 등 노력에 대한 별도 투자 및 비용부담 없이 수익 창출 - 연구 개발 기능 중심으로 기업역량 강화 및 전문화 전략적 제휴 파트너사와의 결합을 통해 연구개발전략 및 경쟁력제고
라이선스권 부여자 (Licensor)	초기 신약개발 담당 - 지역별 또는 전 세계 라이선스권(판권)을 계약상대방에게 부여 - 계약 규모 중 일부는 선급금(upfront)으로 수령하고 나머지는 계약 대상 물질 개발 완료시까지 각 중요 목표 성취 시 마일스톤 형식으로 분할하여 수취 - 시판 후 매출의 일정 비율을 로열티로 수취 공동 연구 파트너를 통해 추가 파이프라인 가치 제고
라이선스권 취득자 (Licensee)	후속개발 및 신약을 판매할 수 있는 권리를확보하는 자 연구개발 관련 - 공동연구를 수행하여 추가 파이프라인에 대한 우선협상권 등 권리를 확보 - 개발비용을 일부 부담, 상업화 및 판매 관련 - 지역별 또는 전 세계 독점적 판매자 지위 확보 - 상업화 이후 라이선스권 취득자의 명의로 신약을 판매하여 직접 수익 창출 (로열티 지불기간 만료 후에는 100% 자기수익)

한편 제약산업의 직접적인 생산물이라 할 수 있는 의약품은 단순한 산업적 가치를 뛰어넘는 특수성을 가지고 있습니다. 즉, 의약품은 인간의 생명 및 건강과 직결되며, 이러한 점에서 의약품을 생산하는 제약산업은 연구개발, 허가, 생산, 유통, 판매에 이르기까지 다른 산업에 비해 정부(공공 영역)로부터 엄격한 통제와 관리, 규제를 받아 효능(efficiency), 안전성(safety), 안정성(stability)을 입증해야 하는 산업입니다.

또한 제약산업은 의학, 화학, 생리학, 미생물학, 약리학 등 다양한 학문분야가 학제적으로 연계된 대표적인 과학기반산업(science-based industry)이면서 기술집약적, 연구집약적 산업이며, 첨단기술산업의 한 분야로서 향후 고령화 및 수명 연장에 따른 시장 확대, 신약 개발에 성공할 경우 부여되는 특허권에 따른 글로벌 단위에서의 독점권 인정 등 고부가가치를 창출하는 미래성장산업으로 분류됩니다. 다만 신약개발

등이 성공할 경우 기대할 수 있는 높은 부가가치의 반대 급부로서 막대한 비용과 시간투자, 튼튼한 기초과학 분야의 연구성과 축적등이 필요하지만, 그럼에도 불구하고 성공률이 매우 낮다는 점은 고위험산업으로서 제약산업의 특징을 보여주는 것이기도 합니다. 물론 위험 부담을 극복하고 일단 새로운 약을 개발하여 효능과 안전성을 보장받는다면 소위 블록버스터(blockbuster)로서 큰 수익을 보장받을 수 있는 부가가치가 높은 산업입니다.

[제약산업의 일반적 특징]

구 분	일반적 특징
과학기반 산업	- 기초과학 연구결과가 곧바로 산업적 성과와 긴밀한 연계
연구집약적 산업	- 매출액 대비 연구개발비의 비중이 큰 산업 ※ 미국의 경우 제조업의 매출액 대비 연구개발비는 평균 3~4% 수준, 제약산업은 12~20% 정도
고위험, 고부가가치 산업	- 막대한 비용과 시간이 소요되고, 성공률이 매우 낮으나, 제품화 성공 시 경제적 파급효과가 큼
정부 규제가 강산 산업	- 신약허가, 지식재산권 보호, 보험약가 등 규제
구 분	산업구조적 특징
신규진입과 퇴출의 희소성	- 신약개발에 필요한 막대한 비용, 시간, 전문성 등이 높은 진입장벽을 형성함
세분화된 시장	- 제품의 특성상 각 질환의 약효군별로 다른 전문성을 요함
활발한 인수합병	- 제품 포트폴리오 확대, 신시장 창출, 기술적보완 및 비용구조 개선 및 연구개발 생산성 증대 목적

출처 : 과학기술정책 연구원, 제약산업의 기술혁신 패턴 및 발전 전략

[의약품의 종류 및 구분]

항 목		신물질신약	개량신약	제네릭
시험 항목		효능 및 독성시험 (전체)	효능 및 독성시험 (일부) 임상시험 (일부,비교양상,비교생동)	생물학적 동등성 시험 (BE Test)
개발기간		10~15년	3~5년	2~3년
독점 판매기간		출원 후 20년 *기타 특허로 추가 보호	3~7년 물질 특허 (출원 후 20년)	최소 제네릭 출시 (6개월)
장단점	장 점	장기적 독점 및 배타적 권리 확보	물성 및 제제개량을 통하여 적은 비용으로 상당기간 독점적 권리 확보 가능	적은 비용으로 제품화
				특허분쟁 위험

항 목		신물질신약	개량신약	제네릭
	단 점	대규모 개발비용	특허 분쟁 위험	독점기간 만료 후 과다경쟁

출처 : 특허청

(2) 건강기능식품 산업

고령화 사회 진입과 함께 생활수준의 향상, 평균 수명의 연장 등에 따라 삶의 질에 대한 의식이 높아지면서 웰빙(Well-being)이나 로하스(LOHAS, Lifestyles Of Health And Sustainability), 셀프 메디케이션(스스로 자신의 건강을 챙기는 일) 등 건강에 대한 의식수준이 높아지면서 전세계적으로 건강기능식품시장이 확대되고 있습니다.

건강기능식품의 핵심가치는 인체에 유용한 기능을 유지하는데 도움을 주는 기능성의 효능과 밀접한 상관관계가 있습니다. 건강기능식품에 관한 법률에서 규정하고 있는 건강기능식품의 기능성이란 인체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건 용도에 유용한 효과를 얻는 것을 의미합니다. 이러한 유용한 효과는 구체적으로 ①영양소 기능, ②생리활성 기능 ③질병발생위험 감소기능으로 분류되며, 건강기능식품의 기능성을 가진 원료나 성분과 관련 식약처장의 인정기준에 따라 ①식약처장이 고시한 원료 또는 성분(고시형)과 ②식약처장이 별도로 인정한 원료 또는 성분(개별인정형)으로 규정화되어 관리되고 있습니다. 마지막으로 개별인정형 원료에서 고시형으로 전환된 원료는 관계 법령에 따라 품목제조신고 또는 수입신고한 날로부터 3년이 경과하였거나 3개 이상의 영업자가 인정받은 경우에 해당되므로, 개별인정형 원료는 기능성 원료로 인정받은 이후 시점부터 3년 간의 독점적 사용권을 보장받는 특성이 있습니다.

[건강기능식품의 기능성]

기능성 구분	기능성 내용
질병 발생 위험 감소 기능	- 제출된 기능성 자료가 질병의 발생 위험 감소를 나타내며, 확보된 과학적 근거 자료의 수준이 과학적합의(Significant Scientific Agreement)에 이를 수 있을 정도로 높을 경우 - ○○ 발생 위험 감소에 도움을 줌
	- 제출된 기능성 자료가 인체의 정상기능이나 생물학적 활동에 특별한

기능성 구분	기능성 내용
생리 활성 기능	효과가 있어 건강상의 기여나 기능향상 또는 건강유지· 개선을 나타내는 경우 - ○○에 도움을 줄 수 있음

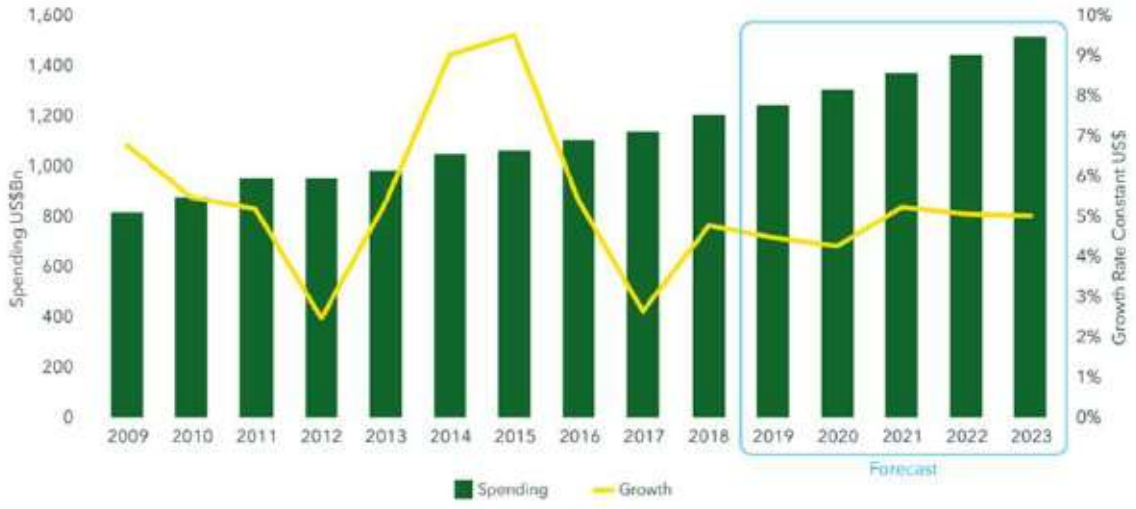
출처 : 식품의약품 안전처 (2017)

나. 산업의 성장성

(1) 세계 의약품 시장

2018년 전세계 의약품 시장은 1조 2,048억 달러(약 1,459조원) 규모로, 최근 5년간 연평균 6.3%씩 지속적으로 성장하였습니다.

[세계 의약품 시장규모]



제약세계시장

출처 : IQVIA Market Prognosis, Sep 2018; IQVIA Institute, Dec 2018

향후 미국, 유럽, 일본 등의 선진 시장 확대와 다수의 신약 출시로 지속적인 성장이

예상됩니다. 기존 제약신흥시장(Pharmerging Markets)의 성장세와 더불어 베트남, 터키, 이집트, 파키스탄 등 신흥 시장의 성장이 두각을 나타냄으로서, 전세계 의약품 시장은 2023년까지 연평균 5.4% 성장하여 1조 5350억 달러(약 1,864조원) 규모로 확대될 것으로 전망됩니다.

(2) 당뇨병 치료제 (인슐린감도개선제 중심)

당뇨병(Diabetes)은 혈당을 세포로 연결시키는 호르몬인 인슐린의 분비나 기능 장애로 혈당이 비정상적으로 올라가는 대사성질환(metabolic disease) 입니다. 인슐린은 췌장에서 분비되어 식사 후 올라간 혈당을 낮추는 기능을 합니다. 인슐린 결핍 혹은 저하 시, 체내에 흡수된 포도당은 이용되지 못하고 혈액 속에 쌓여 소변으로 나오게 되며, 이런 병적인 상태를 '당뇨병' 이라고 부르고 있습니다.

현재까지 밝혀진 연구 결과에 따르면 당뇨의 원인은 유전적 요인과 환경적 요인이 일부 작용하는 것으로 판단됩니다. 유전적으로 부모 모두 당뇨병 환자인 경우 질병 발생 가능성은 30%이고, 한쪽만인 경우 가능성은 15%입니다. 환경적으로는 비만, 운동부족, 과로 및 스트레스 등이 주 요인으로 알려졌습니다.

[당뇨병 구분]

구분	제1형 당뇨병	제2형 당뇨병
발생연령	20세 이전	30대 이상
체중	마른체격	과체중
증상	갑자기 나타남	증상이 없거나 서서히 나타남
원인	췌장베타세포 파괴로 인슐린 분비 저하	인슐린 활동성 저하(저항성 증가)
인슐린 생산	X	소량분비 또는 작용 X
인슐린 치료	반드시 필요	선택적 필요
구성비율	10%	90%

출처 : 대한당뇨병학회

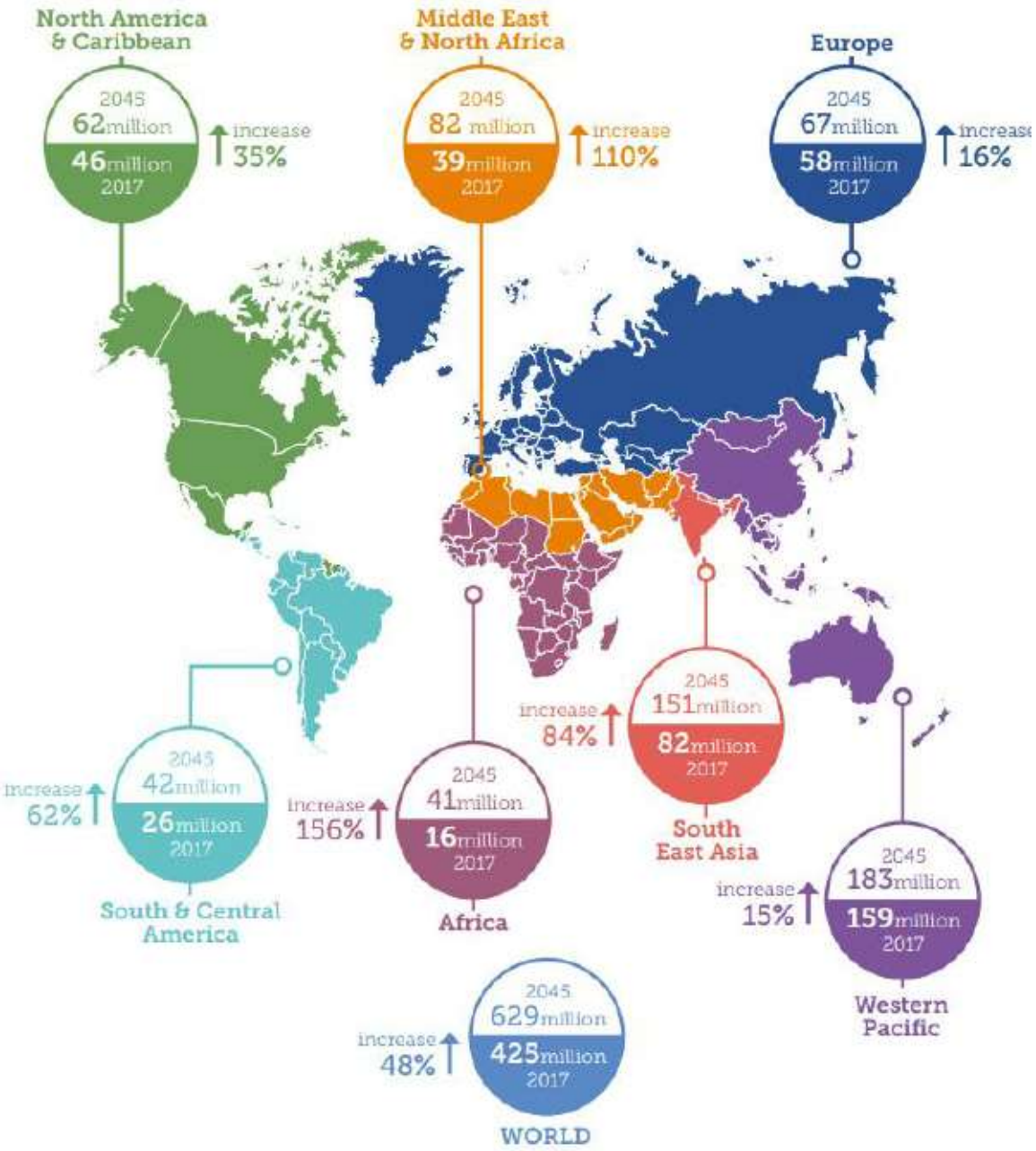
당뇨는 제1형 당뇨(Type 1 diabetes; T1D)와 제2형 당뇨(Type 2 diabetes; T2D)로 구분될 수 있습니다.

제1형 당뇨병은 췌장의 베타세포가 파괴되고, 이 때문에 베타세포에서 분비되어야 할 인슐린이 결핍되어 발생합니다. 제1형 당뇨병은 인슐린이 전혀 분비되지 않기 때문에 현재 외부에서 인슐린 주입을 통하여 인슐린 조절 방식이 주를 이루고 있습니다.

제2형 당뇨병은 몸의 인슐린 저항성이 커지면서 인슐린의 작용이 원활하지 않아 고혈당과 상대적인 인슐린 분비 장애가 생기는 것을 의미합니다. 제2형 당뇨병 치료에는 인슐린계열약물과 비인슐린계열약물이 판매되고 있습니다. 다만, 치료제 별로 다양한 부작용이 발생하고 있어, 환자의 주의를 요하고 있습니다. 당뇨병 환자의 약 90%가 제2형 당뇨병에 해당된다고 알려져 있으며, 당사는 제2형 당뇨병 치료제를, 더 정확히 표현한다면 새로운 물질과 기전 기반의 인슐린감도개선제를 개발하고 있습니다.

IDF(International Diabetes Foundation, 세계당뇨협회)에 따르면, 2017년 4억 2,500만명 수준이었던 당뇨 환자수는 2045년에 6억 2,900만명으로 증가할 것으로 전망됩니다.

[세계 당뇨병환자 수 증가추이]



당뇨환자수

출처 : IDF Diabetes Atlas, 2017

이처럼 빠른 증가세로 인하여 당뇨병 치료제의 수요 또한 지속적으로 증가할 것으로 전망됩니다. 당사가 집중하고 있는 제2형 당뇨병 치료제 시장 규모는 2018년 전세계 373억 달러(약 44조원)에 이르고 있으며, 2026년까지 연평균 7.0% 성장하여 640억

달러(약 77조원) 규모로 확대될 것으로 예상됩니다.

[세계 주요 시장 제2형 당뇨병 치료제 규모]

(단위 : 억 USD)

구분	'16	'17	'18	'19E	'20F	'21F	'22F	'23F	'24F	'25F	'26F	CAGR
일본	33	36	39	42	45	48	50	53	54	54	55	4.3%
이탈리아	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	6.5%
프랑스	11	12	14	15	16	18	19	20	21	22	22	6.3%
영국	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	7.9%
스페인	9	10	11	12	13	14	15	17	18	19	21	8.7%
독일	11	12	14	15	17	18	20	22	23	24	26	8.4%
미국	202	236	272	312	348	391	420	441	460	468	476	7.2%
전세계	286	328	373	421	466	519	557	585	612	626	640	7.0%

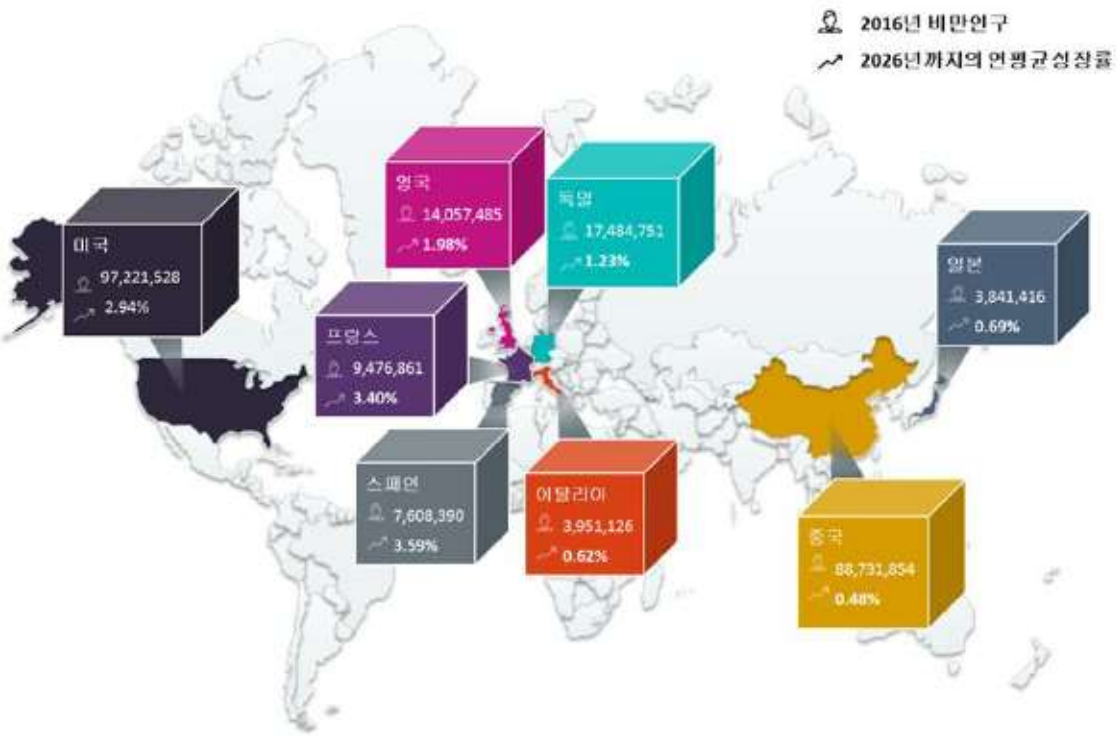
출처: Global Data, 2019

주) 기 표는 20세 이상 환자를 기준으로 하였습니다.

(3) 비만 치료제

비만(Obesity)은 신체구성에 필요한 지방보다 더 많은 양의 지방이 존재하고, BMI(Body Mass Index; 체질량지수) 수치가 30 이상인 만성질환을 의미합니다. 비만은 제2형 당뇨병, 고혈압, 심장병, 뇌졸중 등과 연관성이 높은 것으로 보고되고 있으며, 골관절염, 수면무호흡증, 담석증, 지방간 등에도 영향을 주는 것으로 알려져 있습니다. WHO(세계보건기구)에 의하면 2016년 기준 전세계에 19억명의 과체중 및 비만 증세를 가지고 있으며, 이중 1/3에 달하는 6억 5천만명의 경우 명확한 비만인 것으로 알려졌습니다.

[주요 국가 비만환자 현황]



비만환자수

출처: Global Data

[비만 치료제 시장규모]

(단위 : 백만 USD)

비만시장규모

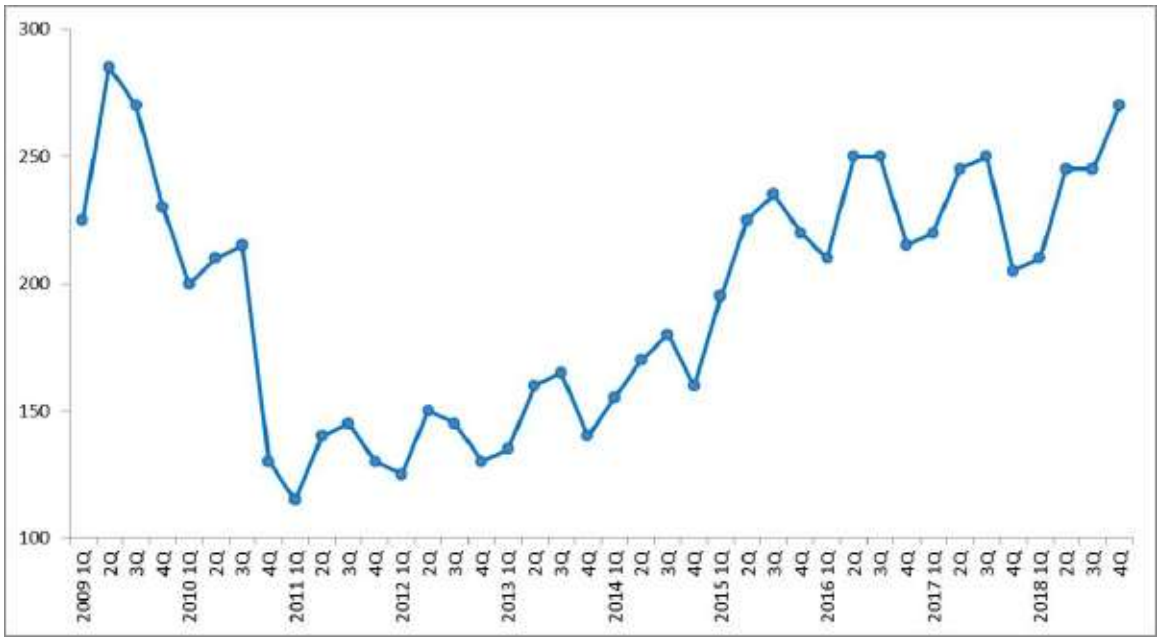
출처: Global Anti-Obesity Drugs Market Forecast 2017-2027 by Visiongain

시장조사기관 Visiongain에 따르면 비만치료제 시장은 2016년 이후 미국을 중심으로 급성장하여 연평균 32.8%의 고성장을 이어가며 2027년 약 28조원 ($24.1 billion)에 이를 것으로 전망됩니다.

국내 비만 치료제 시장은 2018년 기준 벨빅(일동제약), 디에타민(대웅제약), Saxenda (Novo Nordisk) 등 10여개 주요 제품을 중심을 중심으로 편성되어 있으며, 전체 시장은 Saxenda의 출시로 인하여 전년 대비 4.3% 성장한 968억원 규모입니다.

[국내 비만 치료제 시장 규모 추이]

(단위: 억원)



비만시장국내

출처: IQVIA, 2018

(4) 만성신장질환 치료제

[만성신장질환 치료제 시장규모]

(단위 : 십억 USD)

ckd시장규모

출처: Transparency Market Research (TMR)

시장조사기관 TMR에 따르면, 당뇨병과 고혈압의 증가로 만성신장질환 발병율도 증가할 것으로 예상되며, 이에 따라 관련 치료제 시장도 동반 성장할 것으로 전망됩니다.

(5) 특발성 폐섬유증 치료제

전세계 특발성 폐섬유증 치료제 시장은 2018년 기준 20억불(약 2.2천억원, 기준환율: 1,100원/달러) 규모에서 2026년까지 해마다 12.7%씩 성장할 것으로 전망됩니다. 이는 특발성 폐섬유증 발병증가와 함께 노령인구의 증가에 기인할 것으로 예상됩니다. 특발성 폐섬유증 발병의 주요원인은 흡연인구의 증가로 분석됩니다.
(출처: Grand View Research 2019, Report ID: GVR-3-68038-119-1)

다. 경기변동의 특성 및 계절성

신약은 의약 및 보건 건강 관련 제품이므로 경기변동 또는 계절적 요인에 크게 영향을 받지는 않는 특성이 있습니다. '삶의 질' 과 관련된 제품의 경우 경기가 나빠지면

위축되는 경향이 있으나 건강을 중요시하는 특성상 일반 소비재 제품에 비해서 경기 영향을 덜 받는다고 할 수 있습니다.

오히려, 식약처 등 허가당국의 정책변경이나 제품의 라이프사이클에 더 민감하게 반응하는 산업이라 볼 수 있습니다. 제품의 라이프사이클은 1) 제품의 연구 2) 제품의 개발 3) 임상시험 4) 제품승인 5) 제품판매의 단계를 거치며, 신약개발 시 출원된 해당 적응증에 대한 특허의 만료 시까지 해당 신약에 대하여 독점적으로 판매가 가능합니다. 특허만료시점은 일반적으로 특허의 출원일로부터 20년 경과 후 시점이며, 신약개발의 경우 임상단계에서 얻어지는 결과를 바탕으로 목표 적응증에 대한 약물의 용량/용법 및 약물의 제형/제조방법 관련 신규특허 출원 및 신규물질을 사용한 약물이 신약으로 최초 승인을 받을 경우 기존 특허와 무관하게 주어지는 자료독점권(Data Exclusivity) 등을 통한 특허기간의 연장효과를 얻을 수 있습니다.

자료독점권은 신약으로 한 번도 승인 받은 적이 없는 새로운 물질로 신약을 개발할 경우, 특허와 무관하게 신약으로 승인을 받은 시점으로부터 국가 별로 5년에서 최대 12년까지 신약 승인에 사용된 자료를 다른 제약사가 사용할 수 없도록 제한하는 제도입니다. 이에 따라 제네릭 의약품의 등장을 지연시킴으로서 추가적인 시장독점 지위를 부여하고 있습니다.

라. 국내외 시장여건

(1) 시장의 안정성

당사가 속한 제약 산업, 그 중에서 신약 개발의 일정 단계에서 기술이전 함으로써 수익을 창출하는 사업 모델은 일반적으로 고위험, 고수익의 특성을 가지고 있습니다.

의약품 개발은 후보물질 발굴까지의 연구 단계와 비임상시험부터 임상 시험까지의 개발 단계, 그리고 최종 제품으로 판매하기 위한 허가 및 생산, 마케팅 단계로 나눌 수 있습니다. 이러한 의약품 후보물질의 발굴에서부터 완제품 시판까지는 보통 10년 이상의 기간이 소요되며, 각 단계마다 상당한 자금이 소요됩니다. 특히, 의약품은 임상 단계에서 안정성 및 효능이 동시에 검증되어야 하는 바, 개발 단계에서 이러한 임상 시험의 목적에 부합되지 않을 경우, 중도 실패 가능성이 존재합니다.

그러나, 기술이전에 성공할 경우, 기술이전 대상 업체로부터 계획된 임상 단계별로 수취할 수 있는 중도금과, 제품 상용화 후 수익의 일정 부분을 수취하는 로열티로 큰 수익을 보장받을 수 있는 특징을 보유하고 있으며, 특허만료시점까지 독점적 지위를 유지하게 됩니다.

(2) 경쟁상황

(가) 당뇨병 치료제 (인슐린감도개선제 중심)

당사가 개발 중인 당뇨병 치료제 NovDB2는 제2형 당뇨병을 타겟으로 하고 있으며, 시중 시판약의 대부분을 차지하고 있는 혈당조절제가 아닌, 제2형 당뇨병의 근본 원인으로 볼 수 있는 인슐린 저항성을 개선하는 인슐린감도개선제의 개발을 목표로 하고 있습니다.

[제2형 당뇨병 치료제 비교]

구분	종류	인슐린감도 개선여부	투약기간	HbA1C 변화량(%)	저혈당	체중변화	부작용
인슐린 감도 개선제	TZDs	Yes	24주	0.5 – 1.4	No	증가	심혈관, 간
	NovDB2	Yes	12주(2a상)	0.4 – 0.6 주1)	No	감소	현재까지 없음
			24주(2b상)	변화 없음 주2)	No	감소	현재까지 없음
	NovAQ	Yes	–	–	No	감소	현재까지 없음
혈당 조절제	Metformin	No	–	1.5	No	유지	신장, 간
	Sulfonylurea	No	–	1.5	Yes	증가	저혈당증
	DPP-IV	No	–	0.6 – 0.8	No	유지	없음
	SGLT-2	No	–	0.5 – 0.9	No	감소	요로감염 등
	GLP-1	No	–	1.0 – 2.0	No	감소	장, MTC

출처 : 당사 임상2a상 CSR보고서/임상2b상 주요지표 분석 결과, Novo Nordisk 및 각사 자료

주1) 비만형(BMI 30 이상) 당뇨병 환자를 대상으로 실시한 임상2a상 결과이며, 체중의 경우 TZD와 달리 NovDB2는 측정수치에 문제가 있는 것으로 판단되는 피험자 1인을 제외한 분석에서 12주간 투약한 결과 위약 대비 통계적으로 유의한 3.92Kg 체중 감소를 확인하였으며, HbA1c 변화량은 통계적 유의성은 확보하지 못하였습니다.

주2) 제2형 당뇨병 환자들을 대상으로 실시한 임상2b상 결과입니다. 임상2b상에 대한 최종 임상시험 결과

보고서(CSR, Clinical Study Report)는 2020년 4월 22일 미국 FDA에 제출되었습니다.

임상2b상 데이터를 기반으로 주요지표를 분석한 결과, 현재까지는 CZ(NovDB2, NovOB)와 관련된 것으로 판단되는 중대한 안전성 문제는 보고되지 않았습니다. 그러나, 동사는 임상 2b상 주요지표 분석 결과에서 당뇨 관련 1차 지표인 HbA1c(당화혈색소)에서는 통계적 유의성과 위약 대비 변별력을 확인하지 못했습니다. 2차 지표 중 인슐린저항성과 연관성이 있는 공복혈중 인슐린농도, 당부하검사(OGTT: Oral Glucose Tolerance Test) 및 공복혈당수치에서도 통계적 유의성은 확인하지 못했으나, 위약군 대비 효능의 경향성은 확인하였습니다. 또한 비만 관련 주요지표인 체중과 BMI에서는 임상 2a상의 경향성 대비 일부 효능 손실은 있었으나, 통계적 유의성이 확인되었습니다.

당사는 1차 자체 분석결과 이러한 당뇨와 비만관련 일부 효능 손실의 원인은 약물전달설계변경(2a상은 캡슐 제형으로 임상시험, 2b상은 태블릿 제형으로 임상시험)으로 추정하고 있으나, 최종 확인된 사항은 아닙니다. 당사는 관련 설계 보완 및 유효성분 증량을 통한 임상2c상 IND를 2019년 12월31일에 제출 후 2020년 6월 임상에 사용할 약물생산을 완료 후 2021년3월 임상 2c상에 대한 FDA 심사가 완료되었습니다.

현재 제2형 당뇨병 치료제 시장은 시장의 40% 이상을 차지하고 있는 인슐린과 혈당조절제가 주를 이루고 있습니다. 다만, 현재 시판 중인 혈당조절제는 각종 부작용을 수반하고 있으며, 추가적으로 혈당조절제만 복용할 경우 인슐린 저항성이 악화되는 것을 막거나 개선할 수 없어, 복용기간이 지남에 따라 투여량을 늘리거나 다른 조절제와의 혼합투여를 필요로 합니다.

제2형 당뇨병에 사용되는 인슐린 감도개선제는 당뇨병 치료제 중 인슐린과 함께 잠재적 시장 가치가 높은 약물 중 하나로서 증권신고서 제출일 현재 미국에서 상용화된 신약은 GSK Avandia, Takeda Actos, 그리고 국내에서 승인 받은 종근당 Duvie 등 TZD 계열이 유일합니다.

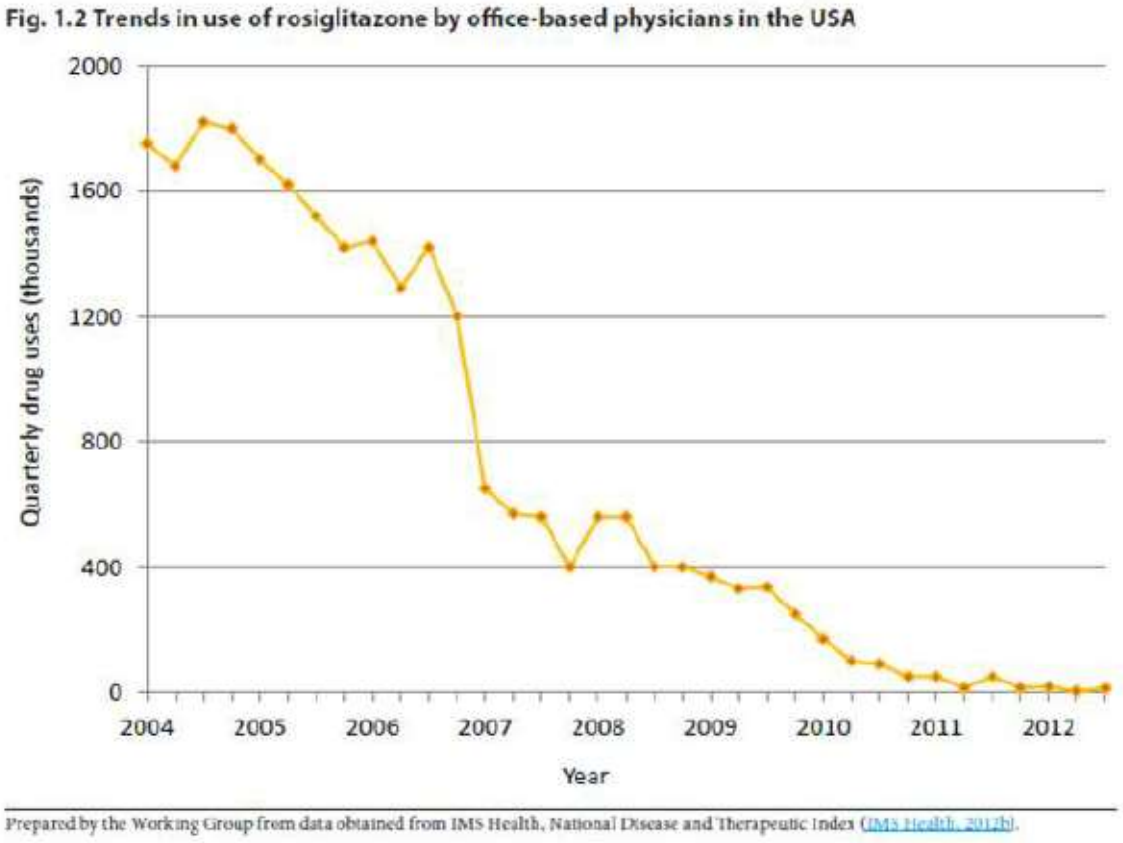
다만, TZD계열 약 3개 모두 다양한 부작용 및 미충족 영역 문제로 매출액이 급감하는 모습을 보이면서, 안전성이 강화된 새로운 기전(new mechanism)의 인슐린감도개선제 개발이 절실한 상황입니다. (출처: Thiazolidinediones and the Promise of Insulin Sensitization in Type 2 Diabetes, Cell Metabolism Review, 2014)

GSK의 Avandia(Rosiglitazone)는 과거에 출시 후 연 최대 매출 $3bn(약 3조 4천억원)을 기록한 적도 있으나, 이후 2006년 경 심혈관계 질환 문제가 불거져 2011년 $183mn(약 2천억원)으로 급감한 사실이 있으며 (출처: FiercePharma, 2015년 12월 17일), Takeda의 Actos(Pioglitazone)도 마찬가지로 2011년 미국 FDA가 방광암 유발 위험성을

공식적으로 제기하면서 이후 매출이 급감했습니다. (출처: Bloomberg, 2011년 12월 1일)

[GSK Avandia(Rosiglitazone) 처방 횟수(미국)]

(단위 : 천건/분기)

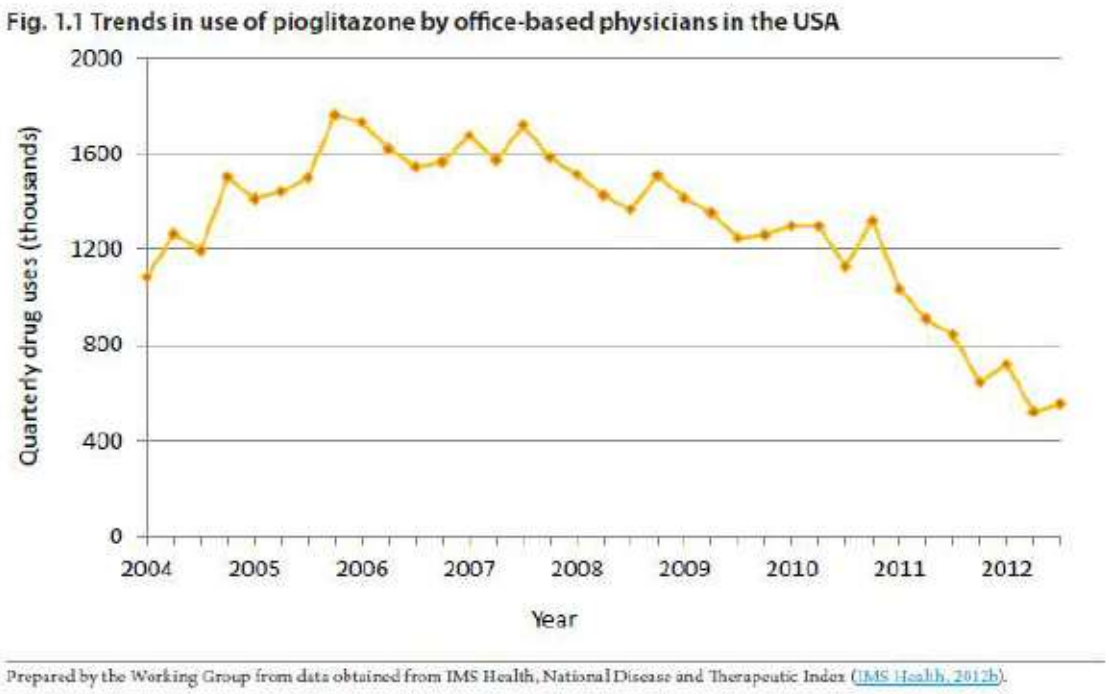


avandia처방

출처: IMS Health, 2012

[Takeda Actos(Pioglitazone) 처방 횟수(미국)]

(단위 : 천건/분기)



actos처방

출처: IMS Health, 2012

위와 같은 기존 인슐린감도개선제들의 단점을 보완할 수 있는 방법으로 dual agonist (PPAR γ and α agonists)기작의 제품 개발이 일부 업체들에 의해 추진되고 있으나, Roche의 Aleglitazar는 2013년 안전성 문제로 임상 3상에서 추가임상이 중단된 바 있습니다.

현재 개발되고 있는 것으로 파악되는 유사 신약은 다음과 같습니다.

회사	제품명	임상기간	HbA1c 개선 정도	체중조절	투약방식	개발단계
P사	24주	0.87%	거의 없음	24주, 2회/일, 단독투여	3상	3상
B사	24주	미확인	미확인	24주, 병용투여	2b상 종료 ('18년12월)	2b상 종료 ('18년12월)

(나) 비만 치료제

[주요 비만 치료제 비교]

판매 업체	제품명	현황	기전 및 특징
Vivus	Qsymia	시판 중	항우울제 성분, 간질(발작) 치료제(항전간제) 성분
Takeda, Orexigen	Contrave	시판 중	식욕억제 항우울제 성분(Bupropion)과 식욕억제 성분(Naltrexone, 마약,알코올 중독 환자 처방 성분)의 혼합제
다수 업체	Phentermine 성분	시판 중	향정신성 의약품으로 amphetamine과 유사한 자극제
Eisal/Arena	Belviq	시판 중	향정신성 의약품
Roche	Xenical	시판 중	일부 지방의 체내 흡수 저해기능, 부작용(가스 배출 시 변이 함께 배출) (출처: Xenical Side Effects.drug.com)
Novo Nordisk	Saxenda	시판 중	주사제, 동물실험 중 갑상선종양발견 (관련질환자/GLP-1 당뇨 치료제 사용자 사용 제한)
당사	미정(NovOB)	주)	경구복용, 인슐린저항성개선, 내인성물질

주) 2021년 NovDB2의 임상 2c상이 비만형 당뇨병 환자를 대상으로 실시될 예정으로, 동 임상을 통해 비만 관련 지표를 분석할 예정입니다.

현재 시판 중인 대부분의 비만 치료제가 향정신성 의약품으로 사용이 매우 제한적입니다. 현재 비만 치료제 시장의 가장 큰 경쟁약은 Novo Nordisk의 Saxenda로서, 세계 주요 비만 치료제 시장에서 높은 시장점유율을 나타내고 있습니다.

[Saxenda와 직접 비교]

제품	회사	임상기간	체중(kg)	기타사항
NovOB	당사	12주 (2a상, 비만형 당뇨병 환자)	3.3~4.2Kg 감소 (체중의 약 3% 감소)	인슐린저항성개선 경구복용 내인성물질
		24주 (2b상, 2형 당뇨병 환자)	~1.09Kg 감소 주1) ~1.71Kg 감소 주2)	
Saxenda	Novo Nordisk	52주 (3상)	체중의 5~10% 감소	주사제 동물실험 중 갑상선종양발견 (관련질환자/GLP-1 당뇨 치료제 사용자 사용 제한)

출처 :당사 임상2a상 CSR보고서/임상2b상 주요지표 분석 결과, NovoNordisk

주1) 임상 2b상(제2형 당뇨병 피험자) 전체 분석 결과입니다.

주2) 임상2b상 피험자 중 비만형 당뇨병 피험자들을(BMI 30이상) 대상으로 분석한 결과입니다.

다만, Saxenda의 경우에도 주사제 형태로 사용이 불편하다는 점과 함께, 동물실험에서 갑상선종양이 발견된 바 있으며(인체에서는 보고되지 않았음, (출처: Saxenda 홈페이지), GLP-1 유사체의 당뇨병 치료제에서 파생된 약인 만큼 갑상선암 가족력 또는 병력이 있거나 GLP-1 당뇨 혈당조절제를 복용하는 환자의 경우 사용에 제한을 받

습니다.(출처: Do GLP-1 Based Therapies Increase Cancer Risk?, Diabetes Care. 2013) 또한, 비만환자들의 경우 당뇨병을 포함한 대사질환의 주요 원인으로 볼 수 있는 인슐린저항성이 발현되는 모습을 찾아 볼 수 있으나, Saxenda의 경우에는 이에 대한 예방 및 개선효과가 없으며, 이 외에 임상시험에서 구토, 설사 등의 위장장애가 흔한 부작용으로 보고됐습니다. (출처: Saxenda 홈페이지)

따라서 장기복용 안전성과 체중조절 효능이 우수하며 비만 환자에게 일어날 수 있는 관련 대사질환에 대한 긍정적 효능을 포함하는 약의 개발 성공 시 비만 치료제의 새로운 대안이 될 수 있을 것으로 예상하고 있습니다.

(다) 만성신장질환 치료제

만성신장질환 치료제의 경우 Teva Pharmaceutical, AstraZeneca, Amgen, Roche, AbbVie, Pfizer, Sanofi, GlaxoSmithKline 및 Reata Pharmaceuticals 등 치료제 개발을 위하여 여러 업체가 경쟁하고 있지만 증상을 되돌릴 수 있는 직접적 치료제가 승인된 바 없고 대부분 고혈압 치료제 등을 이용한 증상완화에 집중되어 있기 때문에, 직접적 치료 효능을 갖는 치료제 개발이 시급한 실정입니다. 특히, 동반되는 신장의 섬유화를 억제 또는 개선할 수 있는 약물의 개발이 매우 중요한 상황입니다.

(라) 특발성 폐섬유증 치료제

현재 미국에서 판매허가된 특발성 폐섬유증 치료제는 Roche사의 Esbriet (MAPK inhibitor, 2021년 이후 특허만료)와 Boehringer Ingelheim사의 Ofev (Tyrosine kinase inhibitor)가 있으며, Galapagos사가 개발 중이던 (임상 3상) GLPG1690 (autotaxin inhibitor)는 2021년2월 개발이 중단되었습니다. 이에 새로운 특발성 폐섬유증 치료제에 대한 요구가 증가할 것으로 전망됩니다.
(출처: Grand View Research 2019, Report ID: GVR-3-68038-119-1)

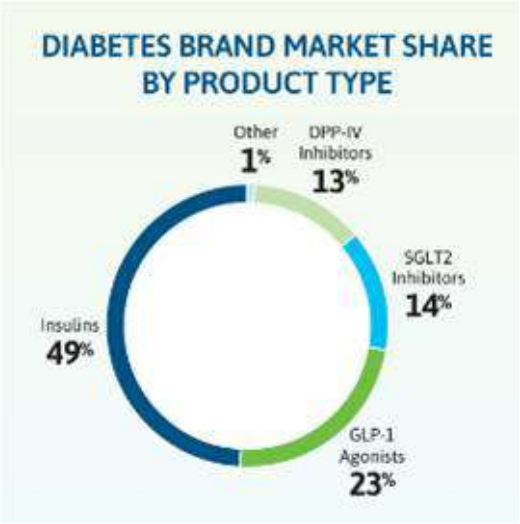
(3) 시장점유율

(가) 당뇨병 치료제 (인슐린감도개선제 중심)

상기 기재드린 바와 같이, 현재 제2형 당뇨병 치료제 시장은 시장의 40% 이상을 차지하고 있는 인슐린과 혈당 조절제가 주를 이루고 있습니다.

[당뇨병 치료제 군별 시장점유율]

(단위 : %)



당뇨시장군별

출처 : Medimpact, 2018

주) 매출이 감소한 TZD계열 약물은 산정에서 제외되었습니다.

혈당조절제의 경우, GLP-1과 SGLT의 시장점유율은 각각23%와 14%를 차지하여 전체 시장을 주도하고 있으며, DPP-Ⅳ 또한 13%의 시점점유율로 SGLT의 시장점유율과 유사한 수준입니다.

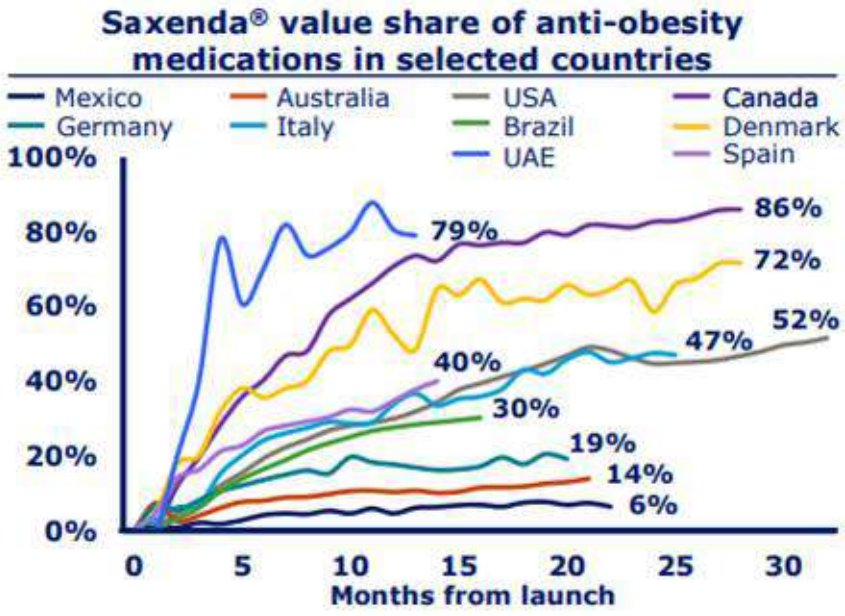
다만, GLP-1은 동물실험 중 갑산성종양이 발생(출처: Do GLP-1 Based Therapies Increase Cancer Risk, Diabetes Care. 2013), SGLT2 억제제는 저혈당, 요로생식기감염 및 개발단계에서 종양이 발생 되는 등 여전히 부작용이 발견되고 있습니다.(출처: Risks Associated with SGLT2 Inhibitors: An Overview, Curr Drug Saf.2018) 또한, DPP-Ⅳ의 경우에는 호흡기 감염, 알러지 및 췌장염 위험 증가와 연관성이 있다는 (출처 : Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4) Inhibitors In the Management of Diabetes, Pharmacy and Therapeutics, 2010) 최근 보고가 있었습니다.

따라서, 전체 당뇨병 환자의 약 90% 이상을 차지하고 있는 제2형 당뇨병의 핵심원인으로 이해되는 인슐린저항성을 개선하면서, 체중감소와 함께 인슐린 분비기능을 담당하는 췌장 β 세포 보호기능 등 부가적인 기능과 함께 안전성이 보장된 당뇨병 치료제에 대한 수요가 매우 높을 것으로 전망됩니다.

(나) 비만 치료제

비만 치료제의 경우 2012년까지는 Xenical(orlistat)와 펜터민(Phentermine) 복제약이 유일하게 승인을 받은 상태였지만 2012년에서 2016년 사이 활발한 개발이 이루어져 보다 다양한 선택이 가능하게 되면서 시장이 급성장하였으며, 증권신고서 제출일 현재 시장에서 가장 빠른 성장세를 보이는 비만치료제는 Novo Nordisk의 Saxenda 입니다.

[Saxenda 지역별 M/S]



saxenda점유율

출처 : IQVIA, 2017.11

주) 각 지역별 출시시점부터 월별 판매액 기준의 시장점유율 추이입니다.

국내 비만 치료제 시장은 2018년 기준 벨빅(일동제약), 디에타민(대웅제약), Saxenda (Novo Nordisk) 등 10여개 주요 제품을 중심을 중심으로 편성되어 있으며, 전체 시

장은 Saxenda의 출시로 인하여 전년 대비 4.3% 성장한 968억원 규모입니다.

마. 시장에서 경쟁력을 좌우하는 요인 및 회사의 경쟁상 강점과 단점

(1) 제2형 당뇨병 치료제

현재 다양한 제2형 당뇨병 치료제들이 시판 중입니다. 기본적으로 혈당조절 기능과 안전성이 요구됩니다. 또한 당뇨병의 경우 다양한 질환과 연관성이 높은 대사질환인 바, 아래와 같은 영역에서 차별화 요소가 존재합니다.

(가) 인슐린저항성개선

인슐린저항성은 제2형 당뇨병을 예측하는 가장 강력한 지표로 인식되고 있으며, 이에 근거하여 제2형 당뇨병 치료제 개발에도 중요한 목표가 되고 있습니다. 인슐린저항성 개선을 이용한 최초의 인슐린저항성 치료제인 PPAR gamma 계열(TZD 계열)의 약물이 2,000년 전후 미국에서 시판되어 한 때 가장 많이 팔리는 제 2형 당뇨병 치료제 중 하나로 성장했으나 이후 체중증가, 방광암 위험 증가 및 심혈관계 질환 유발 가능성 제기 등으로 인해 매출이 급감하여 현재는 새로운 인슐린저항성 치료제 개발이 요구되고 있습니다. (출처: Thiazolidinediones and the Promise of Insulin Sensitization in Type 2 Diabetes, Cell Metabolism Review, 2014)

NovDB2는 신약으로 사용된 적이 없는 내인성 펩타이드(NCE: New Chemical Entity) 물질과 오래 기간 사용되어 안전성이 확인된 미네랄 성분의 복합신약으로 안전성이 높은 새로운 기전의 인슐린저항성 치료제로 기존 TZD 기반의 인슐린저항성 치료제를 대체할 것으로 기대합니다.

(나) 체중조절효능

기존 인슐린저항성 치료제 및 일부 당뇨병 치료제들이 체중이 증가하는 경향을 보이고 있는데, 체중증가는 장기적으로 인슐린저항성, 고혈압, 고지혈, 아테로마성 동맥경화증 등의 유발로 이어질 수 있습니다. 따라서 체중증가를 억제하고 더 나아가 과체중 또는 비만이 있는 당뇨병 환자들에게 체중조절효능이 있다면 차별화 요소가 될

수 있습니다. 현재 GLP-1 계열의 당뇨병 치료제가 우수한 체중 조절효능으로 시장에서 인정을 받고 있으나, 동물실험에서 갑상선 종양이 확인되어 갑상선 가족력이 있는 당뇨병 환자들의 경우 사용에 제약이 있을 수 있습니다. 따라서 이와 같은 부작용을 극복할 수 있는 약물이 요구되고 있습니다.

NovDB2는 기존 TZD계열의 인슐린저항성 치료제와 달리 여러 임상연구에서 체중감량효능을 확인한 바, 체중이 감소하는 형태의 인슐린저항성 치료제로서 새로운 가치를 제공할 수 있을 것으로 기대합니다.

(다) 부가기능 (만성신장질환, 췌장 β 세포 보호기능)

직접적 치료제가 존재하지 않는 만성신장질환 (CKD: Chronic Kidney Disease)의 두 가지 주요원인은 당뇨병과 고혈압입니다. 특히 당뇨병 환자의 약 25%는 만성신장질환이 발병하는 것으로 보고됩니다. (출처: The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases Health Information Center) 체내 노폐물을 걸러내는 신장의 기능이 떨어지면 여러 가지 질환을 유발하게 되며 최종단계에서는 신장투석으로 이어져 신장이식이 필요하게 되는 바, 당뇨병 치료제가 신장질환유발의 예방 또는 기능개선의 효능을 갖는다면 매우 차별화 된 경쟁요소로 판단할 수 있습니다.

제2형 당뇨병 치료제인 NovDB2는 동사가 서울대학교병원과 공동으로 연구/개발 중인 신장질환 치료제의 유효성분을 사용하고 있는 바, 당뇨병 환자들의 만성신장질환 예방 및 치료효능을 기대하고 있습니다.

또한, 2형 당뇨병 환자들의 인슐린분비기능 유지에 중요한 요소인 췌장 β 세포 보호기능은 향후 2형 당뇨병 치료제의 또 다른 경쟁요소가 될 것으로 전망됩니다. 췌장 β 세포는 혈당조절을 하는 유일한 호르몬인 인슐린을 분비하는 기관으로, 2021년 Cell지에 게재된 연구결과에 따르면 췌장 β 세포의 역분화(dedifferentiation)로 인해 췌장 β 세포의 용적(mass)이 줄어들고 결과적으로 인슐린분비기능의 약화로 이어질 수 있습니다. 하지만 현재까지 시판 중인 당뇨병 치료제 중 췌장 β 세포의 역분화의 예방 또는 개선에 대한 연구가 이루어진 바, 없으나 당사의 경우 KAIST와의 연구를 통해 NovDB2의 핵심성분이 췌장 β 세포의 역분화를 예방/개선할 수 있음을 확인하였습니다.

NovDB2의 임상 2c상에서 추가된 만성신장질환 및 췌장 β 세포 기능 관련 지표 개선이 확인될 경우, 제품의 기대가치가 크게 상승할 것으로 전망합니다.

상기 내용 외에도, NovDB2는 1일 1회 경구복용으로 복용 편리성을 확보하고 있습니다.

(라) 안전성

장기복용이 필요한 당뇨병 치료제의 경우 안정성 확보가 중요한 요소 중 하나입니다. 내인성 펩타이드를 기반으로 개발된 NovDB2의 경우 상대적 안전성이 우수하고 현재까지 FDA가 요구하고 있는 다양한 세포 및 동물독성실험과 5차례의 글로벌 임상연구를 통해 뛰어난 안전성을 확인하였습니다.

(2) 비만 치료제

비만 치료제의 경우, 상당수의 제품이 향정신성 의약품으로 사용에 제약이 있고, 일부 제품의 경우 주사제 타입으로 사용에 불편함이 있습니다. 또한 비만 치료제의 임상 비용이 높은 반면 상대적으로 성공확률이 높지 않고 당뇨와의 연관성이 높아 당뇨병 치료제와 연계하여 개발을 하는 것이 개발비용과 실패가능성을 줄일 수 있는 요소로 이해되고 있습니다.

(가) 비만 연관 질환 제어기능 필요

특히 비만은 당뇨병 등 대사질환의 핵심원인으로 볼 수 있는 인슐린저항성으로 이어지는 경우가 많지만 현재 출시된 비만 치료제들의 경우 인슐린저항성 예방 및 개선 효능이 없기 때문에 인슐린저항성 예방 및 치료효능이 있는 비만 치료제의 경우 차별화 된 가치를 제공할 수 있다고 판단됩니다. 또한 비만은 직접적 치료제가 존재하지 않는 만성신장질환의 핵심 원인 중 하나인 바, 비만 치료제가 신장질환유발의 예방 또는 기능개선의 효능을 갖는다면 매우 차별화 된 경쟁요소로 판단할 수 있습니다.

(나) 안전성

일반적으로 6개월 이상의 비만 치료기간을 고려 시 장기복용에 따른 안정성 확보가 중요한 요소 중 하나입니다.

비만 치료제인 NovOB는 내인성 펩타이드 기반의 복합신약으로 상대적 안전성이 우수하며, NovDB2와 동일한 유효성분을 사용하고 있는 바, 당뇨병 치료제와 연계 개발이 가능하여 개발비용을 줄일 수 있습니다. 또한 비만 환자들에게 유발되기 쉬운 인슐린저항성 개선 효능을 제공하며 동사가 서울대학교병원과 공동으로 연구/개발 중인 신장질환 치료제의 유효성분을 사용하고 있어 비만 환자들의 만성신장질환 예방 및 치료효능을 동시에 기대하고 있습니다.

또한 동사의 비만 치료제 개발을 위해 비만 치료제 개발 분야 저명한 연구소인 미국 Pennington Biomedical Research Center와의 연구협력체결(2020년1월28일)과 동 연구소 수석교수인 (Chief Medical Officer) Frank Greenway 박사가 합류한 것도 향후 기술이전 등 비만 치료제 사업에 차별적 긍정요인이 될 것으로 전망합니다.

(3) 만성신장질환 치료제

염증, 섬유증 및 세포사멸 등의 증상으로, 원인에 따라 일부 차이가 있을 수 있으나 만성신장질환의 경우 직접 치료제가 없으며혈압조절 등 신장질환의 원인을 완화하거나 조절하는 정도의 처치를 하고 종말단계에서는 신장투석 또는 신장이식을 실시하게 됩니다.

(가) 직접적 치료 효능 절실

따라서 직접적 치료효능을 갖는 치료제 개발이 매우 시급합니다. 동사가 서울대학교병원과 공동으로 연구/개발 중인 신장질환 치료제는 새로운 물질과 새로운 작용기전이 적용된 치료제로서 동물실험 및 인체유례 신장세포 실험에서 만성신장질환의 주요 증상인 염증, 셤유증 및 세포사멸 관련하여 우수한 예방 및 치료효능을 확인하였습니다.

(나) 안전성

만성신장질환 치료기간을 고려 시 장기복용에 따른 안정성 확보가 중요한 요소 중 하나입니다.

당사가 만성신장질환 치료제로 개발 중인 NovRD의 유효성분은 내인성 펩타이드 기반 물질로 상대적 안전성이 우수하며 비임상(독성) 연구의 경우 유전독성 및 39주 반복독성실험(개)에서 안전성을 확인하였고, 복합제 형태로 동물을 이용한 만성반복독성 (쥐 26주, 개 39주) 및 생식독성(segment 1, 2)과 5차례의 글로벌 인체임상을 통해 안전성을 확인하였습니다. 또한 CMC (Chemistry, Manufacturing, Control, 약물의 품질 자료) 관점에서 이미 임상 3상 진입단계입니다.

(4) 특발성 폐섬유증 치료제

특발성 폐섬유화증은 폐실질의 섬유화가 점점 진행되는 간질성 폐렴의 일종입니다. 진단 후 수년 내 사망할 위험성이 높고 예후가 좋지 않습니다. 현재 미국에 승인된 약물 두 종류가 있지만 진행을 완화하는 수준이며 관련 부작용도 보고되고 있는 바, 안전성이 강화된 새로운 치료제의 개발이 시급히 요구되고 있습니다.

(가) 새로운 물질 기반의 우수한 효능

안전성이 높은 새로운 물질로 동물실험을 통해 업계 최상위 제품 대비 월등히 낮은 농도에서도 우수한 효능을 확인하고 있으며 FDA 기준으로 3상 진입이 가능한 수준의 안전성과 약물품질(CMC) 자료를 확보하고 있어 2021년 중 글로벌 임상(미국) 2a상 진입이 가능할 것으로 전망합니다.

(나) 안전성

특발성 폐섬유증 치료기간을 고려 시 장기복용에 따른 안정성 확보가 중요한 요소 중 하나입니다.

당사가 특발성 폐섬유증 치료제로 개발 중인 NovFS-IP의 유효성분은 내인성 펩타이드 기반 물질로 상대적 안전성이 우수하며 비임상(독성) 연구의 경우 유전독성 및 39

주 반복독성실험(개)에서 안전성을 확인하였고, 복합제 형태로 동물을 이용한 만성 반복독성 (쥐 26주, 개 39주) 및 생식독성(segment 1, 2)과 5차례의 글로벌 인체임상을 통해 안전성을 확인하였습니다.

(5) 기술보호전략 및 지식재산권 현황

특허만료시점은 특허의 출원일로부터 20년 경과 후 시점이며, 신약개발의 경우 임상단계에서 얻어지는 결과를 바탕으로 목표 적응증에 대한 약물의 용량/용법 및 약물의 제형/제조방법 관련 신규특허 출원 등을 통한 특허기간의 연장효과를 얻을 수 있습니다.

또한, 신약으로 한 번도 승인 받은 적이 없는 새로운 물질인 New Chemical Entity(당사의 경우 C01)로 신약을 개발할 경우에는, 특허 존재와 무관하게 신약으로 승인을 받은 시점으로부터 국가별로 5년에서 최대 12년까지 신약 승인에 사용된 자료를 다른 제약사가 사용할 수 없도록 제한하는 자료독점권을 부여되기에, 제네릭약의 진입을 일정기간 제한하여 추가적인 시장독점 지위를 유지할 수 있습니다.

[NovDB2 특허 보호 전략]

특허전략

당사의 NovDB2의 경우 당뇨에 대한 용도특허는 2018년 소멸되었으나, NovDB2의 임상 2a상 결과를 바탕으로 당뇨병 치료제로서의 용량용법 특허를 신규 출원하였으며, NovDB2의 핵심 API인 C01에 대한 새로운 물질특허(C01-H, C01 Hydrate)는 2020년 상반기에 미국 특허청에 등록되었습니다.

상기 표에 제시한 당사의 특허 보호방안을 바탕으로 당사 NovDB2는 예상 시판시점(2024년) 이후 최소 14년(2038년), 최대 15년(2039년)까지 특허권을 통한 독점적 지위 유지가 가능할 것으로 예상됩니다. 당사는 개발 중인 NovDB2 외 다른 제품의 경우에도 개발 진척에 따라 이와 유사한 특허 보호 전략을 적용할 예정입니다.

바. 신규사업: PEGnology 기반 약물전달시스템 응용 신약 개발

(1) 개요 (PEGnology)

신약을 개발하기 위해서는 많은 비용과 10년 이상의 긴 시간이 필요하며 성공확률 또한 제한적입니다. 이와 같은 관점에서 기존에 개발된 약물의 안전성과 효율성이 개선

된 신약을 개발하는 것은 신약을 개발하는 것 보다 상대적으로 적은 비용과 짧은 개발기간 그리고 높은 성공률이라는 관점에서 효율적이고 효과적인 전략이라 할 수 있습니다. 이를 위해 다양한 방법들이 연구되고 있는데 그 중 한 가지가 약물을 원하는 표적에 효율성 있게 전달하여 약으로 인한 부작용을 줄임과 동시에 효능을 최대치로 끌어올리는 약물전달시스템(DDS: drug delivery system: DDS) 연구 입니다.

특히, 시장이 확대되고 있는 단백질 의약품의 경우 미국과 유럽에서 현재까지 160여종 이상의 단백질 의약품이 허가되어 시판 중이며, 약 400여종의 단백질 의약품의 개발이 진행되고 있습니다. 주요 단백질 의약품의 물질특허가 2010년을 전후해서 만료되었거나 만료될 예정이기 때문에 미국과 일본을 중심으로 신약개발의 리스크를 줄이면서도 신약과 같은 효과를 얻을 수 있는 단백질 의약품의 약물전달시스템에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있습니다. 당사는 DDS 분야 전문가인 정봉열 박사의 합류를 통해 신약개발 주요 플랫폼기술인 생체고분자를 이용한 DDS 기술을 확보하였습니다. 이 중 폴리에틸렌글리콜(polyethyleneglycol, PEG)는 이미 시장성이 입증된 기술로(출처: 단백질 의약품의 약물전달시스템, Polymer Science and Technology Vol. 18, No. 5, October 2007), 향후 당사의 신약 사업 확장에 기여할 것으로 판단됩니다.

[PEG를 이용한 장기약효 지속제형 주요 사례]

Trade name	Protein/Material	Polymer	Indication	Marketed
Adagen	adenosine deaminase	5 kDa PEG	severe combined immunodeficiency	Enzon
Oncaspar	Asparaginase	5 kDa PEG	acute lymphatic leukemia	Enzon
Pegvisomant	GH antagonist	5 kDa PEG	excessive growth (acromegaly)	Pfizer
PEG-intron	interferon α 2b	12 kDa PEG	hepatitis C	Schering-Plough
Pegasys	interferon α 2a	40 kDa PEG	hepatitis C	Roche
Neulasta	granulocyte colony stimulating factor	20 kDa PEG	neutropenia	Amgen
SMANCS /lipiodol	neocarzinostatin	Copolymer of styrene and maleic acid	hepatocellular cancer	Yamanouchi Pharmaceutical Co.
Taxol	paclitaxel	DSPE/PEG/FA Paclitaxel-PEG/PLLA	Various cancers	Bristol-Myers Squibb

출처: 단백질 의약품의 약물전달시스템, Polymer Science and Technology Vol. 18, No. 5, October 2007

(2) PEGnology의 특장점

PEG (Polyethylene Glycol)란 linear하거나 branched polyether type의 polymer를 말하며(평균분자량: 200-20,000), ethylene oxide 의 basic polymerization에 의하여 경제적으로 제조됩니다.

PEG는 단순한 구조를 가짐에도 불구하고 물과 유기용매에 대한 양쪽성 용해도를 가지고, metal과의 합성을 용이하게 형성하고, two phase system에서의 mobility 등의 독특한 물리, 화학적 성질을 지니고 있습니다. PEG의 특성을 응용하는 기술을 PEGnology라 하며, DDS (Drug Delivery System, 약물전달시스템) 기술의 하나로, 시장성이 높은 바이오의약품의 독성, 효능 및 효능유지기간 등 체내 특성을 개선한 바이오베터 신약개발, 고기능성 화장품 등 고부가가치 바이오 소재개발이 가능하며, 합성의약품에도 동일한 적용이 가능합니다.

또한 PEGnology를 통해 개발된 경우 새로운 물질특허 출원 등 지적재산권 확보가 가능하며, 이미 효능, 안전성 및 시장성이 확인된 제품을 기반으로 개발되는 바, 새로운 물질을 기반으로 개발하는 것 보다 성공가능성이 높고 비용과 개발기간을 단축할 수 있는 장점이 있습니다.

(3) PEGnology 기반 신규 사업

당사는 PEGnology 기술을 바탕으로 합성의약품의 기능 및 독성개선, 시장성이 높은 기존 단백질 및 Bio 의약품의 Bio Better 개발과 고기능성 화장품 및 건강기능식품원료 개발 사업을 계획하고 있습니다.

사. 기타 신규 신약 파이프라인

(1) 섬유증 치료제

섬유증은 신장, 간, 폐 및 피부 등 신체 주요장기에서 발생하며, 간 섬유증 치료제 시장의 경우 2025년 220억불 (출처: Market Insight Report 2020) 등 장기별로 거대시장을형성하고 있으나 현재 제한적인 효능의 소수의 치료제만 시판 중인 바, 새로운 섬

유증 치료제 개발이 시급한 상황입니다. 당사의 섬유증 치료제 후보물질은 주요 과학저널에서 섬유증 치료제 개발 가능성이 높은 것으로 제시되고 있는 Nrf2 pathway activation (Nrf2 경로 활성화) 기전과 안전성이 우수한 내인성 펩타이드 기반의 섬유증 치료제 후보물질로 향후 간, 폐 및 피부 섬유증 치료제 개발을 예정입니다.

[개발 현황]

구분	세부 현황
개발단계	전임상 (사용물질인 C01/C01-H (내인성 펩타이드)의 품질(CMC: Chemistry, Manufacturing, Control)은 임상 3상 진입 가능 단계이며, 안전성은 복합제 형태로 임상 3상 진입 가능 단계로 일반적인 신규 물질 대비 향후 개발일정을 앞당길 수 있습니다.)
사용물질	C01/C01-H (C01-H 미국 물질특허 취득, 2020, 기타 주요국은 PCT출원)
관련특허	C01/C01-H에 대한 섬유증 치료제 관련 국내 용도특허 취득, 2020 기타 해외 국가는 PCT 출원
개발계획	2021년 임상 1/2a상 예정

(2) 복막섬유증 치료제

만성콩팥병 환자에서 신장 기능의 바로미터라고 할 수 있는 사구체 여과율이 30mL/min/1.73㎡ 이하로 감소되는 경우 지속적인 관찰이 요구되고 기능이 더 떨어질 경우 투석 준비를 하게됩니다. 이후 혈액투석과 복막투석 그리고 신장이식을 통한 치료가 가능합니다. 이 중 복막투석은 체내 복막을 이용한 투석법으로, 혈액투석 대비 환자 중심의 치료패턴변화, 편의성 및 상대적으로 좋은 환자예후 등으로 인해 복막투석은 전세계적으로 증가하고 있습니다. 하지만 복막투석의 경우 장기적으로 복막에 섬유증을 유발할 수 있으나 현재 이를 예방하거나 치료할 수 있는 약물은 거의 없는 상태로 새로운 치료제 개발이 필요한 상황입니다.

당사의 섬유증 치료제 후보물질은 주요 과학저널에서 섬유증 치료제 개발 가능성이 높은 것으로 제시되고 있는 Nrf2 pathway actovation (Nrf2 경로 활성화) 기전과 안전성이 우수한 내인성 펩타이드 기반의 복막섬유증 치료제 후보물질입니다.

[개발 현황]

구분	세부 현황
개발단계	전임상 (사용물질인 C01/C01-H(내인성 펩타이드) 는의 품질(CMC: Chemistry, Manufacturing, Control)은 임상 3상 진입 가능 단계이며, 안전성은 복합제 형태로 임상 3상 진입 가능 단계로 신규 물질 대비 향후 개발일정을 앞당길 수 있습니다.)
사용물질	C01/C01-H(C01-H 미국 물질특허 취득, 2020, 기타 주요국은 PCT 출원)
관련특허	2020년 복막 섬유증 치료제 관련 국내 용도특허 취득 (해외 PCT 출원)
개발계획	2022년 임상 1/2a상 예정

(3) 염증성장질환 치료제 (궤양성 장질환, 크론병)

궤양성대장염(ulcerative colitis, UC)과 크론병(Crohn’s disease, CD)으로 대표되는 염증성장질환(inflammatory bowel disease,IBD)은 원인을 알 수 없는 위장의 만성 재발성 염증 질환으로 질병이 진행되는 동안 악화와 호전 상태가 반복되고 나중에는 협착이나 천공과 같은 심각한 합병증이 발생하므로 희귀난치성질환으로 분류되고 있습니다. 관련 치료제 시장도 2026년 224억불에 이를 것으로 전망되고 있으나 중증 염증성 장질환의 경우 기존 치료제의 효능이 매우 제한적인 바, 새로운 치료제 개발이 요구되고 있습니다.

당사의 섬유증 치료제 후보물질은 주요 과학저널에서 항염증/항섬유증 치료제 개발 가능성이 높은 것으로 제시되고 있는 Nrf2 pathway actovation (Nrf2 경로 활성화) 기전과 안전성이 우수한 내인성 펩타이드 기반의 염증성장질환 치료제 후보물질입니다.

[개발 현황]

구분	세부 현황
개발단계	전임상 (사용물질인 C01/C01-H (내인성 펩타이드) 는의 품질(CMC: Chemistry, Manufacturing, Control)은 임상 3상 진입 가능 단계이며, 안전성은 복합

구분	세부 현황
	제 형태로 임상 3상 진입 가능 단계로 신규 물질 대비 향후 개발일정을 앞당길 수 있습니다.)
사용물질	C01/C01-H, CZ (C01/C01-H + Zinc)
관련특허	C01-H 물질특허 취득 (미국) 염증성장질환 치료제 관련 용도특허는 2020년 8월 출원 예정 (해외 PCT 출원)
개발계획	2022년 임상 1/2a상 예정 추가 연구를 통해 CZ(C01/C01-H + Zinc)에서도 유사효능이 확인될 경우 임상 1상을 면제받고 바로 임상 2상으로 진입이 가능합니다.

2. 주요 제품, 서비스 등

가. 주요 제품 및 서비스 등의 현황

(단위 : 천원, %)

매출유형	품 목	2020년 (제11기)		2019년 (제10기)		2018년 (제9기)		2017년 (제8기)	
		매출액	비율	매출액	비율	매출액	비율	매출액	비율
상품 (건강기능식품)	PRO-Z	-	-	63	0.04%	4,091	0.46%	65,899	8.40%
	PRO-Z Gold	44,304	100.00%	28,457	19.91%	-	-	38,435	4.90%
	PRO-D Care	-	-	-	-	623	0.07%	2,799	0.36%
	PRO-M Liver Gold	-	-	-	-	4,174	0.47%	7,232	0.92%
	PRO-S 멘탑	-	-	-	-	2,815	0.32%	6,567	0.84%
	ARA-M	-	-	-	-	-	-	73,314	9.35%
	ARA-Z	-	-	-	-	-	-	-	-
	기타(식품음료등)	-	-	114,437	80.05%	878,962	98.69%	589,895	75.23%
합계		44,304	100.00%	142,957	100.00%	890,665	100.00%	784,141	100.00%

주) 연결재무제표 기준 주요 제품 및 서비스 등의 현황입니다

당사는 대사 질환 관련 신약 개발 및 이와 관련된 건강기능식품의 개발과 판매를 주된 사업목표로 하고 있으며, 개발 중인 신약이 임상시험 또는 임상시험 진입 전 단계이므로 건강기능식품에 대한 매출만 발생하고 있습니다.

당사는 개발 중인 신약에 대하여 임상 2상까지를 '적정단계'로 설정하고, '적정 단계'에서 국내외 대형 제약사에 기술을 이전하여 수익을 창출하는 것을 목표로 하고 있습니다. 다만, 적응증에 따라 전략적 개발협력을 통해 3상으로 공동으로 수행하는 방안도 고려 중입니다. 당사가 개발 중인 신약은 하기와 같습니다.

[당사가 개발 중인 신약]

물질	신약명	적응증	내용
CZ	NovDB2	2형 당뇨병	새로운 기전의 인슐린저항성 치료제 (신물질로 자료독점권 보호 대상)
CZ	NovOB	비만	신물질 기반의 비만 치료제 (인슐린저항성개선 효능 있음)
C01	NovRD	만성신장질환	신물질 기반의 신장질환 치료제 (2021 임상 1/2a상 신청 계획 중, API는 cGMP level)
CZ	NovFS-IP	특발성 폐섬유증	신물질 기반의 특발성 폐섬유증 치료제 (2021 임상 2a상 진입 계획 중, 1상 면제 가능)
CZ/C01	NovIB	염증성 장질환	신물질 기반의 염증성 장질환 치료제
AQ	NovAQ	2형 당뇨병	신약재창출 (drug repositioning)
C01	NovRF	복막섬유증	복막섬유증 예방 및 치료제
C01	NovFS	섬유증	폐, 간 등 주요장기에 발생할 수 있는 섬유증
ERG	NovAP	급성췌장염 주1)	새로운 기전 기반의 급성췌장염 치료제
ERG	NovLC	간암 치료제 주1)	간암 치료제 (sorafenib 내성 극복 가능성 확인)
D06	NovAD	알츠하이머병 주1)	알츠하이머병 치료제

주1) 자회사 개발 제품

(1) 주요 임상 수행 내역

당사는 새로운 기전 및 신물질 기반의 대사 질환 관련 신약 개발을 주된 사업목표로 하고 있는 신약 개발 전문기업입니다. 해당 기술을 이용하여 다양한 적응증에 대한

신약을 개발 중입니다.

아래는 당사가 개발 중인 주요 신약 파이프라인 임상현황입니다.

[㈜노브메타파마 주요 임상 진행 내역 및 단기계획]

물질	적응증	수행임상	실시연도	실시국가	기타
CZ	2형 당뇨 및 비만	1상	2005	미국	안전성
	2형 당뇨 및 비만	1상	2018	호주	안전성
	2형 당뇨 및 비만	2a상	2017	미국	비만형 당뇨환자 대상 (당뇨 비만 효능 확인)
	2형 당뇨	2b상	2019	미국	전체 피험자의 64.8%는 비만환자로 비만 관련 지표 분석
	2형 당뇨 및 비만	2c상	2021 예정	미국	핵심유효성분 증량, DKD(비만형 신장질환) 지표 추가 3상 수준 설계 (3상 수행 시 동일한 피험자수 감면 가능) 비만형당뇨병 환자를 대상으로 실시 (CZ 2c상 결과 중 비만 관련 지표 분석)
	특발성 폐섬유증	2a상	2021 예정	미국	최적용량 확인
C01	만성신장질환	1/2a상	2021 예정	국내 또는 미국	안전성 및 최적용량 확인

주) 만성신장실환은 C01에 시장질환에 긍정적인 영향을 주는 수준의 소량의 Z(미네랄 성분)를 추가해서 CZ 형태로 임상을 진행하게 될 경우 1상 없이 임상 2a상에 진입할 수 있어 만성신장질환에 대한 C01의 효능을 확인할 수 있을 것으로 예상됩니다. 이와 관련 내용은 협의 중입니다.

(2) 제2형 당뇨병 치료제(NovDB2)

[기존 치료제와 NovDB2 기술 비교]

구분	CZ		TZDs	혈당조절제
제품명	NovDB2		Avandia, Actos	다수
인슐린감도개선 여부	개선		개선	기능 없음
투약기간	12주 주1) (2a, 비만형 당뇨병 환자)	24주 주2) (2b, 2형 당뇨병 환자)	24주	24주
HbA1C 변화량(%)	0.4 ~ 0.6	변화 없음	0.5 ~ 1.4	0.5 ~ 1.5
저혈당	없음	없음	없음	일부
체중변화	감소	감소	증가	SGLT-2만 소량 감소
심혈관계 위험	없음	없음	Variable	없음
일복용량	1회 경구	1회 경구	1회 경구	-
중대한 부작용	현재까지 없음	현재까지 없음	심부전, 간질환	없음

출처 : 당사 임상2a상 CSR보고서/임상2b상 주요지표 분석 결과, Novo Nordisk 및 각사 자료

주1) 비만형(BMI 30 이상) 당뇨병 환자를 대상으로 실시한 임상2a상 결과이며, 체중의 경우 TZD와 달리 NovDB2는 측정수치에 문제가 있는 것으로 판단되는 피험자 1인을 제외한 분석에서 12주간 투약한 결과 위약 대비 통계적으로

유의한 3.92Kg 체중 감소를 확인하였으며, HbA1c 변화량은 통계적 유의성을 확보하지 못하였습니다.

주2) 제2형 당뇨병 환자들을 대상으로 실시한 임상2b상 결과입니다. 임상2b상에 대한 최종 임상시험 결과보고서(CSR, Clinical Study Report)는 2020년 4월 22일 미국 FDA에 제출되었습니다.

임상2b상 데이터를 기반으로 주요지표를 분석한 결과, 현재까지는 CZ(NovDB2, NovOB)와 관련된 것으로 판단되는 중대한 안전성 문제는 보고되지 않았습니다. 그러나, 동사는 임상 2b상 주요지표 분석 결과에서 당뇨 관련 1차 지표인 HbA1c(당화혈색소)에서는 통계적 유의성과 위약 대비 변별력을 확인하지 못했습니다. 2차 지표 중 인슐린저항성과 연관성이 있는 공복혈중 인슐린농도, 당부하검사(OGTT: Oral Glucose Tolerance Test) 및 공복혈당수치에서도 통계적 유의성은 확인하지 못했으나, 위약군 대비 효능의 경향성은 확인하였습니다. 또한 비만 관련 주요지표인 체중과 BMI에서는 임상 2a상의 경향성 대비 일부 효능 손실은 있었으나, 통계적 유의성이 확인되었습니다.

당사는 1차 자체 분석결과 이러한 당뇨와 비만관련 일부 효능 손실의 원인은 약물전달설계변경(2a상은 캡슐 제형으로 임상시험, 2b상은 태블릿 제형으로 임상시험)으로 추정하고 있으나, 최종 확인된 사항은 아닙니다. 동사는 관련 설계 보완 및 유효성분 증량을 통한 임상2c상 IND를 2019년 12월31일에 제출 후 2020년 6월 임상에 사용할 약물생산 완료 후 2021년 3월 기준 FDA 심사를 완료하였습니다.

현재 비인슐린계 제2형 당뇨병 치료제 시장은 혈당의 상승을 일시적으로 조절해주는 혈당조절제와 제2형 당뇨병의 근본원인을 개선하는 인슐린감도개선제로 구분 지을 수 있습니다.

인슐린 저항성의 경우 한번 발생하게 되면 지속적으로 악화되는 경향이 있습니다. 따라서, 혈당조절제만 복용할 경우 복용기간이 지남에 따라 투여량을 늘리거나 다른 조절제와의 혼합투여가 필요할 수 있습니다. 이에 따라, 인슐린 저항성이 악화되는 것을 막거나 개선할 수 있는 인슐린 감도개선제는 당뇨 관리에 있어서 매우 중요합니다. 인슐린감도개선제 시장은 현재 TZD(Glitazones) 계열 시판약만 존재하고 있으며, 주요 경쟁약은 하기와 같습니다.

[인슐린감도개선제 비교]

제품	회사	임상기간	HbA1c(%)	체중(kg)	기타
NovDB2	당사	3개월 (2a상, 비만형 당뇨병 환자)	0.4~0.6%	3.3~4.2kg 감소	현재까지 보고된 부작용 없음
		6개월 (2b상, 2형 당뇨병 환자)	변화 없음	~1.09Kg 감소 주1) ~1.71Kg 감소 주2)	현재까지 보고된 중대한 부작용 없음
Avandia	GSK	6개월	0.8~1.1%	1.75~2.95kg 증가	심혈관계질환 보고
Actos	Takeda	6개월	0.8~1.1%	0.5~3.0kg 증가	방광암위험 증가

출처 : 당사 임상2a상 CSR보고서/임상2b상 주요지표 분석 결과

주1) 임상 2b상(제2형 당뇨병 피험자) 전체 분석 결과입니다.

주2) 임상 2b상 피험자 중 비만형 당뇨병 피험자들을(BMI 30이상) 대상으로 분석한 결과입니다.

다만, TZD계열 약 3개 모두 당뇨병 관리에서 가장 큰 문제 중 하나로 인식되는 체중 증가가 유발되고 다양한 부작용 및 미충족 영역 문제로 매출액이 급감하는 모습을 보이면서, 안전성이 강화된 새로운 기전(new mechanism)의 인슐린감도개선제 개발에 대한 시장의 수요는 높은 상황입니다.(출처: Thiazolidinediones and the Promise of Insulin Sensitization in Type 2 Diabetes, Cell Metabolism Review, 2014)

NovDB2의 기초물질인 CZ는 체내에 이미 존재하는 고기능성 다이펩타이드(C01)에 아연(Zinc)을 추가한 형태의 펩타이드 복합신약으로, 기존 인슐린 감도개선제(TZD)와는 다른, 새로운 기전을 적용하였습니다.

당사는 비만형(BMI 30 이상) 당뇨병 환자를 대상으로 실시한 임상2a상 결과, 체중의 경우 TZD와 달리 NovDB2는 측정수치에 문제가 있는 것으로 판단되는 피험자 1인을 제외한 분석에서 12주간 투약한 결과 위약 대비 통계적으로 유의한 3.92Kg 체중 감소를 확인하였으며, 당뇨병을 측정 관리하는데 있어 가장 핵심이 되는 지표인 HbA1c(당화혈색소) 수치는 임상 2a상(12주)에서 긍정적인 변화를 확인하였으나 통계적 유의성을 확보하지는 못하였습니다.

제2형 당뇨병 환자 256명(64.8%는 비만형 당뇨환자)을 대상으로 24주(6개월)간 투약이 완료되어 2020년 4월 임상 2b상 최종 임상시험결과보고서(CSR)가 미국 FDA에 제출되었으며, 현재까지는 CZ(NovDB2, NovOB)와 관련된 것으로 판단되는 중대한 안전성 문제는 보고되지 않았습니다.

당사는 임상 2b상 주요지표 분석 결과에서 당뇨 관련 1차 지표인 HbA1c(당화혈색소)에서는 위약 대비 효능이 없었으며, 통계적 유의성을 확인하지 못했습니다. 2차 지표 중 인슐린저항성과 연관성이 있는 공복혈중 인슐린농도, 당부하검사(OGTT: Oral Glucose Tolerance Test) 및 공복혈당수치에서도 위약군 대비 효능의 경향성은 확인하였으나, 통계적 유의성은 확인하지 못했습니다.

또한 비만 관련 주요지표인 체중과 BMI지표는 감소하였고 통계적 유의성을 확인하였으나, 임상 2a상의 경향성 대비 일부 효능 손실이 있었습니다.

당사는 이러한 당뇨와 비만 관련 일부 효능 손실의 원인은 약물전달설계변경(2a상은 캡슐 제형으로 임상시험, 2b상은 태블릿 제형으로 임상시험 등)으로 판단하고 관련 설계 보완 및 유효성분 증량을 통한 임상2c상 IND를 2019년 12월 31일에 제출 후 2020년 6월 임상에 사용할 약물생산을 완료 후 2021년 3월 기준 FDA 심사를 완료하였습니다.

임상 2c상의 경우 임상 3상과 동일한 수준의 임상설계를 통해 향후 임상 3상의 임상 피험자수를 줄여 비용과 기간을 줄일 수 있도록 추진 예정입니다. 또한 임상 2c상에 당뇨병 환자들에게 유발되기 쉽지만 직접적인 치료제가 없는 신장질환에 대한 주요 지표를 추가하여, 당사가 서울대학교병원과 공동으로 연구/개발 중인 신장질환 치료제로서의 가능성을 확인하고 개발일정을 앞당기는 것을 목표로 임상을 수행할 예정입니다.

(3) 비만 치료제(NovOB)

비만과 당뇨는 매우 밀접한 관계를 지니고 있으며 당뇨병 치료제를 활용하여 비만 치료제를 개발하는 것은 업계 중요 트렌드가 되고 있습니다. 비만환자의 경우 렙틴 저항성으로 인하여 인슐린 저항성이 증가하게 되어, 제2형 당뇨로 발전 가능성이 높은 연관성을 지니고 있으나, 현재 시판되고 있는 비만 치료제들은 인슐린저항성 개선 효능이 없어 체중조절관 함께 인슐린저항성을 동시에 타케팅 할 수 있는 신약이 시장에서 요구되고 있습니다.

현재 시판 중인 비만 치료제 상당수가 향정신성 의약품으로 사용에 제약과 함께 부작용이 있고 일부 제품의 경우 주사제로 사용에 불편함이 있습니다. 이에 내인성 펩타이드 기반의 안전성과 경구용으로 사용 편이성이 있으며, 당뇨병 등 대사질환의 주요 원인으로 알려진 인슐린저항성을 예방 및 개선할 수 있는 당사의 NovOB는 기존 제품과 차별화가 가능할 것으로 예상됩니다.

[주요 비만 치료제 비교]

판매 업체	제품명	현황	기전 및 특징
Vivus	Qsymia	시판 중	항우울제 성분, 간질(발작) 치료제(항전간제) 성분
Takeda, Orexigen	Contrave	시판 중	식욕억제 항우울제 성분(Bupropion)과 식욕억제 성분(Naltrexone, 마약,알코올 중독 환자 처방 성분)의 혼합제
다수 업체	Phentermine 성분	시판 중	향정신성 의약품으로 amphetamine과 유사한 자극제
Eisal/Arena	Belviq	시판 중	향정신성 의약품
Roche	Xenical	시판 중	일부 지방의 체내 흡수 저해기능, 부작용(가스 배출 시 변이 함께 배출) (출처: Xenical Side Effects.drug.com)
Novo Nordisk	Saxenda	시판 중	주사제, 동물실험 중 갑상선종양발견 (관련질환자/GLP-1 당뇨 치료제 사용자 사용 제한)
당사	미정(NovOB)	주)	경구복용, 인슐린저항성개선, 내인성물질

주) 2021년 NovDB2의 임상 2c상이 비만형 당뇨병 환자를 대상으로 실시될 예정으로, 동 임상을 통해 비만 관련 지표를 분석할 예정입니다.

현재 시판 중인 대부분의 비만 치료제가 향정신성 의약품으로 사용이 매우 제한적입니다. 현재 비만 치료제 시장의 가장 큰 경쟁약은 Novo Nordisk의 Saxenda로서, 세계 주요 비만 치료제 시장에서 높은 시장점유율을 나타내며 독점적인 지위를 누리고 있으나, 이 또한 주사제 형태로 사용이 불편하다는 점과 함께, 동물실험에서 갑상선 종양이 발견(출처: Xenical Side Effects.drug.com)된 바 있으며(인체에서는 보고되지 않았음), GLP-1 유사체의 당뇨병 치료제에서 파생된 약인 만큼 갑상선암 가족력 또는 병력이 있거나 GLP-1 당뇨 혈당조절제를 복용하는 환자의 경우 사용에 제한을 받습니다.

이에 비해 NovOB는 내인성 peptide를 활용한 복합제로 i) 인슐린저항성을 예방/개선 기능, ii) 1일1회 경구복용하는 편리성과 iii) 만성(장기)반복독성(쥐 26주, 개 39주) 및 다수의 임상에서 확인된 안전성 등으로 기존 비만 치료제 대비 차별적 가치를 제공할 것으로 기대합니다.

비만형 2형 당뇨병 환자들을 대상으로 12주간 투약이 진행된 임상 2a상 결과 placebo 대비 BMI 1이 감소(임상 측정수치에 문제가 있는 피험자 1인 제외 시 체중은 placebo 대비 약 4kg감소)하는 효능을 확인하였습니다.

2형 당뇨병 환자들을 대상으로 24주(6개월)간 투약실시한 임상 2b상 최종 임상시험

결과보고서(CSR)를 분석한 결과, 약물 관련 중대한 부작용이 발견되지 않았음에 따라 안전성이 확인되었습니다. 체중감량 및 BMI 또한 통계적으로 유의한 감소 효과를 확인하였으나, 상기 기재드린 바와 같이, 비만지표 또한 당뇨 지표와 마찬가지로 임상 2a상과 2b상의 약물전달설계변경에 따라, 효능에 일부 손실이 발생하였습니다.
이와 같은 결과를 바탕으로 비만 관련 연구기관인 미국 Pennington BioMedical Research Center의 Chief Medical Officer인 Frank Greenway박사를 당사 비만 치료제 개발을 위하여 영입하였으며, 이를 토대로 동 연구기관과 공동연구개발을 위한 협의를 진행 중입니다.

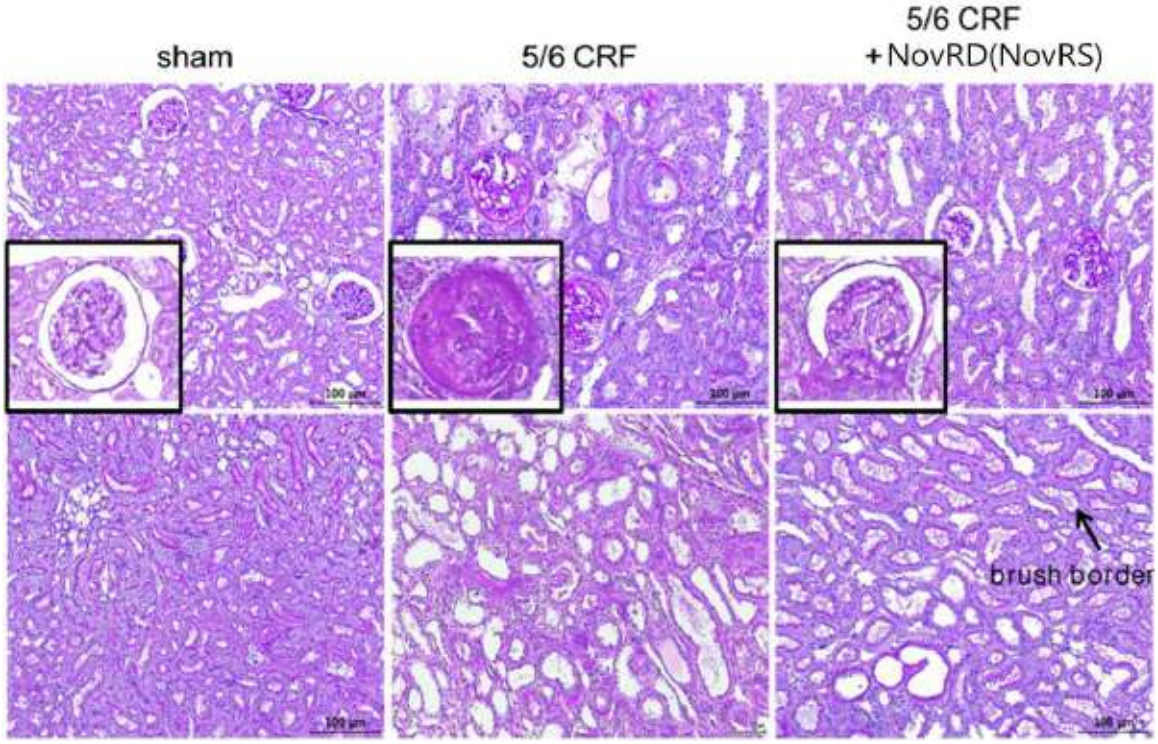
(4) 만성신장질환 치료제(NovRD)

만성신장질환은 직접적 치료 효능이 있는 치료제가 없고 대부분 고혈압 치료제 등을 이용한 증상완화에 집중되어 있습니다.

당사가 서울대학교병원과 공동으로 개발 중인 신장질환 및 섬유증 치료제 후보물질인 NovRD의 경우 동물실험에서 만성신장질환 예방 효능을 확인하고 치료 가능성을 확인하였습니다. 또한 신장섬유화를 직접적으로 개선할 수 있는 가능성 지표들을 확인한 바, 향후 관련 분야 치료제 개발이 기대됩니다.

서울대학교병원과 쥐에 만성콩팥병을 유도하여 진행한 연구결과 (5/6 CRF: 정상 신장의 약 5/6을 절제하여 인위적으로 만성콩팥병을 유도하는 방법) 사구체에서는 정상적인 모세혈관이 모두 소실되고 사구체 경화증이 진행한 소견을 볼 수 있었으나 NovRD를 투여하였을 때 이러한 사구체 경화증이 회복되는 것을 확인할 수 있었습니다. 만성콩팥병이 유도된 실험군(5/6 CRF)에서는 세뇨관들이 늘어나 있고(tubular dilatation) 세뇨관을 이루는 세포들의 손상(tubular injury, necrosis) 및 세뇨관 간의 간격이 늘어나 있는 간질 부종(interstitial edema) 소견을 확인할 수 있으나, NovRD투여 후 신장기능 관련 주요지표인 크레아티닌 청소율 개선 및 관련 소견들이 호전됨을 볼 수 있었습니다.

[만성콩팥병 쥐 모델에서 NovRD의 조직병리학적 변화]



novrd 만성콩팥병(ckd) 효능 연구

출처 : 서울대학교병원 제공

상기 실험 결과는 조직병리학적 변화를 통해 NovRD의 투여가 신장 섬유화에 의한 신장 손상을 회복하고 있음을 보여는 중요한 결과입니다. 이를 통해, NovRD는 만성 콩팥병에 대한 기능적, 형태적 개선 효과가 있음을 알 수 있습니다. 상기 내용 외에도 만성 및 급성신장질환 관련 주요지표에서 효능을 확인하였습니다.

또한, NovRD의 유효성분은 당사의 제2형 당뇨병 치료제 NovDB2의 핵심유효성분인 C01와 동일한 바, NovDB2 개발과정(임상, 비임상, 및 CMC)을 통해 높은 수준의 안전성을 확인하였으며 약물의 생산품질(CMC)도 3상 진입이 가능한 단계로 만성신장질환 치료제 개발 시 기간과 비용을 단축할 수 있을 것으로 전망합니다.

(5) 특발성 폐섬유증

당사가 개발 중인 특발성 폐섬유증 치료제 NovFS-IP의 경우 유전독성을 포함 5차례의 글로벌 인체 임상을 통해 광범위한 안전성을 확인하고 있습니다. 효능의 경우 미

국에서 승인된 특발성 폐섬유증 치료제 중 상대적으로 효능이 우수한 것으로 이해되는 제품과의 일대일 효능비교에서 우수한 경쟁력을 확인하고 있습니다.

2021년 중 글로벌 임상 (미국) 임상2a상 진입을 계획 중입니다.

(6) 임상2a상 및 2b상 임상결과

(가) 임상 2a상 결과

[관련 용어 설명]

구분	내용	설명
HbA1c	당화혈색소	장기간 동안 혈중 포도당(혈당) 농도를 알기 위해 분석하는 혈색소의 한 형태이며, 당뇨환자에서 혈당이 잘 조절되지 않을 경우 당화혈색소의 수치가 증가함
TAFGC	Three-hour-area-average Above Fasting Glucose Concentration	당부하검사 방법인 OGTT (Oral Glucose Tolerance Test)의 단점을 보완하기 위해 고안된 방법으로, 특정 기간 단식 후 공복상태에서 포도당액을 섭취 후 일정 간격으로 혈당을 측정 후 측정된 모든 값에서 초기 값을 제거한 후의 평균값
렙틴저항성	Leptin Resistance	렙틴은 배가 부른 포만감에 의해 지방세포가 분비하는 식욕억제 호르몬임. 대부분의 비만인 사람은 혈중 렙틴 농도가 이미 높은 상태이기 때문에 추가적인 렙틴 주사에도 반응하지 않는 렙틴저항성이 생김
BMI	체질량지수	인간의 비만도를 나타내는 지수로, 체중과 키의 관계로 계산됨. 체중(kg)을 키(m)의 제곱으로 나눈 수치
EAS	Efficacy Analysis Set (유효성 분석 대상자군)	유효성 분석 대상군은 무작위로 배정된 모든 분석 대상자군(FAS)과 계획서 순응 임상시험 대상자군(PPS)로 나뉨
FAS	Full Analysis Set, (모든 분석 대상자군)	임상시험에서 전체 피험자 중 피험자 선정 및 제외 기준을 위반한 자, 임상시험용 의료 기기를 한 번도 사용하지 않은 자등을 제외한 분석군
PPS	Per Protocol Set (계획서 순응 대상자군)	임상시험에서 계획서대로 임상시험을 따르지 않은 피험자를 분석에서 제외한 분석군
LOCF-EAS	Last Observation Carried Forward (LOCF) -Efficacy Analysis Set (EAS)	LOCF-EAS는 임상시험의 결과 측정된 값 분석 시 중도탈락이 발생한 경우 탈락 직전에 관측된 값을 최종 값으로 대체하는 방법임
Primary Endpoints	1차 평가변수	임상적 연관성이 가장 높고 임상시험의 주요 목적과 직접적으로 연관되는 변수. 대부분 확증시험의 주요 목적은 유효성에 대한 과학적 증거를 제시하는 것이기 때문에 일차 평가 변수는 대부분 유효성 평가변수임.
Secondary Endpoints	2차 평가변수	주목적과 관련된 보조적인 측정치이거나 이차적 목적과 관련된 효과의 측정치임. 이차 평가 변수도 임상시험 결과 해석 시 상대적 중요성 및 역할 등을 명시함과 동시에 임상시험계획서에 정의해야 함

당사 임상 2a상을 통하여 CZ 최적용량(Dose C)을 12주간 복용한 환자의 경우 HbA1c의 감소와 함께 체중이 감소하는 모습을 확인하였습니다.

[1차 평가변수 : 임상 2a상 HbA1c 및 체중 변화]

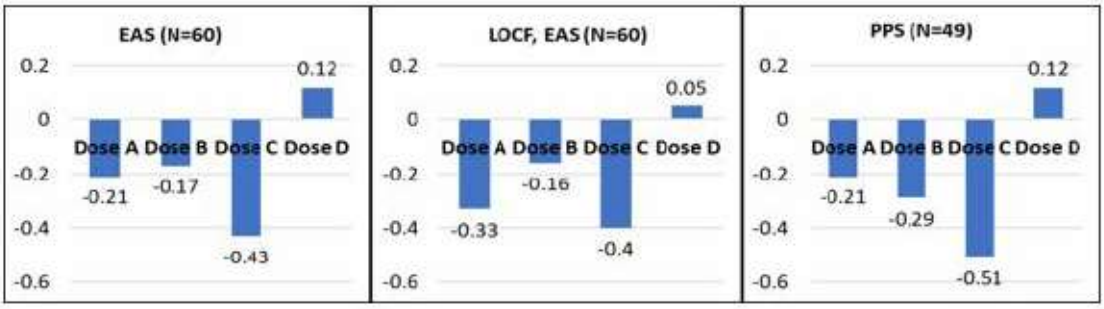


Table 27. Primary Efficacy Endpoint: Change in HbA1c (%) from Baseline at Week 12 – EAS (N=60) – Excluding Patient S03-037

		Dose A	Dose B	Dose C	Dose D
Baseline (Week 0)	n	15	16	16	13
	Mean (SD)	8.25 (0.710)	8.06 (0.625)	8.49 (0.807)	8.34 (0.597)
	Median	8.10	7.95	8.30	8.50
Week 12	n	12	15	14	12
	Mean (SD)	8.04 (1.216)	7.90 (0.763)	8.08 (1.443)	8.42 (1.067)
	Median	7.75	8.10	7.85	8.25
Change (Week 12 – 0)	n	12	15	14	12
	Mean (SD)	-0.21 (0.979)	-0.17 (1.038)	-0.43 (1.132)	0.12 (0.930)
	Median	-0.30	0.10	-0.65	0.00
	p-value	0.6000[a] 0.7603[b] 0.4766[c]	0.7996[b] 0.5439[c]	0.3815[b] 0.1800[c]	Reference 0.6507[c]

Source: Table 14.2.1.1.2, Listings 16.2.3.1, and 16.2.6.1
[a] One-way ANOVA
[b] Dunnett's test
[c] Paired t-test

출처 : 당사 FDA 임상 2a상 결과 보고서(Clinical Study Report)

Table 30. Primary Efficacy Endpoint: Change in Body Weight (kg) from Baseline at Week 12 – EAS (N=60) – Excluding Patient S03-037

		Dose A	Dose B	Dose C	Dose D
Baseline (Week 0)	n	15	16	16	13
	Mean (SD)	109.11 (19.610)	103.56 (35.746)	103.94 (17.852)	108.81 (31.870)
	Median	106.50	93.75	102.60	102.80
Week 12	n	12	15	14	12
	Mean (SD)	108.28 (21.723)	105.19 (38.111)	104.12 (16.281)	113.31 (36.512)
	Median	104.30	92.60	104.30	106.50
Change (Week 12–0)	n	12	15	14	12
	Mean (SD)	-0.73 (1.524)	0.61 (3.400)	-0.92 (2.381)	3.00 (5.474)
	Median	-1.25	-0.30	-1.10	0.25
	p-value	0.0679[a] 0.0267[a*] 0.1237[c1]	0.1910[b] 0.9451[c2]	0.0362[a*] 0.1714[c1]	Reference 0.2061[c2]

Source: Table 14.2.2.1.2, Listings 16.2.3.1, and 16.2.6.1
[a] Kruskal-Wallis test
[b] Wilcoxon rank sum test
[c1] Paired t-test
[c2] Wilcoxon signed-rank test
[*] P-value < 0.05; Statistical significance

임상 2a상 체중 변화

출처 : 당사 FDA 임상2a상 결과 보고서(Clinical Study Report), 측정수치에 문제가 있는 피험자1인(S03-037) 제외 결과

[2차 평가변수: TAFGC]

		Dose A	Dose B	Dose C	Dose D	p-value
Baseline	n	15	16	16	13	
(Week 0)	Mean (SD)	107.59 (46.565)	129.88 (49.106)	123.19 (46.828)	119.65 (32.844)	
	Median	122.17	141.67	124.50	111.83	
Week 12	n	12	15	14	11	
	Mean (SD)	116.81 (26.466)	127.32 (45.566)	120.42 (34.098)	122.33 (47.028)	
	Median	122.75	115.67	121.25	116.17	
Change	n	12	15	14	11	
(Week 12 – 0)	Mean (SD)	9.99 (52.573)	3.70 (37.241)	-4.90 (38.586)	8.92 (42.658)	0.7109[a]
	Median	-2.08	6.00	-13.00	13.00	

Source: Table 14.2.13.1.2, Listings 16.2.3.1, and 16.2.8.4
[a] Kruskal-Wallis test

임상 2a상 tafgc

[2차 평가변수: 렙틴저항성]

			Dose A	Dose B	Dose C	Dose D	p-value
Leptin	Baseline	n	15	16	16	13	
(ng/mL)		Mean (SD)	10.93 (8.273)	19.85 (27.869)	12.93 (5.981)	10.90 (6.838)	
		Median	9.90	11.25	13.10	8.90	
	Week 12	n	12	15	14	11	
		Mean (SD)	9.56 (5.446)	9.90 (6.018)	10.59 (3.626)	9.01 (4.986)	
		Median	8.35	8.20	11.00	9.40	
	Change	n	12	15	14	11	
		Mean (SD)	0.59 (4.233)	-3.42 (5.761)	-3.39 (2.935)	-0.98 (5.297)	0.0181[b*]
		Median	0.50	-2.20	-3.05	0.50	

Source: Tables 14.2.11.1.2, Listings 16.2.3.1, and 16.2.8.3
[b] Kruskal-Wallis test
[*] P-value < 0.05; Statistical significance

임상 2a상 렙틴저항성

[2차 평가변수: BMI지수]

		Dose A	Dose B	Dose C	Dose D	p-value
Baseline	n	15	16	16	13	
(Week 0)	Mean (SD)	37.18 (5.121)	36.29 (9.835)	37.23 (7.241)	37.48 (7.115)	
	Median	36.95	32.55	35.82	35.53	
Week 12	n	12	15	14	12	
	Mean (SD)	36.45 (5.244)	36.59 (10.361)	37.48 (7.522)	38.47 (8.095)	
	Median	36.15	32.07	35.74	35.72	
Change	n	12	15	14	12	
(Week 12 – 0)	Mean (SD)	-0.27 (0.524)	0.16 (1.053)	-0.28 (0.838)	0.87 (1.552)	0.0686[a]
	Median	-0.46	-0.13	-0.41	0.09	

Source: Table 14.2.14.1.2, Listings 16.2.3.1, and 16.2.6.1
[a] Kruskal-Wallis test

임상 2a상 bmi지수

출처 : 당사 FDA 임상 2a상 결과 보고서(Clinical Study Report), 측정수치에 문제가 있는 피험자1인(S03-037) 제외

(나) 임상 2b상 주요지표 분석결과

해당 FDA 임상 2a상 결과를 토대로 동사는 2018년 2월 FDA 임상 2b상에 대한 IRB를 득하며 임상 2b상에 진입하였으며, 2019년 6월 투약이 완료되었습니다. 임상 2b상은 2a상 대비 임상기간이 2배인 24주 간 수행되었습니다.

임상 2a상은 최적 용량군을 찾기 위한 탐색임상이었다면, 2b상은 당사가 2a상을 통하여 찾은 최적 용량군(투여량 B: Z 23mg와 C01 15mg)에 대해 글로벌제약사들이 당뇨치료제 효능 검증을 위하여 일반적으로 요구하는 24주의 기간 동안 임상을 진행하였습니다.

당사가 수행한 NovDB2 임상 2b상에 대한 주요 내역은 하기와 같습니다.

[NovDB2 임상 2b상 주요 내역]

연구과제	NovDB2 임상 2b상
연구개발 내용	제2형 당뇨병 치료제 개발을 위한 임상, 약물의 효능과 안전성 확인
연구개발 기간	2018.02 ~ 2019.10
연구기관	InClin (미국 CRO)
기대효과	NovDB2의 효능과 안전성 확인을 통해 최종 임상인 3상 진입
소요자금	약 70억원
재원조달방법	내부 확보 자금 (2019년 4월 약 45억원, 2019년 5월 약 8억원, 2019년 7월 약 60억원 제3자배정 유상증자)

1. 연구목표
당뇨병 치료제 개발 관련 임상 3상 수행을 위한 NovDB2의 효능과 안전성 자료 확보

2. 연구내용
A. 임상단계: 임상 2b상
B. 임상지역: 미국
C. 임상규모: 255명
D. 투약기간: 24주
E. 임상 site 수: 20개 site
F. 당뇨병 관련 주요지표 확인: HbA1c (당화혈색소), OGTT, 공복혈당, 체중, 생활지수(ADDQoL) 및 안전성 확인

3. 임상 프로토콜 요약

연구과제	NovDB2 임상 2b상
Protocol Number	NMP-CYZ-P2-001
Indication	Type 2 Diabetes
Protocol Title	A Multicenter, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled, Phase 2 Study to Evaluate the Efficacy and Safety of CZ in Subjects with Type 2 Diabetes
Planned Number of Subjects	Assuming a treatment effect of -0.7% for CZ group with a standard deviation of 1.132 and a placebo effect of -0.08% with a standard deviation of 1.068 in change of HbA1c level from Baseline at Week 24, a total sample size of 255 subjects (i.e., 85 subjects per treatment group) including 20% drop out rate will provide 90% power to detect the difference between an active and a placebo group in change of HbA1c level from Baseline at Week 24 using a two-sample t-test with a 2-sided significance level of 0.05.
Study Design	This is a double-blind, randomized, placebo-controlled, parallel-group comparison study to evaluate the efficacy and safety of CZ for the treatment of subjects with type 2 diabetes. The study will consist of 3 phases: Screening phase (2 weeks) Treatment phase (24 weeks) Follow-up phase (2 weeks) Following a 2-week screening period, subjects who meet all inclusion and exclusion criteria will be randomly assigned into one of the following treatment arms: Dose A: CZ containing 23 mg Z plus 6 mg C01 : 85 subjects Dose B: CZ containing 23 mg Z plus 15 mg C01 : 85 subjects Dose C: Placebo : 85 subjects

상기 임상은 2019년 6월 투약이 종료되었습니다. 제2형 당뇨병 환자 256명(64.8%는 비만형 당뇨환자)을 대상으로 24주(6개월)간 투약이 진행되었습니다.

임상2b상에 대한 최종 임상시험 결과보고서(CSR, Clinical Study Report)는 2020년 4월 22일 미국 FDA에 제출되었습니다. 임상2b상 데이터를 기반으로 주요지표를 분석한 결과, 현재까지는CZ(NovDB2, NovOB)와 관련된 것으로 판단되는 중대한 안전성 문제는 보고되지 않았습니다.

그러나, 당사는 임상 2b상 주요지표 분석 결과에서 당뇨 관련 1차 지표인 HbA1c(당화혈색소)에서는 위약 대비 효능이 없었으며, 통계적 유의성을 확인하지 못했습니다. 2차 지표 중 인슐린저항성과 연관성이 있는 공복혈중 인슐린농도, 당부하검사(OGTT: Oral Glucose Tolerance Test) 및 공복혈당수치에서도 위약군 대비 효능의 경향성은 확인하였으나, 통계적 유의성은 확인하지 못했습니다.

또한 비만 관련 주요지표인 체중과 BMI지표는 감소하였고 통계적 유의성을 확인하였

으나, 임상2a상의 경향성 대비 일부 효능 손실이 있었습니다. 당사는 이러한 당뇨와 비만 관련 일부 효능 손실의 원인은 약물전달설계변경(2a상은 캡슐 제형으로 임상시험, 2b상은태블릿 제형으로 임상시험 등)으로 추정하고 있지만 아직 최종 확인된 사항은 아닙니다.

임상 2b상의 최종 임상시험결과보고서(CSR)의 주요지표 결과를 바탕으로 2019년 12월 31일에 미국에서 임상 2c상을 신청 후 2020년 6월 임상에 사용할 약물생산을 완료하였으나, 증권신고서 제출일 현재 2c상 진입에 대한 최종 승인을 FDA로부터 받지 않았습니다. 향후 임상2c상은 신장질환에 대한 주요 지표를 추가하여 신장질환 치료제로서의 가능성을 확인하고 개발일정을 앞당기는 것을 목표로 임상을 수행할 예정입니다.다만, 이러한 계획은 최종 확정된 것은 아닙니다.

※ 하기는 임상 2b상 결과와 관련된 일부 주요지표에 대한 결과입니다.

[임상 2b상 결과 요약]

구분			유효성	통계적 유의성	비고
당뇨	1차 지표	HbA1c	효능 없음	없음	변별력 없음
	2차 지표	FPG 및PS	경향성 있음	없음	임상 2a상 대비 효능 개선
		OGTT			
비만	탐색지표	체중	감소 확인	있음	임상 2a상 대비 일부 효능 손실
		BMI			

[관련 용어 설명]

구분	내용	설명
HbA1c	당화혈색소	장기간 동안 혈중 포도당(혈당) 농도를 알기 위해 분석하는 혈색소의 한 형태이며, 당뇨환자에서 혈당이 잘 조절되지 않을 경우 당화혈색소의 수치가 증가함
FPG	공복혈당 (Fasting Plasma Glucose)	8시간 이상 공복 후 측정한 혈당
PS	공복인슐린농도	8시간 이상 공복 후 측정한 인슐린 농도
OGTT	경구당부하검사 (Oral Glucose Tolerance Test)	당뇨병을 진단하는 가장 명확하고 민감한 검사로, 정해진 당을 복용시키고 혈당을 측정하여 당 처리 능력을 판단하는 방법
BMI	체질량지수 (Body Mass Index)	인간의 비만도를 나타내는 지수로, 체중과 키의 관계로 계산됨. 체중(kg)을 키(m)의 제곱으로 나눈 수치
Standard Error	표준오차	표본에서 추출해낸 평균값이 실제모집단의 평균값과 얼마나 차이가 있는지를 나타내는 정도. 즉 각 그룹의 평균을 구하고 그 각 그룹의 평균이 전체그룹의 평균에서 흩어진 정도
LSM Diff	최소제곱평균 (Least Square Means)	한 군에서 값에 혼란을 줄 수 있는 변수들을 통제하고 평균값을 구하는 방법

구분	내용	설명
p-value	P-값	위약과 비교하여 특정 약물그룹에서 보고자 하는 변수의 차이가 통계적으로 의미가 있는지를 확인 - p value < 0.05: 그 차이가 통계적으로 유의함 - p value ≥0.05 : 그 차이가 통계적으로 유의하지 않음

[임상 2b상 HbA1c 분석 결과]

Dose A : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 6 mg C01)

Dose B : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 15 mg C01)

구분		EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)			Subgroup obesity - EAS (비만형 당뇨환자 그룹) (BMI at baseline ≥ 30 kg/m²)		
		Dose A (N=69)	Dose B (N=67)	Placebo (N=68)	Dose A (N=43)	Dose B (N=44)	Placebo (N=50)
Estimate (Standard Error)		0.24% (0.10)	-0.09% (0.10)	-0.13% (0.10)	0.36% (0.13)	-0.10% (0.13)	-0.04% (0.13)
Dose vs. Placebo (24주 2b상 결과)	LSM Diff (95% CI)	0.38% (0.09, 0.66)	0.04% (-0.24, 0.32)	-	0.40% (0.05, 0.75)	-0.06% (-0.42, 0.30)	-
	p-value (two-sided)	0.0095	0.7783	-	0.0272	0.7397	-
Dose vs. Placebo (12주 2a상 결과)	구분	-				동일 Dosage (N=16)	N=13
	Mean (SD)	-				-0.43% (1.132)	-0.04% (1.068)
	Mean Diff					-0.39%	-
	p-value					0.6545 주4) 0.1800 주5)	0.8989 주5)

주1) 상기표는 임상 2b상에 대한 최종 임상시험결과보고서(CSR)를 바탕으로 당사가 요약한 표입니다.

주2) 당사의 임상 2a상은 피험자 전원 비만형 당뇨환자로 이루어졌던 관계로, 두 임상간 효능에 대한 직접적인 비교를 위해서는 우측의 비만형 당뇨환자 그룹 수치와의 비교가 적정하다고 판단됩니다. 이에 대한 비교 가능성을 위하여 임상 2b상의 Dose B와 동일한 용량에 대한 임상 2a상 결과를 기재하였습니다.

주3) 임상 2a상은 12주간 진행되었으며, 상기 기재한 결과값은 통계적 유의성을 확보하지 못하였습니다. 이에 따라 임상 2b상 결과와 직접적인 비교는 한계가 존재합니다.

주4) Dunnett's test

주5) Paired t-test

[임상 2b상 HbA1c CSR 원본결과]

Primary endpoint - change from Baseline in HbA1c at Week 24 (EAS; N=252)

	Baseline	MMRM[a]				
		CFBL	Difference (Doses A or B vs placebo)		Difference (Dose A vs Dose B)	
	Mean (SD)	Estimate (SE)	LS mean (95% CI)	P-value[b]	LS mean (95% CI)	P-value[b]
A (n=69)	8.50 (0.684)	0.24 (0.10)	0.38 (0.09, 0.66)	0.0095	0.33 (0.05, 0.62)	0.0217
B (n=67)	8.37 (0.765)	-0.09 (0.10)	0.04 (-0.24, 0.32)	0.7783		
C (n=68)	8.32 (0.656)	-0.13 (0.10)				

[a] Mixed-model repeat measures with mixed-model repeat measures with compound covariance structure. Random subject effects and the following fixed effects are included in the model: treatment group, baseline HbA1c, site, visit and treatment group-by-visit interaction. No imputation of missing data.

[b] 2-sided.

CFBL = change from Baseline (at Week 24), CI = confidence interval, LS = least squares, MMRM = Mixed-model repeated measures, N = number of subjects in analysis set, n = number of subjects with available data, SD = standard deviation, SE = standard error, EAS = efficacy analysis set, HbA1c = glycosylated hemoglobin, vs = versus.

hba1c-eas

Table 38. Primary efficacy endpoint - change in HbA1c [%] from Baseline at Week 24 - subgroup analyses - obese subjects (BMI ≥30 kg/m²) and subjects with no SAE (EAS)

Endpoint	Baseline[a]	CFBL	Difference (Doses A or B vs placebo)		Difference (Dose A vs Dose B)	
Dose	Mean (SD)	Estimate (SE)	LS mean (95% CI)	P-value[b]	LS mean (95% CI)	P-value[b]
Obese subjects (N=169)						
A (n=43)	8.43 (0.710)	0.36 (0.13)	0.40 (0.05, 0.75)	0.0272	0.46 (0.10, 0.82)	0.0136
B (n=44)	8.38 (0.784)	-0.10 (0.13)	-0.06 (-0.42, 0.30)	0.7397		
C (n=50)	8.26 (0.679)	-0.04 (0.13)				

hba1c-eas (bmi higher than or equal to 30)

[임상 2b상 공복혈당(FPG) 및 인슐린(PS) 분석 결과]

Dose A : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 6 mg C01)

Dose B : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 15 mg C01)

구분		공복혈당(FPG)-EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)			인슐린(PS)-EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)		
		Dose A (N=80)	Dose B (N=80)	Placebo (N=85)	Dose A (N=80)	Dose B (N=80)	Placebo (N=85)
Estimate (Standard Error)		11.76 (4.50)	-0.91 (4.41)	4.92 (4.40)	1.31 (1.57)	-0.96 (1.56)	1.91 (1.55)
Dose vs. Placebo (24주 2b상 결과)	LSM Diff (95% CI)	6.84 (-5.33, 19.02)	-5.83 (-17.94, 6.28)	-	-0.61 (-4.84, 3.63)	-2.87 (-7.14, 1.39)	-
	p-value (two-sided)	0.2692	0.3435	-	0.7784	0.1856	-
	구분	-	동일 Dosage (N=14)	N=13	-	동일 Dosage (N=14)	N=13

구분		공복혈당(FPG)-EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)			인슐린(PS)-EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)		
		Dose A (N=80)	Dose B (N=80)	Placebo (N=85)	Dose A (N=80)	Dose B (N=80)	Placebo (N=85)
Dose vs. Placebo (12주 2a상 결과, 비만형 당뇨 환자)	Mean (SD)	-	5.3 (49.24)	-23.4 (95.78)	-	-4.58 (45.035)	-48.75 주4) (188.292)
	Mean Diff		28.7	-		44.17	-
	p-value		0.2915 주5)	-		0.6194 주6)	-

주1) 상기표는 임상 2b상에 대한 최종 임상시험결과보고서(CSR)를 바탕으로 당사가 요약한 표입니다.

주2) 당사의 임상 2a상은 피험자 전원 비만형 당뇨환자로 이루어졌던 관계로, 두 임상간 효능에 대한비교 가능성을 위하여 임상 2b상의 Dose B와 동일한 용량에 대한 임상 2a상 결과를 기재하였습니다.

주3) 임상 2a상은 12주간 진행되었으며, 상기 기재한 결과값은 통계적 유의성을 확보하지 못하였습니다. 이에 따라 임상 2b상 결과와 직접적인 비교는 한계가 존재합니다.

주4) 인슐린의 경우 placebo군의 피험자 1인(S03-037)의 인슐린값이 정상범위를 크게 벗어나 placebo 값이 더 크게 떨어진 것으로 나왔으나, S03-037 피험자의 값을 제외할 경우 placebo 값은 2.29(41.525)로 변경됩니다. (CSR 내용)

주5) One Way ANOVA 분석

주6) Kruskal-Wallis test

[임상 2b상 공복혈당(FPG) 및 인슐린(PS) CSR 원본결과]

Table 13. Secondary efficacy endpoint - change in fasting plasma glucose [mg/dL] from Baseline over time

		Dose A 6 mg CHP	Dose B 15 mg CHP	Dose C Placebo
	n	80	80	85
CFBL over time	Estimate (SE)	11.76 (4.50)	-0.91 (4.41)	4.92 (4.40)
Difference (Doses A or B vs placebo for CFBL over time)	LS mean (95% CI)	6.84 (-5.33, 19.02)	-5.83 (-17.94, 6.28)	
	P-value[a]	0.2692	0.3435	

fasting blood glucose-eas

Table 15. Secondary efficacy endpoint - change in plasma insulin [mIU/L] from Baseline over time

		Dose A 6 mg CHP	Dose B 15 mg CHP	Dose C Placebo
	n	80	80	85
CFBL over time	Estimate (SE)	1.31 (1.57)	-0.96 (1.56)	1.91 (1.55)
Difference (Doses A or B vs placebo for CFBL over time)	LS mean (95% CI)	-0.61 (-4.84, 3.63)	-2.87 (-7.14, 1.39)	
	P-value[a]	0.7784	0.1856	

[임상 2b상 당부하검사(OGTT) 변화 분석 결과]

Dose A : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 6 mg C01)

Dose B : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 15 mg C01)

구분		EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)			Subgroup obesity - EAS (비만형 당뇨환자 그룹) (BMI at baseline ≥ 30 kg/m²)		
		Dose A (N=77)	Dose B (N=73)	Placebo (N=77)	Dose A (N=50)	Dose B (N=48)	Placebo (N=56)
Estimate (Standard Error)		16.88 (14.33)	28.51 (14.31)	28.1 (14.17)	15.13 (18.35)	26.32 (18.01)	32.62(17.29)
Dose vs. Placebo (24주 2b상 결과)	LSM Diff (95% CI)	-11.31 (-50.19, 27.56)	0.31 (-38.71, 39.34)	-	-17.48 (-66.49, 31.52)	-6.30 (-55.34, 42.75)	-
	p-value (two-sided)	0.5668	0.9873	-	0.4817	0.7999	-
Dose vs. Placebo (12주 2a상 결과)	구분	-				동일 Dosage (N=14)	N=12
	Mean (SD)	-				-19.6 (85.62)	-33.6 (75.72)
	Mean Diff					14	
	p-vaule					0.1927 주4)	

주1) 상기표는 임상 2b상에 대한 최종 임상시험결과보고서(CSR)를 바탕으로 당사가 요약한 표입니다.

주2) 당사의 임상 2a상은 피험자 전원 비만형 당뇨환자로 이루어졌던 관계로, 두 임상간 효능에 대한 직접적인 비교를 위해서는 우측의 비만형 당뇨환자 그룹 수치와의 비교가 적정하다고 판단됩니다. 이에 대한 비교 가능성을 위하여 임상 2b상의 Dose B와 동일한 용량에 대한 임상 2a상 결과를 기재하였습니다.

주3) 임상 2a상은 12주간 진행되었으며, 상기 기재한 결과값은 통계적 유의성을 확보하지 못하였습니다. 이에 따라 임상 2b상 결과와 직접적인 비교는 한계가 존재합니다.

주4) One Way ANOVA 분석

[임상 2b상 당부하검사(OGTT) 변화 CSR 원본결과]

Table 29. Secondary efficacy endpoint - change in OGTT AUC [mg*h/dL] from Baseline at Week 12 and Week 24

		Dose A 6 mg CHP	Dose B 15 mg CHP	Dose C Placebo
	N	77	73	77
CFBL over time	Estimate (SE)	16.88 (14.33)	28.51 (14.31)	28.19 (14.17)
Difference (Doses A or B vs placebo for CFBL over time)	LS mean (95% CI)	-11.31 (-50.19, 27.56)	0.31 (-38.71, 39.34)	
	P-value[a]	0.5668	0.9873	

ogtt-eas

Table 39. Secondary and selected exploratory efficacy endpoints - obese subjects (BMI ≥30 kg/m²) - EAS

Endpoint	Baseline[a]	MMRM				
		CFBL at W24	Difference (Doses A or B vs placebo)		Difference (Dose A vs Dose B)	
Dose	Mean (SD)	Estimate (SE)	LS mean (95% CI)	P-value[b]	LS mean (95% CI)	P-value[b]
OGTT AUC [mg*h/dL]						
A (n=50)	827.608 (228.3571)	15.13 (18.35)	-17.48 (-66.49, 31.52)	0.4817	-11.19 (-61.56, 39.18)	0.6612
B (n=48)	812.113 (138.2728)	26.32 (18.01)	-6.30 (-55.34, 42.75)	0.7999		
C (n=56)	771.785 (139.4585)	32.62 (17.29)				

ogtt-eas (bmi higher than or equal to 30)

[임상 2b상 체중 변화 분석 결과]

Dose A : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 6 mg C01)

Dose B : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 15 mg C01)

구분		EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)			Subgroup obesity – EAS (비만형 당뇨환자 그룹) (BMI at baseline ≥ 30 kg/m²)		
		Dose A (N=69)	Dose B (N=67)	Placebo (N=68)	Dose A (N=43)	Dose B (N=44)	Placebo (N=50)
Estimate (Standard Error)		−0.45 kg (0.28)	−0.57 kg (0.29)	0.52 kg (0.28)	−1.07 kg (0.39)	−0.95 kg (0.38)	0.76 kg (0.37)
Dose vs. Placebo (24주 2b상 결과)	LSM Diff (95% CI)	−0.97 kg (−1.75, −0.19)	−1.09 kg (−1.88, −0.31)	–	−1.83 kg (−2.86, −0.80)	−1.71 kg (−2.75, −0.68)	–
	p-value (two-sided)	0.0146	0.0063	–	0.0005	0.0012	–
Dose vs. Placebo (12주 2a상 결과)	구분	–				동일 Dosage (N=16)	N=14
	Mean (SD)	–				−0.92 kg (2.381)	2.38 (6.702)
	Mean Diff					−3.3 kg	–
	p-vaule					0.088 주4) 0.1714 주5)	–

주1) 상기표는 임상 2b상에 대한 최종 임상시험결과보고서(CSR)를 바탕으로 당사가 요약한 표입니다.

주2) 당사의 임상 2a상은 피험자 전원 비만형 당뇨환자로 이루어졌던 관계로, 두 임상간 효능에 대한 직접적인 비교를 위해서는 우측의 비만형 당뇨환자 그룹 수치와의 비교가 적정하다고 판단됩니다. 이에 대한 비교 가능성을 위하여 임상 2b상의 Dose B와 동일한 용량에 대한 임상 2a상 결과를 기재하였습니다.

주3) 임상 2a상은 12주간 진행되었으며, 상기 기재한 결과값은 통계적 유의성을 확보하지 못하였습니다. 이에 따라 임상 2b상 결과와 직접적인 비교는 한계가 존재합니다. Placebo군 중 일부 수치에 문제가 있는 피험자(S03-037)를 제외할 경우 p-value는 0.0362으로 통계적으로 유의합니다. 0.088은 피험자(S03-037)까지 포함된p-value입니다

주4) Wilcoxon rank sum test. Placebo군 중 일부 수치에 문제가 있는 피험자(S03-037)를 제외할 경우 p-value가0.0362입니다. 0.088은 피험

자(S03-037)까지 포함된p-value입니다.

주5) Paired t-test

[임상 2b상 BMI 변화 분석 결과]

Dose A : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 6 mg C01)

Dose B : CZ (23 mg 미네랄 (Z) + 15 mg C01)

구분		EAS (일반 2형 당뇨병 환자 그룹) (64.8%는 비만형 당뇨병 환자)			Subgroup obesity – EAS (비만형 당뇨환자 그룹) (BMI at baseline ≥ 30 kg/m²)		
		Dose A (N=69)	Dose B (N=67)	Placebo (N=68)	Dose A (N=43)	Dose B (N=44)	Placebo (N=50)
Estimate (Standard Error)		-0.15 (0.10)	-0.20 (0.10)	0.17 (0.10)	-0.37 (0.13)	-0.34 (0.13)	0.23 (0.12)
Dose vs. Placebo (24주 2b상 결과)	LSM Diff (95% CI)	-0.31 (-0.58, -0.05)	-0.37 (-0.64, -0.10)	-	-0.60 (-0.96, -0.25)	-0.57 (-0.92, -0.22)	-
	p-value (two-sided)	0.0214	0.0071	-	0.0008	0.0016	-
Dose vs. Placebo (12주 2a상 결과)	구분	-				동일 Dosage (N=14)	N=13
	Mean (SD)	-				-0.28 (0.838)	0.66 (1.666)
	Mean Diff					-0.94	-
	p-value					0.1894	-

주1) 상기표는 임상 2b상에 대한 최종 임상시험결과보고서(CSR)를 바탕으로 당사가 요약한 표입니다.

주2) 당사의 임상 2a상은 피험자 전원 비만형 당뇨환자로 이루어졌던 관계로, 두 임상간 효능에 대한 직접적인 비교를 위해서는 우측의 비만형 당뇨환자 그룹 수치와의 비교가 적정하다고 판단됩니다. 이에 대한 비교 가능성을 위하여 임상 2b상의 비만형 당뇨 환자 그룹의 Dose B와 동일한 용량에 대한 임상 2a상 결과를 기재하였습니다.

주3) 임상 2a상은 12주간 진행되었으며, 상기 기재한 결과값은 통계적 유의성을 확보하지 못하였습니다. 이에 따라 임상 2b상 결과와 직접적인 비교는 한계가 존재합니다.

[임상 2b상 체중 및 BMI 변화 CSR 원본결과]

Table 33. Exploratory efficacy endpoints - change in body weight and body mass index from Baseline at Week 24 - EAS (N=252)

		MMRM[a]				
	Baseline[c]	CFBL	Difference (Doses A or B vs placebo)		Difference (Dose A vs Dose B)	
	Mean (SD)	Estimate (SE)	LS mean (95% CI)	P-value[b]	LS mean (95% CI)	P-value[b]
Body weight [kg]						
A (n=69)	92.91 (21.876)	-0.45 (0.28)	-0.97 (-1.75, -0.19)	0.0146	0.12 (-0.66, 0.91)	0.7587
B (n=67)	93.50 (24.606)	-0.57 (0.29)	-1.09 (-1.88, -0.31)	0.0063		
C (n=68)	96.68 (22.767)	0.52 (0.28)				
BMI [kg/m²]						
A (n=69)	33.42 (6.591)	-0.15 (0.10)	-0.31 (-0.58, -0.05)	0.0214	0.06 (-0.21, 0.33)	0.6853
B (n=67)	33.54 (7.578)	-0.20 (0.10)	-0.37 (-0.64, -0.10)	0.0071		
C (n=68)	33.48 (6.750)	0.17 (0.10)				

[a] Mixed-model repeat measures with autoregressive covariance structure. Random subject effects and the following fixed effects are included in the model: treatment group, baseline body weight (or BMI), site, visit and treatment group-by-visit interaction.
[b] 2-sided.
[c] Dose A: n=84, Dose B: n=82, Dose C: n=86.
BMI = body mass index, CFBL = change from Baseline, CI = confidence interval, EAS = efficacy analysis set, LS = least squares, MMRM = Mixed-model repeated measures, N = number of subjects, n = number of subjects with available data, SE = standard error, vs = versus.
Data source: Table 14.2.3.1.1, Table 14.2.3.1.2, Table 14.2.3.2.1, Table 14.2.3.2.2.

weight-bmi change-eas

Table 39. Secondary and selected exploratory efficacy endpoints - obese subjects (BMI ≥30 kg/m²) - EAS

		MMRM				
Endpoint	Baseline[a]	CFBL at W24	Difference (Doses A or B vs placebo)		Difference (Dose A vs Dose B)	
Dose	Mean (SD)	Estimate (SE)	LS mean (95% CI)	P-value[b]	LS mean (95% CI)	P-value[b]
Body weight [kg] at W24						
A (n=43)	103.22 (19.297)	-1.07 (0.39)	-1.83 (-2.86, -0.80)	0.0005	-0.12 (-1.18, 0.94)	0.8227
B (n=44)	104.01 (22.611)	-0.95 (0.38)	-1.71 (-2.75, -0.68)	0.0012		
C (n=50)	105.84 (19.438)	0.76 (0.37)				
BMI [kg/m²]						
A (n=43)	37.09 (5.139)	-0.37 (0.13)	-0.60 (-0.96, -0.25)	0.0008	-0.03 (-0.39, 0.33)	0.8555
B (n=44)	37.29 (6.507)	-0.34 (0.13)	-0.57 (-0.92, -0.22)	0.0016		
C (n=50)	36.32 (5.714)	0.23 (0.12)				

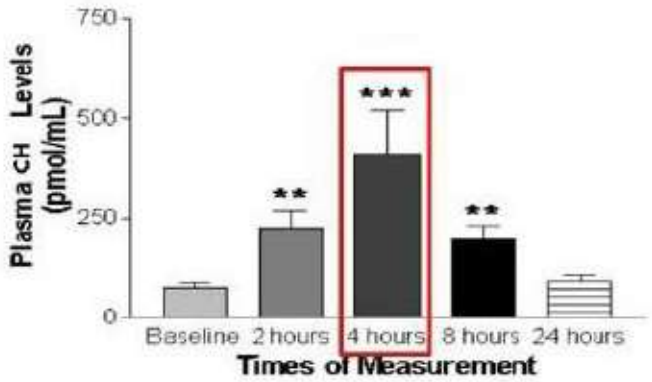
weight-bmi change-eas (bmi higher than or equal to 30)

이와 같은 결과는 당사 내부연구조직을 통하여 분석한 바 최종적으로 검증되지는 않

았으나, 임상 2a상에 사용된 임상약의 상온 보존성을 개선하기 위해 실시한 약물전달 설계변경(2a상은 캡슐 제형으로 임상시험, 2b상은 태블릿 제형으로 임상시험)으로 인해 임상 2b상에 상용된 약물의 체내반응 특성에 상당한 변화가 발생했음을 추정하고 있습니다. 일례로, 임상 2b상에 사용된 임상약의 유효성분이 혈중 최대치에 도달하는 시간이 임상 2a상에 사용된 임상약의 Tmax 보다 약 4시간에서45분으로 짧아졌으며 (아래 그림 참조) 이로 인해 효능과 관계되는 약물의 체내반응특성에 변화를 가져와 효능에서 일부 손실이 발생한 것으로 추정되나 아직 최종 확인된 사항은 아닙니다.

Tmax 비교 (임상 2a상 vs. 임상 2b상)

① 임상 2a상 Tmax



② 임상 2b상 Tmax

Summary of pharmacokinetic parameters for C01 after oral administration of single doses of NovDB2 under fasted conditions to healthy subjects.

Parameter*	Cohort 1 6 mg	Cohort 2 15 mg	Cohort 3 30 mg	Cohort 4 45 mg	Cohort 5 60 mg
Cmax (ng/mL)	52.5 [31.7]	102 [40.4]	135 [22.8]	169 [45.3]	
Tmax (hr)	0.75 [0.50 – 2.00]	1.00 [0.90 – 2.00]	1.00 [1.00 – 2.00]	1.50 [1.00 – 2.18]	
AUC(0-t) (hr×ng/mL)	122 [22.4]	341 [36.1]	459 [33.6]	646 [41.8]	
AUC(inf) (hr×ng/mL)	127 [18.6]	317 [30.5]	414 [32.3]	657 [41.5]	
λz (1/hr)	0.3512 [15.8]	0.3259 [49.9]	0.3001 [25.2]	0.3599 [25.5]	
t½ (hr)	1.97 [15.8]	2.13 [49.9]	2.31 [25.2]	1.93 [25.5]	
CL/F					
(mL/hr)	47,415 [18.6]	47,291 [30.5]	72,425 [32.3]	68,512 [41.5]	
(mL/hr/kg)	710 [22.9]	756 [35.4]	1,088 [45.1]	953 [26.2]	
Vz/F					
(L)	135 [24.6]	145 [17.5]	241 [61.1]	190 [31.7]	
(L/kg)	2.02 [30.4]	2.32 [12.9]	3.62 [75.1]	2.65 [24.0]	

*Geometric mean [%CV] except for Tmax for which the median [Range] is reported. Additional descriptive statistics can be found in Appendix VII.

Source: Appendix VII.

Tmax 비교

주) 상기 그래프 및 표는 임상 2a상에 사용된 NovDB2(캡슐형)과 2b상에서 사용된 NovDB2(태블릿형)의 Tmax 수치입니다. 상기 수치는 최적 용량군인 C01 15mg + 미네랄(Z)23mg가 아닌, C01 6mg + 미네랄(Z)23mg에 대한 비교 자료입니다.

임상 2b상에 사용된 임상약(NovDB2 태블릿형)의 Tmax 결과(아래 표)는 2018년 호

주에서 수행한 임상 1상 결과이며, 임상 2a상에 사용된 임상약과 동일한 형태의 임상약(NovDB2 캡슐형)의 Tmax 결과(위 막대그래프)는 2005년 미국에서 수행한 임상 1상의 결과입니다.

나. 주요 제품 등의 가격변동추이

(단위 : 천원)

구분		2020연도 (제11기)	2019연도 (제10기)	2018연도 (제9기)	2017연도 (제8기)
PRO-Z	내 수	-	10	17	18
	수 출	-	-	-	14
PRO-Z Gold	내 수	14	14	-	25
	수 출	-	-	-	18

주) 연결재무제표 기준입니다

3. 주요 원재료에 관한 사항

가. 매입 현황

(단위 : 천원)

매입유형	품 목	2020연도 (제11기)	2019연도 (제10기)	2018연도 (제9기)	2017연도 (제8기)
상품	건강기능식품	-	65,189	399,182	74,639
	음료(식초)	-	6,735	104,115	363,789
총 합 계		-	71,924	503,297	438,428

주) 연결재무제표 기준입니다.

나. 원재료의 제품별 비중

당사 건강기능식품은 국내 및 해외의 제조 위탁업체를 통해 실질적인 제조 관련 주문을 지시 및 제조/판매행위를 수행하고 있으므로 원재료가 존재하지 않습니다.

4. 생산 및 설비에 관한 사항

당사는 건강기능식품에 대한 특허권 및 제조에 관한 원천기술을 보유하고 있으며, 해외GMP 제조업체를 통해 실질적으로 제조 과정이 통제된 상황에서 생산된 상품을 매입하여 판매하고 있습니다.

관계 법령상 국내 GMP제조시설을 통한 제품이 아니면, 건강기능식품 벤처제조업으로 인가받을 수 없기 때문에, '건강기능식품에 관한 법률 제4조(영업의 종류 및 시설기준)' 및 건강기능식품에 관한 법률 시행령 제2조(영업의 종류)에 의해 당사는 건강기능식품 벤처제조업이 아닌 건강기능식품 판매업으로 분류되었습니다. 하여, 당사는 국내 생산 및 설비 관련하여 해당사항이 없습니다.

* 건강기능식품 제조업 인가에 관한 규정 건강기능식품에 관한 법률 시행령 제2조 (영업의 종류) 「건강기능식품에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제4조제2항의 규정에 의한 영업의 세부종류와 그 범위는 다음 각 호와 같다. 1. 건강기능식품제조업 가. 건강기능식품전문제조업 : 건강기능식품을 전문적으로 제조하는 영업 나. 건강기능식품벤처제조업 : 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조에 따른 벤처기업이 건강기능식품을 가목의 건강기능식품전문제조업자에게 위탁하여 제조하는 영업

5. 매출에 관한 사항

가. 매출실적

(단위 : 천원, 천USD, EA)

매출 유형	품 목		2020연도 (제11기)		2019연도 (제10기)		2018연도 (제9기)		2017연도 (제8기)	
			수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
상품	PRO-Z	수출	-	-	-	-	-	-	24	356 (USD 0.3)
		내수	-	-	6	63	249	4,091	3,733	65,543
		소계	-	-	6	63	249	4,091	3,757	65,899
	PRO-Z Gold	수출	-	-	-	-	-	-	780	13,672 (USD13)
		내수	3,120	44,304	2,004	28,457	-	-	976	24,763
		소계	3,120	44,304	-	-	-	-	1,756	38,435
	PRO-D Care	수출	-	-	-	-		-	-	-
		내수	-	-	-	-	-	-	103	2,799
		소계	-	-	-	-	63	623	103	2,799
	PRO-M Liver Gold	수출	-	-	-	-	63	623	-	-
		내수	-	-	-	-	-	-	362	7,232
		소계	-	-	-	-	197	4,174	362	7,232
	PRO-S 멘탑	수출	-	-	-		197	4,174	-	-
		내수	-	-	-		-	-	309	6,567
		소계	-	-	-		341	2,815	309	6,567
	ARA-M	수출	-	-	-	-	341	2,815	-	-
		내수	-	-	-	-	-	-	11,130	73,314
		소계	-	-	-	-	-	-	11,130	73,314
	기타	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	-	-	-	114,437	-	878,962	-	589,895
		소계	-	-	-	114,437	-	878,962	-	589,895
합계		수출	-	-	-	-	-	-	804	14,028 (USD 13)
		내수	3,120	44,304	2,010	142,957	850	890,665	16,613	770,113
		소계	3,120	44,304	2,010	142,957	850	890,665	17,417	784,141

주1) 거래시점의 환율을 적용하였습니다.

주2) 기타는 별도 수량 표기하지 않았습니다.

주3) 연결재무제표 기준입니다.

나. 판매조직 및 판매경로

당사는 현재 임상단계에서 License out을 목표로 하고 있으며, 당사 사내이사(등기이사)인 Johan Auwerx CTA를 중심으로 해외 기술이전 및 공동임상 등을 위해 주요 제약사, 관련 전시회 및 학회를 통해 당사의 제품 및 개발현황을 소개하고 있습니다.

Johan Auwerx CTA는 스위스 로잔 연방공대 교수로 현재 Cell, Science 등 과학학술지의 editorial board로 활동하는 등 대사질환 분야 전문가로서 당사 기술수출 및 연구협력에 기여하고 있습니다.

또한 2018년 대한당뇨학회장을 역임하고 현재 경북대학교 의과대학 교수인 이인규 이사와 포항공대 생명공학부 교수인 김경태 이사 그리고 당사 비만 치료제 개발을 위해 합류한 Pennington BioMedical Center의 Chief Medical Officer Frank Greenway박사도 외부 협력구축에 참여하고 있습니다.

아울러, 해외 현지에 기술이전 전문 컨설팅 네트워크를 구축하여 현지 의약품의 인허가 환경 검토 및 개발 기술에 대한 전문적인 분석을 수행하고 있으며, 해외 파트너와의 현지 파트너링을 통해 밀접한 관계를 구축하고 있습니다.

다. 판매전략

당사의 주요 제품인 대사질환 신약의 주요 고객은 당사의 기술을 이전하여(License-In) 상품화를 담당할 다국적 제약사입니다. 당사는 현재 새로운 대체제 개발이 시급한 제품 또는 기존 치료제의 효능을 향상시킨 제품으로 국내/외 제약사에게 기술이전 또는 공동개발을 통해 매출을 창출해 나가고자 합니다.

신약 관련하여 당사는 다음과 같은 기본전략을 수립하고 있습니다.
-임상 2상까지 자력으로 수행
-특정 지역의 경우 Dual Brand Marketing 추진 (자사 브랜드 인지도 상승)

임상 2상까지 자력으로 임상을 추진할 경우 기술에 대한 높은 가치를 인정받을 수 있고 기술이전 상대방의 경우 3상 대비 상대적으로 낮은 비용으로 기본적인 안전성과 효능을 확인함으로 기술인수로 인한 위험을 낮출 수 있습니다. 이후 목표질환의 임상비용 부담 정도와 기술가치 등을 고려하여 후속임상에 대한 추가 자력 진행여부를 결정하되 해당 분야 주요 제약사(다국적 제약사)와의 전략적 협력을 우선 고려 예정입니다.

구분	장점	단점
완전 기술이전	임상 3상에 대한 비용 없음 (임상 실패 시 비용 추가 부담 없음) 기술선급료(매출) 조기 시현	승인 시 매출 규모가 상대적으로 적을 수 있음
3상 공동 수행	임상 3상에 대한 비용 최소화 기술선급료(매출) 조기 시현	임상 실패 시 비용의 일부 부담
3상 단독 수행	승인 시 매출 극대화	기술선급료 없음 임상 실패 시 비용의 자체 부담

6. 수주상황

당사의 주요 영업활동은 신약연구개발로서 해당사항이 없습니다.

7. 시장위험과 위험관리

연결회사는 여러 활동으로 인하여 시장위험(이자율 위험, 가격위험, 외환위험), 신용위험 및 유동성 위험과 같은 다양한 금융 위험에 노출되어 있습니다. 연결회사의 전반적인 위험관리는 금융시장의 예측불가능성에 초점을 맞추고 있으며 재무성과에 잠재적으로 불리할 수 있는 효과를 최소화하는데 중점을 두고 있습니다. 재무위험관리의 대상이 되는 연결회사의 금융자산은 현금및현금성자산, 매출채권, 기타금융자산 등으로 구성되어 있으며 금융부채는 기타금융부채 등으로 구성되어 있습니다.

(1) 시장위험

1) 이자율위험

연결회사는 이자율변동으로 인한 재무상태표 항목(금융자산, 금융부채)의 가치변동(공정가치)위험 및 여유자금의 운용 및 조달에서 비롯한 이자수익(비용)의 변동위험에 노출되어 있습니다.

보고기간종료일 현재 연결회사의 이자율변동 위험에 노출된 금융부채는 없습니다.

2) 가격위험

보고기간종료일 현재 연결회사의 가격변동 위험에 노출된 금융자산은 없습니다.

3) 외환위험

연결회사는 외화로 표시된 거래를 수행하고 있으므로 환율변동으로 인한 위험에 노출되어 있으며, 외환위험은 미래예상거래, 인식된 자산과 부채와 관련하여 발생하고 있습니다. 보고기간종료일 현재 연결회사가 보유하고 있는 외화 금융자산 및 외화 금융부채는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	자 산		부 채	
	당기말	전기말	당기말	전기말
USD	1,033,943	2,862	-	-

보고기간종료일 현재 외화에 대한 원화환율 10% 변동시 환율변동이 당기손익에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기		전기	
	10% 상승	10% 하락	10% 상승	10% 하락
USD	103,394	(103,394)	286	(286)

상기 민감도 분석은 보고기간종료일 현재 기능통화 이외의 외화로 표시된 화폐성자산・부채만을 대상으로 하였습니다.

(2) 신용위험

신용위험은 연결회사의 통상적인 거래 및 투자활동에서 발생하며 고객 또는 거래상대방이 계약조건상 의무사항을 지키지 못하였을 때 발생합니다. 이러한 신용위험을 관리하기 위하여 연결회사는 주기적으로 고객과 거래상대방의 재무상태와 과거 경험 및 기타 요소들을 고려하여 재무신용도를 평가하고 있으며 고객과 거래상대방 각각

에 대한 신용한도를 설정하고 있습니다.

신용위험은 현금및현금성자산, 각종 예금 등과 같은 금융기관과의 거래에서도 발생할 수 있습니다. 이러한 위험을 줄이기 위해, 연결회사는 신용도가 높은 금융기관들에 대해서만 거래를 하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 보유한 금융상품과 관련하여 담보물의 가치를 고려하지 않은 연결회사의 신용위험 최대노출액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기말	전기말
현금및현금성자산	2,487,322	581,252
기타단기금융자산	1,097,806	3,426,297
기타장기금융자산	293,337	327,464
합 계	3,878,465	4,335,013

(3) 유동성위험

연결회사는 적정 유동성의 유지를 위하여 주기적인 자금수지 예측, 조정을 통해 유동성위험을 관리하고 있습니다. 연결회사는 채권을 예상된 시기에 회수하지 못하거나, 채무를 약정된 만기보다 빠른 시일에 지급해야할 상황에 대비하기 위하여 충분한 현금성자산을 보유하고 적절히 약정된 신용한도금액으로부터의 자금 여력 등을 확보하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 금융부채의 잔존계약만기에 따른 만기분석은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구 분	1개월이내	6개월이내	1년이내	2년이내	2년초과	계
기타단기금융부채	142,788	195,095	286,906	-	-	624,789
기타장기금융부채	-	-	-	122,310	208,847	331,157
합계	142,788	195,095	286,906	122,310	208,847	955,946

<전기말>

(단위 : 천원)

구 분	1개월이내	6개월이내	1년이내	2년이내	계
기타단기금융부채	357,528	176,944	104,342	-	638,814
기타장기금융부채	-	-	-	82,482	82,482
합 계	357,528	176,944	104,342	82,482	721,296

(4) 자본위험

연결회사의 자본관리목적은 건전한 자본구조를 유지하는 데 있습니다. 연결회사는 자본관리지표로 부채비율을 이용하고 있습니다. 이 비율은 총부채를 총자본으로 나누어 산출하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 연결회사의 부채비율은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
부채(A)	1,502,738	1,160,455
자본(B)	4,575,203	4,637,929
부채비율(A/B)	32.85%	25.02%

8. 파생상품 및 풋백옵션 등 거래 현황

- 당사는 보고서 작성 기준일 현재 해당사항 없습니다.

9. 경영상의 주요계약 등

가. 라이선스아웃(License-out) 계약

- 당사는 보고서 작성 기준일 현재 해당사항 없습니다.

나. 라이센스인(License-in) 계약

보고서 작성 기준일 현재 당사가 체결 중인 라이센스(License-in) 계약의 현황은 다음과 같습니다.

품목	계약상대방	대상지역	계약체결일	계약종료일	계약금액 등	진행단계
당뇨병CZ	송문기	전세계	2011.05.31	특허의 존속기간 만료일	주1)	임상2c상(미국)
당뇨병AQ	포항공과대학교	전세계	2015.12.23	특허권 존속기간 중 가장 늦은 날 또는 계약체결일로부터 10년	주1)	전임상
비만	송문기	전세계	2011.05.31	특허의 존속기간 만료일	주1)	임상2c상(미국)
신장질환	충북대학교	전세계	2016.07.19	계약상 의무이행 완료시	주1)	전임상
알츠하이머병CZ	송문기	전세계	2011.05.31	특허의 존속기간 만료일	주1)	임상1상
알츠하이머GP	포항공과대학교	전세계	2019.06.24	특허권 존속기간 중 가장 늦은 날	주1), 주2)	전임상
동맥경화	The US Department of Veterans Affairs	전세계	2019.10.01	가장 늦게 만료되는 특허의 특허존속기간 만료일	주1)	전임상
항혈전, 여성갱년기	한약진흥재단	전세계	2017.11.20	계약체결일로부터 20년 또는 특허권의 개별 만료일 중가장 늦은 일자	주1)	전임상
운동수행능력증강GR	포항공과대학교	한국, 미국, 중국	2017.08.30	특허권 존속기간 중 가장 늦은 날	주1), 주2)	전임상
운동수행능력증강MR	김경태	미국, 일본	2019.01.29	특허권 존속기간 중 가장 늦은 날	주1), 주2)	전임상
Eg-물질특허	경북대학교 병원, 경북대학교 산학협력단, 대구경북첨단의료산업진흥재단	전세계	2019.11.29	특허권 존속기간 중 가장 늦은 일자	주1), 주2)	전임상
Eg급성췌장염	경북대학교 병원, 경북대학교 산학협력단, 대구경북첨단의료산업진흥재단	전세계	2019.12.20	특허권 존속기간 중 가장 늦은 일자	주1), 주2)	전임상
Eg-간암특허	경북대학교 병원, 경북대학교 산학협력단, 대구경북첨단의료산업진흥재단	전세계	2020.08.06	특허권 존속기간 중 가장 늦은 일자	주1), 주2)	전임상

주1) 계약금액 등 계약의 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

주2) 자회사(주)노브메타헬스 관련 내용입니다.

(1) 품목 : 당뇨병CZ

① 계약상대방	송문기(미국)
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 소유권 및 독점실시권 확보
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2011.05.31 계약종료일 : 특허의 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	주)

⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	제2형 당뇨병 치료제(NovDB2) 개발을 위한 기반 기술에 대한권리 확보
⑩ 개발 진행경과	임상2c상(미국)
⑪ 기타사항	-

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(2) 품목 : 당뇨병AQ

① 계약상대방	포항공과대학교
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 공동 소유권 및 독점 실시권 확보
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2015.12.23 계약종료일 : 특허권 존속기간 중 가장 늦은 날 또는 계약체결일로부터 10년
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	선급기술료: 200백만원 - 지급조건: 계약체결 후 7일이내 마일스톤 기술료: - 임상 2상 개시 시: 500백만원 - 임상 3상 개시 시: 500백만원 - NDA 제출 시: 1,000백만원 - NDA 승인 시: 2,500백만원 경상기술료: 총매출 3% - 지급조건: 매출 발생시 임상, NDA 승인 단계로의 진입이 불가능하게 된 경우 본 계약은 종료될 수 있으며, 계약 종료시에도 당사의 위약금 지급의무없음.
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	제2형 당뇨병 치료제(NovAQ) 개발을 위한 기반 기술에 대한 권리확

	보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	-

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(3) 품목 : 비만

① 계약상대방	송문기(미국)
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 소유권 및 독점실시권 확보
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2011.05.31 계약종료일 : 특허의 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	비만 치료제(NovOB) 개발을 위한 기반 기술에 대한권리확보
⑩ 개발 진행경과	임상 2c상(미국)
⑪ 기타사항	후속 계약을 통해 전세계 지역에서의 독점적 권리 확보

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(4) 품목 : 신장질환

① 계약상대방	충북대학교
② 계약내용	출원특허에 대한 모든 권리 양수
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2016.07.19 계약종료일 : 계약상 의무이행 완료시
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	신장질환 치료제(NovRD)개발을 위한 기반 기술에 대한 권리확보

⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	-

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(5) 품목 : 알츠하이머병CZ

① 계약상대방	송문기(미국)
② 계약내용	계약대상기술 특허에 대한 소유권 및 독점실시권 확보
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2011.05.31 계약종료일 : 특허의 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	알츠하이머병 치료제(NovAD) 개발을 위한 기반 기술에 대한권리확보
⑩ 개발 진행경과	임상1상
⑪ 기타사항	후속 계약을 통해 전세계 지역에서의 독점적 권리 확보

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(6) 품목 : 알츠하이머병GP

① 계약상대방	포항공과대학교
② 계약내용	특허출원 기술에 대한 포항공대의 지분일체 양수(해당 기술의 단독 소유권자가 됨) (양수자는 자회사(주)노브메타헬스임)
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2019.06.24 계약종료일 : 특허의 존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	선급기술료: 180백만원 - 지급조건: 6회 분할 지급 경상기술료: 순이익 10%

	- 지급조건: 이익 발생시
⑧ 회계처리방법	선급금으로 인식 (향후 무형자산으로 계정 재분류 가능)
⑨ 대상기술	알츠하이머병 치료제 개발을 위한 기반기술에 대한 권리확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	자회사(노브메타헬스)

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(7) 품목 : 동맥경화

① 계약상대방	The US Department of Veterans Affairs(미국)
② 계약내용	특허출원 기술에 대한 독점 실시권 확보
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2019.10.01 계약종료일 : 가장 늦게 만료되는 특허의 특허존속기간 만료일
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	선급금으로 인식 (향후 무형자산으로 계정 재분류 가능)
⑨ 대상기술	동맥경화 치료제 개발을 위한 기반기술에 대한 권리확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	-

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(8) 품목 : 항혈전, 여성갱년기

① 계약상대방	한약진흥재단
② 계약내용	계약대상기술의 특허에 대한 공동 소유권 및 독점 실시권 확보
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2017.11.20 계약종료일 : 계약체결일로부터 20년 또는 특허권의 개별 만료일 중 가장 늦은 일자
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	선급기술료: 100백만원

	- 지급조건: 계약체결일로부터 14영업일 이내 경상기술료: 매출 1% - 지급조건 매출 발생 시
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	항혈전, 여성갱년기 치료제 개발을 위한 기반기술에 대한 권리확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	-

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(9) 품목 : 운동수행능력 증강GR

① 계약상대방	포항공과대학교
② 계약내용	등록 및 출원 특허권 양수
③ 대상지역	한국, 미국, 중국
④ 계약기간	계약체결일 : 2017.08.30 계약종료일 : 특허권 존속기간 중 가장 늦은 날
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	운동수행능력 증강 기술에 대한 권리확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	자회사(노브메타헬스)

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(10) 품목 : 운동수행능력 증강

① 계약상대방	김경태
② 계약내용	등록특허에 대한 일체 권리 양수
③ 대상지역	미국, 일본
④ 계약기간	계약체결일 : 2019.01.29 계약종료일 : 특허권 존속기간 중 가장 늦은 날
⑤ 총 계약금액	주)

⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	운동수행능력 증강 기술에 대한 권리확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	자회사(노브메타헬스)

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(11) 품목 : Eg-물질특허

① 계약상대방	경북대학교 병원, 경북대학교 산학협력단, 대구경북첨단의료산업진흥재단
② 계약내용	계약기술 관련 일체 권리 양수
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2019.11.29 계약종료일 : 특허권 존속기간 중 가장 늦은 날
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식 예정
⑨ 대상기술	Eg-물질특허 및 관련 기술에 대한 권리 확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	자회사(노브메타헬스)

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(12) 품목 : Eg급성췌장염

① 계약상대방	경북대학교 병원, 경북대학교 산학협력단, 대구경북첨단의료산업진흥재단
② 계약내용	계약기술 관련 일체 권리 양수
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2019.12.20 계약종료일 : 특허권 존속기간 중 가장 늦은 날
⑤ 총 계약금액	주)

⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	경상연구개발비
⑨ 대상기술	췌장염 예방 및 치료제 용도 관련 기술에 대한 권리확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	자회사(노브메타헬스)

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

(13) 품목 : Eg-간암특허

① 계약상대방	경북대학교 병원, 경북대학교 산학협력단, 대구경북첨단의료산업진흥재단
② 계약내용	계약기술 관련 일체 권리 양수
③ 대상지역	전세계
④ 계약기간	계약체결일 : 2020.08.06 계약종료일 : 특허권 존속기간 중 가장 늦은 날
⑤ 총 계약금액	주)
⑥ 지급금액	주)
⑦ 계약조건	주)
⑧ 회계처리방법	무형자산 (산업재산권)으로 인식
⑨ 대상기술	Eg-간암특허 및 관련 기술에 대한 권리확보
⑩ 개발 진행경과	전임상
⑪ 기타사항	자회사(노브메타헬스)

주) 계약 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

다. 공동 연구개발 관련 주요계약

품목	계약상대방	계약체결일	연구종료일	계약의 주요내용	계약금액 등	비고
당뇨병 합병증	경북대학교	2018.02.12	2021.03.31	당뇨병성 합병증의 치료제 개발	주)	-
신장질환	서울대학교병원	2019.02.28	2022.02.27	신장질환 치료 또는 예방 물질의 연구 및 개발	주)	서울대학교 산학협력단과의 공동연구개발계약서의 경우 2019.04.01 체결
알츠하이머병	포항공과대학교 산학협력단	2018.05.01	2023.02.28	알츠하이머병 치료 또는 예방 물질의 연구 및 개발	주)	자회사 (노브메타헬스)
	Pennington Biom					

품목	계약상대방	계약체결일	연구종료일	계약의 주요내용	계약금액 등	비고
비만	edical Research Center	2020.01.28	2021.01.28	비만치료 물질 탐색 및 치료제 개발	주)	-
기타 (골다공증)	The US Department of Veterans Affairs	2015.12.03	2019.12.31	골다공증 치료 또는 예방 물질의 연구 및 개발	주)	본 공동연구계약의 1차 연구종료일(2017.12.31)을 추가계약(Amendment)(2018.01.01 체결) 을 통해 기간연장함
기타 (적응증 연구)	스위스 로잔연방 공과대학교 (EPFL)	2019.12.11	2021.12.31	후보물질의 추가 적응증 확보를 위한 연구	주)	-
기타 (기전연구)	한국과학기술원	2019.04.01	2020.03.31	후보물질의 대사질환(췌장염) 치료효능 연구	주)	-
COVID-19 치료제 및 백신	재단법인 국가마우스표현형분석사업단(KMPC)	2020.10.27	2020.12.31	후보 물질의 유효성 검증을 위한 마우스 및 햄스터 등의 동물을 통한 비임상 시험	주)	-
기타 (기전연구)	한국과학기술원	2020.11.11	2023.11.10	후보물질의 약제 효능 및 기전 규명 연구	주)	-

주) 계약금액 등 계약의 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

라. 임상시험관련 주요계약

계약상대방	계약체결일	계약종료일	계약의 주요내용	계약금액 등	비고
Citoxlab North America	2014.03.12	2021.05.10 (이후부터 매년 1년씩 자동갱신)	장기독성, 생식독성 (seg 1&2) 포함 기타 독성자료 도출 (신약 승인용)	주1)	주2)
(주)메디헬프라인	2014.06.23	업무완료시	미국 KCRN과 업무 제휴를 통해 임상시험 진행	주1)	-
The US Department of Veterans Affairs	2016.01.01	업무완료시	1형 당뇨쥐 연구를 통한 골다공증 치료제 개발	주1)	-
Halo Pharmaceutical Canada Inc.	2017.01.25	업무완료시	개발치료제의 임상용/ 양산용 제품(tablets) 개발	주1)	주2)
STA Pharmaceutical HK	2017.02.21	업무완료시	핵심 원료 물질 개발	주1)	주2)
InClin Inc.	2018.03.15	업무완료시	개발신약의 안전성 효용성 평가를 위한 임상2상 진행	주1)	주2)

주1) 계약금액 등 계약의 세부내용의 경우 영업기밀에 해당되므로 기재하지 않았습니다.

주2) 상기 4개 회사는 전체계약(Master Service Agreement)를 체결 후 세부업무계약(Statement of Work)을 통해 세부 프로젝트 별로 상이한 계약금액을 지급하는 형태로 진행되는 계약입니다.

10. 연구개발활동

가. 연구개발활동의 개요

당사는 2010년 창업한 신약개발전문 벤처회사로 대사질환 분야 세계 최고 수준의 연구소이자 미국 정부 기관인 VA 연구소 (Department of Veterans Affairs, Greater Los Angeles HealthCare System)에서 개발한 새로운 기전의(first-in-class) 대사질환 치료물질에 대한 권리를 확보하고, 이후 지속적인 자체연구를 통해 2형 당뇨병 및 비만 치료제와 함께 직접적 치료제가 없는 만성신장질환 및 치료효능의 제한으로 새로운 치료제 개발이 요구되고 있는 특발성 폐섬유증 등 대사질환과 염증 및 섬유증 치료제개발을 수행하고 있습니다.

당사는 당뇨병를 포함한 대사질환 분야의 전문가인 (H-Index 131점) Science, Cell등 주요 과학저널의 편집위원인 스위스 로잔 연방공대 교수인 Johan Auwerx 교수를 사내이사(등기이사) 및 최고자문위원으로 선임하였으며, Auwerx 교수를 책임자로 하여 스위스 로잔연방공대와 대사질환 관련 공동연구계약을 체결하였습니다. Johan Auwerx 교수는 해외 기술이전 및 공동임상 등을 위해 주요 제약사, 관련 전시회 및 학회를 통해 당사의 제품 및 개발현황을 소개하고 있습니다. Johan Auwerx교수는 제2형 당뇨병 포함 대사질환 분야에서 학계의 높은 인지도와 함께 관련 업계에서도 높은 영향력을 갖고 있어 당사의 해외 협력전략에 크게 기여할 것으로 기대하고 있습니다.

또한 2018년 대한당뇨학회장을 역임한 국내 당뇨병 전문가인 경북대학교 의대 이인규 교수와 포항공대 김경태 교수가 당사의 사내이사(등기이사)로 참여하여 국내/외 주요 연구기관과 제1형 당뇨치료제, 당뇨 복합제 및 기타 대사질환 치료제를 공동연구 진행 하에 있으며, 신약 합성분야의 전문가인 정봉열 박사를 영입하였습니다.

2019년11월 영입한 미국 페닝턴 바이오 의료 연구소 Frank Greenway 교수는 비만 치료제 개발을 지원하고 있습니다. 또한 대사질환 주요 연구소인 스위스 로잔 연방 공과대학교(Ecole polytechnique federale de Lausanne)와 당뇨병 및 관련 대사질환 치료제 개발 연구협약을 체결했고 비만 분야 최대 규모인 미국 페닝턴 바이오 의료 연구소 (Pennington Biomedical Research Center)와 비만 치료제 개발 관련 연구협약을 체결하였습니다.

나. 연구개발 담당조직

(1) 연구개발 조직 개요

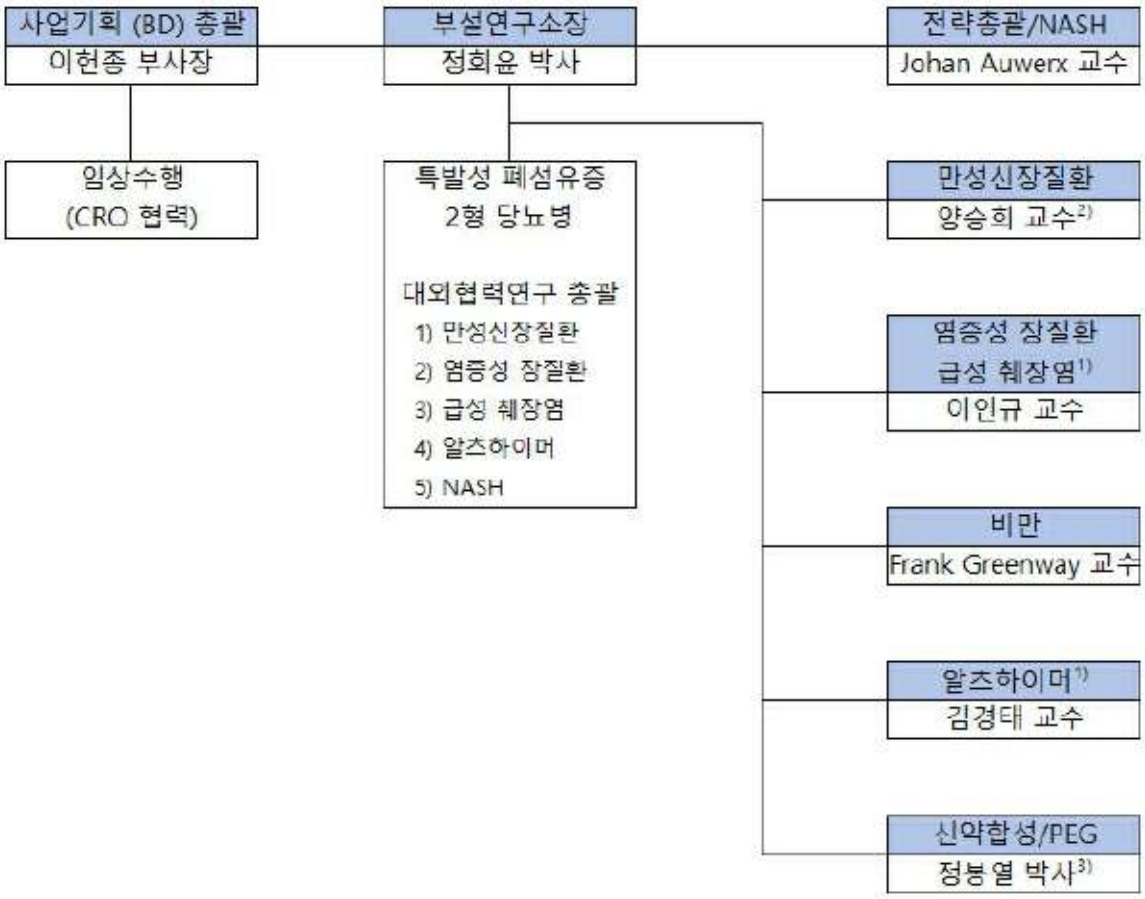
(1) 연구개발 조직 개요

당사의 연구개발 조직은 뇌 질환 연구 3명, 당뇨/비만 연구 6명, 신사업 1명 등으로 구성되어 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

구분	인원 구성	담당 업무	비고
뇌 질환 연구	3	NovAD(알츠하이머) 기전 및 효능/용량 연구	주1)
당뇨/비만 연구	6	NovDB2(당뇨치료제), NovOB(비만), NovAQ(당뇨치료제) , 기전 연구 및 복합제 개발	주1)
항암 연구	1	NovCN (항암제) 기전 연구 및 효능/용량 연구	주2)
신사업	1	PEGnology 플렛폼 기반 신약개발	-
신약 승인	6	임상, 비임상, CMC 진행 총괄	-
기술자문(CTA)	1	연구, 임상설계/분석 자문 및 기술마케팅	-
전문위원	5	CZ 기반 연구 자문, IP 전략 기획	-

주1) 뇌 질환 및 당뇨/비만 연구 인원에 정회윤 소장은 중복하여 기재하였습니다.

주2) 외부 연구인력입니다.



연구 조직도

주1) 자회사 개발제품입니다.

주2) 서울대학교병원 공동연구 책임자입니다.

주3) 자문위원입니다.

(2) 연구개발 인력 현황

당사는 사업보고서 제출일 현재 박사급 6, 석사급 2명 등 총 8명의 연구인력을 보유하고 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

학력	박사	석사	학사	기타
인원수	6	2	-	-

주) 상기 인원 중 대학교 교수 등 겸직에 따른 비상근 인력 일부를 포함하고 있으나,

당사 연구활동을 총괄하며 상무에 종사하고 있는 내부 인력 기준으로 기재하였습니다.

(3) 핵심 연구인력

당사의 핵심 연구인력은 연구소장인 정회윤, 신약개발을 담당하는 수석연구자문인 Johan Auwerx, 전략기획을 담당하는 부사장인 이헌종 등으로 구성되어 있습니다.

직위	성명	담당 업무	주요경력		주요 사내연구실적
이사	김경태	뇌 질환 총괄	85.09~89.02 03.10~08.02 91.07~현 재 16.02~현 재	Univ. of M.A, 분자/ 세포생물학 박사 포항공대 뇌연구센터 센터장 포항공대 생명과학과 교수/ 주임교수 노브메타파마 뇌질환 총괄이사	당뇨복합제 개발(인슐린감도개선제+ 혈당조절제) NovAQ 당뇨치료제 개발 운동수행능력 개선제 개발 과거주요연구실적 -천연물을 활용 뇌질환 치료제 개발 -천연물을 활용한 암 치료제 개발
이사	이인규	당뇨/ 비만 총괄	76.03~85.03 85.03~88.08 05.04~현 재 18.01~18.12 17.12~현 재	경북대 의과대학 학/석사 경북대 의과대학 박사 대한당뇨병학회장 노브메타파마 당뇨/비만 총괄이사	NovDB2기반 당뇨병 합병증 치료제 개발 -당뇨병성안질환, 신장질환 과거주요연구실적 -대사성질환(당뇨, 비만, 골다공증) 치료제 개발 -혈관합병증(죽상동맥경화증, 혈관석회화) 치료제 개발
수석연구자문	Johan Auwerx	신약 개발	1978~1990 2002~2008 2003~현 재 2008~현 재 13.04~현 재 19.06~현 재 19.06~현 재	Katholieke Universiteit 의학,철학박사 Institut Clinique de la Souris 대표 유럽분자생물학기구(EMBO) 회원 스위스 로잔 연방공과대학 교수 Reamol Biomedical Consulting 대표 노브메타헬스 최고기술고문 노브메타파마 최고기술고문	C01기반 신약연구 및 개발 해외협력담당(기술이전 포함)
연구자문	Frank Greenway	비만 치료제 개발	1966 1966~1970 1975~1995 1995~현재 2019.11~현재	Stanford University, B.A. University of California, Los Angeles, M.D Harbor-UCLA Medical Center 대사질환 전문의 Pennington Biomedical Research Center (PBRC)의Professor , Director/Chief Medical Officer of Clinical Trials Unit Core at PBRC 노브메타파마SA (기술고문)	비만치료제 개발 - 최적용량설정 - 비만관련 임상설계
			16.08 07.01~09.08 09.08~11.08 11.08~15.12	포항공대 PhD 한동대 생명과학연구소 전임연구원 한국생명공학연구원 포항테크노파크 첨단 바이오 융합	당뇨복합제 개발 =인슐린감도개선제+ 혈당조절제 NovAQ 당뇨치료제 개발

직위	성명	담당 업무	주요경력		주요 사내연구실적
연구 소장	정회윤	연구 개발	17.12~현재 15.12~현재	센터, 선임연구원 중소기업기술개발사업 평가위원 한국보건산업지흥원 평가위원 노브메타파마 연구소장	운동수행능력 개선제 개발 골다공증치료제 후보물질 개발 NovDB2, NovOB의 대사질환 기전 연구 및NovRD의 신장/간 세포 보호 연구 과거주요연구실적 -대사성질환(당뇨, 비만, 지방간) 및 뇌 질환 치료제(파킨슨) 개발 -운동수행능력, 피로 개선제 및 피부 광노화 억제제 개발
선임 연구원	이도현	뇌질환 연구	18.02 18.02~현재	포항공대 생명과학 M.S. & PhD 노브메타파마 선임 연구원	NovAD 효능 및 용량 실험 골다공증치료제 후보물질 개발 NovDB2의 항당뇨 기전연구 과거주요연구실적 -뇌 질환 치료제 개발 -피부재생 신소재 개발
전임 연구원	전종수	당뇨/비만 연구	15.02 15.05~17.02 17.03~현재	한동대 생명과학 석사 메디톡스 신약개발 노브메타파마 전임 연구원	NovDB2 복합제 연구 C01의 세포 보호 기능 연구 과거주요연구실적 -유산균을 활용한 비만 치료제 개발 - 유산균을 활용한 백신 개발
전략 기획	이헌종	전략 기획	90.02~97.02 07.03~09.02 97.02~01.11 01.11~03.04 03.04~04.07 05.07~11.02 11.02~현 재	인하대 전기공학 학사 인하대 경영학 석사 삼성전기 북미 수출팀 휴맥스신사업개발팀 LG전자 셋탑박스 TFT MAX Linear Consultant 노브메타파마 전략기획	전략기획총괄

주) 상기 주요 연구 실적은 각 연구인력이 당사에서 수행한 실적을 기재하였습니다.

다. 연구개발 비용

당사는 특허권 등을 매입하는 경우에만 자산으로 인식하고, 이를 제외한 현재까지 신약 개발에 소요되는 모든 비용은 당기 비용으로 회계처리 하고 있습니다.

(단위 : 백만원)

구 분		2017년 (제8기)	2018년 (제9기)	2019년 (제10기)	2020년 (제11기)
	원재료비	-	-	-	-
	인건비	-	-	-	-

구 분		2017년 (제8기)	2018년 (제9기)	2019년 (제10기)	2020년 (제11기)
자산 처리	감가상각비	-	-	-	-
	위탁용역비	-	-	-	-
	기타	100	115	7	91
	소 계	100	115	7	91
비용 처리	제조원가	-	-	-	-
	판관비	3,094	10,035	8,441	2,076
합 계 (매출액 대비 비율)		3,194 (1,597%)	10,150 (63,438%)	8,448 (5,905%)	2,167 주)

주) 별도기준

주) 당기말 매출액이 없어 매출액 대비 비율 기재는 생략하였습니다.

라. 연구개발실적

(1) 연구개발 진행 현황 및 향후계획

보고서 제출일 현재 당사가 연구개발 진행 현황은 다음과 같습니다.

[임상내역 및 파이프라인 총괄표]

구분		적용 물질 명	품목 (제품명)	적응증	연구 시작일	현재 진행 단계			임상비용 (USD)	비고
						단계 (투약기간, 국가)	승인일 (종료일)	피험자 수 (명)		
		CZ	NovDB2 NovOB 주1)	CZ 기반 제품 전체 적용 가능	2005년	1상 (1일,미국)	2005년 (2005년)	49	n/a	안전성 문제 없었음 (당사로 기술도입 전 실시)
		CZ			2018년	1상 (10일,호주)	2018년 (2018년)	80 (일반인)	2,042,512	안전성 문제 없었음
		CZ	NovDB2 NovOB 주2)	2형 당뇨/비만	2016년	2a상 (12주,미국)	2016년 (2017년)	64 (비만형 2형 당뇨 환자)	993,620	효능 경향성 확인 안전성 문제 없었음
		CZ	NovDB2 주3)	2형 당뇨 (일부 비만 지표 포함)	2018년	2b상 (24주,미국)	2018년 (2019년)	256 (2형 당뇨환자)	6,771,883	■당뇨 관련 - 1차 지표: 효능 없음 - 2차 지표: 경향성 ■비만 관련 - 체중: 유의성 확인 ■공통사항 - 안전성 문제 없음

구분		적용 물질명	품목 (제품명)	적응증	연구 시작일	현재 진행 단계			임상비용 (USD)	비고
						단계 (투약기간, 국가)	승인일 (종료일)	피험자 수 (명)		
화학합성	신약									- 약물설계변경으로 효능 손실 추정
		CZ	NovDB2 NovOB 주2)	2형 당뇨/비만	2019년 2c상 FDA IND 제출	2c상 (24주,미국)	2020년 (2022년)	255 (비만형 2형 당뇨 환자)	8,000,000 (추정)	당뇨와 비만 관련 주요 지표 확인 목적, 임상 2b상 대비 유효성분 증량 및 신장 관련 일부 지표 추가
		C01	NovRD	만성신장질환	2018년	1/2a상 (24주, 국내/외)	2021년 예정 (2022년)	160명 (만성신장 질환자)	2,000,000 (추정)	서울대학교병원 공동연구/개발
		CZ	NovFS-IP	특발성 폐섬유증	2020년 예정	2a상 (24주, 국내/외)	2021년 예정 (2022년)	120명 (섬유증 환자)	1,500,000 (추정)	서울대학교병원 공동연구/개발
		C01	NovRF	복막섬유증	2019년 예정	2a상 (24주, 국내)	2022년 예정	80명 (복막섬유증 환자)	1,000,000 (추정)	서울대학교병원 공동연구/개발
		AQ	NovAQ	2형 당뇨병	2016년	신약 후보물질	-	-	-	신약재창출 기술
		GP10	NovGP 주4)	알츠하이머병	2018년	신약 후보물질	-	-	-	POSTECH 공동연구/개발 (자회사 노브메타헬스)
		D06	NovD06 주4)	알츠하이머병	2018년	신약 후보물질	-	-	-	POSTECH 공동연구/개발 (자회사 노브메타헬스)
		ERG	NovAP 주4)	급성췌장염	2019년	신약 후보물질 (2021년 1/2a상 예정)	2021년 예정	40명 (급성췌장염환자)	1,500,000 (추정)	경북대학교병원 공동연구/개발 (자회사 노브메타헬스)
		ERG	NovLC 주4)	간암	2020년	신약 후보물질 (2021년 1상 예정)	2021년 예정	10명 (간암 환자)	1,500,000 (추정)	라이센스인 (자회사 노브메타헬스)
		ERG	NovCK	사이토카인 방출 증후군 (Cytokine Release Syndrome)	2020년	신약 후보물질 (2021년 1상 예정)	2021년 예정	40명 내외 (일반인)	1,000,000	경북대학교병원 공동연구/개발 (자회사 노브메타헬스)

주1) 1상은 신약물질의 인체 안전성에 대한 평가로, 2형 당뇨병 치료제 NovDB2와 비만 치료제 NovOB 모두에 사용되는 CZ 물질에 대한 안전성 평가인 바, NovDB2와 NovOB에 모두 적용됩니다.

주2) 비만형 2형 당뇨병 환자들을 대상으로 12주간 투약한 임상으로 2형 당뇨병과 비만 관련 안전성 및 효능결과 확인이 가능합니다.

주3) 2형 당뇨병 환자를 대상으로 한 임상연구이나 전체 피험자 중 64.8%가 비만을 동반한 바, 일부 피험자를 대상으로 비만 관련 결과를 도출할 수 있습니다.

주4) 당사의 자회사인 노브메타헬스에서 연구/개발 중인 신약 파이프라인입니다.

(가) 품목 : NovDB2

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	2형 당뇨 (일부 비만 지표 포함)
③ 작용기전	AMPK-Sirt1 및 AKT 인산화효소 활성화, 아연 항상성 유지

④ 제품의 특성	내인성 펩타이드 기반의 신물질과 새로운 기전의 인슐린 감도 개선제
⑤ 진행경과	글로벌 임상 수행: 미국 임상 2b상 완료, 호주 1상 완료 KAIST(한국과학기술원)와의 공동연구를 통해 췌장베타세포의 역분화 방지 효과가 있음을 확인
⑥ 향후계획	미국 임상 2c상 수행 후 기술이전 계획
⑦ 경쟁제품	인슐린감도개선제: Avandia (GSK), Actos (Takeda)
⑧ 관련논문등	Anti-Hyperglycemic Activity of Zinc Plus Cyclo (His-Pro) in Genetically Diabetic Goto-Kakizaki and Aged Rats (Exp Biol Med (Maywood).2003 Dec;228(11):1338-45)
⑨ 시장규모	2형 당뇨병 치료제 시장 2018년 약 44조원(373억달러)에서 2026년 약 77조원(640억달러)로 연 평균 7.0% 성장 전망 (출처: IDF Diabetes Atlas2017)
⑩ 기타사항	-

(나) 품목 : NovOB

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	2형 당뇨/비만
③ 작용기전	AMPK-Sirt1 및 AKT 인산화효소 활성화, 아연 항상성 유지
④ 제품의 특성	내인성 펩타이드 기반의 신물질과 새로운 기전의 인슐린/렙틴 감도 개선제
⑤ 진행경과	글로벌 임상 수행: 미국 임상 2a상 완료, 호주 임상 1상 완료 Pennington Biomedical Research Center (페닝턴 바이오의학 연구 센터)와의 공동연구를 통해 NovOB와의 상승효과가 있는 후보물질들이 도출되었음.
⑥ 향후계획	미국 임상 2c상 수행 (비만형 당뇨병 환자 대상, 2b상은 NovDB2 임상 2b상 중 비만형 당뇨병 환자 분석으로 대체)
⑦ 경쟁제품	Saxenda (Novo Nordisk)
⑧ 관련논문등	Body weight reduction in rats by oral treatment with zinc plus cyclo-(His-Pro) (British Journal of Pharmacology (2009), 158, 442.450)
⑨ 시장규모	2021년 약 4조원 (35억달러)에서 2027년 약 28조원(240억달러)로 급성장 전망 (출처: Global Anti-Obesity Drugs Market Forecast 2017-2027 by Visiongain)
⑩ 기타사항	NovDB2와 동일한 성분을 사용하고 있어 개발 비용과 시간 단축 가

	능

(다) 품목 : NovRD

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	만성신장질환
③ 작용기전	Nrf2 경로 활성화
④ 제품의 특성	내인성 펩타이드 기반의 신물질과 새로운 기전의 직접 치료제
⑤ 진행경과	유효성분 cGMP 수준 개발 완료
⑥ 향후계획	2021년 임상 1/2a상 진입 예정
⑦ 경쟁제품	상용화 된 제품 (2021년 3월 현재)은 없으며 이뇨제, 고혈압 치료제 등을 증상 관리 차원에서 사용
⑧ 관련논문등	2020년 1분기 중 주요 관련 과학저널에 NovRD 관련 논문 제출 예정
⑨ 시장규모	2011년 약11조원(115억달러)에서 2024년 약 18조원(158억달러)로 성장 전망
⑩ 기타사항	-

(라) 품목 : NovFS

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	만성신장질환
③ 작용기전	P38 gamma MAPK 경로 활성화
④ 제품의 특성	내인성 펩타이드 기반의 신물질과 새로운 기전의 직접 치료제
⑤ 진행경과	유효성분 cGMP 수준 개발 완료
⑥ 향후계획	2021년 임상 1/2a상 진입 예정
⑦ 경쟁제품	Pirfenidone (roche), Nintedanib (Boehringer Ingelheim)
⑧ 관련논문등	준비중
⑨ 시장규모	2019년 약2조원에서 2026년 약 5조원로 성장 전망
⑩ 기타사항	-

(마) 품목 : NovIB

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	염증성장질환
③ 작용기전	Nrf2경로 활성화

④ 제품의 특성	내인성 펩타이드 기반의 신물질과 새로운 기전의 직접 치료제
⑤ 진행경과	유효성분 cGMP 수준 개발 완료
⑥ 향후계획	2021년 임상 1/2a상 진입 예정
⑦ 경쟁제품	Cyclosporin A (Novartis, Abbott등),
⑧ 관련논문등	준비중
⑨ 시장규모	2020년 약 7조원에서 2026년 약 9 조원으로 성장 전망 (출처:QY research)
⑩ 기타사항	-

(바) 품목 : NovAQ

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	2형 당뇨병
③ 작용기전	PPAR-γ and PPAR-α agonist
④ 제품의 특성	신약재창출 제품의 (타 질환 치료제를 2형 당뇨병 치료제로 용도 변경) 인슐린감도개선제
⑤ 진행경과	전임상 단계 진행 중 (비임상 연구, 동물독성)
⑥ 향후계획	임상 1/2a상 수행 예정 (2021년)
⑦ 경쟁제품	인슐린감도개선제: Avandia (GSK), Actos (Takeda)
⑧ 관련논문등	Amodiaquine improves insulin resistance and lipid metabolism in diabetic model mice (Diabetes Obes Metab. 2018;1.14)
⑨ 시장규모	2형 당뇨병 치료제 시장 2018년 약 44조원(373억달러)에서 2026년 약 77조원(640억달러)로 연 평균 7.0% 성장 전망 (출처: IDF Diabetes Atlas2017)
⑩ 기타사항	-

(사) 품목 : NovGP

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	알츠하이머병
③ 작용기전	Inhibition of Protein aggregation (세부 기전 미공개)
④ 제품의 특성	새로운 기전의 알츠하이머병 치료제 후보물질
⑤ 진행경과	전임상시험 완료 후 논문 준비 중
⑥ 향후계획	전임상 (2020), 임상 1/2a상 (2021)
⑦ 경쟁제품	직접 치료 효능이 있는 제품 없음

⑧ 관련논문등	2021년 2분기 중 주요 관련 과학저널에 NovGP 관련 논문 제출 예정
⑨ 시장규모	2019년 약3.3조원(29억달러)에서 2024년 약 18조원(158억달러)로 성장 전망 (출처: 360 Research Reports 2019)
⑩ 기타사항	-

(아) 품목 : NovD06

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	알츠하이머병
③ 작용기전	a PAN PPAR agonist
④ 제품의 특성	PAN PPAR agonist 기전의 알츠하이머병 치료제 후보물질
⑤ 진행경과	동물실험 진행중
⑥ 향후계획	전임상 (비임상 독성 및 CMC 준비) - 2021
⑦ 경쟁제품	직접 치료 효능이 있는 제품 없음
⑧ 관련논문등	준비 중
⑨ 시장규모	2019년 약3.3조원(29억달러)에서 2024년 약 18조원(158억달러)로 성장 전망 (출처: 360 Research Reports 2019)
⑩ 기타사항	-

(자) 품목 : NovAP

① 구분	화학합성 신약
② 적응증	급성췌장염
③ 작용기전	자가포식 조절 (세부 기전 미공개)
④ 제품의 특성	저분자 화합물 기반의 치료제 후보물질
⑤ 진행경과	동물실험 진행 중
⑥ 향후계획	전임상 (2020), 임상 1/2a상 (2021)
⑦ 경쟁제품	SB26 (known as TAK-671, 삼성-다케다, 개발 중)
⑧ 관련논문등	준비 중
⑨ 시장규모	2023년 약5조원(44억달러) (출처: Market Research Future)
⑩ 기타사항	-

(2) 연구개발 완료 실적

보고서 작성 기준일 현재 당사는 연구개발이 완료된 실적이 없습니다.

(3) 기타 연구개발 실적

연구명	김치 유산균 Lactobacillus plantarum HAC02를 활용한 항염증 및 대사성질환 개선 효과 규명
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 4년(2016년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	유산균 기술을 활용한 건강기능성 식품 및 신약 개발
연구결과	특허 등록을 위한 효능 및 Lactobacillus plantarum 계열의 비교 연구를 진행 중에 있습니다.
기대효과	Lactobacillus plantarum HAC02균주는 내산성 및 내담즙성이 우수하고, 다양한 종류의 항생제에 대한 내성이 없으며, 생체 아민 생성능이 없고, 장내 짧은 사슬 지방산 생산을 촉진시켜 프로바이오틱스 제제, 만성염증을 완화할 수 있는 기능성 식품, 기능성 식품 첨가제, 다양한 유산균 발효 제품을 생산하기 위한 기능성 스타터로서도 사용될 수 있을 것으로 기대되며 항염증 및 대사성 질환의 예방/개선을 위한 건강기능 식품 또는 약으로도 이용 가능하므로, 산업적으로 유용할 것으로 기대됩니다
상품화여부	현재 연구개발 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovRD를 활용한 간 및 신장 세포 보호제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 5년 (2015년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	간 및 신장 질환의 예방 또는 치료 효과 규명
연구결과	충북대에 위탁 연구한 세포 실험 결과를 바탕으로 ㈜노브메타파마 기업부설연구소에서 특허 등록에 필요한 간 및 신장 독성에 대한 보호 효과에 대한 동물실험 결과를 도출 하였으며 본 결과를 통해 신장세포보호 효과로 한국 특허 (10-2012554), 미국 특허(10,918,693) 및, 일본 특허(6750087) 등록을 완료했으며 유럽(17827971.7), 중국 (201780042925.4) 2개국의 특허를 출원하여 심사중에 있습니다. 간세포보호효과의 경우 한국 특허 (10-2179736)는 등록이 완료 되었으며 일본 특허 (2020-084215), 유럽 특허 (20206943.1), 미국 특허 (17/172,879) 3개국의 분할출원을 완료하였습니다. 현재 국제 논문 게재를 위한 준비중에 있습니다.
기대효과	NovRD는 신장과 간세포를 보호하는 효과가 뛰어나므로 신장 관련 질환(신장염, 급성/만성 콩팥병등) 및 간 질환 (급성/만성 간염등)의 예방 또는 개선용 건강식품 및 약으로의 개발이 유용 할 것으로 기대 됩니다.

연구명	NovRD를 활용한 간 및 신장 세포 보호제 개발
상품화여부	현재 국내특허는 등록이 완료되었으며, 해외특허의 경우 등록진행 중으로 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovFS를 활용한 섬유증 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 서울대학교병원 / 서울대학교
연구기간	약 4년(2018년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	섬유증의 예방 또는 치료 효과 규명
연구결과	㈜노브메타파마 기업부설연구소에서 진행한 Cisplatin 유도 신장 질환 연구 결과를 바탕으로 서울대학교병원과 서울대학교와 공동으로 신장 질환 연구를 진행하면서 섬유화를 유도한 신장세포에서 NovRD의 항섬유화 효과를 확인하였습니다. 본 결과를 바탕으로 한국 특허 1편 등록(10-2140910) 및 PCT 국제출원(KR2020/004354)을 완료하였습니다. 특발성 폐섬유증의 경우 ㈜노브메타파마 기업부설연구소에서 독자적으로 연구를 진행하여 미국 특허 출원(17/126,274)을 새롭게 진행 했습니다.
기대효과	NovFS는 신장 섬유증 뿐만 아니라폐 섬유화(특발성 폐 섬유화증, 방사선 조사에 의한 폐 손상 또는 폐 섬유화, 폐부종 포함), 간 섬유화, 심장 섬유화(심내막 심근섬유증, 심근경색, 심방 섬유화 포함), 골수 섬유증 등 각종 기관의 섬유증의 예방 또는 개선용 건강식품 및 약으로의 개발도 유용 할 것으로 기대 됩니다.
상품화여부	현재 국내특허는 등록이 완료되었으며, 해외 특허의 경우 PCT 국제출원을 통한 해외 각국 진입 예정입니다.

연구명	NovRF를 활용한 복막 섬유증 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 서울대학교병원 / 서울대학교
연구기간	약 4년(2018년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	복막섬유증의 예방 또는 치료 효과 규명
연구결과	㈜노브메타파마 기업부설연구소에서 진행한 Cisplatin 유도 신장 질환 연구 결과를 바탕으로 서울대학교병원과 서울대학교와 공동으로 신장 질환 연구를 진행하면서, NovRF가 만성 신부전 환자의 복막투석시 수반되는 복막 섬유증을 치료하는 효과가 있음을 확인하였습니다. 본 결과를 바탕으로 한국 특허 1편 등록(10-2133151) 및 PCT 국제출원(KR2020/004343)을 완료하였습니다. 기전연구를 진행하여 논문으로 게재하고자 합니다.
	NovRF는 말기신부전 환자의 복막투석 시 수반되는 복막섬유증을 예방, 치료하는 복막섬유증 치료제로 활용될 예정입니다. 말기신부전 환자에게 복막투석은 기존 혈액투석치료법보다 생존률이 높은 것으로 검증된 치료법이나, 지속적으로 복막투석을 하는 경우, 현재까지 뚜렷한 치료법이 없는 심

연구명	NovRF를 활용한 복막 섬유증 치료제 개발
기대효과	각한 합병증인 복막섬유증이 동반됩니다. 그러한 복막투석 시 NovRF 를 사용하면, 복막의 상피-중간엽 전이(EMT, epithelial-to-mesenchymal transition) 억제, 세포사멸 억제 또는 복막으로의 면역세포 침윤을 억제시킴으로, 복막 섬유증을 예방 또는 치료하는 복막섬유증 치료제 개발을 계획 중입니다.
상품화여부	현재 국내특허는 등록이 완료되었으며, 해외 특허의 경우 PCT 국제출원을 통한 해외 각국 진입 예정입니다.

연구명	NovAQ를 활용한 대사성 질환의 예방, 개선, 또는 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 포항공과대학교
연구기간	약 8년(2012년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	신약재창출(drug repositioning) 기술을 활용한 바이오신약 개발
연구결과	한국 특허(10-1668443), 미국 특허 (10,004,727B2) 및 일본특허(6637987)는 특허등록이 되었으며, 유럽 (16752682.1), 중국 (201680010312.8.) 3개국 특허의 경우 출원 완료하여 심사 중에 있습니다. 위 연구 결과는 내분비 대사분야의 저명한 국제 논문의 표지로 게재 (Diabetes, obesity and Metabolism, 20(7):1688-1701, 2018)하여 과학적인 근거를 입증 하였으며, ㈜노브메타파마 기업부설연구소에서는 신규 특허 및 기존 특허 등록을 위해 NovAQ의 최적 농도 확인 실험 및 NovAQ 유사체와의 비교 실험을 진행하였습니다. GLP기관에서 In vivo comet assay (유전독성) 진행하여 음성 결과를 확보 하였습니다.
기대효과	NovAQ는 신약재창출(drug repositioning)을 통해 개발된 물질로, 이미 타 질환으로 판매허가를 얻어 Sanofi Aventis 등이 다년간 판매하고 있기에 인체 임상을 위한 비임상은 일부 반복독성만을 거쳐 바로 인체 임상이 가능할 것으로 예상하고 있으며 경우에 따라 임상 1상은 면제받을 수도 있을 것으로 전망 합니다. 제품 상용화 시 First-in-class 제품으로 세계 시장 선점이 가능하며, 지식 재산권 확보로 안정적인 사업화가 가능할 것으로 기대됩니다
상품화여부	한국 특허 및 미국, 일본 특허의 경우 등록완료 되었으며, 유럽, 중국 2개국 특허는 등록진행 중에 있습니다.당사는 임상 2a상 종료 후 해외 기술이전을 통한 제품화 또는 공동개발을 통한 상품화 등을 계획 중에 있습니다.

연구명	NovAQ 및 항당뇨 약물과의 복합을 통한 당뇨병의 예방 또는 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 5년(2016년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	기존 당뇨병 치료제들과의 복합을 통한 시너지 효과 규명
	한국 특허 (10-1934328) 및 미국 특허(10,792,280)는 등록이 완료되었으며,

연구명	NovAQ 및 항당뇨 약물과의 복합을 통한 당뇨병의 예방 또는 치료제 개발
연구결과	일본 (2019-507200), 유럽 (17839896.2), 중국 (201780049430.4), 홍콩 (19124893.9) 4개국에서의 해외 특허출원을 완료 하였습니다. 당사의 부설연구소는 주도적으로 기존 당뇨병 치료제들(Metformin, Sitagliptin, dapagliflozin, Exenatide등)과 NovAQ와의 시너지 효과 규명을 세포 및 동물 실험을 통해 진행 중에 있습니다.
기대효과	서로 기작이 다른 약제들을 함께 복용하거나 혹은 두 가지 작용을 다 가진 약제들을 사용하는 것이 바람직하다는 주장이 대두됨에 따라 복합제제들이 개발 되고 있습니다. 제2형 당뇨병은 고혈당 이외에 이상지질혈증, 비만 등 다른 대사이상을 쉽게 동반하기 때문에 이들을 같이 조절할 수 있는 약물들이 개발 중에 있습니다. NovAQ의 경우 PPARα 와 PPARγ 의 리간드로 이중 작용을 함으로 당뇨병과 고지혈을 동시에 치료 할 수 있으며 기존 당뇨병 치료제들과의 시너지가 있음으로 제품 상용화 시 First-in-class 제품으로 세계 시장 선점이 가능 할 것으로 기대됩니다
상품화여부	현재 국내특허 등록완료, 해외 5개국 특허 등록 진행중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovDB2 및 항당뇨 약물과의 복합을 통한 당뇨병의 예방 또는 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 7년(2016년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	기존 당뇨병 치료제들과의 복합을 통한 시너지 효과 규명
연구결과	한국 특허 1편 (10-2176069) 등록 및 해외 5개국 미국(16/757,575), 유럽(18867498.0), 중국(201880068309.0), 일본(2020-522310), 홍콩(62020014716.8) 특허 출원을 완료 하였습니다. 특허 등록의 가능성을 높이기 위해 당사 기업부설연구소에서 기존 당뇨병 치료제(Sitagliptin, dapagliflozin)와 NovDB2의 시너지 효과 규명을 세포 및 동물 실험을 통해 확인 하였습니다
기대효과	NovDB2는 현재 임상 2b 투약을 종료하였고 기존 당뇨병치료제들과의 시너지가 확인이 되어 상용화 개발에 가속화가 붙을 수 있을 것으로 기대가 됩니다. 제품 상용화 시 Best-in-class 제품으로 세계 시장 선점이 가능 할 것으로 기대됩니다
상품화여부	현재 국내외 특허출원 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovOS를 활용한 골다공증의 예방, 개선 또는 치료제 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 5년(2017년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	NovOS의 골다공증 치료제 개발

연구명	NovOS를 활용한 골다공증의 예방, 개선 또는 치료제 치료제 개발
연구결과	한국 특허 1편 (10-2163445) 등록 및 해외 4개국 미국(16/764,913), 유럽(18 879826.8), 중국(201880074979.3), 일본(2020-527807) 특허 출원을 완료 하였습니다. 특허 등록의 가능성을 높이기 위해 필요한 결과 확보를 위해 파골세포 분화의 억제 확인 및 동물실험을 통해 NovOS의 골다공증 치료 효과를 확인하였습니다.
기대효과	골다공증은 약물의 단기 투여만으로는 치료할 수 없고 약물의 장기 투여가 필수적인 질환이므로, 새로운 작용 및 독성과 부작용이 적은 C01와 같은 신물질 개발이 기대가 되며 기존 기술(약물)인 테리파라티드는 단백질 제제로 짧은 유효기간과 높은 약제비, 불편한 주사 투여경로의 문제가 있으나, 본 연구에서 개발한 NovOS는 낮은 약제비, 편리한 경구 투여가 가능함으로 기존 치료제가 가지는 문제들이 극복 될 것으로 기대됩니다.
상품화여부	현재 국내외 특허출원 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovOS 및 골다공증 치료제와의 복합을 통한 골다공증의 예방, 개선 또는 치료제 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 3년(2018년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	기존 골다공증 치료제들과의 복합을 통한 시너지 효과 규명
연구결과	테리파라타이드(teriparatide)라고도 불리는 PTH(1-34)는 고도의 골절 위험이 있는 골다공증을 앓고 있는 폐경 후 여성들의 치료를 위해 Eli Lilly 사에서 FORTEO의 상표명으로 현재 시판중 입니다. NovOS와 테리파라타이드를 복합으로 처리시 단독 처리보다 골아세포의 분화를 촉진하여 골형성이 촉진되는 것을 확인하였기에 한국 특허 1편 (10-2115353) 등록 및 PCT 국제 출원(KR2020/006491)을 완료 하였습니다. 특허 등록의 가능성을 높이기 위해 테리파라타이드와 NovOS를 복합제 동물실험을 진행하여 결과를 확보 했습니다.
기대효과	골 흡수 억제제의 부작용을 극복하기 위해 골형성을 촉진하는 새로운 치료제(로모소주맙, 아발로파라티드 등)가 2018년 이후 혁신 신약으로 시장 성장을 견인할 것으로 예측 되었지만, 심혈관 안전성 등의 문제로 FDA 승인이 지체된 상황이고 골 흡수 억제제의 영향력은 점차 약화되는 반면, 골형성을 촉진하는 신규 치료제가 이를 대체할 것으로 예상 됩니다. 테리파라타이드와 NovOS를 복합 처리함으로 테리파라타이드의 용량을 낮게 줄일 수 있기에 테리파라타이드의 부작용이 경감 될것으로 기대 합니다.
상품화여부	현재 국내외 특허출원 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovDB2의 대사성 질환 효능의 기전 연구
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 4년(2017년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	NovDB2의 기전 규명
연구결과	㈜노브메타파마 기업부설연구소에서 확인된 기전을 기술특례보고서 및 기술평가 발표 자료에 기재 되었습니다.
	- NAD boosting을 통한 Sirt1 및 AMPK 활성화
	- 세포내 IDE 활성화 및 혈액내 IDE 저해
기대효과	본 연구 결과를 토대로 내분비 대사 분야의 최고 권위자이신 Johan Auwerx 교수팀과 국제 논문 투고를 위해 준비하고 있습니다
상품화여부	미국 임상 2b상을 종료 하였으며, 아직 상품화 전입니다.

연구명	NovBH를 활용한 항혈전 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 한국한의약 진흥원
연구기간	약 5년(2017년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	NovBH의 항 혈전 효과 규명
연구결과	전세계적으로 매년 4,000 만명이 복용하고 있는 의약품인 '심적환'과의 비교 실험에서 우수한 혈전 형성 지연 효과를 나타내어 한국 특허 (10-2040763) 1편 등록 및 해외 5개국 미국(16/759,554), 유럽(18869973.0), 중국(201880069086), 일본(2020-543437), 홍콩(62020021914.0) 특허 출원을 완료하였습니다. 당사는 GLP기관에서 복귀돌연변이 (유전독성) 시험 결과 음성 결과를 확보 하였습니다. 현재 국제 논문 게재를 위해 NovWH의 항 혈전 효과에 대한 mechanism 연구를 진행중에 있습니다.
기대효과	항혈전용 합성신약들은 cAMP와 cGMP의 생성을 촉진하여 Ca2+의 동원을 억제하거나, 트롬복산 A2의 생성을 저해하는 것으로 알려져 있지만 이들 약물은 출혈성 부작용, 위장장애, 불임, 과민반응 등의 부작용으로 그 사용이 제한되고 있는 실정이기에 혈전생성을 효과적으로 저해하면서 예로부터 한약 처방으로 사용중이기에 인체에 대한 부작용이 적은 NovBH가 항혈전제로서의 개발이 기대 됩니다.
상품화여부	현재 국내특허 등록 및 PCT특허출원 완료하였으나, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovWH를 활용한 여성 갱년기 증상 완화제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 한국한의약 진흥원
연구기간	약 5년(2017년 ~ 현재 진행 중)

연구명	NovWH를 활용한 여성 갱년기 증상 완화제 개발
연구목적	NovWH의 여성 갱년기 효과 규명
연구결과	시판 여성갱년기증상 개선용 한약재추출물인 백수오 투여군과의 비교 실험에서 여성 갱년기증상 개선 효과가 월등하게 뛰어나 한국 특허 1편 (10-204944) 등록을 완료하였습니다. 당사 부설연구소는 NovWH의 최적 농도 확인 실험 및 부작용 여부 확인 실험을 진행하였으며 GLP기관을 통해 복귀돌연변이(유전독성) 시험 결과 음성 결과를 확보 하였습니다. 현재 국제 논문 게재를 위해 NovWH의 여성 갱년기 완화 효과에 대한 mechanism 연구 및 독성 시험을 계획하고 있습니다.
기대효과	폐경으로 인한 갱년기증상의 치료법으로 여성호르몬을 인위적으로 투여해주는 여성호르몬 대체요법(Hormone Replacement Therapy)의 부작용은 너무나 잘 알려져 있기에 여성 갱년기에 동반되는 여러 증상을(안면홍조, 체중증가, 지질개선) 개선 시키는 NovWH는 안전하게 치료할 수 있는 대체제로의 개발이 기대됩니다.
상품화여부	현재 국내특허 등록 완료하였으며, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovWH를 활용한 골다공증 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 3년(2018년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	NovWH의 골다공증 치료 효과 규명
연구결과	대표적인 폐경기 이후의 여성이 피할 수 없는 갱년기 증상 중 하나가 골다공증인데 난소절제 (OVX)동물에서 NovWH투여에 의해 현저하게 대퇴골의 골밀도, 골체적비, 대퇴골 두께, 대퇴골 수가 증가한 것이 관찰되었으며 파골세포의 분화를 현저하게 감소 시키는것을 확인하여 한국(2019-0092757) 특허 출원 및 PCT 국제 출원(KR2020/00991)을 완료 하였습니다. 현재 NovWH의 골다공증 치료 효과에 대한 mechanism 연구를 진행중에 있습니다.
기대효과	난소 절제 (OVX) 동물의 양성대조군 (에스트로젠)보다 NovWH 투여군의 골다공증 치료 효과가 우월함을 관찰할 수 있어 NovWH가 의약 분야 또는 기능성 식품 분야 등에서 매우 유용하게 활용될 것으로 기대됩니다.
상품화여부	현재 국내외 특허출원 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovWH를 활용한 인지기능 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소
연구기간	약 5년(2017년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	NovWH의 인지기능 장애 치료 효과 규명
	난소절제 (OVX)에 의해 기억력 및 인지기능 감퇴가 일어나고 혈중 MCP-1이

연구명	NovWH를 활용한 인지기능 치료제 개발
연구결과	인지기능을 조절하는 혈액 인자로 새로운 기능이 밝혀 짐에 따라 난소적출(OVX)에 의해 증가한 혈중 MCP-1이 NovWH 투여에 의한 유의한 감소 및 전신염증을 억제가 확인되어 한국(2019-0092747) 특허 출원 및 PCT 국제 출원(KR2020/009914)을 완료하였습니다. 현재 NovWH의 인지기능 장애 치료 효과에 대한 mechanism 연구를 진행중에 있습니다.
기대효과	현재까지의 여러 갱년기 증상을 개선시키기 위한 개선제들은 스트레스, 우울증, 골다공증 등을 위한 것이 많은 반면 인지기능을 위한 개발은 많지 않았습니다. 이에 따라 중년여성의 삶의 질 향상과 건강한 갱년기를 위해 인지기능 향상을 위한 개선제로 NovWH가 의약 분야 또는 기능성 식품 분야 등에서 매우 유용하게 활용될 것으로 기대됩니다.
상품화여부	현재 국내외 특허출원 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovBP를 활용한 고혈압 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 서울대학교병원 / 서울대학교
연구기간	약 5년 (2020년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	혈압강하 예방 또는 치료 효과 규명
연구결과	서울대학교병원과 서울대학교에서 신장 질환 연구를 진행하면서 혈압 강하 효과를 동물에서 확인 되었으며, 이를 토대로 일반적인 고혈압, 혈관 질환 관련 혈압 관련 연구를 ㈜노브메타파마 기업부설연구소와 공동으로 진행하여 혈압강하 효과를 확인하였습니다. 본 결과를 바탕으로 한국 특허 1편 출원 (10-2140910)을 완료 하였으며 PCT 국제출원 준비중에 있습니다.
기대효과	NovBP는 신장질환으로 인한 혈압강하 뿐만 아니라 일반적인 고혈압 또는 이의 합병증 예방 또는 치료제 단독 및 수술, 방사선 치료, 호르몬 치료, 화학 치료 또는 생물학적 반응 조절제를 사용하는 방법들과 병용하여 사용할 수 있으며 혈압강하 예방 또는 개선용 건강식품 및 약으로의 개발도 유용 할 것으로 기대 됩니다.
상품화여부	현재 국내외 특허출원 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	NovIB를 활용한 염증성장질환 치료제 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 경북대학교 병원
연구기간	약 3년(2020년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	염증성장질환 예방 또는 치료 효과 규명

연구명	NovIB를 활용한 염증성장질환 치료제 개발
연구결과	㈜노브메타파마 기업부설연구소에서 진행된 당뇨병 기전연구를 통해 장내 점막세포와 점막세포 사이의 치밀한 결합(tight junction protein)이 호전 되는 것을 확인하였고 NovIB의 항산화, 항염증 효과가 뛰어난 선행 연구 결과를 바탕으로 경북대학교병원과 공동으로 염증성 장질환 연구를 진행하면서 염증성장질환 효과가 확인 되었습니다. 본 결과를 바탕으로 미국 특허 (63/068,131) 1편 출원 완료하였습니다.
기대효과	국내 30년간 평균 염증성 장질환 환자 발생률을 추적한 역학조사 결과를 보면 2015년 기준 100,000명 중 크론병 환자는 2.42명, 궤양성대장염 환자는 6.58명으로 꾸준히 증가하고 있다. 중등증 이상의 환자에게 빈번히 처방되는 생물학적 제제의 경우 치료 초기 10~40% 환자에서는 반응이 없으며, 치료 도중 효과가 떨어져 증상이 재발하거나 악화되는 이차 반응소실도 치료 1년 후에 20~40%로 높게 나타나고 있다. NovIB는 염증성 장질환 예방 또는 개선용 건강식품 및 약으로의 개발도 유용 할 것으로 기대 됩니다.
상품화여부	현재 미국 특허출원 중으로, 아직 상품화가 되지 않은 상태입니다.

연구명	근기능 관련 신 물질 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소 / 포항공과대학교
연구기간	약 7년(2015년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	운동수행능력 증진 관련 물질을 활용한 건강기능성식품 개발
연구결과	한국 특허 2편 등록 (10-1675064, 10-1454425), 미국 특허 1편 등록 (15/058,065), 일본 특허 1편 등록(2015-536673) 및 중국 특허 1편 출원 (201580063774.1), 미국 특허 1편 출원 (15/529,127) 되었습니다. 국제 논문 1편 게재 (Scientific Reports, 24;7(1):6237, 2017), 국내 논문 1편 게재 (The Korean Journal of Food and Nutrition, 29(4): 506-512, 2016)를 통해 과학적인 근거를 입증 하였으며, 기업부설연구소에서는 신 물질과 유사물질과의 비교 실험 및 상용화에 필요한 추출 조건 확립 및 동물실험을 통한 검증 실험을 진행하였습니다.
기대효과	운동수행능력 증강 및 체력증진 효과를 갖는 복합추출물은 모두 식품으로 등재된 물질들로 구성되어 있음으로 개발 기간이 단축 될 것으로 기대되며 운동수행능력을 증강시키고 체력을 증진시키는데 우수한 효과를 나타내므로, 의약 분야 또는 기능성 식품 분야 등에서 매우 유용하게 활용될 것으로 기대됩니다
상품화여부	침향단 개발

연구명	항비만 효과를 나타내는 신물질 개발
연구기관	㈜노브메타파마 기업부설연구소

연구명	항비만 효과를 나타내는 신물질 개발
연구기간	약 6년(2016년 ~ 현재 진행 중)
연구목적	천연 추출물들의 복합을 통한 건강기능성 식품 개발
연구결과	국제 논문 1편 게재 (Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2016: 7312472, 2016)를 통해 과학적인 근거를 입증 하였으며, 기업부설연구소에서는 계속해서 항비만과 관련된 신 물질 연구 검증 실험을 진행하고 있습니다.
기대효과	항비만 치료제는 흡수억제제와 식욕억제제로 양분돼 있으나 부작용으로 대체 의약품 요구가 높기에 천연물 기반의 치료제 개발이 기대가 됩니다.
상품화여부	연구 및 개발 단계로, 상품화 전입니다.

[정부과제 수행실적]

(단위 : 천원)

연구과제명	주관부서	연구기간	정부출연금	관련제품	비고
오송산학융합지구 조성사업	충북산학융합본부	15.08 ~ 16.05.	50,000	C01 복합제의 혈당조절기능 규명	완료
첨단의료복합단지 연구개발지원사업	보건복지부 한국보건산업진흥원	16.12 ~ 17.08.	40,000	C01 신규 적응증 확인(세포보호효과 및 골다공증)	완료
연구장비 공동활용 지원사업	중소기업 기술정보진흥원	15. 12 ~ 16.12.	7,000	NovAQ 복합제 2형 당뇨 치료 효과 확인	완료
기술 혁신형 중소기업 연구인력 지원 사업	국가과학기술연구회	16.12 ~ 19.11.	75,000	정회윤 연구소장 인건비 지원	완료
기술 혁신형 중소기업 연구인력 지원 사업	국가과학기술연구회	17.06 ~ 20.05.	60,000	전종수 전임연구원 인건비 지원	완료
선도형특성화 연구개발사업	보건복지부 한국보건산업진흥원	18.02 ~ 21.05.	342,000	CZ 복합제제 활용 당뇨병성 합병증 치료제 개발 (안질환, 신장질환)	진행중
연구기반 활용사업 연구집중형 사업	중소기업기술정보진흥원	20.03-20.12	20,000	C01 복합제제 활용 골다공증 및 C01 특발성 폐섬유화 치료제 개발	완료
경북 포항 강소연구개발특구 첨단신소재 안전성 평가 및 성능시험 지원사업	포항강소특구육성센터	20.08-21.01	60,000	C01 유전독성 확인	완료
2021년 연구기반 활용 플러스 기업선도형	중소기업기술정보진흥원	21.03-21.12	10,000	C01 특발성 폐섬유화 치료제 개발	진행중

11. 그 밖에 투자의사결정에 필요한 사항

가. 지식재산권 보유 현황

[주요 지식재산권 보유 현황]

적용제품	구분	특허권리자	출원일	등록일 (등록번호)	출원국	비고
C01 기반 치료제 (당뇨병, 비만, AD 등)	Nov 핵심물질특허	당사	2018.07.10	2020.06.16 (10,683,300)	미국	-
			2020.06.15	-	미국	-
			2020.12.30	-	유럽	-
당뇨병 치료제1 (NovDB2)	당뇨 C01 용법용량 특허	당사	2017.12.20	-	한국	-
			2018.12.11	-	PCT	-
	당뇨 C01 복합제 특허	당사	2018.10.19	2020.11.03 (10-2176069)	한국	-
			2018.10.19	-	PCT	-
	당뇨 C01 제형 특허	당사	2021 예정	-	한국	-
	당뇨 C01 제조방법 특허	당사	2021 예정	-	한국	-
당뇨병 치료제2 (NovAQ)	당뇨 AQ 단일제 특허	당사 및 포항공과대학교	2016.02.16	2016.10.17 (10-1668443)	한국	-
			2016.02.16	2018.06.26 (10,004,727)	미국	-
			2017.08.15	-	유럽	-
			2017.08.15	-	중국	-
			2017.08.16	2019.12.27 (6,637,987)	일본	-
	당뇨 AQ 복합제 특허	당사 및 포항공과대학교	2017.08.14	2018.12.26 (1,934,328)	한국	-
			2019.02.11	2020.10.06 (10,792,280)	미국	-
			2019.02.08	-	유럽	-
			2019.02.12	-	중국	-
			2019.06.10	-	홍콩	-
			2019.02.08	-	일본	-
			2020.08.19	-	한국	-
비만 치료제 (NovOB)	비만 치료 및 예방 특허	VA1	2004.01.30	2006.12.05 (7,144,865)	미국	-
		당사	2004.01.30	2008.01.16 (60 2004 011 275.5)	독일	-
			2004.01.30	2008.01.16 (1,442,741)	영국	-
	비만 용법용량 특허	당사	2019.11.05	-	PCT	-
AD 치료제 (NovAD)	AD 치료 및 예방 특허	당사	2009.09.30	2015.06.12 (10-1530050)	한국	-
		VA1	2008.02.29	2018.08.28 (10,058,520)	미국	-

적용제품	구분	특허권리자	출원일	등록일 (등록번호)	출원국	비고
	도파민 AD 특허	당사	2007.06.26	2009.05.11 (0,898,159)	한국	-
신장질환 치료제 (NovRD)	신장 세포보호 특허	당사	2017.07.12	2019.08.13 (2,012,554)	한국	-
			2019.01.09	-	미국	-
			2019.01.10	-	유럽	-
			2019.01.11	2020.08.14 (6750087)	일본	-
			2019.01.10	-	중국	-
			2020.12.07	-	일본	-
간 질환 치료제 (NovLD)	간 세포보호 특허	당사	2018.08.13	2020.11.11 (10-2179736)	한국	-
			2020.05.13	-	일본	-
			2020.11.11	-	유럽	-
섬유증 치료제 (NovFS)	섬유증 치료 및 예방 특허	당사, 서울대병원 및 서울대산단	2019.03.28	2020.07.28 (10-2140910)	한국	-
			2020.03.30	-	PCT	-
복막 섬유증 치료제 (NovRF)	복막섬유증 치료 및 예방 특허	당사, 서울대병원 및 서울대산단	2020.03.27	2020.07.06 (10-2133151)	한국	-
			2020.03.30	-	PCT	-
특발성 폐섬유증 치료제 (NovIPF)	특발성 폐섬유증 치료 용도 특허	당사	2020.12.18	-	미국	-
항바이러스 치료제 (Nov19)	항바이러스 특허	당사	2020.06.17.	-	미국	-
항혈전 치료제 (NovBH)	항혈전 특허	당사, 한국한의학연구원	2017.10.27	2019.10.30 (10-2040763)	한국	-
			2020.04.27	-	미국	-
			2020.04.22	-	유럽	-
			2020.04.23	-	중국	-
			2020.04.24	-	일본	-
			2020.12.10	-	홍콩	-
여성갱년기 치료제 (NovWH)	여성갱년기 치료 및 예방 특허	당사, 한국한의학연구원	2018.01.31	2019.11.21 (10-2049440)	한국	-
인지기능장애 치료제 (NovCO)	HG기반 인지기능장애 예방 및 개선 특허	당사	2020.07.30	-	한국	-
		당사	2020.07.30	-	PCT	-
골다공증 치료제 (NovOS, NovHO)	C01기반 골다공증 치료 및 예방 단일제 특허	당사	2018.11.20	2020.09.29 (10-2163445)	한국	-
			2020.05.18	-	미국	-
			2020.06.19	-	유럽	-
			2020.05.20	-	중국	-
			2020.05.18	-	일본	-
	C01기반 골다공증 치료 및	당사	2019.05.17	2020.05.20 (10-2115353)	한국	-

적용제품	구분	특허권리자	출원일	등록일 (등록번호)	출원국	비고
	예방 복합제 특허		2020.05.18	-	PCT	-
	HG 기반 골다공증 치료 및 예방 특허	당사	2019.07.30	-	한국	-
동맥경화 치료제 (NovAS)	동맥경화 치료 및 예방 특허	당사, VA	2019.04.30	-	한국	-
			2020.04.29	-	PCT	-
혈관질환 치료제 (NovBP)	혈압강하 특허	당사, 서울대 병원, 서울대 산단	2020.03.20	-	한국	-
염증성 장질환 치료제 (NovIB)	염증성 장질환 치료 및 예방 특허	당사	2020.08.20	-	미국	-
급성췌장염 치료제 (NovAP)	급성췌장염 치료 및 예방 특허	(주)노브메타헬스	2020.06.22	-	미국	자회사
사이토카인 치료제 (NovCK)	사이토카인 방출 증후군 치료 특허	(주)노브메타헬스	2020.08.04	-	미국	자회사
간암 치료제 (NovLC)	간암 용도 특허	(주)노브메타헬스	2020.11.26	-	한국	자회사
			2020.11.26	-	PCT	자회사
퇴행성뇌질환 치료제1 (NovGP)	GP기반 퇴행성뇌질환 치료 및 예방 특허	(주)노브메타헬스	2019.05.14	2020.04.14 (10-2102868)	한국	자회사
			2020.04.16	-	PCT	자회사
퇴행성뇌질환 치료제2 (NovHB)	HB포함 퇴행성뇌질환 치료 및 예방 특허	(주)노브메타헬스, 포항공대산단	2020.05.28	-	한국	자회사
운동수행능력증강제 (NovMR)	MR기반 운동수행능력증강 특허	(주)노브메타헬스	2016.03.01	2017.06.13 (9,675,580)	미국	자회사
			2015.04.10	2018.01.05 (6267715)	일본	자회사
운동수행능력증강복합제 (NovGR)	GR포함 운동수행능력증강 복합제 특허	(주)노브메타헬스	2014.11.24	2016.11.04 (10-1675064)	한국	자회사
			2015.05.22	-	PCT	자회사
			2017.07.27	-	미국	자회사
			2017.05.24	-	중국	자회사

주) VA는 미국 정부 기관인 Department Veterans Affairs(VA)를 뜻하며, 해당 특허는 VA가 소유권을 가지며, 동사는 해당 특허권의 독점 실시권자(지역 : 전세계)입니다.

나. 상표권 등록 및 출원 현황

적용제품	구분	출원일	상표등록일	상표 만료일
		출원번호	상표등록번호	
NOV METAPHARMA	29류	2015.11.10	2016.05.03	2026.05.03
		2015-0082531	1176001	
	30, 32류	2015.11.10	2018.09.11)	2028.09.11
		40-2015-0082526	1396119	
		2016.09.28	2017.04.06	

적용제품	구분	출원일 출원번호	상표등록일 상표등록번호	상표 만료일
노브메타파마	5류	40-2016-0077512	1244803	2027.04.06
PNC PNC MetaPharm Co., Ltd	29, 30, 32류	2014. 04. 09 2014-0002732	2015.10.06 0059500	2025.10.06
NovMetaPet	3, 5, 31, 35류	2016.07.12 45-2016-0005718	2017.06.14 0074198	2027.06.14
노브메타펫	3, 5, 31, 35류	2016.07.12 45-2016-0005716	2017.06.14 0074197	2027.06.14
PRO-Z Dr Song프로-지 닥터송	5, 29, 30, 32, 35류	2014. 10. 08 2014-0007993	2015.07.01 0057251	2025.07.01
GLUCOMETA 글루코메타	29류	2011.11.15 2011-0063857	2013.06.14 0975093	2023.06.14
아라엠 슈퍼 미네랄	29, 30, 32류	2017.06.15 40-2017-0073836	2018.03.26 1344915	2028.03.26
	5류	2017.11.28 40-2017-0151408	2018.09.11 1396120	2028.09.11
Cyclo-Z 싸이클로지	29, 30, 32류	2017.05.16 40-2017-0059984	2018.04.02 1346425	2028.04.02
	5류	2017.06.15 40-2017-0073835	2018.06.25 40-1371167	2028.06.25
프로-에스 멘탑 PRO-S MEN TOP	29, 30, 32류	2017.06.15 40-2017-0073838	2018.03.30 1345805	2028.03.30
	5류	2017.11.28 40-2017-0151409	2018.09.11 1396121	2028.09.11
NOV METAHEALTH	5, 35류	2017.01.09 40-2017-0003403	2018.04.02 1346424	2028.04.02
노브메타헬스	29, 30, 31, 32, 35류	2017.01.09 40-2017-0003402	2018.04.02 1346423	2028.04.02
프로-지 골드 닥터송 PRO-Z Gold Dr. Song	29, 30, 32류	2017.06.15 40-2017-0073837	2019.03.18 1459193	(2029)
	5류	2017.11.28 40-2017-0151409	2019.05.23 1481828	(2029)

III. 재무에 관한 사항

1. 요약재무정보

가. 요약연결재무정보

(단위 : 천원, 주당순이익 : 원)

구 분	제 11기	제 10기	제 9기
	2020년	2019년	2018년
유 동 자 산	4,016,435	4,350,448	5,620,089
현금및현금성자산	2,487,322	581,252	1,357,330
매출채권	-	-	264,282
재고자산	7,258	43,968	134,267
기타단기금융자산	1,097,806	3,426,297	3,576,000
기타유동자산	424,049	298,931	288,210
비 유 동 자 산	2,061,506	1,447,936	1,111,749
유형자산	531,648	349,278	133,143
무형자산	969,436	640,326	636,877
기타장기금융자산	293,337	327,464	310,059
기타비유동자산	267,085	130,868	31,670
자 산 총 계	**6,077,941**	**5,798,384**	**6,731,838**
유 동 부 채	754,845	777,038	2,233,314
비 유 동 부 채	747,893	383,417	161,392
부 채 총 계	**1,502,738**	**1,160,455**	**2,394,706**
자본금	4,481,434	4,481,434	4,327,807
주식발행초과금	31,931,496	31,931,496	20,693,852
결손금	(45,259,118)	(38,661,844)	(26,303,498)
기타포괄손익누계액	(119,217)	(137,847)	(94,313)
기타자본항목	9,462,687	6,049,103	4,584,656
비지배주주지분	4,077,922	975,587	1,128,628
자 본 총 계	**4,575,203**	**4,637,929**	**4,337,132**
구 분	2020년 1월 1일 ~ 2020년 12월 31일	2019년 1월 1일 ~ 2019년 12월 31일	2018년 1월 1일 ~ 2018년 12월 31일

구 분	제 11기	제 10기	제 9기
	2020년	2019년	2018년
매출액	44,304	142,957	890,666
영업손실	(6,581,517)	(12,536,645)	(13,455,344)
계속사업손실	(6,725,291)	(12,530,405)	(13,177,371)
연결당기순손실	(6,725,291)	(12,530,405)	(13,177,371)
지배기업소유주지분	(6,597,274)	(12,377,365)	(13,146,269)
비지배주주지분	(128,017)	(153,040)	(31,102)
기본주당순손실	(736)	(1,402)	(1,519)
희석주상순손실	(736)	(1,402)	(1,519)
연결에 포함된 회사 수	1개	1개	1개

※ 한국채택국제회계기준(K-IFRS) 작성기준에 따라 작성되었습니다.

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 연결재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

나. 요약별도재무정보

(단위 : 천원, 주당순이익 : 원)

구 분	제 11기	제 10기	제 9기
	2020년	2019년	2018년
유 동 자 산	1,461,115	640,911	1,281,257
현금및현금성자산	1,290,275	493,569	99,929
매출채권	-	-	177
재고자산	-	-	150
기타단기금융자산	72,988	93,781	1,059,054
기타유동자산	97,852	53,561	121,947
비 유 동 자 산	2,673,461	2,386,541	2,079,006
종속기업투자	1,000,000	1,000,000	1,000,000
유형자산	487,729	349,278	133,143
무형자산	642,182	585,326	608,876
기타장기금융자산	319,235	321,069	305,317
기타비유동자산	224,315	130,868	31,670

구 분	제 11기	제 10기	제 9기
	2020년	2019년	2018년
자 산 총 계	**4,134,576**	**3,027,452**	**3,360,263**
유 동 부 채	6,343,400	664,154	2,092,437
비 유 동 부 채	746,412	381,401	159,946
부 채 총 계	**7,089,812**	**1,045,555**	**2,252,383**
자본금	4,481,434	4,481,434	4,327,807
주식발행초과금	31,931,496	31,931,496	20,693,852
결손금	(44,226,020)	(37,862,221)	(25,924,396)
기타포괄손익누계액	(119,744)	(137,145)	(93,914)
기타자본항목	4,977,598	3,568,333	2,104,531
자 본 총 계	**(2,955,236)**	**1,981,897**	**1,107,880**
구 분	2020년 1월 1일 ~ 2020년 12월 31일	2019년 1월 1일 ~ 2019년 12월 31일	2018년 1월 1일 ~ 2018년 12월 31일
매출액	-	63	16,384
영업손실	(6,202,833)	(11,916,612)	(13,002,730)
계속사업손실	(6,363,799)	(11,956,843)	(12,710,679)
당기순손실	(6,363,799)	(11,956,843)	(12,710,679)
기본주당순손실	(710)	(1,354)	(1,468)
희석주상순손실	(710)	(1,354)	(1,468)

※ 한국채택국제회계기준(K-IFRS) 작성기준에 따라 작성되었습니다.

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 별도재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

2. 연결재무제표

연 결 재 무 상 태 표

제11기말: 2020년 12월 31일 현재

제10기말: 2019년 12월 31일 현재

제9기말: 2018년 12월 31일 현재

주식회사 노브메타파마와 그 종속기업 (단위: 원)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
자산			
유동자산	4,016,434,317	4,350,447,639	5,620,089,429
현금및현금성자산	2,487,321,574	581,251,665	1,357,330,265
매출채권	-	-	264,281,987
재고자산	7,258,017	43,968,324	134,267,362
기타단기금융자산	1,097,806,059	3,426,296,885	3,576,000,117
기타유동자산	424,048,667	298,930,765	288,209,698
비유동자산	2,061,506,385	1,447,935,924	1,111,749,011
유형자산	531,648,216	349,278,400	133,142,627
무형자산	969,436,221	640,325,582	636,876,583
기타장기금융자산	293,336,595	327,464,208	310,059,317
기타비유동자산	267,085,353	130,867,734	31,670,484
자산 총계	6,077,940,702	5,798,383,563	6,731,838,440
부채			
유동부채	754,845,047	777,038,202	2,233,313,823
기타단기금융부채	609,693,525	638,814,292	1,970,474,606
기타유동부채	145,151,522	138,223,910	262,839,217
비유동부채	747,892,621	383,416,693	161,392,285
순확정급여부채	413,817,935	279,980,539	140,438,587
기타장기금융부채	313,120,988	82,482,456	-
기타비유동부채	20,953,698	20,953,698	20,953,698
부채 총계	1,502,737,668	1,160,454,895	2,394,706,108
자본			
지배기업의 소유주지분	497,280,954	3,662,341,520	3,208,504,769
자본금	4,481,433,500	4,481,433,500	4,327,807,000
주식발행초과금	31,931,495,695	31,931,495,695	20,693,851,962
결손금	(45,259,118,169)	(38,661,844,090)	(26,303,497,522)
기타포괄손익누계액	(119,216,973)	(137,847,246)	(94,312,795)
기타자본항목	9,462,686,901	6,049,103,661	4,584,656,124
비지배지분	4,077,922,080	975,587,148	1,128,627,563
자본 총계	4,575,203,034	4,637,928,668	4,337,132,332
부채 및 자본 총계	6,077,940,702	5,798,383,563	6,731,838,440

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 연결재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

연 결 포 괄 손 익 계 산 서

제11기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

제10기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제9기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 노브메타파마와 그 종속기업 (단위: 원)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
매출액	44,304,000	142,956,718	890,665,655
매출원가	36,710,307	134,402,924	839,739,216
매출총이익	7,593,693	8,553,794	50,926,439
판매비와관리비	6,589,110,687	12,545,199,043	13,506,270,821
영업이익(손실)	(6,581,516,994)	(12,536,645,249)	(13,455,344,382)
기타수익	10,141,202	11,264,485	1,361,763
기타비용	1,496,354	28,252,338	1,960,086
금융수익	104,177,062	69,966,426	304,401,899
금융비용	256,596,157	46,738,344	25,830,189
법인세비용차감전순손실	(6,725,291,241)	(12,530,405,020)	(13,177,370,995)
법인세비용	-	-	-
당기순손실	(6,725,291,241)	(12,530,405,020)	(13,177,370,995)
당기순손실의 귀속			
지배기업소유주지분	(6,597,274,079)	(12,377,364,605)	(13,146,268,536)
비지배주주지분	(128,017,162)	(153,040,415)	(31,102,459)
기타포괄손익	19,612,901	(43,534,451)	(15,310,517)
당기손익으로 재분류되지 않는 항목	19,612,901	(43,534,451)	(15,310,517)
순확정급여부채의 재측정요소	19,612,901	(43,534,451)	(15,310,517)
당기 총포괄손실	(6,705,678,340)	(12,573,939,471)	(13,192,681,512)
당기 총포괄손실의 귀속			
지배기업소유주지분	(6,578,643,806)	(12,420,899,056)	(13,161,433,946)
비지배지분	(127,034,534)	(153,040,415)	(31,247,566)
지배기업소유주지분에 대한 주당순손실			
기본주당순손실	(736)	(1,402)	(1,519)
희석주당순손실	(736)	(1,402)	(1,519)

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 연결재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

연 결 자 본 변 동 표

제11기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

제10기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제9기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 노브메타파마와 그 종속기업 (단위: 원)

과 목	지배기업의 소유주지분						비지배지분	자본총계
	자본금	주식발행초과금	결손금	기타포괄손익누계액	기타자본항목	합계		
2018년 1월 1일 (전전기초)	4,327,807,000	20,693,851,962	(13,157,228,986)	(79,147,385)	1,047,675,683	12,832,958,274	-	12,832,958,274
총포괄손익 :								
당기순손실	-	-	(13,146,268,536)	-	-	(13,146,268,536)	(31,102,459)	(13,177,370,995)

과 목	지배기업의 소유주지분						비지배지분	자본총계
	자본금	주식발행초과금	결손금	기타포괄손익누계액	기타자본항목	합계		
순확정급여부채의 재측정요소	-	-	-	(15,165,410)	-	(15,165,410)	(145,107)	(15,310,517)
총포괄손익	-	-	(13,146,268,536)	(15,165,410)	-	(13,161,433,946)	(31,247,566)	(13,192,681,512)
자본에 직접 인식된 주주와의 거래								
종속기업의 유상증자	-	-	-	-	2,480,124,871	2,480,124,871	1,159,875,129	3,640,000,000
주식선택권 부여	-	-	-	-	1,056,855,570	1,056,855,570	-	1,056,855,570
주주와의 거래총액	-	-	-	-	3,536,980,441	3,536,980,441	1,159,875,129	4,696,855,570
2018년 12월 31일 (전전기말)	4,327,807,000	20,693,851,962	(26,303,497,522)	(94,312,795)	4,584,656,124	3,208,504,769	1,128,627,563	4,337,132,332
2019년 1월 1일 (전기초)	4,327,807,000	20,693,851,962	(26,303,497,522)	(94,312,795)	4,584,656,124	3,208,504,769	1,128,627,563	4,337,132,332
회계변경누적효과	-	-	19,018,037	-	-	19,018,037	-	19,018,037
수정후 기초자본	4,327,807,000	20,693,851,962	(26,284,479,485)	(94,312,795)	4,584,656,124	3,227,522,806	1,128,627,563	4,356,150,369
총포괄손익								
당기순손실	-	-	(12,377,364,605)	-	-	(12,377,364,605)	(153,040,415)	(12,530,405,020)
순확정급여부채의 재측정요소	-	-	-	(43,534,451)	-	(43,534,451)	-	(43,534,451)
총포괄손익	-	-	(12,377,364,605)	(43,534,451)	-	(12,420,899,056)	(153,040,415)	(12,573,939,471)
자본에 직접 인식된 주주와의 거래								
유상증자	151,594,000	11,167,005,088	-	-	-	11,318,599,088	-	11,318,599,088
주식선택권 행사	2,032,500	70,638,645	-	-	(26,846,400)	45,824,745	-	45,824,745
주식선택권 부여	-	-	-	-	1,491,293,937	1,491,293,937	-	1,491,293,937
주주와의 거래총액	153,626,500	11,237,643,733	-	-	1,464,447,537	12,855,717,770	-	12,855,717,770
2019년 12월 31일 (전기말)	4,481,433,500	31,931,495,695	(38,661,844,090)	(137,847,246)	6,049,103,661	3,662,341,520	975,587,148	4,637,928,668
2020년 1월 1일 (당기초)	4,481,433,500	31,931,495,695	(38,661,844,090)	(137,847,246)	6,049,103,661	3,662,341,520	975,587,148	4,637,928,668
총포괄손익								
당기순손실	-	-	(6,597,274,079)	-	-	(6,597,274,079)	(128,017,162)	(6,725,291,241)
순확정급여부채의 재측정요소	-	-	-	18,630,273	-	18,630,273	982,628	19,612,901
총포괄손익	-	-	(6,597,274,079)	18,630,273	-	(6,578,643,806)	(127,034,534)	(6,705,678,340)
자본에 직접 인식된 주주와의 거래								
유상증자	-	-	-	-	2,004,319,573	2,004,319,573	3,227,680,427	5,232,000,000
주식선택권	-	-	-	-	1,409,263,667	1,409,263,667	1,689,039	1,410,952,706
주주와의 거래총액	-	-	-	-	3,413,583,240	3,413,583,240	3,229,369,466	6,642,952,706
2020년 12월 31일 (당기말)	4,481,433,500	31,931,495,695	(45,259,118,169)	(119,216,973)	9,462,686,901	497,280,954	4,077,922,080	4,575,203,034

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 연결재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

연 결 현 금 흐 름 표

제11기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

제10기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제9기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 노브메타파마와 그 종속기업 (단위: 원)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
영업활동 현금흐름			
영업에서 창출된 현금흐름	(4,971,551,397)	(12,042,189,894)	(10,409,900,984)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
이자의 수취	30,326,832	34,964,397	76,773,883
이자의 납부	(9,102,564)	(64,795,152)	-
법인세의 납부	(29,009,930)	(3,356,480)	(7,671,410)
영업활동으로부터의 순현금유출	(4,979,337,059)	(12,075,377,129)	(10,340,798,511)
투자활동 현금흐름			
단기금융자산의 감소	6,300,000,000	7,500,000,000	4,000,000,000
단기금융자산의 증가	(4,000,000,000)	(7,300,000,000)	(2,500,000,000)
장기금융자산의 감소	18,296,700	6,400,000	-
장기금융자산의 증가	(2,901,600)	(1,652,400)	(10,052,400)
유형자산의 처분	4,000,000	11,727,272	-
유형자산의 취득	(37,822,961)	(23,049,373)	(70,065,432)
무형자산의 취득	(201,683,062)	(40,035,440)	(71,040,239)
국고보조금의 유입	17,728,556	-	-
보증금의 감소	16,768,000	-	34,675,410
보증금의 증가	(21,060,000)	-	(1,853,260)
선급금의 증가	-	(74,686,438)	-
장기선급금의 증가	(192,633,832)	-	-
투자활동으로부터의 순현금유입(유출)	1,900,691,801	78,703,621	1,381,664,079
재무활동 현금흐름			
유상증자	-	11,318,599,088	-
종속기업의 유상증자	5,232,000,000	-	3,640,000,000
리스부채의 상환	(128,891,286)	(143,927,000)	-
주식선택권 행사	-	45,824,745	-
단기차입금의 감소	-	-	(154,613,225)
국고보조금의 유입	11,000,000	-	-
재무활동으로부터의 순현금유입	5,114,108,714	11,220,496,833	3,485,386,775
현금및현금성자산의 순증가(감소)	2,035,463,456	(776,176,675)	(5,473,747,657)
기초 현금및현금성자산	581,251,665	1,357,330,265	6,831,276,057
현금및현금성자산에 대한 환율변동효과	(129,393,547)	98,075	(198,135)
기말 현금및현금성자산	2,487,321,574	581,251,665	1,357,330,265

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 연결재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

3. 연결재무제표 주석

당기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

전기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

1. 일반사항

기업회계기준서 제1110호 '연결재무제표'에 의한 지배회사인 주식회사 노브메타파마(이하 "회사")는 연결재무제표 작성 대상 종속기업인 주식회사 노브메타헬스(이하 주식회사 노브메타파마와 그 종속기업을 일괄하여 "연결회사")를 연결대상으로 하여 연결재무제표를 작성하였습니다. 한편 회사는 2015년 중 이사회결의 및 주주총회의 승인을 통해 회사명을 주식회사 피엔씨메타팜에서 주식회사 노브메타파마로 변경하였습니다.

(1) 회사의 개요

회사는 생물학적 의약품 등의 제조, 수출 및 판매업을 주사업목적으로 하여 2010년 11월 4일에 설립되었으며, 당기말 현재 서울특별시 강남구 언주로 727에 본점을 두고 있습니다. 회사는 2015년 10월 28일 한국거래소가 개설한 코넥스시장에 회사의 보통주식을 상장하였습니다.

당기말 현재 회사의 자본금은 4,481백만원이며, 주요 주주현황은 다음과 같습니다.

주주명	주식수(주)	지분율(%)
송문기	398,568	4.45
송종순	398,568	4.45
송미진	797,137	8.89
송문진	797,137	8.89
(주)피엔씨홀딩스	610,189	6.81
황선욱	684,379	7.64
기타 주주	5,276,889	58.87
합계	8,962,867	100.00

(2) 종속기업의 현황

1) 보고기간종료일 현재 회사의 연결재무제표 작성 대상에 포함된 종속기업의 현황은 다음과 같습니다.

<당기말>

소재지	회사명	지분율(%)(*)	업종	결산일
국내	주식회사 노브메타헬스	55.56	건강식품 판매	12월 31일

(*) 당기 중 종속기업인 주식회사 노브메타헬스의 제3자 배정 유상증자로 인하여 지분율이 55.56%로 변경되었습니다.

<전기말>

소재지	회사명	지분율(%)	업종	결산일
국내	주식회사 노브메타헬스	73.31	건강식품 판매	12월 31일

2) 보고기간종료일 현재 연결대상 종속기업의 요약재무상태표와 동일로 종료되는 회계연도의 요약포괄손익계산서는 다음과 같습니다.

<당기>

(단위: 천원)

회사명	자산	부채	자본	매출액	당기순손실	총포괄손실
주식회사 노브메타헬스	8,631,207	110,844	8,520,363	44,304	(361,883)	(359,672)

<전기>

(단위: 천원)

회사명	자산	부채	자본	매출액	당기순손실	총포괄손실
주식회사 노브메타헬스	3,788,371	132,599	3,655,772	142,893	(574,008)	(574,312)

2. 중요한 회계정책

다음은 연결재무제표의 작성에 적용된 중요한 회계정책입니다. 이러한 정책은 별도의 언급이 없다면, 표시된 회계기간에 계속적으로 적용됩니다.

2.1 연결재무제표 작성기준

연결회사의 연결재무제표는 한국채택국제회계기준(이하 기업회계기준)에 따라 작성됐습니다. 한국채택국제회계기준은 국제회계기준위원회("IASB")가 발표한 기준서와 해석서 중 대한민국이 채택한 내용을 의미합니다.

재무제표는 다음을 제외하고는 역사적 원가에 기초하여 작성하였습니다.

- 특정 금융자산과 금융부채(파생상품 포함), 공정가치로 측정하는 특정 유형자산과 투자부동산 유형
- 순공정가치로 측정하는 매각예정자산
- 확정급여제도와 공정가치로 측정하는 사외적립자산

한국채택국제회계기준은 연결재무제표 작성시 중요한 회계추정의 사용을 허용하고 있으며, 회계정책을 적용함에 있어 경영진의 판단을 요구하고 있습니다. 보다 복잡하고 높은 수준의 판단이 요구되는 부분이나 중요한 가정 및 추정이 요구되는 부분은 주석 3에서 설명하고 있습니다.

2.2 회계정책과 공시의 변경

2.2.1 연결회사가 채택한 제・개정 기준서

연결회사는 2020년 1월 1일로 개시하는 회계기간부터 다음의 제・개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시', 제1008호 '회계정책, 회계추정의 변경 및 오류' 개정 - 중요성의 정의

중요성의 정의를 명확히 하였습니다. 정보를 누락하거나 잘못 기재하거나 불분명하게 하여 주요 이용자의 의사결정에 영향을 줄 것으로 합리적으로 예상할 수 있다면 그 정보는 중요합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 기업회계기준서 제1103호 '사업결합' 개정 - 사업의 정의

사업의 정의를 충족하기 위해서는 산출물의 창출에 유의적으로 기여하는 투입물과 실질적인 과정이 반드시 포함되어야 하며, 산출물에서 원가 감소에 따른 경제적 효익은 제외하였습니다. 또한, 취득한 총자산의 대부분의 공정가치가 식별가능한 단일 자산 또는 비슷한 자산의 집합에 집중되어 있는 경우에는 사업의 취득이 아니라고 간주할 수 있는 선택적 집중테스트가 추가되었습니다. 해당 기준서의 개정이 연결재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(3) 기업회계기준서 제1109호 '금융상품', 제1039호 '금융상품: 인식과 측정', 제1107호 '금융상품: 공시' 개정 - 이자율지표 개혁

이자율지표 개혁으로 인한 불확실성이 존재하는 동안 위험회피회계 적용과 관련하여 예외규정을 추가하였습니다. 예외규정에서는 예상현금흐름의 발생가능성이 매우 높은지, 위험회피대상항목과 위험회피수단 사이의 경제적 관계가 있는지, 양자간에 높은 위험회피효과가 있는지를 평가할 때, 위험회피대상항목과 위험회피수단이 준거로 하고 있는 이자율지표는 이자율지표 개혁의 영향으로 바뀌지 않는다고 가정합니다. 해당 기준서의 개정이 연결재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

2.2.2 연결회사가 적용하지 않은 제・개정 기준서 및 해석서

제정 또는 공표되었으나 시행일이 도래하지 않아 적용하지 아니한 제・개정 기준서 및 해석서는 다음과 같습니다.

(1) 기업회계기준서 제 1116호 '리스' 개정 - 코로나19 (COVID-19) 관련 임차료 면제・할인・유예에 대한 실무적 간편법

실무적 간편법으로, 리스이용자는 코로나19의 직접적인 결과로 발생한 임차료 할인 등(rent concession)이 리스변경에 해당하는지 평가하지 않을 수 있으며, 이로 인해 당기손익으로 인식된 금액을 공시해야 합니다. 동 개정사항은 2020년 6월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 연결회사는 동 개정으로 인해 연결재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(2) 기업회계기준서 제1109호 '금융상품', 제1039호 '금융상품: 인식과 측정', 제1107호 '금융상품: 공시', 제 1104호 ‘ 보험계약’ 및 제 1116호 ‘ 리스’ 개정 - 이자율지표 개혁

이자율지표 개혁과 관련하여 상각후원가로 측정되는 금융상품의 이자율지표 대체시 장부금액이 아닌 유효이자율을 조정하고, 위험회피관계에서 이자율지표 대체가 발생한 경우에도 중단 없이 위험회피회계를 계속할 수 있도록 하는 등의 예외규정을 포함하고 있습니다. 동 개정사항은 2021년 1월 1일 이후에 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 연결회사는 동 개정으로 인해 연결재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(3) 기업회계기준서 제1103호 ‘ 사업결합’ 개정 - 개념체계의 인용

인식할 자산과 부채의 정의를 개정된 재무보고를 위한 개념체계를 참조하도록 개정되었으나, 기업회계기준서 제1037호 ‘ 충당부채, 우발부채 및 우발자산’ 및 해석서 제2121호 ‘ 부담금’의 적용범위에 포함되는 부채 및 우발부채에 대해서는 해당 기준서를 적용하도록 예외를 추가하고, 우발자산이 취득일에 인식되지 않는다는 점을 명확히 하였습니다. 동 개정사항은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적

용되며, 조기적용이 허용됩니다. 연결회사는 동 개정으로 인해 연결재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(4) 기업회계기준서 제1016호 ‘ 유형자산’ 개정 - 의도한 사용 전의 매각금액

기업이 자산을 의도한 방식으로 사용하기 전에 생산된 품목의 판매에서 발생하는 수익을 생산원가와 함께 당기손익으로 인식하도록 요구하며, 유형자산의 취득원가에서 차감하는 것을 금지하고 있습니다. 동 개정사항은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 연결회사는 동 개정으로 인한 연결재무제표의 영향을 검토 중에 있습니다.

(5) 기업회계기준서 제1037호 ‘ 충당부채, 우발부채 및 우발자산’ 개정 - 손실부담계약: 계약이행원가

손실부담계약을 식별할 때 계약이행원가의 범위를 계약 이행을 위한 증분원가와 계약 이행에 직접 관련되는 다른 원가의 배분이라는 점을 명확히 하였습니다. 동 개정사항은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 연결회사는 동 개정으로 인해 연결재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(6) 한국채택국제회계기준 연차개선 2018-2020

한국채택국제회계기준 연차개선 2018-2020은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 연결회사는 동 개정으로 인해 연결재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

· 기업회계기준서 제1101호 ‘ 한국채택국제회계기준의 최초 채택’ : 최초채택기업인 종속기업
· 기업회계기준서 제1109호 ‘ 금융상품’ : 금융부채 제거 목적의 10% 테스트 관련 수수료
· 기업회계기준서 제1116호 ‘ 리스’ : 리스 인센티브
· 기업회계기준서 제1041호 ‘ 농림어업’ : 공정가치 측정

(7) 기업회계기준서 제1001호 ‘ 재무제표 표시’ 개정 - 부채의 유동/비유동 분류

보고기간말 현재 존재하는 실질적인 권리에 따라 유동 또는 비유동으로 분류되며, 부채의 결제를 연기할 수 있는 권리의 행사가능성이나 경영진의 기대는 고려하지 않습니다. 또한, 부채의 결제에 자기지분상품의 이전도 포함되나, 복합금융상품에서 자기지분상품으로 결제하는 옵션이 지분상품의 정의를 충족하여 부채와 분리하여 인식된 경우는 제외됩니다. 동 개정사항은 2023년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용하며, 조기적용이 허용됩니다. 연결회사는 동 개정으로 인해 연결재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

2.3 연결

연결회사는 기업회계기준서 제1110호 '연결재무제표'에 따라 연결재무제표를 작성하고 있습니다.

- 종속기업

종속기업은 지배기업이 지배하고 있는 모든 기업입니다. 연결회사가 투자한 기업에 관여해서 변동이익에 노출되거나 변동이익에 대한 권리가 있고, 투자한 기업에 대해 자신의 힘으로 그러한 이익에 영향을 미칠 능력이 있는 경우, 해당 기업을 지배한다고 판단합니다. 종속기업은 연결회사가 지배하게 되는 시점부터 연결재무제표에 포함되며, 지배력을 상실하는 시점에 연결재무제표에서 제외됩니다.

연결회사의 사업결합은 취득법으로 회계처리 됩니다. 이전대가는 취득일의 공정가치로 측정하고, 사업결합으로 취득한 식별가능한 자산・부채 및 우발부채는 취득일의 공정가치로 최초 측정하고 있습니다. 연결회사는 청산 시 순자산의 비례적 몫을 제공하는 비지배지분을 사업결합 건별로 판단하여 피취득자의 순자산 중 비례적 지분 또는 공정가치로 측정합니다. 그밖의 비지배지분은 다른 기준서의 요구사항이 없다면 공정가치로 측정합니다. 취득관련 원가는 발생 시 당기비용으로 인식됩니다.

영업권은 이전대가, 피취득자에 대한 비지배지분의 금액과 취득자가 이전에 보유하고 있던 피취득자에 대한 지분의 취득일의 공정가치 합계액이 취득한 식별가능한 순

자산을 초과하는 금액으로 인식됩니다. 이전대가 등이 취득한 종속기업 순자산의 공정가액보다 작다면, 그 차액은 당기손익으로 인식됩니다.

연결회사 내의 기업간에 발생하는 거래로 인한 채권, 채무의 잔액, 수익과 비용 및 미실현이익 등은 제거됩니다. 또한 종속기업의 회계정책은 연결회사에서 채택한 회계정책을 일관성 있게 적용하기 위해 차이가 나는 경우 수정됩니다.

지배력의 상실을 발생시키지 않는 비지배지분과의 거래는 비지배지분의 조정금액과 지급 또는 수취한 대가의 공정가치의 차이를 지배기업의 소유주에게 귀속되는 자본으로 직접 인식합니다.

연결회사가 종속기업에 대해 지배력을 상실하는 경우, 보유하고 있는 해당 기업의 잔여 지분은 동 시점에 공정가치로 재측정되며, 관련 차액은 당기손익으로 인식됩니다.

2.4 외화환산

(1) 기능통화와 표시통화

연결회사는 연결회사 내 개별기업의 재무제표에 포함되는 항목들을 각각의 영업활동이 이뤄지는 주된 경제 환경에서의 통화("기능통화")를 적용하여 측정하고 있습니다. 지배기업의 기능통화는 대한민국 원화이며, 연결재무제표는 대한민국 원화로 표시되어 있습니다.

(2) 외화거래와 보고기간말의 환산

외화거래는 거래일의 환율 또는 재측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식됩니다. 외화거래의 결제나 화폐성 외화 자산・부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식됩니다.

비화폐성 금융자산・부채로부터 발생하는 외환차이는 공정가치 변동손익의 일부로 보아 당기손익-공정가치 측정 지분상품으로부터 발생하는 외환차이는 당기손익으로, 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품의 외환차이는 기타포괄손익에 포함하여 인

식됩니다.

2.5 금융자산

(1) 분류

연결회사는 다음의 측정 범주로 금융자산을 분류합니다.
- 당기손익-공정가치 측정 금융자산
- 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산
- 상각후원가 측정 금융자산

금융자산은 금융자산의 관리를 위한 사업모형과 금융자산의 계약상 현금흐름 특성에 근거하여 분류합니다.

공정가치로 측정하는 금융자산의 손익은 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 채무상품에 대한 투자는 해당 자산을 보유하는 사업모형에 따라 그 평가손익을 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 연결회사는 금융자산을 관리하는 사업모형을 변경하는 경우에만 채무상품을 재분류합니다.

단기매매항목이 아닌 지분상품에 대한 투자는 최초 인식시점에 후속적인 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 지정하는 취소불가능한 선택을 할 수 있습니다. 지정되지 않은 지분상품에 대한 투자의 공정가치 변동은 당기손익으로 인식합니다.

(2) 측정

연결회사는 최초 인식시점에 금융자산을 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 경우에 해당 금융자산의 취득과 직접 관련되는 거래원가는 공정가치에 가산합니다. 당기손익-공정가치 측정 금융자산의 거래원가는 당기손익으로 비용처리합니다.

내재파생상품을 포함하는 복합계약은 계약상 현금흐름이 원금과 이자로만 구성되어

있는지를 결정할 때 해당 복합계약 전체를 고려합니다.

① 채무상품

금융자산의 후속적인 측정은 금융자산의 계약상 현금흐름 특성과 그 금융자산을 관리하는 사업모형에 근거합니다. 연결회사는 채무상품을 다음의 세 범주로 분류합니다.

(가) 상각후원가 측정 금융자산

계약상 현금흐름을 수취하기 위해 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 자산은 상각후원가로 측정합니다. 상각후원가로 측정하는 금융자산으로서 위험회피관계의 적용 대상이 아닌 금융자산의 손익은 해당 금융자산을 제거하거나 손상할 때 당기손익으로 인식합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다.

(나) 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산

계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 금융자산은 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다. 손상차손(환입)과 이자수익 및 외환손익을 제외하고는, 공정가치로 측정하는 금융자산의 평가손익은 기타포괄손익으로 인식합니다. 금융자산을 제거할 때에는 인식한 기타포괄손익누계액을 자본에서 당기손익으로 재분류합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다. 외환손익은 '금융수익' 또는 '금융비용'으로 표시하고 손상차손은 '기타비용'으로 표시합니다.

(다) 당기손익-공정가치 측정 금융자산

상각후원가 측정이나 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 채무상품은 당기손익-공정가치로 측정됩니다. 위험회피관계가 적용되지 않는 당기손익-공정가치 측정 채무상품의 손익은 당기손익으로 인식하고 발생한 기간에 손익계산서에 '금융수익' 또는 '금융비용'으로 표시합니다.

② 지분상품

연결회사는 모든 지분상품에 대한 투자를 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 선택한 장기적 투자목적 또는 전략적 투자목적의 지분상품에 대해 기타포괄손익으로 인식한 금액은 해당 지분상품을 제거할 때에도 당기손익으로 재분류하지 않습니다. 이러한 지분상품에 대한 배당수익은 회사가 배당을 받을 권리가 확정된 때 '금융수익'으로 당기손익으로 인식합니다.

당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산의 공정가치 변동은 손익계산서에 '금융수익 또는 금융비용'으로 표시합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 지분상품에 대한 손상차손(환입)은 별도로 구분하여 인식하지 않습니다.

(3) 손상

연결회사는 미래전망정보에 근거하여 상각후원가로 측정하거나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 기대신용손실을 평가합니다. 손상 방식은 신용위험의 유의적인 증가 여부에 따라 결정됩니다. 단, 매출채권 및 리스채권에 대해 연결회사는 채권의 최초 인식시점부터 전체기간 기대신용손실을 인식하는 간편법을 적용합니다.

(4) 인식과 제거

금융자산의 정형화된 매입 또는 매도는 매매일에 인식하거나 제거합니다. 금융자산은 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸하거나 금융자산을 양도하고 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전한 경우에 제거됩니다.

연결회사가 금융자산을 양도한 경우라도 채무자의 채무불이행시의 소구권 등으로 양도한 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 연결회사가 보유하는 경우에는 이를 제거하지 않고 그 양도자산 전체를 계속하여 인식하되, 수취한 대가를 금융부채로 인식합니다.

(5) 금융상품의 상계

금융자산과 부채는 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행가능한 상계권리를 현재 보유하고 있고, 순액으로 결제하거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도를 가지고 있을 때 상계하여 재무상태표에 순액으로 표시합니다. 법적으로 집행가능한 상계권리는 미래사건에 좌우되지 않으며, 정상적인 사업과정의 경우와 채무불이행의 경우 및 지급불능이나 파산의 경우에도 집행가능한 것을 의미합니다.

2.6 재고자산

재고자산은 원가와 순실현가능가치 중 작은 금액으로 표시되고, 재고자산의 원가는 총평균법에 따라 결정됩니다.

2.7 유형자산

유형자산은 역사적원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감하여 표시됩니다. 역사적원가는 자산의 취득에 직접적으로 관련된 지출을 포함합니다.

토지를 제외한 자산은 취득원가에서 잔존가치를 제외하고, 다음의 추정 내용연수에 걸쳐 정액법으로 상각됩니다.

과목	추정 내용연수
차량운반구	5년
비품	5년
기타유형자산	5년

유형자산의 감가상각방법과 잔존가치 및 내용연수는 매 회계연도 말에 재검토되고 필요한 경우 추정의 변경으로 회계처리 됩니다.

2.8 무형자산

개발활동과 관련된 지출은 해당 개발계획의 결과가 새로운 제품의 개발이나 실질적 기능 향상을 위한 것이며 연결회사가 그 개발계획의 기술적, 상업적 달성가능성이 높고 소요되는 자원을 신뢰성있게 측정가능한 경우에만 자본화됩니다. 이러한 요건을 만족하지 못하는 개발 관련 지출은 발생시 비용으로 인식하고 있습니다.

영업권을 제외한 무형자산은 역사적 원가로 최초 인식되고, 원가에서 상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액으로 표시됩니다.

무형자산은 사용 가능한 시점부터 다음의 내용연수 동안 정액법으로 상각됩니다.

과 목	추정 내용연수
산업재산권	5~20년
소프트웨어	5년

내용연수가 유한한 무형자산의 상각기간과 상각방법은 매 회계연도 말에 재검토하고, 내용연수가 비한정인 무형자산에 대해서는 그 자산의 내용연수가 비한정이라는 평가가 계속하여 정당한지를 매 회계기간에 재검토하며, 이를 변경하는 것이 적절하다고 판단되는 경우 회계추정의 변경으로 처리하고 있습니다.

2.9 비금융자산의 손상

영업권이나 내용연수가 비한정인 무형자산에 대하여는 매년, 상각대상 자산에 대하여는 자산손상을 시사하는 징후가 있을 때 손상검사를 수행하고 있습니다. 손상차손은 회수가능액(사용가치 또는 처분부대원가를 차감한 공정가치 중 높은 금액)을 초과하는 장부금액만큼 인식되고 영업권 이외의 비금융자산에 대한 손상차손은 매 보고기간말에 환입가능성이 검토됩니다.

2.10 금융부채

(1) 분류 및 측정

연결회사의 당기손익-공정가치 측정 금융부채는 단기매매목적의 금융상품입니다. 주로 단기간 내에 재매입할 목적으로 부담하는 금융부채는 단기매매금융부채로 분류됩니다. 또한, 위험회피회계의 수단으로 지정되지 않은 파생상품이나 금융상품으로부터 분리된 내재파생상품도 단기매매금융부채로 분류됩니다.

당기손익-공정가치 측정 금융부채, 금융보증계약, 금융자산의 양도가 제거조건을 충족하지 못하는 경우에 발생하는 금융부채를 제외한 모든 비파생금융부채는 상각후원가로 측정하는 금융부채로 분류되고 있으며, 재무상태표 상 "매입채무", "차입금" 및 "기타금융부채" 등으로 표시됩니다.

특정일에 의무적으로 상환해야 하는 우선주는 부채로 분류됩니다. 이러한 우선주에 대한 유효이자율법에 따른 이자비용은 다른 금융부채에서 인식한 이자비용과 함께 손익계산서 상 "금융비용"로 인식됩니다.

(2) 제거

금융부채는 계약상 의무가 이행, 취소 또는 만료되어 소멸되거나 기존 금융부채의 조건이 실질적으로 변경된 경우에 재무상태표에서 제거됩니다. 소멸하거나 제3자에게 양도한 금융부채의 장부금액과 지급한 대가(양도한 비현금자산이나 부담한 부채를 포함)의 차액은 당기손익으로 인식합니다.

2.11 충당부채

과거사건의 결과로 현재의 법적의무나 의제의무가 존재하고, 그 의무를 이행하기 위한 자원의 유출가능성이 높으며, 당해 금액의 신뢰성 있는 추정이 가능한 경우 판매보증충당부채, 복구충당부채 및 소송충당부채 등을 인식하고 있습니다. 충당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 측정되며, 시간경과로 인한 충당부채의 증가는 이자비용으로 인식됩니다.

2.12 법인세비용 및 이연법인세

법인세비용은 당기법인세와 이연법인세로 구성됩니다. 법인세는 기타포괄손익이나 자본에 직접 인식된 항목과 관련된 금액은 해당 항목에서 직접 인식하며, 이를 제외하고는 당기손익으로 인식됩니다.

당기법인세비용은 보고기간말 현재 제정되었거나 실질적으로 제정된 세법에 근거하여 측정합니다. 경영진은 적용 가능한 세법 규정이 해석에 따라 달라질 수 있는 상황에 대하여 연결회사가 세무신고 시 적용한 세무정책에 대하여 주기적으로 평가하고 있으며, 세무당국이 불확실한 법인세 처리를 수용할 가능성이 높은지 고려합니다. 연결회사는 법인세 측정 시 가장 가능성이 높은 금액 또는 기댓값 중 불확실성의 해소를 더 잘 예측할 것으로 예상되는 방법을 사용하여 불확실성의 영향을 반영합니다.

이연법인세는 자산과 부채의 장부금액과 세무기준액의 차이로 발생하는 일시적차이에 대하여 장부금액을 회수하거나 결제할 때의 예상 법인세효과로 인식됩니다. 다만, 사업결합 이외의 거래에서 자산 · 부채를 최초로 인식할 때 발생하는 이연법인세 자산과 부채는 그 거래가 회계이익이나 과세소득에 영향을 미치지 않는다면 인식되지 않습니다.

이연법인세자산은 차감할 일시적차이가 사용될 수 있는 미래 과세소득의 발생가능성이 높은 경우에 인식됩니다.

종속기업, 관계기업 및 공동기업 투자지분과 관련된 가산할 일시적차이에 대해 소멸시점을 통제할 수 있고 예측가능한 미래에 일시적차이가 소멸하지 않을 가능성이 높은 경우를 제외하고 이연법인세부채를 인식하고 있습니다. 또한 이러한 자산으로부터 발생하는 차감할 일시적차이에 대하여 일시적차이가 예측가능한 미래에 소멸할 가능성이 높고 일시적차이가 사용될 수 있는 과세소득이 발생할 가능성이 높은 경우에만 이연법인세자산을 인식하고 있습니다.

이연법인세 자산과 부채는 법적으로 당기법인세자산과 당기법인세부채를 상계할 수 있는 권리를 연결회사가 보유하고 있고, 이연법인세 자산과 부채가 동일한 과세당국에 의해서 부과되는 법인세와 관련된 경우에 상계합니다. 당기법인세 자산과 부채는

법적으로 상계할 수 있는 권리를 연결회사가 보유하고 있고, 순액으로 결제할 의도가 있거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제하려는 의도가 있는 경우에 상계합니다.

2.13 종업원급여

연결회사의 퇴직연금제도는 확정급여제도입니다.

확정급여제도는 확정기여제도를 제외한 모든 퇴직연금제도입니다. 일반적으로 확정급여제도는 연령, 근속연수나 급여수준 등의 요소에 의하여 종업원이 퇴직할 때 지급받을 퇴직연금급여의 금액이 확정됩니다. 확정급여제도와 관련하여 재무상태표에 계상된 부채는 보고기간말 현재 확정급여채무의 현재가치에서 사외적립자산의 공정가치를 차감한 금액입니다. 확정급여채무는 매년 독립된 보험계리인에 의해 예측단위적립방식에 따라 산정되며, 확정급여채무의 현재가치는 그 지급시점과 만기가 유사한 우량연결회사채의 이자율로 기대미래현금유출액을 할인하여 산정됩니다. 한편, 순확정급여부채와 관련한 재측정요소는 기타포괄손익으로 인식됩니다.

제도개정, 축소 또는 정산이 발생하는 경우, 과거근무원가 또는 정산으로 인한 손익은 당기손익으로 인식됩니다.

2.14 주식기준보상

종업원에게 부여한 주식결제형 주식기준보상은 부여일에 지분상품의 공정가치로 측정되며, 가득기간에 걸쳐 종업원 급여비용으로 인식됩니다. 가득될 것으로 예상되는 지분상품의 수량은 매 보고기간말에 비시장성과조건을 고려하여 재측정되며, 당초 추정치로부터의 변동액은 당기손익과 자본으로 인식됩니다.

주식선택권의 행사시점에 신주를 발행할 때 직접적으로 관련되는 거래비용을 제외한 순유입액은 자본금(명목가액)과 주식발행초과금으로 인식됩니다.

2.15 수익인식

수익은 연결회사의 통상적인 활동에서 발생하는 재화의 판매 및 용역의 제공에 대하여 받았거나 받을 대가의 공정가치로 구성되어 있습니다. 수익은 부가가치세, 반품, 리베이트 및 할인액을 차감한 순액으로 표시하고 있습니다.

수익금액을 신뢰성 있게 측정할 수 있고, 미래의 경제적 효익이 기업에 유입될 가능성이 높으며, 다음에서 설명하고 있는 연결회사의 활동별 특정 요건을 충족하는 경우에 수익을 인식하고 있습니다. 추정은 고객의 유형, 거래의 유형 및 개별 거래조건 등의 과거 자료를 바탕으로 하고 있습니다.

(1) 재화의 판매

재화의 판매에 따른 수익은 재화가 구매자에게 인도되는 시점에서 인식하고 있습니다.

(2) 이자수익

이자수익은 시간의 경과에 따라 유효이자율법에 의하여 인식됩니다. 채권 손상이 발생하는 경우 채권금액의 장부금액은 회수가능액까지 감액되며, 시간의 경과에 따라 증가하는 부분은 이자수익으로 인식됩니다. 한편, 손상채권에 대한 이자수익은 최초 유효이자율에 의하여 인식됩니다.

2.16 정부보조금

정부보조금은 보조금의 수취와 정부보조금에 부가된 조건의 준수에 대한 합리적인 확신이 있을 때 공정가치로 인식됩니다. 자산관련보조금은 자산의 장부금액을 계산할 때 차감하여 표시되며, 수익관련보조금은 이연하여 정부보조금의 교부 목적과 관련된 비용에서 차감하여 표시됩니다.

2.17 주당이익

기본주당이익은 주주에게 귀속되는 포괄손익계산서상 당기순이익을 보고기간 동안의 연결회사의 가중평균 유통보통주식수로 나누어 산정한 것입니다.

희석주당이익은 주주에게 귀속되는 포괄손익계산서상 당기순이익을 보고기간 동안의 연결회사의 가중평균 유통보통주식수와 가중평균 잠재적 희석증권주식수로 나누어 산정한 것입니다. 잠재적희석증권은 희석효과가 발생하는 경우에만 희석주당이익의 계산에 반영됩니다.

2.18 리스

(1) 리스제공자

연결회사가 리스제공자인 경우 운용리스에서 생기는 리스수익은 리스기간에 걸쳐 정액기준으로 인식합니다. 운용리스 체결 과정에서 부담하는 리스개설직접원가를 기초자산의 장부금액에 더하고 리스료 수익과 같은 기준으로 리스기간에 걸쳐 비용으로 인식합니다. 각 리스된 자산은 재무상태표에서 그 특성에 기초하여 표시하였습니다.

(2) 리스이용자

연결회사는 다양한 사무실, 부설연구소, 자동차를 리스하고 있습니다. 리스계약은 일반적으로 1~3년의 고정기간으로 체결되지만 연장선택권이 있을 수 있습니다.

계약에는 리스요소와 비리스요소가 모두 포함될 수 있습니다. 연결회사는 상대적 개별 가격에 기초하여 계약 대가를 리스요소와 비리스요소에 배분하였습니다.

리스조건은 개별적으로 협상되며 다양한 계약조건을 포함합니다. 리스계약에 따라 부과되는 다른 제약은 없지만 리스자산을 차입금의 담보로 제공할 수는 없습니다.

연결회사는 계약이 집행가능한 기간 내에서 해지불능기간에 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간과 종료선택권을 행사하지 않을

것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간을 포함하여 리스기간을 산정합니다. 연결회사는 리스이용자와 리스제공자가 각각 다른 당사자의 동의 없이 종료할 수 있는 권리가 있는 경우 계약을 종료할 때 부담할 경제적 불이익을 고려하여 집행가능한 기간을 산정합니다.

리스에서 생기는 자산과 부채는 최초에 현재가치기준으로 측정합니다. 또한 리스부채의 측정에는 상당히 확실한(reasonably certain) 연장선택권에 따라 지급될 리스료를 포함합니다.

리스의 내재이자율을 쉽게 산정할 수 있는 경우 그 이자율로 리스료를 할인합니다. 내재이자율을 쉽게 산정할 수 없는 경우에는 리스이용자가 비슷한 경제적 환경에서 비슷한 기간에 걸쳐 비슷한 담보로 사용권자산과 가치가 비슷한 자산을 획득하는 데 필요한 자금을 차입한다면 지급해야 할 이자율인 리스이용자의 증분차입이자율을 사용합니다.

연결회사는 지수나 요율에 따라 달라지는 변동리스료의 경우 지수나 요율이 유효할 때까지 리스부채에 포함하지 않는 변동리스료의 잠재적 미래 증가 위험에 노출되어 있습니다. 지수나 요율에 따라 달라지는 리스료의 조정액이 유효한 시점에서 리스부채를 재평가하고 사용권자산을 조정합니다.

각 리스료는 리스부채의 상환과 금융원가로 배분합니다. 금융원가는 각 기간의 리스부채 잔액에 대하여 일정한 기간 이자율이 산출되도록 계산된 금액을 리스기간에 걸쳐 당기손익으로 인식합니다.

사용권자산은 다음 항목들로 구성된 원가로 측정합니다.
- 리스부채의 최초 측정금액
- 받은 리스 인센티브를 차감한 리스개시일이나 그 전에 지급한 리스료
- 리스이용자가 부담하는 리스개설직접원가
- 복구원가의 추정치

사용권자산은 리스개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료일과 리스기간 종료일 중 이른 날까지의 기간동안 감가상각합니다. 연결회사가 매수선택권을 행사할 것이 상

당히 확실한(reasonably certain) 경우 사용권자산은 기초자산의 내용연수에 걸쳐 감가상각합니다. 연결회사는 유형자산으로 표시된 토지와 건물을 재평가하지만 연결회사가 보유하고 있는 사용권자산인 건물에 대해서는 재평가모형을 선택하지 않았습니다.

단기리스와 모든 소액자산 리스와 관련된 리스료는 정액 기준에 따라 당기손익으로 인식합니다. 단기리스는 리스기간이 12개월 이하인 리스이며, 소액리스자산은 IT기기 등으로 구성되어 있습니다.

2.19 영업부문

영업부문별 정보는 최고영업의사결정자에게 보고되는 사업부별로 공시됩니다(주석 29 참조). 최고영업의사결정자는 영업부문에 배부될 자원과 영업부문의 성과를 평가하는데 책임이 있으며, 연결회사는 전략적 의사결정을 수행하는 경영진을 최고의사결정자로 보고 있습니다.

2.20 재무제표 승인

연결회사의 연결재무제표는 2021년 2월 9일자로 이사회에서 승인되었으며, 정기주주총회에서 수정승인 될 수 있습니다.

3. 중요한 회계추정 및 판단

연결재무제표 작성에는 미래에 대한 가정 및 추정이 요구되며 경영진은 연결회사의 회계정책을 적용하기 위해 판단이 요구됩니다. 추정 및 가정은 지속적으로 평가되며, 과거 경험과 현재의 상황에 비추어 합리적으로 예측가능한 미래의 사건을 고려하여 이루어집니다. 회계추정의 결과가 실제 결과와 동일한 경우는 드물 것이므로 중요한 조정을 유발할 수 있는 유의적인 위험을 내포하고 있습니다.

다음 회계연도에 자산 및 부채 장부금액의 조정에 영향을 미칠 수 있는 경영진 판단과 유의적 위험에 대한 추정 및 가정은 다음과 같습니다. 일부 항목에 대한 유의적인 판단 및 추정에 대한 추가적인 정보는 개별 주석에 포함되어 있습니다.

2020년도 중 "코로나바이러스감염증-19(이하, COVID-19)"의 확산은 국내외 경제에 중대한 영향을 미치고 있습니다. 이는 매출의 감소나 지연, 기존 채권의 회수 등에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 이로 인해 연결회사의 재무상태와 재무성과에도 부정적인 영향이 발생할수 있습니다.

연결재무제표 작성 시 사용된 중요한 회계추정 및 가정은 COVID-19에 따른 불확실성의 변동에 따라 조정될 수 있으며, COVID-19로 인하여 연결회사의 사업, 재무상태 및 경영성과 등에 미칠 궁극적인 영향은 현재 예측할 수 없습니다.

(1) 법인세

연결회사의 과세소득에 대한 법인세는 다양한 국가의 세법 및 과세당국의 결정을 적용하여 산정되므로 최종 세효과를 산정하는 데에는 불확실성이 존재합니다. (주석 24 참조).

연결회사는 특정 기간동안 과세소득의 일정 금액을 투자, 임금증가 등에 사용하지 않았을 때 세법에서 정하는 방법에 따라 산정된 법인세를 추가로 부담합니다. 따라서, 해당 기간의 당기법인세와 이연법인세를 측정할 때 이에 따른 세효과를 반영하여야 하고, 이로 인해 연결회사가 부담할 법인세는 각 연도의 투자, 임금증가 등의 수준에 따라 달라지므로 최종 세효과를 산정하는데에는 불확실성이 존재합니다.

(2) 순확정급여부채

순확정급여부채의 현재가치는 보험수리적방식에 의해 결정되는 다양한 요소들 특히 할인율의 변동에 영향을 받습니다(주석15 참조).

(3) 리스

리스기간을 산정할 때에 경영진은 연장선택권을 행사하거나 종료선택권을 행사하지 않을 경제적 유인이 생기게 하는 관련되는 사실 및 상황을 모두 고려합니다. 연장선택권의 대상 기간(또는 종료선택권의 대상 기간)은 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한 경우에만 리스기간에 포함됩니다.

선택권이 실제로 행사되거나(행사되지 않거나) 연결회사가 선택권을 행사할(행사하지 않을) 의무를 부담하게 되는 경우에 리스기간을 다시 평가합니다. 리스이용자가 통제할수 있는 범위에 있고 리스기간을 산정할 때에 영향을 미치는 유의적인 사건이 일어나거나 상황에 유의적인 변화가 있을 때에만 연결회사는 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한지의 판단을 변경합니다.

당기 중 연장선택권 및 종료선택권의 행사 영향을 반영하는 리스기간의 조정으로 인한 재무적 영향으로, 인식된 리스부채와 사용권자산을 증액하였습니다(주석10 참조).

4. 재무위험관리

연결회사는 여러 활동으로 인하여 시장위험(이자율 위험, 가격위험, 외환위험), 신용위험 및 유동성 위험과 같은 다양한 금융 위험에 노출되어 있습니다. 연결회사의 전반적인 위험관리는 금융시장의 예측불가능성에 초점을 맞추고 있으며 재무성과에 잠재적으로 불리할 수 있는 효과를 최소화하는데 중점을 두고 있습니다. 재무위험관리의 대상이 되는 연결회사의 금융자산은 현금및현금성자산, 매출채권, 기타금융자산 등으로 구성되어 있으며 금융부채는 기타금융부채 등으로 구성되어 있습니다.

(1) 시장위험

1) 이자율위험

연결회사는 이자율변동으로 인한 재무상태표 항목(금융자산, 금융부채)의 가치변동(공정가치)위험 및 여유자금의 운용 및 조달에서 비롯한 이자수익(비용)의 변동위험에 노출되어 있습니다.

보고기간종료일 현재 연결회사의 이자율변동 위험에 노출된 금융부채는 없습니다.

2) 가격위험

보고기간종료일 현재 연결회사의 가격변동 위험에 노출된 금융자산은 없습니다.

3) 외환위험

연결회사는 외화로 표시된 거래를 수행하고 있으므로 환율변동으로 인한 위험에 노출되어 있으며, 외환위험은 미래예상거래, 인식된 자산과 부채와 관련하여 발생하고 있습니다. 보고기간종료일 현재 연결회사가 보유하고 있는 외화 금융자산 및 외화 금융부채는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	자 산		부 채	
	당기말	전기말	당기말	전기말
USD	1,033,943	2,862	-	-

보고기간종료일 현재 외화에 대한 원화환율 10% 변동시 환율변동이 당기손익에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기		전기	
	10% 상승	10% 하락	10% 상승	10% 하락
USD	103,394	(103,394)	286	(286)

상기 민감도 분석은 보고기간종료일 현재 기능통화 이외의 외화로 표시된 화폐성자산・부채만을 대상으로 하였습니다.

(2) 신용위험

신용위험은 연결회사의 통상적인 거래 및 투자활동에서 발생하며 고객 또는 거래상대방이 계약조건상 의무사항을 지키지 못하였을 때 발생합니다. 이러한 신용위험을 관리하기 위하여 연결회사는 주기적으로 고객과 거래상대방의 재무상태와 과거 경험 및 기타 요소들을 고려하여 재무신용도를 평가하고 있으며 고객과 거래상대방 각각에 대한 신용한도를 설정하고 있습니다.

신용위험은 현금및현금성자산, 각종 예금 등과 같은 금융기관과의 거래에서도 발생할 수 있습니다. 이러한 위험을 줄이기 위해, 연결회사는 신용도가 높은 금융기관들에 대해서만 거래를 하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 보유한 금융상품과 관련하여 담보물의 가치를 고려하지 않은 연결회사의 신용위험 최대노출액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기말	전기말
현금및현금성자산	2,487,322	581,252
기타단기금융자산	1,097,806	3,426,297
기타장기금융자산	293,337	327,464
합 계	3,878,465	4,335,013

(3) 유동성위험

연결회사는 적정 유동성의 유지를 위하여 주기적인 자금수지 예측, 조정을 통해 유동성위험을 관리하고 있습니다. 연결회사는 채권을 예상된 시기에 회수하지 못하거나, 채무를 약정된 만기보다 빠른 시일에 지급해야할 상황에 대비하기 위하여 충분한 현금성자산을 보유하고 적절히 약정된 신용한도금액으로부터의 자금 여력 등을 확보하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 금융부채의 잔존계약만기에 따른 만기분석은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구 분	1개월이내	6개월이내	1년이내	2년이내	2년초과	계
기타단기금융부채	142,788	195,095	286,906	-	-	624,789
기타장기금융부채	-	-	-	122,310	208,847	331,157
합계	142,788	195,095	286,906	122,310	208,847	955,946

<전기말>

(단위 : 천원)

구 분	1개월이내	6개월이내	1년이내	2년이내	계
기타단기금융부채	357,528	176,944	104,342	-	638,814
기타장기금융부채	-	-	-	82,482	82,482
합 계	357,528	176,944	104,342	82,482	721,296

(4) 자본위험

연결회사의 자본관리목적은 건전한 자본구조를 유지하는 데 있습니다. 연결회사는 자본관리지표로 부채비율을 이용하고 있습니다. 이 비율은 총부채를 총자본으로 나누어 산출하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 연결회사의 부채비율은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
부채(A)	1,502,738	1,160,455
자본(B)	4,575,203	4,637,929
부채비율(A/B)	32.85%	25.02%

5. 범주별 금융상품

5.1 금융상품 범주별 장부금액

보고기간종료일 현재 범주별 금융상품의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

재무상태표 상 자산	당기말		전기말	
	상각후원가로 측정하는 금융자산	공정가액	상각후원가로 측정하는 금융자산	공정가액
현금및현금성자산	2,487,322	(*)	581,252	(*)
기타단기금융자산	1,097,805	(*)	3,426,297	(*)
기타장기금융자산	293,337	(*)	327,464	(*)
합 계	3,878,464		4,335,013	

(*) 연결회사의 금융자산의 공정가치에 영향을 미치는 사업환경 및 경제적인 환경의 유의적인 변동은 없습니다. 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치인 금융자산은 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(단위 : 천원)

재무상태표 상 부채	당기말		전기말	
	상각후원가로 측정하는 금융부채	공정가액	상각후원가로 측정하는 금융부채	공정가액
기타단기금융부채(**)	609,694	(*)	638,814	(*)
기타장기금융부채(**)	313,121	(*)	82,482	(*)
합 계	922,815		721,296	

(*) 연결회사의 금융부채의 공정가치에 영향을 미치는 사업환경 및 경제적인 환경의 유의적인 변동은 없습니다. 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치인 금융부채는 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(**) 기타금융부채는 리스부채 398백만원(전기말: 181백만원)를 포함하고 있습니다.

5.2 금융상품 범주별 순손익

금융상품의 범주별 순손익 구분내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	금융자산	금융부채	합 계
	상각후원가로 측정하는 금융자산	상각후원가로 측정하는 금융부채	
이자수익	29,126	-	29,126
이자비용	-	(8,519)	(8,519)
외화환산이익	-	69,950	69,950
외화환산손실	(199,344)	-	(199,344)
외환차익	5,101	-	5,101
외환차손	(48,734)	-	(48,734)
합 계	(213,851)	61,431	(152,420)

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	금융자산	금융부채	합 계
	상각후원가로 측정하는 금융자산	상각후원가로 측정하는 금융부채	
이자수익	60,670	-	60,670
이자비용	-	(11,365)	(11,365)
외화환산이익	206	-	206
외화환산손실	(108)	-	(108)
외환차익	9,091	-	9,091
외환차손	(35,266)	-	(35,266)
합 계	34,593	(11,365)	23,228

6. 현금및현금성자산

(1) 보고기간종료일 현재 현금및현금성자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
보통예금	1,453,379	578,390
외화예금	1,033,943	2,862
합 계	2,487,322	581,252

(2) 보고기간종료일 현재 사용제한 예금은 없습니다.

7. 재고자산

보고기간종료일 현재 재고자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말			전기말		
	취득원가	재고자산평가 충당금	장부금액	취득원가	재고자산평가 충당금	장부금액
상품	7,902	(644)	7,258	43,968	-	43,968

8. 기타금융자산

보고기간종료일 현재 기타금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타단기금융자산:		
미수금	94,382	107,039
미수수익	3,424	19,258
단기금융상품	1,000,000	3,300,000
합 계	1,097,806	3,426,297
기타장기금융자산:		
임차보증금	260,317	280,434
기타보증금	33,019	31,635
장기금융상품(*)	-	15,395
합 계	293,336	327,464

(*) 전기 중 연결회사가 임직원을 위하여 적립한 근로적금으로서 사용이 제한되어 있습니다.

9. 기타자산

보고기간종료일 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타유동자산:		
선급금	-	283,594
선급비용	379,701	-
선급법인세	44,347	15,337
합 계	424,048	298,931
기타비유동자산:		
장기선급금	267,085	130,868
합 계	267,085	130,868

10. 유형자산

(1) 유형자산의 내역

당기말 및 전기말 현재 유형자산 장부금액의 구성내역은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권자산	합 계
취득원가	121,485	146,482	103,658	722,965	1,094,590
감가상각누계액	(53,385)	(146,478)	(74,662)	(272,671)	(547,196)
정부보조금	-	-	(15,746)	-	(15,746)
장부금액	68,100	4	13,250	450,294	531,648

<전기말>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권자산	합 계
취득원가	150,159	146,482	80,199	504,266	881,106
감가상각누계액	(57,761)	(121,908)	(64,440)	(287,719)	(531,828)
장부금액	92,398	24,574	15,759	216,547	349,278

(2) 유형자산의 변동

당기 및 전기 중 유형자산의 변동 내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권자산	합 계
기초금액	92,398	24,574	15,759	216,547	349,278
취득 및 자본적지출	-	-	5,730	385,046	390,776
처분	(1)	-	-	-	(1)
감가상각비(*)	(24,297)	(24,570)	(8,239)	(151,299)	(208,405)
기말금액	68,100	4	13,250	450,294	531,648

(*) 당기 중 감가상각비는 전액 판매비와관리비에 계상되어 있습니다.

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권 자산	합 계
기초금액	59,487	52,669	20,987	-	133,143
회계정책의 변경	-	-	-	356,728	356,728
취득 및 자본적지출	58,518	-	4,468	16,908	79,894
처분	(1,896)	-	-	-	(1,896)
감가상각비 (*)	(23,710)	(28,096)	(9,696)	(157,089)	(218,591)
기말금액	92,399	24,573	15,759	216,547	349,278

(*) 전기 중 감가상각비는 전액 판매비와관리비에 계상되어 있습니다.

(3) 사용권자산 및 리스부채

연결회사는 사무실 사용 목적으로 건물 및 차량운반구를 리스하였습니다.

① 당기 및 전기 중 사용권자산 및 리스부채 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구분	사용권자산			리스부채
	건물	차량운반구	합계	
기초	213,082	3,465	216,547	180,509
증가	301,013	84,033	385,046	354,906
감소	-	-	-	(136,993)
감가상각	(115,458)	(35,841)	(151,299)	-
당기말	398,637	51,657	450,294	398,422

<전기>

(단위 : 천원)

구분	사용권자산			리스부채
	건물	차량운반구	합계	
기초	-	-	-	-
회계정책의변경	311,676	45,052	356,728	296,876
증가	16,908	-	16,908	27,560
감소	-	-	-	(143,927)
감가상각	(115,502)	(41,587)	(157,089)	-
전기말	213,082	3,465	216,547	180,509

② 당기말 및 전기말 현재 기초자산 유형별 사용권자산의 내역은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구분	건물	차량운반구	합계
취득금액	638,932	84,033	722,965
감가상각누계액	(240,296)	(32,376)	(272,672)
장부금액	398,636	51,657	450,293

<전기말>

(단위 : 천원)

구분	건물	차량운반구	합계
취득금액	337,919	166,347	504,266
감가상각누계액	(124,837)	(162,882)	(287,719)
장부금액	213,082	3,465	216,547

③ 당기 및 전기 중 리스와 관련한 비용은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	금액
사용권자산 감가상각비	151,299
리스부채 이자비용	8,102
합 계	159,401

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	금액
사용권자산 감가상각비	157,088
리스부채 이자비용	11,210
합 계	168,298

④ 단기리스 및 소액자산리스 구성정보

연결회사는 단기리스와 소액자산리스에 대한 리스료는 판매비와 관리비로 인식하였습니다. 당기 중 판매비와 관리비에 인식된 단기리스 및 소액자산리스에 대한 리스료는 5,515천원(전기: 2,112천원) 입니다.

⑤ 당기 중 리스의 총 현금유출은 142,508천원(전기 146,039천원)입니다.

(4) 유형자산 담보제공 내역

당기말 현재 담보로 제공된 유형자산 내역은 다음과 같습니다.

담보제공자산	장부금액	담보설정금액	관련 계정과목	관련 금액	담보권자
차량운반구	42,913	21,750	미지급금 및 장기미지급금	25,573	현대캐피탈주식회사

11. 무형자산

(1) 당기말 및 전기말 현재 무형자산 장부금액의 구성내역은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
취득원가	1,209,480	31,275	1,240,755
감가상각누계액	(248,710)	(22,609)	(271,319)
장부금액	960,770	8,666	969,436

<전기말>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
취득원가	836,514	24,612	861,126
감가상각누계액	(202,460)	(18,340)	(220,800)
장부금액	634,054	6,272	640,326

(2) 당기 및 전기 중 무형자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
기초금액	634,054	6,272	640,326
취득 등	372,966	6,663	379,629
무형자산상각비	(46,250)	(4,269)	(50,519)
기말금액	960,770	8,666	969,436

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
기초금액	628,711	8,165	636,876
취득 등	37,635	2,400	40,035
무형자산상각비	(32,292)	(4,293)	(36,585)
기말금액	634,054	6,272	640,326

(3) 연결회사는 2017년 중 한약진흥재단으로부터 갱년기 질환 예방 및 치료목적의 약학적 조성물 관련 기술도입계약(전용실시권)을 체결하였으며, 동 기술과 관련하여 국내등록된 특허를 한약진흥재단과 공동으로 소유하고 있습니다. 연결회사는 이를 100백만원에 취득하였으며 산업재산권으로 계상하고 있습니다. 한편, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 총매출액의 1%를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(4) 연결회사는 2015년 중 포항공과대학교 산학협력단으로부터 대사질환 치료용 약학적 조성물 관련 기술도입계약(전용실시권)을 체결하였으며, 동 기술과 관련하여 국내 등록된 특허를 포항공과대학교 산학협력단과 공동으로 소유하고 있습니다. 연결회사는 이를 500백만원에 취득하였으며 산업재산권으로 계상하고 있습니다. 한편, 임상 진행경과에 따라 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 총매출액의 3%를 경상실시료로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(5) 연결회사는 2017년 중 포항공과대학교 산학협력단과 운동수행능력증강 관련 특허 이전 및 브랜드사용 계약을 체결하였으며, 특허 이전에 따른 기술료 30백만원을 특허권으로 계상하였습니다. 또한 동 특허권과 관련하여 대상 특허기술 기반으로 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(6) 연결회사는 2019년 중 기타특수관계자로부터 해외특허권 'Method of treatment for enhancing exercise performance' 의 양도비로 30백만원을 지급하였으며, 이를 특허권으로 계상하였습니다. 한편, 동 특허권과 관련하여 대상 특허기술 기반으로 제

품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(7) 연결회사는 2019년 중 포항공과대학교 산학협력단과 알츠하이머 및 뇌질환 치료제 관련 특허출원 기술이전 계약을 체결하였으며, 특허 기술이전에 따른 기술료 180백만원을 당기 중 특허권으로 계상하였습니다. 또한 동 특허권과 관련하여 대상 특허기술 기반으로 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(8) 연결회사는 당기 중 경북대학교 산학협력단, 경북대학교 병원 및 대구경북첨단의료산업진흥재단으로부터 기술이전계약을 체결하였으며, 특허 기술이전에 따른 기술료 100백만원을 당기 중 특허권으로 계상하였습니다. 또한 임상 진행경과에 따라 마일스톤을 지급하는 약정과 해당 특허 기반의 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(9) 당기와 전기 중 무형자산상각비는 전액 판매비와관리비에 계상되어 있습니다.

(10) 당기와 전기 중 발생한 경상연구개발비(판매비와관리비)는 각각 2,320백만원 및 8,955백만원 입니다.

12. 정부보조금

연결회사는 한국보건산업진흥원으로부터 보조금을 수령하였으며, 정부보조금과 관련하여 이행하지 않은 조건이나 그 밖의 우발상황은 없습니다. 수령한 정부보조금 중 상환의무가 있는 금액을 장기미지급금 및 미지급금으로 계상하고 있으며 그 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

제공처	과제명	수행기간	정부보조금수령액 (*)		장기미지급금	
			당기	전기	당기말	전기말
한국보건산업진흥원	Cyclo-Z	2020-01-01~2020-12-31	110,000	-	11,000	-

(*) 정부보조금 수령액 중 20백만원이 당기에 자산취득에 사용되었으며, 90백만원은 당기 경상연구개발비 등에서 차감되었습니다. 기술료에 해당하는 11백만원은 당기 중 장기미지급금으로 대체되었습니다.

13. 기타금융부채

보고기간종료일 현재 기타금융부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타단기금융부채:		
미지급금	77,485	515,567
미지급비용	424,880	25,221
리스부채	107,329	98,026
합 계	609,694	638,814
기타장기금융부채:		
장기미지급금	22,028	-
장기리스부채	291,093	82,483
합 계	313,121	82,483

14. 기타부채

보고기간종료일 현재 기타부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타유동부채:		
예수금	34,098	18,838
선수금	111,053	111,053
선수수익	-	8,333
합 계	145,151	138,224
기타비유동부채:		
복구충당부채	20,954	20,954
합 계	20,954	20,954

15. 순확정급여부채

(1) 보고기간종료일 현재 순확정급여부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
확정급여채무의 현재가치	1,023,387	797,705
사외적립자산 공정가치	(609,569)	(517,724)
순확정급여부채	413,818	279,981

(2) 당기 및 전기 중 확정급여채무의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
기초금액	797,705	520,223
당기근무원가	295,632	249,516
이자비용	15,657	10,957
확정급여제도의 재측정요소 :	(23,684)	41,269
- 인구통계학적 가정에 의한 변동	-	3,585
- 재무적가정의 변동으로 인한 보험수리적손익	12,718	29,699
- 경험적조정으로 인한 보험수리적손익	(36,402)	7,985
퇴직급여 지급액	(61,923)	(24,260)
기말금액	1,023,387	797,705

(3) 당기와 전기 중 연결회사의 확정급여제도에 따른 순확정급여부채를 산출함에 있어 사용한 주요 보험수리적가정은 다음과 같습니다.

구 분	당기	전기
할인율	1.74%, 2.49%	2.07%, 2.29%
임금인상율	3.83%, 2.85%	4.07%, 3.44%

(4) 당기 및 전기 중 사외적립자산의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
기초금액	517,724	379,784
이자수익	10,166	7,996
사외적립자산의 재측정요소 :	(4,071)	(2,266)
- 사외적립자산의 수익	(4,071)	(2,266)
사용자의 기여금	146,068	156,470
퇴직급여 지급액	(60,318)	(24,260)
기말금액	609,569	517,724

(5) 주요 가정의 변동에 따른 당기 확정급여채무의 민감도 분석

구 분	확정급여채무에 대한 영향		
	가정의 변동	가정의 증가	가정의 감소
할인율	1.00%	(-)3.49%	3.98%
임금인상율	1.00%	3.93%	(-)3.52%

상기의 민감도 분석은 다른 가정은 일정하다는 가정하에 산정되었으나, 실무적으로는 여러 가정이 서로 관련되어 변동됩니다. 주요 보험수리적가정의 변동에 대한 확정급여채무의 민감도는 재무상태표에 인식된 확정급여채무 산정시 사용한 예측단위접근법과 동일한 방법을 사용하여 산정되었습니다.

(6) 2021년 12월 31일로 종료하는 보고기간의 예상기여금은 277백만원 입니다.

(7) 당기말 현재 확정급여채무의 가중평균만기는 3.77년~13.40년입니다.

16. 자본금과 주식발행초과금

(1) 당기말 현재 회사의 정관에 의한 발행할 주식의 총수는 100,000,000주(1주의 금액: 500원)이며, 회사가 발행한 보통주식수는 8,962,867주 입니다.

(2) 당기 및 전기의 발행주식수 및 납입자본의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

내 역	주식수(주)	보통주자본금	주식발행초과금
2018.12.31	8,655,614	4,327,807	20,693,852
유상증자 (2019.04.20)	119,636	59,818	4,451,416
유상증자 (2019.05.09)	16,680	8,340	791,633
주식선택권 행사 (2019.06.04)	4,065	2,032	70,639
유상증자 (2019.07.16)	166,872	83,436	5,923,956
2019.12.31	8,962,867	4,481,433	31,931,496
2020.12.31	8,962,867	4,481,433	31,931,496

(3) 회사는 임직원 등에게 발행주식총수의 100분의 15의 범위내에서 주주총회의 특별결의로 주식선택권을 부여할 수 있습니다. 주식선택권의 행사로 교부할 주식은 기명식 보통주식이며, 임직원 1인에게 부여하는 주식선택권은 발행주식총수의 100분의 3을 초과할 수 없습니다. 보고기간종료일 현재 회사는 임직원 등을 대상으로 주식선택권을 부여하고 있습니다(주석 18 참조).

(4) 회사의 정관에 의하면, 회사는 이사회 결의로 주주 외의 자에게 전환사채와 신주인수권부사채의 액면총액이 각각 500억원을 초과하지 않는 범위내에서 전환사채와 신주인수권부사채를 발행할 수 있도록 하고 있으며, 보고기간종료일 현재 발행된 전환사채와 신주인수권부사채는 없습니다.

17. 결손금

보고기간종료일 현재 미처리결손금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기말	전기말
미처리결손금	(45,259,118)	(38,661,844)

18. 주식기준보상

(1) 연결회사는 주주총회 및 이사회 결의에 의거 연결회사의 임직원에게 주식선택권을 부여하였으며, 당기말 현재 부여된 주식선택권 내역은 다음과 같습니다.

구 분	1차	2차	3차
권리부여일	2013.06.25	2015.08.31	2016.03.07
부여수량(*1)	-	52,196주	13,553주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	-	4,478원	11,273원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2015.06.26 ~ 2020.06.25 (100%)	2017.08.31 ~ 2018.08.30 (40%) 2018.08.31 ~ 2019.08.30 (30%) 2019.08.31 ~ 2022.08.30 (30%)	2018.03.07 ~ 2019.03.06 (30%) 2019.03.07 ~ 2020.03.06 (30%) 2020.03.07 ~ 2021.03.06 (20%) 2021.03.07 ~ 2022.03.06 (20%)

구 분	4차	5차	6-1차
권리부여일	2016.05.27	2016.06.27	2016.10.28
부여수량(*1)	-	-	27,204주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	-	-	13,567원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2018.05.27 ~ 2019.05.26 (50%) 2019.05.27 ~ 2020.05.26 (30%) 2020.05.27 ~ 2021.05.26 (20%)	2018.06.27 ~ 2019.06.26 (30%) 2019.06.27 ~ 2020.06.26 (30%) 2020.06.27 ~ 2021.06.26 (20%) 2021.06.27 ~ 2022.06.26 (20%)	2018.10.28 ~ 2019.10.27 (70%) 2019.10.28 ~ 2023.10.27 (30%)

구 분	6-2차	7차	8차
권리부여일	2016.10.28	2017.12.19	2018.03.22
부여수량(*1)	45,429주	65,000주	27,332주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	13,567원	18,393원	58,517원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2018.10.28 ~ 2019.10.27 (50%) 2019.10.28 ~ 2020.10.27 (30%) 2020.10.28 ~ 2021.10.27 (20%)	2019.12.19 ~ 2020.12.18 (50%) 2020.12.19 ~ 2021.12.18 (30%) 2021.12.19 ~ 2022.12.18 (20%)	2020.03.22 ~ 2021.03.21 (50%) 2021.03.22 ~ 2022.03.21 (30%) 2022.03.22 ~ 2023.03.21 (20%)

구 분	9차	10-1차	10-2차(*4)
권리부여일	2019.04.08	2019.08.13	2019.08.13
부여수량(*1)	5,032주	120,000주	30,000주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	46,021원	39,500원	5,500원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2021.04.08 ~ 2022.04.07 (50%) 2022.04.08 ~ 2023.04.07 (30%) 2023.04.08 ~ 2024.04.07 (20%)	2021.08.13 ~ 2022.08.12 (50%) 2022.08.13 ~ 2023.08.12 (30%) 2023.08.13 ~ 2024.08.12 (20%)	2021.08.13 ~ 2022.08.12 (50%) 2022.08.13 ~ 2023.08.12 (30%) 2023.08.13 ~ 2024.08.12 (20%)

구 분	11차
권리부여일	2020.11.03
부여수량(*1)	38,000주
부여방법	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	28,300원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2022.11.03 ~ 2023.11.02 (40%) 2023.11.03 ~ 2024.11.02 (30%) 2024.11.03 ~ 2025.11.02 (10%) 2025.11.03 ~ 2026.11.02 (10%) 2026.11.03 ~ 2027.11.02 (10%)

(*1) 회사는 주식선택권 부여계약서에 의거 주식선택권의 희석화를 방지하기 위하여 무상증자 등이 발생한 경우 권리부여일의 행사가격 및 행사수량 등을 조정하였습니다. 또한 퇴사 등으로 인한 주식선택권 부여 취소 및 조건변경으로 인한 부여수량의 변동이 반영되어 있습니다.

(*2) 전기 중 유상증자에 의하여 행사가격이 변경되었습니다.

(*3) 행사 기간내에 행사되지 않은 잔여주식수는 각 차수별 최종 행사 종료일까지 행사 될 수 있습니다.

(*4) 회사의 종속기업인 주식회사 노브메타헬스가 발행한 주식선택권 입니다.

(2) 당기 및 전기 중 주식선택권의 변동내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 주)

구 분	1차	2차	3차	6-1차	6-2차	7차	8차	9차	10-1차	10-2차	11차
기초 수량	137,099	52,196	13,553	68,009	45,429	65,000	40,494	8,051	120,000	30,000	-
신규 부여	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,000
퇴사로 인한 소멸	-	-	-	-	-	-	(13,162)	(3,019)	-	-	-
기타소멸(*)	(137,099)	-	-	(40,805)	-	-	-	-	-	-	-
기말 수량	-	52,196	13,553	27,204	45,429	65,000	27,332	5,032	120,000	30,000	38,000
기말 현재 행사가능수량	-	52,196	10,842	27,204	45,429	52,000	13,666	-	-	-	-

(*) 당기 중 행사기간 만료로 인한 소멸된 건입니다.

<전기>

(단위 : 주)

구 분	1차	2차	3차	6-1차	6-2차	7차	8차	9차	10-1차	10-2차
기초 수량	137,099	52,196	20,329	68,009	72,633	76,000	40,000	-	-	
신규 부여	-	-	-	-	-	-	-	8,019	120,000	30,000
주식선택권 행사	-	-	(4,065)	-	-	-	-	-	-	
퇴사로 인한 소멸	-	-	(2,711)	-	(27,204)	(11,000)	-	-	-	
기타조정(*)	-	-	-	-	-	-	494	32	-	
기말 수량	137,099	52,196	13,553	68,009	45,429	65,000	40,494	8,051	120,000	30,000
기말 현재 행사가능수량	137,099	52,196	8,132	68,009	36,343	32,500	-	-	-	-

(*) 전기 중 유상증자에 의하여 행사수량이 변경되었습니다.

(3) 공정가치 산정내역

회사는 당기 및 전기 중 부여된 주식선택권에 대하여 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정하였으며, 주식보상비용을 산정하기 위한 제반 가정 및 변수는 다음과 같습니다.

구분	1차	2차	3차	4차	5차	6-1차	6-2차	7차	8차	9차	10-1차	10-2차	11차
권리부여일의 기준주가	5,000원	8,000원	14,950원	22,700원	21,300원	17,300원	17,300원	19,850원	69,000원	48,700원	40,250원	5,000원	23,300원
가중평균공정가치	2,258원	4,357원	8,949원	11,130원	11,697원	7,140원	7,954원	11,028원	43,978원	23,667원	19,361원	140원	12,436원
무위험이자율	3.30%	1.99%	1.73%	1.57%	1.36%	1.55%	1.54%	2.32%	2.47%	1.76%	1.18%	1.18%	1.28%
주가변동성(*)	57.40%	66.60%	66.30%	55.50%	58.60%	54.90%	54.90%	62.40%	72.80%	53.40%	55.71%	7.75%	58.10%

(*) 당기말 현재 회사는 코넥스시장에 상장되어 있습니다. 코넥스시장의 낮은 거래량과 거래규모로 인하여 회사의 주가변동성을 사용하는 것은 적절하지 않다고 판단하였습니다. 따라서 회사와 유사한 업종에 속하는 상장기업의 주가변동성을 사용하였습니다.

(4) 당기말 현재 유효한 주식선택권의 가중평균잔여만기는 2.88년(전기말: 2.28년)이며, 가중평균행사가격은 24,493원(전기말:19,284원)입니다.

(5) 당기 및 전기 중 판매비와관리비로 계상된 주식보상비용은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
총보상원가	6,574,084	6,313,813
전기까지 인식한 보상원가	3,640,716	2,149,422
당기 보상원가	1,406,591	1,491,294
잔여 보상원가	1,526,777	2,673,096

19. 매출액

당기 및 전기 중 발생한 매출의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
상품매출	44,304	142,957

20. 비용의 성격별 분류

당기 및 전기 중 발생한 비용의 성격별 분류는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
재고자산의 변동	36,710	90,299
상품 매입액 등	-	44,104
급여	1,484,078	1,554,998
퇴직급여	300,447	252,477
복리후생비	108,762	108,823
여비교통비	4,533	48,748
감가상각비	208,405	218,591
무형자산상각비	50,519	36,585
지급임차료	5,515	2,112
광고선전비	601,000	-
지급수수료	2,210,127	8,640,346
주식보상비용	1,410,953	1,491,294
기타	204,772	191,224
합 계	6,625,821	12,679,601

21. 판매비와관리비

당기 및 전기 중 판매비와관리비의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
급여	942,272	877,108
퇴직급여	300,447	252,477
복리후생비	108,762	108,823
여비교통비	4,533	48,748
접대비	29,647	20,974
세금과공과금	36,792	35,731
감가상각비	208,405	218,591
지급임차료	5,515	2,112
광고선전비	601,000	-
경상연구개발비	2,319,973	8,954,963
지급수수료	431,959	363,274
보관료	-	986
건물관리비	79,723	78,245
무형자산상각비	50,519	36,585
주식보상비용	1,410,953	1,491,294
기타	58,611	55,288
합 계	6,589,111	12,545,199

22. 기타수익 및 기타비용

당기 및 전기 중 기타수익 및 기타비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
기타수익:		
유형자산처분이익	3,999	9,831
임차료이익	4,491	-
잡이익	1,651	1,433
합 계	10,141	11,264
기타비용:		
재고자산감모손실	-	27,732
잡손실	1,496	520
합 계	1,496	28,252

23. 금융수익 및 금융비용

당기 및 전기 중 금융수익 및 금융비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
금융수익:		
이자수익	29,126	60,670
외환차익	5,101	9,090
외화환산이익	69,950	206
합 계	104,177	69,966
금융비용:		
이자비용	8,519	11,365
외환차손	48,734	35,265
외화환산손실	199,344	108
합 계	256,597	46,738

24. 법인세비용

(1) 연결회사는 보고기간종료일 현재 누적손실로 인해 부담할 법인세는 존재하지 아니합니다. 한편, 보고기간종료일 현재 결손으로 인해 차감할 일시적 차이 등이 존재하나 이연법인세자산에 대한 미래 실현가능성이 불확실하다고 판단하여 이연법인세자산을 인식하지 아니하였습니다.

(2) 당기 및 전기의 법인세비용차감전순손실과 법인세간의 관계는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당 기	전 기
법인세비용차감전순손실	(6,725,291)	(12,530,405)
적용세율에 따른 법인세	(1,479,564)	(2,756,689)
조정사항:		
미인식 일시적차이	1,162,164	2,423,571
비공제비용	317,400	333,118
법인세비용	-	-
유효세율 (*)	-	-

(*) 법인세비용차감전순손실이므로 유효세율 산출하지 아니하였습니다.

(3) 당기 및 전기 중 일시적차이 및 이연법인세자산(부채)의 증감내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

계정과목	기초	증감	기말	이연법인세자산(부채)	
				기초	기말
일시적차이					
순확정급여부채	279,981	133,837	413,818	61,596	91,040
감가상각비	336	16,697	17,033	74	3,747
개발비	2,160,866	-	2,160,866	475,391	475,391
대손충당금	52,284	133	52,417	11,502	11,532
미수수익	(19,257)	15,833	(3,424)	(4,237)	(753)
미지급비용	25,220	1,004	26,224	5,548	5,769
복구충당부채	20,954	-	20,954	4,610	4,610

계정과목	기초	증감	기말	이연법인세자산(부채)	
				기초	기말
재고평가손실충당금	-	644	644	-	142
사용권자산	(232,340)	(207,877)	(440,217)	(51,115)	(96,848)
리스부채	196,561	235,939	432,500	43,243	95,150
기타	46,811	(664)	46,147	10,298	10,152
소계	2,531,416	195,546	2,726,962	556,912	599,932
이월결손금	32,810,768	5,087,019	37,897,787	7,218,369	8,337,513
이월세액공제	4,861,809	306,341	5,168,150	4,861,809	5,168,150
실현가능성이 불확실한 부분	(40,203,993)	(5,588,906)	(45,792,899)	(12,637,090)	(14,105,595)
합 계	-	-	-	-	-

<전기>

(단위 : 천원)

계정과목	기초	증감	기말	이연법인세자산(부채)	
				기초	기말
일시적차이					
순확정급여부채	140,439	139,542	279,981	30,897	61,596
감가상각비	(14,961)	15,297	336	(3,291)	74
개발비	2,160,866	-	2,160,866	475,391	475,391
대손충당금	53,432	(1,148)	52,284	11,755	11,502
미수수익	(8,325)	(10,932)	(19,257)	(1,832)	(4,237)
미지급비용	27,463	(2,243)	25,220	6,042	5,548
복구충당부채	20,954	-	20,954	4,610	4,610
재고평가손실충당금	478	(478)	-	105	-
주식선택권	6,752,239	(6,752,239)	-	1,485,493	-
사용권자산	-	(232,340)	(232,340)	-	(51,115)
리스부채	-	196,561	196,561	-	43,243
기타	37,465	9,346	46,811	8,242	10,298
소계	9,170,050	(6,638,634)	2,531,416	2,017,412	556,912
이월결손금	21,890,753	10,920,015	32,810,768	4,815,966	7,218,369
이월세액공제	2,981,665	1,880,144	4,861,809	2,385,331	4,861,809
실현가능성이 불확실한 부분	(34,042,468)	(6,161,525)	(40,203,993)	(9,218,709)	(12,637,090)
합 계	-	-	-	-	-

(4) 당기말 현재 이연법인세자산을 인식하지 아니한 이월결손금 등의 세무상 만료기한은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	만기	금액
이월결손금	2022년	116,926
	2025년	348,544
	2026년	3,643,165
	2027년	5,446,128
	2028년	12,335,990
	2029년	10,920,015
	2035년	5,087,020
	소계	37,897,788
이월세액공제	2027년	640,483
	2028년	2,341,182
	2029년	1,880,144
	2030년	306,341
	소계	5,168,150
합 계		43,065,938

25. 주당순손실

(1) 당기 및 전기의 지배기업지분순이익에 대한 기본주당순손실의 산정내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원, 주)

구분	당기	전기
지배기업지분 당기순이익(손실)	(6,597,274,079)	(12,377,364,605)
÷ 가중평균유통보통주식수(*)	8,962,867	8,829,968
기본주당순이익(손실)	(736)	(1,402)

(*) 당기 및 전기의 가중평균유통보통주식수의 산정내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위: 원, 주)

구분	기간	유통주식수	일수	적수
기초	2020.01.01 ~ 2020.12.31	8,962,867	366	3,280,409,322
가중평균유통보통주식수				8,962,867

<전기>

(단위: 원, 주)

구분	기간	유통주식수	일수	적수
기초	2019.01.01 ~ 2019.12.31	8,655,614	365	3,159,299,110
유상증자	2019.04.20 ~ 2019.12.31	119,636	256	30,626,816
유상증자	2019.05.09 ~ 2019.12.31	16,680	237	3,953,160
주식선택권행사	2019.06.04 ~ 2019.12.31	4,065	211	857,715
유상증자	2019.07.16 ~ 2019.12.31	166,872	169	28,201,368
합계				3,222,938,169
가중평균유통보통주식수				8,829,968

(2) 당기 및 전기의 희석주당순손실은 반희석효과로 기본주당순손실과 동일하며, 당기 및 전기의 반희석성 잠재적 보통주식수는 다음과 같습니다.

(단위: 주)

내 역	당기	전기
주식선택권	423,746	579,831

26. 영업으로부터 창출된 현금흐름

(1) 당기 및 전기의 영업활동으로부터 창출된 현금흐름 중 당기순손실 및 조정의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기	전기
당기순손실	(6,725,291)	(12,530,405)
조정:		
이자수익	(29,126)	(60,670)
이자비용	8,519	76,005
외화환산이익	(69,950)	(206)
외화환산손실	199,344	107
유형자산처분이익	(3,999)	(9,831)
재고자산평가손실(환입)	644	(478)
대손상각비	-	242
재고자산감모손실	-	27,732
감가상각비	208,405	218,590
무형자산상각비	50,519	36,586
주식보상비용	1,410,953	1,491,294
퇴직급여	300,447	252,477
급여(연차수당)	-	406
소 계	2,075,756	2,032,253
순운전자본의 변동:		
매출채권의 감소	-	264,210
미수금의 감소(증가)	7,292	(33,082)
선급금의 증가	(88,286)	(80,646)
선급비용의 증가	(69,352)	-
재고자산의 감소	36,066	63,045
매입채무의 감소	-	(170)

구분	당기	전기
미지급비용의 증가	39,550	992
미지급금의 감소	(106,541)	(1,477,303)
선수금의 감소	-	(106,487)
선수수익의 감소	(8,333)	(22,917)
예수금의 증가	15,261	4,789
퇴직금의 지급	(61,923)	(24,260)
사외적립자산의 증가	(85,750)	(132,210)
소 계	(322,016)	(1,544,039)
영업으로부터 창출된 현금흐름	(4,971,551)	(12,042,190)

(2) 연결회사의 연결현금흐름표는 간접법에 의해 작성되었으며, 당기 및 전기의 현금의 유입과 유출이 없는 주요한 거래는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기	전기
사용권자산의 증가	385,046	373,636
리스부채의 증가	354,906	324,436
장기리스부채의 유동성대체	208,611	82,485
장기선급금의 무형자산 대체	117,946	-
무형자산 취득 미지급금 증가	60,000	-

(3) 재무활동에서 생기는 부채의 조정내용은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	리스부채
회계정책 변경	296,876
전기초	296,876
증가	27,560
현금흐름(상환)	(143,927)
전기말	180,509
당기초	180,509

구분	리스부채
증가	346,804
현금흐름(상환)	(128,891)
당기말	398,422

27. 우발채무와 약정사항

(1) 당기말 현재 연결회사는 손해배상금, 보조금 반환 지급 등과 관련하여 서울보증보험으로부터 5백만원(전기말: 25백만원)의 이행지급보증을 제공받고 있습니다.

(2) 연결회사는 2018년 중 회사의 기타특수관계자인 송문기 박사로부터 비만 및 알츠하이머 치료제 특허기술의 미국지역 내 독점실시권을 이전받았으며, 이에 대한 대가로 동 기술에 의하여 향후 제품화 되었을 경우 판매된 제품의 순매출액의 1%를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다(주석28 참조).

(3) 연결회사는 2018년 중 포항공과대학교 산학협력단과 알츠하이머 치료제 개발 관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허권 및 개량기술의 실시권 행사로 발생한 순이익의 일부를 포항공과대학교 산학협력단에 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(4) 연결회사는 2019년 중 서울대학교 병원 및 서울대학교 산학협력단과 대사질환 치료제 개발 관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 서울대학교 병원 및 서울대학교 산학협력단에 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(5) 연결회사는 2019년 중 The US Department of Veterans Affairs로부터 동맥경화 치료제에 관한 대상기술 독점실시권을 이전받는 계약을 체결하였습니다. 또한 임상 진행경과에 따라 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(6) 연결회사는 2019년 중 경북대학교 산학협력단, 경북대학교 병원 및 대구경북첨단의료산업진흥재단으로부터 신규한 아릴에텐 유도체 및 이를 유효성분으로 함유하는 약제학적 조성물 관련 기술이전계약을 체결하였습니다. 한편, 임상 진행경과에 따

라 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 순매출액의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(7) 연결회사는 2019년 중 경북대학교 및 대구경북첨단의료산업진흥재단과 췌장염 치료제에 관한 기술이전계약을 체결하였습니다. 또한 임상 진행경과에 따라 마일스톤을 지급하는 약정과 해당 특허 기반의 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(8) 연결회사는 2019년 중 스위스 로잔 연방공과대학교와 대사질환관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다.

상기 외에도 한국과학기술원를 포함한 다수의 연구기관과 기술이전 및 공동연구 관련 약정을 체결하고 있습니다.

28. 특수관계자와의 거래

(1) 보고기간종료일 현재 연결회사의 특수관계자 현황은 다음과 같습니다.

구 분	당기말	전기말	비고
기타특수관계자	송문기	송문기	주주임원
기타특수관계자	송문진	송문진	주주임원
기타특수관계자	송종순	송종순	-
기타특수관계자	송미진	송미진	-
기타특수관계자	Preventive Nutrient Company, Inc.,	Preventive Nutrient Company, Inc.,	(*)
기타특수관계자	(주)피엔씨홀딩스	(주)피엔씨홀딩스	(*)
기타특수관계자	임원	임원	-

(*) 연결회사의 주주임원이 지배하는 회사입니다.

(2) 당기 및 전기 중 특수관계자와의 중요한 영업상의 거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	특수관계자 명	당기		전기	
		경상연구개발비	기타비용	경상연구개발비	기타비용
기타특수관계자	송문기	75,029	-	75,195	-
기타특수관계자	임원	-	-	-	30,000

(3) 보고기간종료일 현재 특수관계자에 대한 채권 및 채무는 없습니다.

(4) 당기 및 전기 중 특수관계자와의 자금거래내역은 없습니다.

(5) 연결회사는 2018년 중 회사의 기타특수관계자인 송문기 박사로부터 비만 및 알츠하이머 치료제 특허기술의 미국지역 내 독점실시권을 이전받았으며, 이에 대한 대가로 동 기술에 의하여 향후 제품화 되었을 경우 판매된 제품의 순매출액의 1%를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다(주석27 참조).

(6) 연결회사는 전기 중 기타특수관계자로부터 해외특허권 'Method of treatment for enhancing exercise performance' 의 양도비로 30백만원을 지급하였으며, 이를 특허권으로 계상하였습니다. 한편, 동 특허권과 관련하여 대상 특허기술 기반으로 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(7) 회사는 2016년 중 회사의 기타특수관계자인 송문기 박사와 기술자문계약 체결 후 매월 기술자문료를 지급하고 있습니다.

(8) 주요경영진 보상내역

주요경영진은 회사 활동의 계획, 운영, 통제에 대한 중요한 권한과 책임을 가진 등기이사 및 감사들로 구성되어 있습니다. 당기와 전기 중 연결회사의 주요 경영진에 대한 보상을 위해 비용으로 반영한 금액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당 기	전 기
급여	698,671	566,657

구 분	당 기	전 기
퇴직급여	233,247	196,068
주식보상비	1,446,265	378,299
합 계	2,378,183	1,141,023

29. 부문별 정보

연결회사의 주된 사업부문은 당뇨, 비만, 알츠하이머 등의 대사질환 치료제 개발을 위한 신약개발부문과 건강기능식품의 유통 및 판매 등을 수행하는 건강기능식품부문으로 구분됩니다. 연결회사의 신약개발부문은 기업회계기준서 제1108호에서 요구되는 양적 기준에 미달하나 향후 성장잠재력이 높고 미래 연결회사의 수익에 중대한 영향력을 미칠 것으로 기대하고 있습니다.

각 영업부문은 최고 영업의사결정자에게 보고되는 내부 보고자료와 동일한 방법으로 보고 되고 있습니다. 최고 영업의사결정자는 영업부문에 배부될 자원과 영업부문의 성과를 평가하는데 책임이 있으며, 전략적 의사결정을 수행하는 경영진을 최고 영업의사결정자로 보고 있습니다.

(1) 당기 및 전기 중 각 영업부문별로 발생한 매출 및 매출원가는 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	신약개발 부문	건강기능식품 부문	합 계
매출액(*)	-	44,304	44,304
매출원가(*)	-	36,710	36,710

(*) 측정방식은 포괄손익계산서상의 측정방식과 동일합니다.

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	신약개발 부문	건강기능식품 부문	합 계
매출액(*)	-	142,957	142,957
매출원가(*)	-	134,403	134,403

(*) 측정방식은 포괄손익계산서상의 측정방식과 동일합니다.

(2) 주요 고객에 대한 정보

당기와 전기 중 연결회사 매출액의 10% 이상을 차지하는 외부 고객과 관련된 정보는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
A	-	63,616
B	-	49,690
C	44,304	28,457

(3) 연결회사의 지역별 매출현황은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
국 내	44,304	142,957
해 외	-	-
합 계	44,304	142,957

30. 비지배지분

(1) 연결회사에 중요한 비지배지분 현황은 다음과 같습니다.

회사명	비지배지분의 소유지분율	소재지
	당기말	
주식회사 노브메타헬스	44.44%	국내

(2) 당기말 현재 비지배지분의 변동내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

회사명	기초 누적 비지배지분	유상증자시 발생한 비지배지분(*)	비지배지분에 배분된 당기순손실	비지배지분에 배분된 기타포괄손익	주식선택권으로 발생한 비지배지분	기말 누적 비지배지분
주식회사 노브메타헬스	975,587	3,227,680	(128,017)	983	1,689	4,077,922

(*) 당기 중 제3자 유상증자에 의해 비지배지분이 발생하였습니다.

<전기>

(단위 : 천원)

회사명	기초 누적 비지배지분	유상증자시 발생한 비지배지분(*)	비지배지분에 배분된 당기순손실	비지배지분에 배분된 기타포괄손익	주식선택권으로 발생한 비지배지분	기말 누적 비지배지분
주식회사 노브메타헬스	1,128,628	-	(153,040)	-	-	975,587

4. 재무제표

재 무 상 태 표

제11기말: 2020년 12월 31일 현재

제10기말: 2019년 12월 31일 현재

제9기말: 2018년 12월 31일 현재

주식회사 노브메타파마 (단위: 원)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
자산			
유동자산	1,461,115,036	640,911,483	1,281,256,930

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
현금및현금성자산	1,290,275,156	493,569,192	99,928,847
매출채권	-	-	176,820
재고자산	-	-	150,155
기타단기금융자산	72,987,859	93,781,350	1,059,054,592
기타유동자산	97,852,021	53,560,941	121,946,516
비유동자산	2,673,460,949	2,386,540,824	2,079,006,311
종속기업투자	1,000,000,000	1,000,000,000	1,000,000,000
유형자산	487,729,287	349,278,400	133,142,627
무형자산	642,182,296	585,325,582	608,876,583
기타장기금융자산	319,234,731	321,069,108	305,316,617
기타비유동자산	224,314,635	130,867,734	31,670,484
자산 총계	4,134,575,985	3,027,452,307	3,360,263,241
부채			
유동부채	6,343,400,449	664,154,371	2,092,437,170
매입채무	-	-	152,110
단기차입금	5,644,000,000		
기타단기금융부채	554,698,607	526,144,151	1,936,217,953
기타유동부채	144,701,842	138,010,220	156,067,107
비유동부채	746,411,934	381,401,064	159,946,478
순확정급여부채	412,337,248	277,964,910	138,992,780
기타장기금융부채	313,120,988	82,482,456	-
기타비유동부채	20,953,698	20,953,698	20,953,698
부채 총계	7,089,812,383	1,045,555,435	2,252,383,648
자본			
자본금	4,481,433,500	4,481,433,500	4,327,807,000
주식발행초과금	31,931,495,695	31,931,495,695	20,693,851,962
결손금	(44,226,020,320)	(37,862,221,396)	(25,924,396,471)
기타포괄손익누계액	(119,743,410)	(137,145,397)	(93,914,151)
기타자본항목	4,977,598,137	3,568,334,470	2,104,531,253
자본 총계	(2,955,236,398)	1,981,896,872	1,107,879,593
부채 및 자본 총계	4,134,575,985	3,027,452,307	3,360,263,241

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 별도재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

포 괄 손 익 계 산 서

제11기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

제10기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제9기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 노브메타파마 (단위: 원)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
매출액	-	63,365	16,383,867
매출원가	-	150,155	7,128,683
매출총이익(손실)	-	(86,790)	9,255,184
판매비와관리비	6,202,832,872	11,916,525,577	13,011,984,865
영업이익(손실)	(6,202,832,872)	(11,916,612,367)	(13,002,729,681)
기타수익	16,310,608	27,393,989	16,924,290
기타비용	13,856,889	469,789	1,751,160
금융수익	91,472,929	43,898,796	300,272,987
금융비용	254,892,700	111,053,591	23,395,260
법인세비용차감전순손실	(6,363,798,924)	(11,956,842,962)	(12,710,678,824)
법인세비용	-	-	-
당기순손실	(6,363,798,924)	(11,956,842,962)	(12,710,678,824)
기타포괄손익	17,401,987	(43,231,246)	(14,766,766)
당기손익으로 재분류되지 않는 항목	17,401,987	(43,231,246)	(14,766,766)
순확정급여부채의 재측정요소	17,401,987	(43,231,246)	(14,766,766)
당기 총포괄손실	(6,346,396,937)	(12,000,074,208)	(12,725,445,590)
주당순손실			
기본주당순손실	(710)	(1,354)	(1,468)
희석주당순손실	(710)	(1,354)	(1,468)

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 별도재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

자 본 변 동 표

제11기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

제10기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제9기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 노브메타파마 (단위: 원)

과 목	자본금	주식발행초과금	결손금	기타포괄손익누계액	기타자본항목	총자본
2018년 1월 1일(전전기초)	4,327,807,000	20,693,851,962	(13,213,717,647)	(79,147,385)	1,047,675,683	12,776,469,613
총포괄손익						
당기순손실	-	-	(12,710,678,824)	-	-	(12,710,678,824)

과 목	자본금	주식발행초과금	결손금	기타포괄손익누계액	기타자본항목	총자본
순확정급여부채의 재측정요소	-	-	-	(14,766,766)	-	(14,766,766)
총포괄손익	-	-	(12,710,678,824)	(14,766,766)	-	(12,725,445,590)
자본에 직접 인식된 주주와의 거래						
주식선택권	-	-	-	-	1,056,855,570	1,056,855,570
주주와의 거래총액	-	-	-	-	1,056,855,570	1,056,855,570
2018년 12월 31일(전전기말)	4,327,807,000	20,693,851,962	(25,924,396,471)	(93,914,151)	2,104,531,253	1,107,879,593
2019년 1월 1일(전기초)	4,327,807,000	20,693,851,962	(25,924,396,471)	(93,914,151)	2,104,531,253	1,107,879,593
회계변경누적효과	-	-	19,018,037	-	-	19,018,037
수정후 기초자본	4,327,807,000	20,693,851,962	(25,905,378,434)	(93,914,151)	2,104,531,253	1,126,897,630
총포괄손익						
당기순손실	-	-	(11,956,842,962)	-	-	(11,956,842,962)
순확정급여부채의 재측정요소	-	-	-	(43,231,246)	-	(43,231,246)
총포괄손익	-	-	(11,956,842,962)	(43,231,246)	-	(12,000,074,208)
자본에 직접 인식된 주주와의 거래						
유상증자	151,594,000	11,167,005,088	-	-	-	11,318,599,088
주식선택권 행사	2,032,500	70,638,645	-	-	(26,846,400)	45,824,745
주식선택권 부여	-	-	-	-	1,490,649,617	1,490,649,617
주주와의 거래총액	153,626,500	11,237,643,733	-	-	1,463,803,217	12,855,073,450
2019년 12월 31일(전기말)	4,481,433,500	31,931,495,695	(37,862,221,396)	(137,145,397)	3,568,334,470	1,981,896,872
2020년 1월 1일(당기초)	4,481,433,500	31,931,495,695	(37,862,221,396)	(137,145,397)	3,568,334,470	1,981,896,872
총포괄손익						
당기순손실	-	-	(6,363,798,924)	-	-	(6,363,798,924)
순확정급여부채의 재측정요소	-	-	-	17,401,987	-	17,401,987
총포괄손익	-	-	(6,363,798,924)	17,401,987	-	(6,346,396,937)
자본에 직접 인식된 주주와의 거래						
주식선택권	-	-	-	-	1,409,263,667	1,409,263,667
주주와의 거래총액	-	-	-	-	1,409,263,667	1,409,263,667
2020년 12월 31일(당기말)	4,481,433,500	31,931,495,695	(44,226,020,320)	(119,743,410)	4,977,598,137	(2,955,236,398)

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 별도재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

현 금 흐 름 표

제11기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

제10기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

제9기: 2018년 1월 1일부터 2018년 12월 31일까지

주식회사 노브메타파마 (단위: 원)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
영업활동 현금흐름			
영업에서 창출된 현금흐름	(4,388,784,048)	(11,705,143,897)	(9,561,533,619)
이자의 수취	1,337,261	24,495,825	76,304,932
이자의 납부	(137,521,616)	(64,795,152)	-
법인세의 납부	3,665,080	8,132,640	(7,655,480)

과 목	제 11(당) 기	제 10(전) 기	제 9(전전) 기
영업활동으로부터의 순현금유출	(4,521,303,323)	(11,737,310,584)	(9,492,884,167)
투자활동 현금흐름			
단기금융상품의 감소	-	5,000,000,000	4,000,000,000
단기금융상품의 증가	-	(4,000,000,000)	-
장기금융상품의 감소	10,800,000	6,400,000	-
장기금융상품의 증가	(1,800,000)	-	(8,400,000)
유형자산의 처분	4,000,000	11,727,272	-
유형자산의 취득	(37,822,961)	(23,049,373)	(70,065,432)
무형자산의 취득	(39,601,062)	(10,035,440)	(71,040,239)
국고보조금의 유입	17,728,556		
종속기업투자주식의 취득	-	-	(500,000,000)
보증금의 감소	16,768,000	-	34,675,410
보증금의 증가	(21,060,000)	-	(1,853,260)
선급금의 증가	-	(74,686,438)	-
장기선급금의 증가	(151,393,114)	-	-
리스채권의 상각	8,638,401	-	-
투자활동으로부터의 순현금유입(유출)	(193,742,180)	910,356,021	3,383,316,479
재무활동 현금흐름			
유상증자	-	11,318,599,088	-
단기차입금의 차입	5,713,950,000	3,300,000,000	-
단기차입금의 상환	-	(3,300,000,000)	(154,613,225)
리스부채의 상환	(128,891,286)	(143,927,000)	-
주식선택권 행사	-	45,824,745	-
국고보조금의 유입	11,000,000	-	-
재무활동으로부터의 순현금유입(유출)	5,596,058,714	11,220,496,833	(154,613,225)
현금및현금성자산의 순증가(감소)	881,013,211	393,542,270	(6,264,180,913)
기초 현금및현금성자산	493,569,192	99,928,847	6,364,307,895
현금및현금성자산에 대한 환율변동효과	(84,307,247)	98,075	(198,135)
기말 현금및현금성자산	1,290,275,156	493,569,192	99,928,847

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 별도재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

5. 재무제표 주석

당기: 2020년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지

전기: 2019년 1월 1일부터 2019년 12월 31일까지

1. 일반사항

주식회사 노브메타파마(이하 "회사")는 생물학적 의약품 등의 제조, 수출 및 판매업을 주사업목적으로 하여 2010년 11월 4일에 설립되었으며, 당기말 현재 서울특별시 강남구 언주로 727에 본점을 두고 있습니다. 회사는 2015년 10월 28일 한국거래소가 개설한 코넥스시장에 회사의 보통주식을 상장하였습니다. 한편 회사는 2015년 중 이사회결의 및 주주총회의 승인을 통해 회사명을 주식회사 피엔씨메타팜에서 주식회사 노브메타파마로 변경하였습니다.

당기말 현재 회사의 자본금은 4,481백만원이며, 주요 주주현황은 다음과 같습니다.

주주명	주식수(주)	지분율(%)
송문기	398,568	4.45
송종순	398,568	4.45
송미진	797,137	8.89
송문진	797,137	8.89
(주)피엔씨홀딩스	610,189	6.81
황선욱	684,379	7.64
기타 주주	5,276,889	58.87
합계	8,962,867	100.00

2. 중요한 회계정책

다음은 재무제표의 작성에 적용된 중요한 회계정책입니다. 이러한 정책은 별도의 언급이 없다면, 표시된 회계기간에 계속적으로 적용됩니다.

2.1 재무제표 작성기준

회사는 한국채택국제회계기준(이하 기업회계기준)에 따라 작성되었으며, 기업회계기준서 제1027호 '별도재무제표'에 따른 별도재무제표입니다. 한국채택국제회계기준은 국제회계기준위원회("IASB")가 발표한 기준서와 해석서 중 대한민국이 채택한 내용을 의미합니다.

재무제표는 다음을 제외하고는 역사적 원가에 기초하여 작성하였습니다.

- 특정 금융자산과 금융부채(파생상품 포함), 공정가치로 측정하는 특정 유형자산과 투자부동산 유형
- 순공정가치로 측정하는 매각예정자산
- 확정급여제도와 공정가치로 측정하는 사외적립자산

한국채택국제회계기준은 재무제표 작성 시 중요한 회계추정의 사용을 허용하고 있으며, 회계정책을 적용함에 있어 경영진의 판단을 요구하고 있습니다. 보다 복잡하고 높은 수준의 판단이 필요한 부분이나 중요한 가정 및 추정이 필요한 부분은 주석3에서 설명하고 있습니다.

2.2 회계정책과 공시의 변경

2.2.1 회사가 채택한 제・개정 기준서

회사는 2020년 1월 1일로 개시하는 회계기간부터 다음의 제・개정 기준서 및 해석서를 신규로 적용하였습니다.

(1) 기업회계기준서 제1001호 '재무제표 표시', 제1008호 '회계정책, 회계추정의 변

경 및 오류' 개정 - 중요성의 정의

중요성의 정의를 명확히 하였습니다. 정보를 누락하거나 잘못 기재하거나 불분명하게 하여 주요 이용자의 의사결정에 영향을 줄 것으로 합리적으로 예상할 수 있다면 그 정보는 중요합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(2) 기업회계기준서 제1103호 '사업결합' 개정 - 사업의 정의

사업의 정의를 충족하기 위해서는 산출물의 창출에 유의적으로 기여하는 투입물과 실질적인 과정이 반드시 포함되어야 하며, 산출물에서 원가 감소에 따른 경제적 효익은 제외하였습니다. 또한, 취득한 총자산의 대부분의 공정가치가 식별가능한 단일 자산 또는 비슷한 자산의 집합에 집중되어 있는 경우에는 사업의 취득이 아니라고 간주할 수 있는 선택적 집중테스트가 추가되었습니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

(3) 기업회계기준서 제1109호 '금융상품', 제1039호 '금융상품: 인식과 측정', 제1107호 '금융상품: 공시' 개정 - 이자율지표 개혁

이자율지표 개혁으로 인한 불확실성이 존재하는 동안 위험회피회계 적용과 관련하여 예외규정을 추가하였습니다. 예외규정에서는 예상현금흐름의 발생가능성이 매우 높은지, 위험회피대상항목과 위험회피수단 사이의 경제적 관계가 있는지, 양자간에 높은 위험회피효과가 있는지를 평가할 때, 위험회피대상항목과 위험회피수단이 준거로 하고 있는 이자율지표는 이자율지표 개혁의 영향으로 바뀌지 않는다고 가정합니다. 해당 기준서의 개정이 재무제표에 미치는 중요한 영향은 없습니다.

2.2.2 회사가 적용하지 않은 제・개정 기준서 및 해석서

제정 또는 공표되었으나 시행일이 도래하지 않아 적용하지 아니한 제・개정 기준서 및 해석서는 다음과 같습니다.

(1) 기업회계기준서 제 1116호 '리스' 개정 - 코로나19 (COVID-19) 관련 임차료 면제・할인・유예에 대한 실무적 간편법

실무적 간편법으로, 리스이용자는 코로나19의 직접적인 결과로 발생한 임차료 할인 등(rent concession)이 리스변경에 해당하는지 평가하지 않을 수 있으며, 이로 인해 당기손익으로 인식된 금액을 공시해야 합니다. 동 개정사항은 2020년 6월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(2) 기업회계기준서 제1109호 '금융상품', 제1039호 '금융상품: 인식과 측정', 제1107호 '금융상품: 공시', 제 1104호 ‘ 보험계약’ 및 제 1116호 ‘ 리스’ 개정 - 이자율지표 개혁

이자율지표 개혁과 관련하여 상각후원가로 측정되는 금융상품의 이자율지표 대체시 장부금액이 아닌 유효이자율을 조정하고, 위험회피관계에서 이자율지표 대체가 발생한 경우에도 중단 없이 위험회피회계를 계속할 수 있도록 하는 등의 예외규정을 포함하고 있습니다. 동 개정사항은 2021년 1월 1일 이후에 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(3) 기업회계기준서 제1103호 ‘ 사업결합’ 개정 - 개념체계의 인용

인식할 자산과 부채의 정의를 개정된 재무보고를 위한 개념체계를 참조하도록 개정되었으나, 기업회계기준서 제1037호 ‘ 충당부채, 우발부채 및 우발자산’ 및 해석서 제2121호 ‘ 부담금’의 적용범위에 포함되는 부채 및 우발부채에 대해서는 해당 기준서를 적용하도록 예외를 추가하고, 우발자산이 취득일에 인식되지 않는다는 점을 명확히 하였습니다. 동 개정사항은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적

용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(4) 기업회계기준서 제1016호 ‘ 유형자산’ 개정 - 의도한 사용 전의 매각금액

기업이 자산을 의도한 방식으로 사용하기 전에 생산된 품목의 판매에서 발생하는 수익을 생산원가와 함께 당기손익으로 인식하도록 요구하며, 유형자산의 취득원가에서 차감하는 것을 금지하고 있습니다. 동 개정사항은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(5) 기업회계기준서 제1037호 ‘ 충당부채, 우발부채 및 우발자산’ 개정 - 손실부담계약: 계약이행원가

손실부담계약을 식별할 때 계약이행원가의 범위를 계약 이행을 위한 증분원가와 계약 이행에 직접 관련되는 다른 원가의 배분이라는 점을 명확히 하였습니다. 동 개정사항은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

(6) 한국채택국제회계기준 연차개선 2018-2020

한국채택국제회계기준 연차개선 2018-2020은 2022년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용되며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

· 기업회계기준서 제1101호 ‘ 한국채택국제회계기준의 최초 채택’ : 최초채택기업인 종속기업
· 기업회계기준서 제1109호 ‘ 금융상품’ : 금융부채 제거 목적의 10% 테스트 관련 수수료
· 기업회계기준서 제1116호 ‘ 리스’ : 리스 인센티브
· 기업회계기준서 제1041호 ‘ 농림어업’ : 공정가치 측정

(7) 기업회계기준서 제1001호 ‘ 재무제표 표시’ 개정 - 부채의 유동/비유동 분류

보고기간말 현재 존재하는 실질적인 권리에 따라 유동 또는 비유동으로 분류되며, 부채의 결제를 연기할 수 있는 권리의 행사가능성이나 경영진의 기대는 고려하지 않습니다. 또한, 부채의 결제에 자기지분상품의 이전도 포함되나, 복합금융상품에서 자기지분상품으로 결제하는 옵션이 지분상품의 정의를 충족하여 부채와 분리하여 인식된 경우는 제외됩니다. 동 개정사항은 2023년 1월 1일 이후 시작하는 회계연도부터 적용하며, 조기적용이 허용됩니다. 회사는 동 개정으로 인해 재무제표에 중요한 영향은 없을 것으로 예상하고 있습니다.

2.3 외화환산

(1) 기능통화와 표시통화

회사는 재무제표에 포함되는 항목들을 영업활동이 이루어지는 주된 경제환경에서의 통화("기능통화")를 적용하여 측정하고 있습니다. 회사의 기능통화는 대한민국 원화이며, 재무제표는 대한민국 원화로 표시되어 있습니다.

(2) 외화거래와 보고기간말의 환산

외화거래는 거래일의 환율 또는 재측정되는 항목인 경우 평가일의 환율을 적용한 기능통화로 인식되고, 외화거래의 결제나 화폐성 외화 자산・부채의 환산에서 발생하는 외환차이는 당기손익으로 인식됩니다.

비화폐성 금융자산・부채로부터 발생하는 외환차이는 공정가치 변동손익의 일부로 보아 당기손익-공정가치 측정 지분상품으로부터 발생하는 외환차이는 당기손익으로, 기타포괄손익-공정가치 측정 지분상품의 외환차이는 기타포괄손익에 포함하여 인식됩니다.

2.4 금융자산

(1) 분류

회사는 다음의 측정 범주로 금융자산을 분류합니다.
- 당기손익-공정가치 측정 금융자산
- 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산
- 상각후원가 측정 금융자산

금융자산은 금융자산의 관리를 위한 사업모형과 금융자산의 계약상 현금흐름 특성에 근거하여 분류합니다.

공정가치로 측정하는 금융자산의 손익은 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 채무상품에 대한 투자는 해당 자산을 보유하는 사업모형에 따라 그 평가손익을 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 회사는 금융자산을 관리하는 사업모형을 변경하는 경우에만 채무상품을 재분류합니다.

단기매매항목이 아닌 지분상품에 대한 투자는 최초 인식시점에 후속적인 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 지정하는 취소불가능한 선택을 할 수 있습니다. 지정되지 않은 지분상품에 대한 투자의 공정가치 변동은 당기손익으로 인식합니다.

(2) 측정

회사는 최초 인식시점에 금융자산을 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 경우에 해당 금융자산의 취득과 직접 관련되는 거래원가는 공정가치에 가산합니다. 당기손익-공정가치 측정 금융자산의 거래원가는 당기손익으로 비용처리합니다.

내재파생상품을 포함하는 복합계약은 계약상 현금흐름이 원금과 이자로만 구성되어 있는지를 결정할 때 해당 복합계약 전체를 고려합니다.

① 채무상품

금융자산의 후속적인 측정은 금융자산의 계약상 현금흐름 특성과 그 금융자산을 관리하는 사업모형에 근거합니다. 회사는 채무상품을 다음의 세 범주로 분류합니다.

(가) 상각후원가 측정 금융자산
계약상 현금흐름을 수취하기 위해 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 자산은 상각후원가로 측정합니다. 상각후원가로 측정하는 금융자산으로서 위험회피관계의 적용 대상이 아닌 금융자산의 손익은 해당 금융자산을 제거하거나 손상할 때 당기손익으로 인식합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다.

(나) 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산
계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 금융자산은 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다. 손상차손(환입)과 이자수익 및 외환손익을 제외하고는, 공정가치로 측정하는 금융자산의 평가손익은 기타포괄손익으로 인식합니다. 금융자산을 제거할 때에는 인식한 기타포괄손익누계액을 자본에서 당기손익으로 재분류합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다. 외환손익은 '금융수익' 또는 '금융비용'으로 표시하고 손상차손은 '기타비용'으로 표시합니다.

(다) 당기손익-공정가치 측정 금융자산
상각후원가 측정이나 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 채무상품은 당기손익-공정가치로 측정됩니다. 위험회피관계가 적용되지 않는 당기손익-공정가치 측정 채무상품의 손익은 당기손익으로 인식하고 발생한 기간에 손익계산서에 '금융수익' 또는 '금융비용'으로 표시합니다.

② 지분상품

회사는 모든 지분상품에 대한 투자를 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 공정가치

변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 선택한 장기적 투자목적 또는 전략적 투자목적의 지분상품에 대해 기타포괄손익으로 인식한 금액은 해당 지분상품을 제거할때에도 당기손익으로 재분류하지 않습니다. 이러한 지분상품에 대한 배당수익은 회사가 배당을 받을 권리가 확정된 때 '금융수익'으로 당기손익으로 인식합니다.

당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산의 공정가치 변동은 손익계산서에 '금융수익 또는 금융비용'으로 표시합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 지분상품에 대한 손상차손(환입)은 별도로 구분하여 인식하지 않습니다.

(3) 손상

회사는 미래전망정보에 근거하여 상각후원가로 측정하거나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 기대신용손실을 평가합니다. 손상 방식은 신용위험의 유의적인 증가 여부에 따라 결정됩니다. 단, 매출채권 및 리스채권에 대해 회사는 채권의 최초 인식시점부터 전체기간 기대신용손실을 인식하는 간편법을 적용합니다.

(4) 인식과 제거

금융자산의 정형화된 매입 또는 매도는 매매일에 인식하거나 제거합니다. 금융자산은 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸하거나 금융자산을 양도하고 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전한 경우에 제거됩니다.

회사가 금융자산을 양도한 경우라도 채무자의 채무불이행시의 소구권 등으로 양도한 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 회사가 보유하는 경우에는 이를 제거하지 않고 그 양도자산 전체를 계속하여 인식하되, 수취한 대가를 금융부채로인식합니다.

(5) 금융상품의 상계

금융자산과 부채는 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행가능한 상계권리를 현재 보유하고 있고, 순액으로 결제하거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도를 가지고 있을 때 상계하여 재무상태표에 순액으로 표시합니다. 법적으로 집행가능

한 상계권리는 미래사건에 좌우되지 않으며, 정상적인 사업과정의 경우와 채무불이행의 경우 및 지급불능이나 파산의 경우에도 집행가능한 것을 의미합니다.

2.5 재고자산

재고자산은 원가와 순실현가능가치 중 작은 금액으로 표시되고, 재고자산의 원가는 총평균법에 따라 결정됩니다.

2.6 유형자산

유형자산은 원가에서 감가상각누계액과 손상차손누계액을 차감하여 표시됩니다. 역사적원가는 자산의 취득에 직접적으로 관련된 지출을 포함합니다.

토지를 제외한 자산은 취득원가에서 잔존가치를 제외하고, 다음의 추정 내용연수에 걸쳐 정액법으로 상각됩니다.

과목	추정 내용연수
차량운반구	5년
시설장치	5년
기타유형자산	5년

유형자산의 감가상각방법과 잔존가치 및 내용연수는 매 회계연도 말에 재검토되고 필요한 경우 추정의 변경으로 회계처리 됩니다.

2.7 무형자산

개발활동과 관련된 지출은 해당 개발계획의 결과가 새로운 제품의 개발이나 실질적 기능 향상을 위한 것이며 회사가 그 개발계획의 기술적, 상업적 달성가능성이 높고 소요되는 자원을 신뢰성있게 측정가능한 경우에만 자본화됩니다. 이러한 요건을 만족하지 못하는 개발 관련 지출은 발생시 비용으로 인식하고 있습니다.

영업권을 제외한 무형자산은 역사적 원가로 최초 인식되고, 원가에서 상각누계액과 손상차손누계액을 차감한 금액으로 표시됩니다.

무형자산은 사용 가능한 시점부터 다음의 내용연수 동안 정액법으로 상각됩니다.

과 목	추정 내용연수
산업재산권	5~20년
소프트웨어	5년

내용연수가 유한한 무형자산의 상각기간과 상각방법은 매 회계연도 말에 재검토하고, 내용연수가 비한정인 무형자산에 대해서는 그 자산의 내용연수가 비한정이라는 평가가 계속하여 정당한지를 매 회계기간에 재검토하며, 이를 변경하는 것이 적절하다고 판단되는 경우 회계추정의 변경으로 처리하고 있습니다.

2.8 비금융자산의 손상

영업권이나 내용연수가 비한정인 무형자산에 대하여는 매년, 상각대상 자산에 대하여는 자산손상을 시사하는 징후가 있을 때 손상검사를 수행하고 있습니다. 손상차손은 회수가능액(사용가치 또는 처분부대원가를 차감한 공정가치 중 높은 금액)을 초과하는 장부금액만큼 인식되고 영업권 이외의 비금융자산에 대한 손상차손은 매 보고기간말에 환입가능성이 검토됩니다.

2.9 금융부채

(1) 분류 및 측정

회사의 당기손익-공정가치 측정 금융부채는 단기매매목적의 금융상품입니다. 주로 단기간 내에 재매입할 목적으로 부담하는 금융부채는 단기매매금융부채로 분류됩니다. 또한, 위험회피회계의 대상이 아닌 파생상품이나 내재파생상품을 포함한 금융상품으로부터 분리된 파생상품도 단기매매금융부채로 분류됩니다.

당기손익-공정가치 측정 금융부채, 금융보증계약, 금융자산의 양도가 제거조건을 충

족하지 못하는 경우에 발생하는 금융부채를 제외한 모든 비파생금융부채를 상각후원가로 측정하는 금융부채로 분류되고 있으며, 재무상태표 상 "매입채무", "차입금" 및 "기타금융부채" 등으로 표시됩니다.

특정일에 의무적으로 상환해야 하는 우선주는 부채로 분류됩니다. 이러한 우선주에 대한 유효이자율법에 따른 이자비용은 다른 금융부채에서 인식한 이자비용과 함께 손익계산서 상 "금융비용" 로 인식됩니다.

(2) 제거

금융부채는 계약상 의무가 이행, 취소 또는 만료되어 소멸되거나 기존 금융부채의 조건이 실질적으로 변경된 경우에 재무상태표에서 제거됩니다. 소멸하거나 제3자에게 양도한 금융부채의 장부금액과 지급한 대가(양도한 비현금자산이나 부담한 부채를 포함)의 차액은 당기손익으로 인식합니다.

2.10 충당부채

과거사건의 결과로 현재의 법적의무나 의제의무가 존재하고, 그 의무를 이행하기 위한 자원의 유출가능성이 높으며, 당해 금액의 신뢰성 있는 추정이 가능한 경우 판매보증충당부채, 복구충당부채 및 소송충당부채 등을 인식하고 있습니다. 충당부채는 의무를 이행하기 위하여 예상되는 지출액의 현재가치로 측정되며, 시간경과로 인한 충당부채의 증가는 이자비용으로 인식됩니다.

2.11 법인세비용 및 이연법인세

법인세비용은 당기법인세와 이연법인세로 구성됩니다. 법인세는 기타포괄손익이나 자본에 직접 인식된 항목과 관련된 금액은 해당 항목에서 직접 인식하며, 이를 제외하고는 당기손익으로 인식됩니다.

당기법인세비용은 보고기간말 현재 제정되었거나 실질적으로 제정된 세법에 근거하여 측정합니다. 경영진은 적용 가능한 세법 규정이 해석에 따라 달라질 수 있는 상황에 대하여 회사가 세무신고 시 적용한 세무정책에 대하여 주기적으로 평가하고 있으

며, 세무당국이 불확실한 법인세 처리를 수용할 가능성이 높은지 고려합니다. 회사는 법인세 측정 시 가장 가능성이 높은 금액 또는 기댓값 중 불확실성의 해소를 더 잘 예측할 것으로 예상되는 방법을 사용하여 불확실성의 영향을 반영합니다.

이연법인세는 자산과 부채의 장부금액과 세무기준액의 차이로 발생하는 일시적차이에 대하여 장부금액을 회수하거나 결제할 때의 예상 법인세효과로 인식됩니다. 다만, 사업결합 이외의 거래에서 자산 · 부채를 최초로 인식할 때 발생하는 이연법인세 자산과 부채는 그 거래가 회계이익이나 과세소득에 영향을 미치지 않는다면 인식되지 않습니다.

이연법인세자산은 차감할 일시적차이가 사용될 수 있는 미래 과세소득의 발생가능성이 높은 경우에 인식됩니다.

종속기업, 관계기업 및 공동기업 투자지분과 관련된 가산할 일시적차이에 대해 소멸시점을 통제할 수 있고 예측가능한 미래에 일시적차이가 소멸하지 않을 가능성이 높은 경우를 제외하고 이연법인세부채를 인식하고 있습니다. 또한 이러한 자산으로부터 발생하는 차감할 일시적차이에 대하여 일시적차이가 예측가능한 미래에 소멸할 가능성이 높고 일시적차이가 사용될 수 있는 과세소득이 발생할 가능성이 높은 경우에만 이연법인세자산을 인식하고 있습니다.

이연법인세 자산과 부채는 법적으로 당기법인세자산과 당기법인세부채를 상계할 수 있는 권리를 회사가 보유하고 있고, 이연법인세 자산과 부채가 동일한 과세당국에 의해서 부과되는 법인세와 관련된 경우에 상계합니다. 당기법인세 자산과 부채는 법적으로 상계할 수 있는 권리를 회사가 보유하고 있고, 순액으로 결제할 의도가 있거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제하려는 의도가 있는 경우에 상계합니다.

2.12 종업원급여

회사는 확정급여제도를 운영하고 있습니다.

확정급여제도는 확정기여제도를 제외한 모든 퇴직연금제도입니다. 일반적으로 확정급여제도는 연령, 근속연수나 급여수준 등의 요소에 의하여 종업원이 퇴직할 때 지급

받을 퇴직연금급여의 금액이 확정됩니다. 확정급여제도와 관련하여 재무상태표에 계상된 부채는 보고기간말 현재 확정급여채무의 현재가치에서 사외적립자산의 공정가치를 차감한 금액입니다. 확정급여채무는 매년 독립된 보험계리인에 의해 예측단위적립방식에 따라 산정되며, 확정급여채무의 현재가치는 그 지급시점과 만기가 유사한 우량회사채의 이자율로 기대미래현금유출액을 할인하여 산정됩니다. 한편, 순확정급여부채와 관련한 재측정요소는 기타포괄손익으로 인식됩니다.

제도개정, 축소 또는 정산이 발생하는 경우에는 과거근무원가 또는 정산으로 인한 손익은 당기손익으로 인식됩니다.

2.13 주식기준보상

종업원에게 부여한 주식결제형 주식기준보상은 부여일에 지분상품의 공정가치로 측정되며, 가득기간에 걸쳐 종업원 급여비용으로 인식됩니다. 가득될 것으로 예상되는 지분상품의 수량은 매 보고기간말에 비시장성과조건을 고려하여 재측정되며, 당초 추정치로부터의 변동액은 당기손익과 자본으로 인식됩니다.

주식선택권의 행사시점에 신주를 발행할 때 직접적으로 관련되는 거래비용을 제외한 순유입액은 자본금(명목가액)과 주식발행초과금으로 인식됩니다.

2.14 수익인식

수익은 회사의 통상적인 활동에서 발생하는 재화의 판매 및 용역의 제공에 대하여 받았거나 받을 대가의 공정가치로 구성되어 있습니다. 수익은 부가가치세, 반품, 리베이트 및 할인액을 차감한 순액으로 표시하고 있습니다.

수익금액을 신뢰성 있게 측정할 수 있고, 미래의 경제적 효익이 기업에 유입될 가능성이 높으며, 다음에서 설명하고 있는 회사의 활동별 특정 요건을 충족하는 경우에 수익을 인식하고 있습니다. 추정은 고객의 유형, 거래의 유형 및 개별 거래조건 등의 과거 자료를 바탕으로 하고 있습니다.

(1) 재화의 판매

재화의 판매에 따른 수익은 재화가 구매자에게 인도되는 시점에서 인식하고 있습니다.

(2) 이자수익

이자수익은 시간의 경과에 따라 유효이자율법에 의하여 인식됩니다. 채권 손상이 발생하는 경우 채권금액의 장부금액은 회수가능액까지 감액되며, 시간의 경과에 따라 증가하는 부분은 이자수익으로 인식됩니다. 한편, 손상채권에 대한 이자수익은 최초 유효이자율에 의하여 인식됩니다.

2.15 정부보조금

정부보조금은 보조금의 수취와 정부보조금에 부가된 조건의 준수에 대한 합리적인 확신이 있을 때 공정가치로 인식됩니다. 자산관련보조금은 자산의 장부금액을 계산할 때 차감하여 표시되며, 수익관련보조금은 이연하여 정부보조금의 교부 목적과 관련된 비용에서 차감하여 표시됩니다.

2.16 주당이익

기본주당이익은 주주에게 귀속되는 포괄손익계산서상 당기순이익을 보고기간 동안의 회사의 가중평균 유통보통주식수로 나누어 산정한 것입니다.

희석주당이익은 주주에게 귀속되는 포괄손익계산서상 당기순이익을 보고기간 동안의 회사의 가중평균 유통보통주식수와 가중평균 잠재적 희석증권주식수로 나누어 산정한 것입니다. 잠재적희석증권은 희석효과가 발생하는 경우에만 희석주당이익의 계산에 반영됩니다.

2.17 리스

(1) 리스제공자

회사가 리스제공자인 경우 운용리스에서 생기는 리스수익은 리스기간에 걸쳐 정액기준으로 인식합니다. 운용리스 체결 과정에서 부담하는 리스개설직접원가를 기초자산의 장부금액에 더하고 리스료 수익과 같은 기준으로 리스기간에 걸쳐 비용으로 인식합니다. 각 리스된 자산은 재무상태표에서 그 특성에 기초하여 표시하였습니다.

금융리스의 경우, 금융리스의 리스순투자와 동일한 금액을 금융리스채권으로 인식하고, 금융리스순투자 미회수분에 대하여 유효이자율법을 적용하여 이자수익을 인식하고 있습니다.

(2) 리스이용자

회사는 다양한 사무실, 부설연구소, 자동차를 리스하고 있습니다. 리스계약은 일반적으로 1~3년의 고정기간으로 체결되지만 연장선택권이 있을 수 있습니다.

계약에는 리스요소와 비리스요소가 모두 포함될 수 있습니다. 회사는 상대적 개별 가격에 기초하여 계약 대가를 리스요소와 비리스요소에 배분하였습니다.

리스조건은 개별적으로 협상되며 다양한 계약조건을 포함합니다. 리스계약에 따라 부과되는 다른 제약은 없지만 리스자산을 차입금의 담보로 제공할 수는 없습니다.

회사는 계약이 집행가능한 기간 내에서 해지불능기간에 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간과 종료선택권을 행사하지 않을 것이 상당히 확실한 경우의 그 대상기간을 포함하여 리스기간을 산정합니다. 회사는 리스이용자와 리스제공자가 각각 다른 당사자의 동의 없이 종료할 수 있는 권리가 있는 경우 계약을 종료할 때 부담할 경제적 불이익을 고려하여 집행가능한 기간을 산정합니다.

리스에서 생기는 자산과 부채는 최초에 현재가치기준으로 측정합니다. 또한 리스부

채의 측정에는 상당히 확실한(reasonably certain) 연장선택권에 따라 지급될 리스료를 포함합니다.

리스의 내재이자율을 쉽게 산정할 수 있는 경우 그 이자율로 리스료를 할인합니다. 내재이자율을 쉽게 산정할 수 없는 경우에는 리스이용자가 비슷한 경제적 환경에서 비슷한 기간에 걸쳐 비슷한 담보로 사용권자산과 가치가 비슷한 자산을 획득하는 데 필요한 자금을 차입한다면 지급해야 할 이자율인 리스이용자의 증분차입이자율을 사용합니다.

회사는 지수나 요율에 따라 달라지는 변동리스료의 경우 지수나 요율이 유효할 때까지 리스부채에 포함하지 않는 변동리스료의 잠재적 미래 증가 위험에 노출되어 있습니다. 지수나 요율에 따라 달라지는 리스료의 조정액이 유효한 시점에서 리스부채를 재평가하고 사용권자산을 조정합니다.

각 리스료는 리스부채의 상환과 금융원가로 배분합니다. 금융원가는 각 기간의 리스부채 잔액에 대하여 일정한 기간 이자율이 산출되도록 계산된 금액을 리스기간에 걸쳐 당기손익으로 인식합니다.

사용권자산은 다음 항목들로 구성된 원가로 측정합니다.
- 리스부채의 최초 측정금액
- 받은 리스 인센티브를 차감한 리스개시일이나 그 전에 지급한 리스료
- 리스이용자가 부담하는 리스개설직접원가
- 복구원가의 추정치

사용권자산은 리스개시일부터 사용권자산의 내용연수 종료일과 리스기간 종료일 중 이른 날까지의 기간동안 감가상각합니다. 회사가 매수선택권을 행사할 것이 상당히 확실한(reasonably certain) 경우 사용권자산은 기초자산의 내용연수에 걸쳐 감가상각합니다. 회사는 유형자산으로 표시된 토지와 건물을 재평가하지만 회사가 보유하고 있는 사용권자산인 건물에 대해서는 재평가모형을 선택하지 않았습니다.

단기리스와 모든 소액자산 리스와 관련된 리스료는 정액 기준에 따라 당기손익으로 인식합니다. 단기리스는 리스기간이 12개월 이하인 리스이며, 소액리스자산은 IT기

기 등으로로 구성되어 있습니다.

(3) 전대리스
회사가 리스제공자로서 적용하는 회계정책은 기업회계기준서 제1017호의 정책과 다르지 않습니다. 다만, 회사가 중간리스제공자인 경우 전대리스는 기초자산이 아닌 상위리스에서 생기는 사용권자산에 기초하여 분류됩니다.

회사는 건물 중 일부를 전대리스로 제공하였습니다. 전대리스는 기업회계기준서 제1116호에 따라 금융리스로 분류하였습니다.

2.18 재무제표 승인

회사의 재무제표는 2021년 2월 9일자로 이사회에서 승인되었으며, 정기주주총회에서 수정승인 될 수 있습니다.

3. 중요한 회계추정 및 가정

재무제표 작성에는 미래에 대한 가정 및 추정이 요구되며 경영진은 회사의 회계정책을 적용하기 위해 판단이 요구됩니다. 추정 및 가정은 지속적으로 평가되며, 과거 경험과 현재의 상황에 비추어 합리적으로 예측가능한 미래의 사건을 고려하여 이루어집니다. 회계추정의 결과가 실제 결과와 동일한 경우는 드물 것이므로 중요한 조정을 유발할 수 있는 유의적인 위험을 내포하고 있습니다.

다음 회계연도에 자산 및 부채 장부금액의 조정에 영향을 미칠 수 있는 경영진 판단과 유의적 위험에 대한 추정 및 가정은 다음과 같습니다. 일부 항목에 대한 유의적인 판단 및 추정에 대한 추가적인 정보는 개별 주석에 포함되어 있습니다.

2020년도 중 "코로나바이러스감염증-19(이하, COVID-19)"의 확산은 국내외 경제에 중대한 영향을 미치고 있습니다. 이는 매출의 감소나 지연, 기존 채권의 회수 등에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며, 이로 인해 회사의 재무상태와 재무성과에도 부정적인 영향이 발생할수 있습니다.

재무제표 작성 시 사용된 중요한 회계추정 및 가정은 COVID-19에 따른 불확실성의 변동에 따라 조정될 수 있으며, COVID-19로 인하여 회사의 사업, 재무상태 및 경영성과 등에 미칠 궁극적인 영향은 현재 예측할 수 없습니다.

(1) 법인세

회사의 과세소득에 대한 법인세는 세법 및 과세당국의 결정을 적용하여 산정되므로 최종 세효과를 산정하는 데에는 불확실성이 존재합니다(주석 25 참조).

회사는 특정 기간동안 과세소득의 일정 금액을 투자, 임금증가 등에 사용하지 않았을 때 세법에서 정하는 방법에 따라 산정된 법인세를 추가로 부담합니다. 따라서, 해당 기간의 당기법인세와 이연법인세를 측정할 때 이에 따른 세효과를 반영하여야 하고, 이로 인해 회사가 부담할 법인세는 각 연도의 투자, 임금증가 등의 수준에 따라 달라지므로 최종 세효과를 산정하는데에는 불확실성이 존재합니다.

(2) 순확정급여부채

순확정급여부채의 현재가치는 보험수리적방식에 의해 결정되는 다양한 요소들 특히 할인율의 변동에 영향을 받습니다(주석 15 참조).

(3) 리스

리스기간을 산정할 때에 경영진은 연장선택권을 행사하거나 종료선택권을 행사하지 않을 경제적 유인이 생기게 하는 관련되는 사실 및 상황을 모두 고려합니다. 연장선택권의 대상 기간(또는 종료선택권의 대상 기간)은 리스이용자가 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한 경우에만 리스기간에 포함됩니다.

선택권이 실제로 행사되거나(행사되지 않거나) 회사가 선택권을 행사할(행사하지 않을) 의무를 부담하게 되는 경우에 리스기간을 다시 평가합니다. 리스이용자가 통제할 수 있는 범위에 있고 리스기간을 산정할 때에 영향을 미치는 유의적인 사건이 일어나거나 상황에 유의적인 변화가 있을 때에만 회사는 연장선택권을 행사할 것(또는 행사하지 않을 것)이 상당히 확실한지의 판단을 변경합니다.

당기 중 연장선택권 및 종료선택권의 행사 영향을 반영하는 리스기간의 조정으로 인한 재무적 영향으로, 인식된 리스부채와 사용권자산을 증액하였습니다(주석9 참조).

4. 재무위험관리

회사는 여러 활동으로 인하여 시장위험(이자율 위험, 가격위험, 외환위험), 신용위험 및 유동성 위험과 같은 다양한 금융 위험에 노출되어 있습니다. 회사의 전반적인 위험관리는 금융시장의 예측불가능성에 초점을 맞추고 있으며 재무성과에 잠재적으로 불리할 수 있는 효과를 최소화하는데 중점을 두고 있습니다. 재무위험관리의 대상이 되는 회사의 금융자산은 현금및현금성자산, 매출채권, 기타금융자산 등으로 구성되어 있으며 금융부채는 기타금융부채 등으로 구성되어 있습니다.

(1) 시장위험

1) 이자율위험

회사는 이자율변동으로 인한 재무상태표 항목(금융자산, 금융부채)의 가치변동(공정가치)위험 및 여유자금의 운용 및 조달에서 비롯한 이자수익(비용)의 변동위험에 노출되어 있습니다.

보고기간종료일 현재 회사의 이자율변동 위험에 노출된 금융부채는 없습니다.

2) 가격위험

보고기간종료일 현재 회사의 가격변동 위험에 노출된 금융자산은 없습니다.

3) 외환위험

회사는 외화로 표시된 거래를 수행하고 있으므로 환율변동으로 인한 위험에 노출되어 있으며, 외환위험은 미래예상거래, 인식된 자산과 부채와 관련하여 발생하고 있습니다. 보고기간종료일 현재 회사가 보유하고 있는 외화 금융자산 및 외화 금융부채는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	USD	
	당기말	전기말
외화 금융자산	578,888	2,862
외화 금융부채	544,000	-
순 외화자산(부채)	34,888	2,862

보고기간종료일 현재 외화에 대한 원화환율 10% 변동시 환율변동이 당기손익에 미치는 영향은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기		전기	
	10% 상승	10% 하락	10% 상승	10% 하락
USD	3,489	(3,489)	286	(286)

상기 민감도 분석은 보고기간종료일 현재 기능통화 이외의 외화로 표시된 화폐성자산・부채만을 대상으로 하였습니다.

(2) 신용위험

신용위험은 회사의 통상적인 거래 및 투자활동에서 발생하며 고객 또는 거래상대방이 계약조건상 의무사항을 지키지 못하였을 때 발생합니다. 이러한 신용위험을 관리하기 위하여 회사는 주기적으로 고객과 거래상대방의 재무상태와 과거 경험 및 기타 요소들을 고려하여 재무신용도를 평가하고 있으며 고객과 거래상대방 각각에 대한 신용한도를 설정하고 있습니다.

신용위험은 현금및현금성자산, 각종 예금 등과 같은 금융기관과의 거래에서도 발생할 수 있습니다. 이러한 위험을 줄이기 위해, 회사는 신용도가 높은 금융기관들에 대해서만 거래를 하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 보유한 금융상품과 관련하여 담보물의 가치를 고려하지 않은

회사의 신용위험 최대노출액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기말	전기말
현금및현금성자산	1,290,275	493,569
기타단기금융자산	72,988	93,781
기타장기금융자산	319,235	321,069
합 계	1,682,498	908,419

(3) 유동성위험

회사는 적정 유동성의 유지를 위하여 주기적인 자금수지 예측, 조정을 통해 유동성위험을 관리하고 있습니다. 회사는 채권을 예상된 시기에 회수하지 못하거나, 채무를 약정된 만기보다 빠른 시일에 지급해야할 상황에 대비하기 위하여 충분한 현금성자산을 보유하고 적절히 약정된 신용한도금액으로부터의 자금 여력 등을 확보하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 금융부채의 잔존계약만기에 따른 만기분석은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구 분	1개월이내	6개월이내	1년이내	2년이내	2년초과	계
단기차입금	22,324	3,293,940	2,536,107	-	-	5,852,371
기타단기금융부채	147,793	165,095	256,906	-	-	569,794
기타장기금융부채	-	-	-	133,310	197,847	331,157
합계	170,117	3,459,035	2,793,013	133,310	197,847	6,753,322

<전기말>

(단위 : 천원)

구 분	1개월이내	6개월이내	1년이내	2년이내	계
기타단기금융부채	246,458	176,337	103,350	-	526,145
기타장기금융부채	-	-	-	82,482	82,482
합 계	246,458	176,337	103,350	82,482	608,627

(4) 자본위험

회사의 자본관리목적은 건전한 자본구조를 유지하는 데 있습니다. 회사는 자본관리 지표로 부채비율을 이용하고 있습니다. 이 비율은 총부채를 총자본으로 나누어 산출하고 있습니다.

보고기간종료일 현재 회사의 부채비율은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
부채(A)	7,089,812	1,045,555
자본(B)	(2,955,236)	1,981,897
부채비율(A/B)	(239.91)%	52.76%

5. 범주별 금융상품

5.1 금융상품 범주별 장부금액

보고기간종료일 현재 범주별 금융상품의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

재무상태표 상 자산	당기말		전기말	
	상각후원가로 측정하는 금융자산	공정가액	상각후원가로 측정하는 금융자산	공정가액
현금및현금성자산	1,290,275	(*)	493,569	(*)
기타단기금융자산	72,988	(*)	93,781	(*)
기타장기금융자산	319,235	(*)	321,069	(*)
합 계	1,682,498		908,419	

(*) 회사의 금융자산의 공정가치에 영향을 미치는 사업환경 및 경제적인 환경의 유의적인 변동은 없습니다. 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치인 금융자산은 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(단위 : 천원)

재무상태표 상 부채	당기말		전기말	
	상각후원가로 측정하는 금융부채	공정가액	상각후원가로 측정하는 금융부채	공정가액
단기차입금	5,644,000	(*)	-	(*)
기타단기금융부채(**)	554,699	(*)	526,144	(*)
기타장기금융부채(**)	313,121	(*)	82,482	(*)
합 계	6,511,820		608,626	

(*) 회사의 금융부채의 공정가치에 영향을 미치는 사업환경 및 경제적인 환경의 유의적인 변동은 없습니다. 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치인 금융부채는 공정가치 공시에서 제외하였습니다.

(**) 기타금융부채는 리스부채 398백만원(전기말: 181백만원)를 포함하고 있습니다.

5.2 금융상품 범주별 순손익

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	금융자산	금융부채	합 계
	상각후원가로 측정하는 금융자산	상각후원가로 측정하는 금융부채	
이자수익	16,554	-	16,554
이자비용	-	(153,518)	(153,518)
외화환산이익	-	69,950	69,950
외화환산손실	(84,307)	-	(84,307)
외환차익	4,969	-	4,969
외환차손	(17,067)	-	(17,067)
합 계	(79,851)	(83,568)	(163,419)

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	금융자산	금융부채	합 계
	상각후원가로 측정하는 금융자산	상각후원가로 측정하는 금융부채	
이자수익	34,602	-	34,602
이자비용	-	(76,005)	(76,005)
외화환산이익	206	-	206
외화환산손실	(108)	-	(108)
외환차익	9,091	-	9,091
외환차손	(34,941)	-	(34,941)
합 계	8,850	(76,005)	(67,155)

6. 현금및현금성자산

(1) 보고기간종료일 현재 현금및현금성자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
보통예금	711,388	490,707
외화예금	578,887	2,862
합 계	1,290,275	493,569

(2) 보고기간종료일 현재 사용제한 예금은 없습니다.

7. 기타금융자산

보고기간종료일 현재 기타금융자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타단기금융자산:		
미수금	64,808	93,781
금융리스채권	8,180	-
합 계	72,988	93,781
기타장기금융자산:		
임차보증금	260,317	280,434
기타보증금	33,019	31,635
장기금융상품(*)	-	9,000
장기금융리스채권	25,898	-
합 계	319,234	321,069

(*) 전기 중 회사가 임직원을 위하여 적립한 근로적금으로서 사용이 제한되어 있습니다.

8. 기타자산

보고기간종료일 현재 기타자산의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타유동자산:		
선급금	-	49,788
선급비용	97,744	-
선급법인세	108	3,773
합 계	97,852	53,561
기타비유동자산:		
장기선급금	224,315	130,868
합 계	224,315	130,868

9. 유형자산

(1) 유형자산의 내역

당기말 및 전기말 현재 유형자산 장부금액의 구성내역은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권자산	합 계
취득원가	121,485	146,482	103,658	652,950	1,024,575
감가상각누계액	(53,385)	(146,478)	(74,662)	(246,575)	(521,100)
정부보조금	-	-	(15,746)	-	(15,746)
장부금액	68,100	4	13,250	406,375	487,729

<전기말>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권자산	합 계
취득원가	150,159	146,482	80,199	504,266	881,106
감가상각누계액	(57,761)	(121,908)	(64,440)	(287,719)	(531,828)
장부금액	92,398	24,574	15,759	216,547	349,278

(2) 유형자산의 변동

당기 및 전기 중 유형자산의 변동 내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권자산	합 계
기초금액	92,398	24,574	15,759	216,547	349,278
취득 및 자본적지출	-	-	5,730	385,046	390,776
처분	(1)	-	-	-	(1)
기타(*)	-	-	-	(55,963)	(55,963)
감가상각비(**)	(24,297)	(24,570)	(8,239)	(139,255)	(196,361)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권자산	합 계
기말금액	68,100	4	13,250	406,375	487,729

(*) 회사는 일부 건물을 전대리스로 제공하였으며, 해당 전대리스는 금융리스로 분류하였습니다(주석 7 참조).
(**) 당기 중 감가상각비는 전액 판매비와관리비에 계상되어 있습니다.

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	차량운반구	시설장치	기타유형자산	사용권 자산	합 계
기초금액	59,487	52,669	20,987	-	133,143
회계정책의 변경	-	-	-	356,728	356,728
취득 및 자본적지출	58,518	-	4,468	16,908	79,894
처분	(1,896)	-	-	-	(1,896)
감가상각비(*)	(23,710)	(28,096)	(9,696)	(157,089)	(218,591)
기말금액	92,399	24,573	15,759	216,547	349,278

(*) 전기 중 감가상각비는 전액 판매비와관리비에 계상되어 있습니다.

(3) 사용권자산 및 리스부채

회사는 사무실 사용 목적으로 건물 및 차량운반구를 리스하였습니다.

① 당기 및 전기 중 사용권자산 및 리스부채 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구분	사용권자산			리스부채
	건물	차량운반구	합계	
기초	213,082	3,465	216,547	180,509
증가	301,013	84,033	385,046	346,804
감소	-	-	-	(128,891)
기타(*)	(55,963)	-	(55,963)	-

구분	사용권자산			리스부채
	건물	차량운반구	합계	
감가상각	(103,414)	(35,841)	(139,255)	-
당기말	354,718	51,657	406,375	398,422

(*) 회사는 일부 건물을 전대리스로 제공하였으며, 해당 전대리스는 금융리스로 분류하였습니다(주석 7 참조).

<전기>

(단위 : 천원)

구분	사용권자산			리스부채
	건물	차량운반구	합계	
기초	-	-	-	-
회계정책의변경	311,676	45,052	356,728	296,876
증가	16,908	-	16,908	27,560
감소	-	-	-	(143,927)
감가상각	(115,502)	(41,587)	(157,089)	-
전기말	213,082	3,465	216,547	180,509

② 당기말 및 전기말 현재 기초자산 유형별 사용권자산의 내역은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구분	건물	차량운반구	합계
취득금액	568,917	84,033	652,950
감가상각누계액	(214,199)	(32,376)	(246,575)
장부금액	354,718	51,657	406,375

<전기말>

(단위 : 천원)

구분	건물	차량운반구	합계
취득금액	337,919	166,347	504,266

구분	건물	차량운반구	합계
감가상각누계액	(124,837)	(162,882)	(287,719)
장부금액	213,082	3,465	216,547

③ 당기 및 전기 중 리스와 관련한 비용은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	금액
사용권자산 감가상각비	139,255
리스부채 이자비용	8,102
합 계	147,357

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	금액
사용권자산 감가상각비	157,088
리스부채 이자비용	11,210
합 계	168,298

④ 단기리스 및 소액자산리스 구성정보

회사는 단기리스와 소액자산리스에 대한 리스료는 판매비와 관리비로 인식하였습니다. 당기 중 판매비와 관리비에 인식된 단기리스 및 소액자산리스에 대한 리스료는 5,515천원(전기: 2,112천원) 입니다.

⑤ 당기 중 리스의 총 현금유출은 142,508천원(전기 146,039천원)입니다.

(4) 유형자산 담보제공 내역

당기말 현재 담보로 제공된 유형자산 내역은 다음과 같습니다.

담보제공자산	장부금액	담보설정금액	관련 계정과목	관련 금액	담보권자
차량운반구	42,913	21,750	미지급금 및 장기미지급금	25,573	현대캐피탈주식회사

10. 무형자산

(1) 당기말 및 전기말 현재 무형자산 장부금액의 구성내역은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
취득원가	867,398	31,275	898,673
감가상각누계액	(233,882)	(22,609)	(256,491)
장부금액	633,516	8,666	642,182

<전기말>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
취득원가	776,514	24,612	801,126
감가상각누계액	(197,460)	(18,340)	(215,800)
장부금액	579,054	6,272	585,326

(2) 당기 및 전기 중 무형자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
기초금액	579,054	6,272	585,326
취득	90,884	6,663	97,547
무형자산상각비	(36,422)	(4,269)	(40,691)
기말금액	633,516	8,666	642,182

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	산업재산권	소프트웨어	합 계
기초금액	600,711	8,165	608,876
취득 등	7,635	2,400	10,035
무형자산상각비	(29,292)	(4,293)	(33,585)
기말금액	579,054	6,272	585,326

(3) 회사는 2017년 중 한약진흥재단으로부터 갱년기 질환 예방 및 치료목적의 약학적 조성물 관련 기술도입계약(전용실시권)을 체결하였으며, 동 기술과 관련하여 국내 등록된 특허를 한약진흥재단과 공동으로 소유하고 있습니다. 회사는 이를 100백만원에 취득하였으며 산업재산권으로 계상하고 있습니다. 한편, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 총매출액의 1%를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(4) 회사는 2015년 중 포항공과대학교 산학협력단으로부터 대사질환 치료용 약학적 조성물 관련 기술도입계약(전용실시권)을 체결하였으며, 동 기술과 관련하여 국내 등록된 특허를 포항공과대학교 산학협력단과 공동으로 소유하고 있습니다. 회사는 이를 500백만원에 취득하였으며 산업재산권으로 계상하고 있습니다. 한편, 임상 진행 경과에 따라 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 총매출액의 3%를 경상실시료로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(5) 당기와 전기 중 무형자산상각비는 전액 판매비와관리비에 계상되어 있습니다.

(6) 당기와 전기 중 발생한 경상연구개발비(판매비와관리비)는 각각 2,076백만원 및 8,441백만원 입니다.

11. 정부보조금

회사는 한국보건산업진흥원으로부터 보조금을 수령하였으며, 정부보조금과 관련하여 이행하지 않은 조건이나 그 밖의 우발상황은 없습니다. 수령한 정부보조금 중 상환의무가 있는 금액을 장기미지급금 및 미지급금으로 계상하고 있으며 그 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

제공처	과제명	수행기간	정부보조금수령액 (*)		장기미지급금	
			당기	전기	당기말	전기말
한국보건산업진흥원	Cyclo-Z	2020-01-01~2020-12-31	110,000	-	11,000	-

(*) 정부보조금 수령액 중 20백만원이 당기에 자산취득에 사용되었으며, 90백만원은 당기 경상연구개발비 등에서 차감되었습니다. 기술료에 해당하는 11백만원은 당기 중 장기미지급금으로 대체되었습니다.

12. 종속기업투자

(1) 보고기간종료일 현재 회사의 종속기업에 대한 투자내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

회사명	소재지	당기말		전기말	
		지분율(%)(*)	장부금액	지분율(%)	장부금액
주식회사 노브메타헬스	대한민국	55.56	1,000,000	73.31	1,000,000

(*) 당기 중 종속기업인 주식회사 노브메타헬스의 제3자 배정 유상 증자로 인하여 지분율이 55.56%로 변경되었습니다.

(2) 당기 및 전기 중 종속기업투자에 대한 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당 기	전 기
기초금액	1,000,000	1,000,000
취득	-	-
기말금액	1,000,000	1,000,000

(3) 보고기간종료일 현재 종속기업의 주요 재무정보는 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

구 분	자산	부채	매출	당기순손실	총포괄손실
주식회사 노브메타헬스	8,631,207	110,844	44,304	(361,883)	(359,672)

<전기>

(단위 : 천원)

구 분	자산	부채	매출	당기순손실	총포괄손실
주식회사 노브메타헬스	3,788,371	132,599	142,893	(574,008)	(574,312)

13. 기타금융부채

보고기간종료일 현재 기타금융부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타단기금융부채:		
미지급금	17,485	403,890
미지급비용	429,885	24,228
리스부채	107,329	98,026
합 계	554,699	526,144
기타장기금융부채:		
장기미지급금	22,028	-
장기리스부채	291,093	82,482
합 계	313,121	82,482

14. 기타부채

(1) 보고기간종료일 현재 기타부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
기타유동부채:		
예수금	33,734	18,709
선수금	110,968	110,968
선수수익	-	8,333
합 계	144,702	138,010
기타비유동부채:		
복구충당부채	20,954	20,954
합 계	20,954	20,954

15. 순확정급여부채

(1) 보고기간종료일 현재 순확정급여부채의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기말	전기말
확정급여채무의 현재가치	1,021,730	786,835
사외적립자산 공정가치	(609,393)	(508,870)
순확정급여부채	412,337	277,965

(2) 당기 및 전기 중 확정급여채무의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
기초금액	786,835	512,516
당기근무원가	291,159	246,819
이자비용	15,420	10,773
확정급여제도의 재측정요소 :	(21,316)	40,987
- 인구통계학적 가정에 의한 변동	-	3,453
- 재무적가정의 변동으로 인한 보험수리적손익	12,790	29,060
- 경험적조정으로 인한 보험수리적손익	(34,106)	8,474
퇴직급여 지급액	(50,368)	(24,260)
기말금액	1,021,730	786,835

(3) 당기와 전기 중 회사의 확정급여제도에 따른 순확정급여부채를 산출함에 있어 사용한 주요 보험수리적가정은 다음과 같습니다.

구 분	당기	전기
할인율	1.74%	2.07%
임금인상율	3.83%	4.07%

(4) 당기 및 전기 중 사외적립자산의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
기초금액	508,870	373,523
이자수익	9,973	7,849
사외적립자산의 재측정요소 :	(3,914)	(2,244)
- 사외적립자산의 수익	(3,914)	(2,244)
사용자의 기여금	144,832	154,002
퇴직급여 지급액	(50,368)	(24,260)
기말금액	609,393	508,870

(5) 주요 가정의 변동에 따른 당기 확정급여채무의 민감도 분석

구 분	확정급여채무에 대한 영향		
	가정의 변동	가정의 증가	가정의 감소
할인율	1.00%	(-)3.5%	4.00%
임금인상율	1.00%	3.90%	(-)3.5%

상기의 민감도 분석은 다른 가정은 일정하다는 가정하에 산정되었으나, 실무적으로는 여러 가정이 서로 관련되어 변동됩니다. 주요 보험수리적가정의 변동에 대한 확정급여채무의 민감도는 재무상태표에 인식된 확정급여채무 산정시 사용한 예측단위접근법과 동일한 방법을 사용하여 산정되었습니다.

민감도분석에 사용된 방법 및 가정은 전기와 동일합니다.

(6) 2021년 12월 31일로 종료하는 보고기간의 예상기여금은 271백만원입니다.

(7) 당기말 현재 확정급여채무의 가중평균만기는 3.77년입니다.

16. 차입금

보고기간종료일 현재 회사의 차입금 내역은 다음과 같습니다.

<당기말>

(단위 : 천USD, 천원)

차입금종류	차입처	차입일	만기일	이자율	당기말	
					외화금액	원화금액
단기차입금	노브메타헬스	2020-01-30	2021-11-29	4.60%	-	1,000,000
		2020-03-27	2021-02-29	4.60%	-	1,100,000
		2020-03-27	2021-02-29	4.60%	USD 500	544,000
		2020-07-20	2021-07-19	4.60%	-	1,500,000
		2020-10-27	2021-09-26	4.60%	-	1,500,000
합 계						5,644,000

<전기말>

전기말 현재 차입금 내역은 없습니다.

17. 자본금과 주식발행초과금

(1) 당기말 현재 회사의 정관에 의한 발행할 주식의 총수는 100,000,000주(1주의 금액: 500원)이며, 회사가 발행한 보통주식수는 8,962,867주 입니다.

(2) 당기 및 전기의 발행주식수 및 납입자본의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

내 역	주식수(주)	보통주자본금	주식발행초과금
2018.12.31	8,655,614	4,327,807	20,693,852
유상증자 (2019.04.20)	119,636	59,818	4,451,416
유상증자 (2019.05.09)	16,680	8,340	791,633
주식선택권 행사 (2019.06.04)	4,065	2,032	70,639
유상증자 (2019.07.16)	166,872	83,436	5,923,956
2019.12.31	8,962,867	4,481,433	31,931,496
2020.12.31	8,962,867	4,481,433	31,931,496

(3) 회사는 임직원 등에게 발행주식총수의 100분의 15의 범위내에서 주주총회의 특별결의로 주식선택권을 부여할 수 있습니다. 주식선택권의 행사로 교부할 주식은 기명식 보통주식이며, 임직원 1인에게 부여하는 주식선택권은 발행주식총수의 100분의 3을 초과할 수 없습니다. 보고기간종료일 현재 회사는 임직원 등을 대상으로 주식선택권을 부여하고 있습니다(주석 19 참조).

(4) 회사의 정관에 의하면, 회사는 이사회 결의로 주주 외의 자에게 전환사채와 신주인수권부사채의 액면총액이 각각 500억원을 초과하지 않는 범위내에서 전환사채와 신주인수권부사채를 발행할 수 있도록 하고 있으며, 보고기간종료일 현재 발행된 전환사채와 신주인수권부사채는 없습니다.

18. 결손금

(1) 보고기간종료일 현재 미처리결손금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기말	전기말
미처리결손금	(44,226,020)	(37,862,221)

(2) 당기 및 전기의 결손금처리계산서는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

과목	제 11 기		제 10 기	
	(처리예정일: 2021년 3월 29일)		(처리확정일: 2020년 3월 30일)	
Ⅰ. 미처리결손금		(44,226,020)		(37,862,221)
전기이월결손금	(37,862,221)		(25,924,396)	
회계변경의 누적효과	-		19,018	
당기순손실	(6,363,799)		(11,956,843)	
Ⅱ. 차기이월미처리결손금		(44,226,020)		(37,862,221)

19. 주식기준보상

(1) 회사는 주주총회 및 이사회 결의에 의거 회사의 임직원에게 주식선택권을 부여하였으며, 당기말 현재 부여된 주식선택권 내역은 다음과 같습니다.

구 분	1차	2차	3차
권리부여일	2013.06.25	2015.08.31	2016.03.07
부여수량(*1)	-	52,196주	13,553주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	-	4,478원	11,273원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2015.06.26 ~ 2020.06.25 (100%)	2017.08.31 ~ 2018.08.30 (40%) 2018.08.31 ~ 2019.08.30 (30%) 2019.08.31 ~ 2022.08.30 (30%)	2018.03.07 ~ 2019.03.06 (30%) 2019.03.07 ~ 2020.03.06 (30%) 2020.03.07 ~ 2021.03.06 (20%) 2021.03.07 ~ 2022.03.06 (20%)

구 분	4차	5차	6-1차
권리부여일	2016.05.27	2016.06.27	2016.10.28
부여수량(*1)	-	-	27,204주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	-	-	13,567원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2018.05.27 ~ 2019.05.26 (50%) 2019.05.27 ~ 2020.05.26 (30%) 2020.05.27 ~ 2021.05.26 (20%)	2018.06.27 ~ 2019.06.26 (30%) 2019.06.27 ~ 2020.06.26 (30%) 2020.06.27 ~ 2021.06.26 (20%) 2021.06.27 ~ 2022.06.26 (20%)	2018.10.28 ~ 2019.10.27 (70%) 2019.10.28 ~ 2023.10.27 (30%)

구 분	6-2차	7차	8차
권리부여일	2016.10.28	2017.12.19	2018.03.22
부여수량(*1)	45,429주	65,000주	27,332주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	13,567원	18,393원	58,517원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2018.10.28 ~ 2019.10.27 (50%) 2019.10.28 ~ 2020.10.27 (30%) 2020.10.28 ~ 2021.10.27 (20%)	2019.12.19 ~ 2020.12.18 (50%) 2020.12.19 ~ 2021.12.18 (30%) 2021.12.19 ~ 2022.12.18 (20%)	2020.03.22 ~ 2021.03.21 (50%) 2021.03.22 ~ 2022.03.21 (30%) 2022.03.22 ~ 2023.03.21 (20%)

구 분	9차	10차	11차
권리부여일	2019.04.08	2019.08.13	2020.11.03
부여수량(*1)	5,032주	120,000주	38,000주
부여방법	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부	보통주 신주발행교부
행사가격(*2)	46,021원	39,500원	28,300원
가득조건(용역제공기간)	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년	근무용역제공 2년
행사기간 (행사가능수량 %)(*3)	2021.04.08 ~ 2022.04.07 (50%) 2022.04.08 ~ 2023.04.07 (30%) 2023.04.08 ~ 2024.04.07 (20%)	2021.08.13 ~ 2022.08.12 (50%) 2022.08.13 ~ 2023.08.12 (30%) 2023.08.13 ~ 2024.08.12 (20%)	2022.11.03 ~ 2023.11.02 (40%) 2023.11.03 ~ 2024.11.02 (30%) 2024.11.03 ~ 2025.11.02 (10%) 2025.11.03 ~ 2026.11.02 (10%) 2026.11.03 ~ 2027.11.02 (10%)

(*1) 회사는 주식선택권 부여계약서에 의거 주식선택권의 희석화를 방지하기 위하여 무상증자 등이 발생한 경우 권리부여일의 행사가격 및 행사수량 등을 조정하였습니다. 또한 퇴사 등으로 인한 주식선택권 부여 취소 및 조건변경으로 인한 부여수량의 변동이 반영되어 있습니다.

(*2) 전기 중 유상증자에 의하여 행사가격이 변경되었습니다.

(*3) 행사 기간내에 행사되지 않은 잔여주식수는 각 차수별 최종 행사 종료일까지 행사 될 수 있습니다.

(2) 당기 및 전기 중 주식선택권의 변동내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 주)

구 분	1차	2차	3차	6-1차	6-2차	7차	8차	9차	10차	11차
기초 수량	137,099	52,196	13,553	68,009	45,429	65,000	40,494	8,051	120,000	-
신규 부여	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38,000
퇴사로 인한 소멸	-	-	-	-	-	-	(13,162)	(3,019)	-	-
기타소멸(*)	(137,099)	-	-	(40,805)	-	-	-	-	-	-
기말 수량	-	52,196	13,553	27,204	45,429	65,000	27,332	5,032	120,000	38,000
기말 현재 행사가능수량	-	52,196	10,842	27,204	45,429	52,000	13,666	-	-	-

(*) 당기 중 행사기간 만료로 인한 소멸된 건입니다.

<전기>

(단위 : 주)

구 분	1차	2차	3차	6-1차	6-2차	7차	8차	9차	10차
기초 수량	137,099	52,196	20,329	68,009	72,633	76,000	40,000	-	-
신규 부여	-	-	-	-	-	-	-	8,019	120,000
주식선택권 행사	-	-	(4,065)	-	-	-	-	-	-
퇴사로 인한 소멸	-	-	(2,711)	-	(27,204)	(11,000)	-	-	-
기타조정(*)	-	-	-	-	-	-	494	32	-

구 분	1차	2차	3차	6-1차	6-2차	7차	8차	9차	10차
기말 수량	137,099	52,196	13,553	68,009	45,429	65,000	40,494	8,051	120,000
기말 현재 행사가능수량	137,099	52,196	8,132	68,009	36,343	32,500	-	-	-

(*) 전기 중 유상증자에 의하여 행사수량이 변경되었습니다.

(3) 공정가치 산정내역

회사는 당기 및 전기 중 부여된 주식선택권에 대하여 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정하였으며, 주식보상비용을 산정하기 위한 제반 가정 및 변수는 다음과 같습니다.

구분	1차	2차	3차	4차	5차	6-1차	6-2차	7차	8차	9차	10차	11차
권리부여일의 기준주가	5,000원	8,000원	14,950원	22,700원	21,300원	17,300원	17,300원	19,850원	69,000원	48,700원	40,250원	23,300원
가중평균공정가치	2,258원	4,357원	8,949원	11,130원	11,697원	7,140원	7,954원	11,028원	43,978원	23,667원	19,361원	12,436원
무위험이자율	3.30%	1.99%	1.73%	1.57%	1.36%	1.55%	1.54%	2.32%	2.47%	1.76%	1.18%	1.28%
주가변동성(*)	57.40%	66.60%	66.30%	55.50%	58.60%	54.90%	54.90%	62.40%	72.80%	53.40%	55.71%	58.10%

(*) 당기말 현재 회사는 코넥스시장에 상장되어 있습니다. 코넥스시장의 낮은 거래량과 거래규모로 인하여 회사의 주가변동성을 사용하는 것은 적절하지 않다고 판단하였습니다. 따라서 회사와 유사한 업종에 속하는 상장기업의 주가변동성을 사용하였습니다.

(4) 당기말 현재 유효한 주식선택권의 가중평균잔여만기는 2.83년 (전기말: 2.15년)이며, 가중평균행사가격은 25,940원 (전기말:20,027원)입니다.

(5) 당기 및 전기 중 판매비와관리비로 계상된 주식보상비용은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
총보상원가	6,644,498	6,305,404
전기까지 인식한 보상원가	3,640,072	2,149,422
당기 보상원가	1,409,264	1,490,650
잔여 보상원가	1,595,162	2,665,332

20. 매출액

당기 및 전기 중 발생한 매출의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
상품매출	-	63

21. 비용의 성격별 분류

당기 및 전기 중 발생한 비용의 성격별 분류는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
재고자산의 변동	-	150
급여	1,441,809	1,522,479
퇴직급여	295,930	249,743
복리후생비	99,018	95,803
여비교통비	1,211	40,214
감가상각비	196,361	218,591
무형자산상각비	40,691	33,585
지급임차료	5,515	2,112
지급수수료	1,926,636	8,095,299
광고선전비	600,000	-
주식보상비용	1,409,264	1,490,650
기타	186,398	168,050
합 계	6,202,833	11,916,676

22. 판매비와관리비

당기 및 전기 중 판매비와관리비의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
급여	907,096	844,588
퇴직급여	295,930	249,743
복리후생비	99,018	95,803
여비교통비	1,211	40,214
접대비	23,462	18,345
세금과공과금	32,462	29,492
감가상각비	196,361	218,591
지급임차료	5,515	2,112
경상연구개발비	2,076,008	8,440,663
지급수수료	385,341	332,528
광고선전비	600,000	-
보관료	-	986
건물관리비	79,723	78,245
무형자산상각비	40,691	33,585
주식보상비용	1,409,264	1,490,650
기타	50,751	40,981
합 계	6,202,833	11,916,526

23. 기타수익 및 기타비용

당기 및 전기 중 기타수익 및 기타비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
기타수익:		
유형자산처분이익	3,999	9,831
임차료이익	4,491	-
잡이익	7,821	17,563
합 계	16,311	27,394
기타비용:		
잡손실	13,857	470
합 계	13,857	470

24. 금융수익 및 금융비용

당기 및 전기 중 금융수익 및 금융비용의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당기	전기
금융수익:		
이자수익	16,554	34,602
외환차익	4,969	9,091
외화환산이익	69,950	206
합 계	91,473	43,899
금융비용:		
이자비용	153,518	76,005
외환차손	17,067	34,941
외화환산손실	84,307	108
합 계	254,893	111,054

25. 법인세비용

(1) 회사는 보고기간종료일 현재 누적손실로 인해 부담할 법인세는 존재하지 아니합니다. 한편, 보고기간종료일 현재 결손으로 인해 차감할 일시적차이 등이 존재하나 이연법인세자산에 대한 미래 실현가능성이 불확실하다고 판단하여 이연법인세자산을 인식하지 아니하였습니다.

(2) 당기 및 전기의 법인세비용차감전순손실과 법인세비용간의 관계는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당 기	전 기
법인세비용차감전순손실	(6,363,799)	(11,956,843)
적용세율에 따른 법인세	(1,400,036)	(2,630,505)
조정사항:		
미인식 일시적차이	1,083,494	2,297,504
비공제비용	316,542	333,001
법인세비용	-	-
유효세율 (*)	-	-

(*) 법인세비용차감전순손실이므로 유효세율 산출하지 아니함.

(3) 당기 및 전기 중 일시적차이 및 이연법인세자산(부채)의 증감내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위 : 천원)

계정과목	기초	증감	기말	이연법인세자산(부채)	
				기초	기말
일시적차이					
순확정급여부채	277,965	134,372	412,337	61,152	90,714
감가상각비	336	16,697	17,033	74	3,747
개발비	2,160,866	-	2,160,866	475,391	475,391
대손충당금	52,045	133	52,178	11,450	11,479
미지급비용	24,228	1,996	26,224	5,330	5,769

계정과목	기초	증감	기말	이연법인세자산(부채)	
				기초	기말
복구충당부채	20,954	-	20,954	4,610	4,610
사용권자산	(216,547)	(189,828)	(406,375)	(47,640)	(89,403)
리스부채	180,509	217,913	398,422	39,712	87,653
리스채권	-	(34,078)	(34,078)	-	(7,497)
기타	46,811	33,802	80,613	10,298	17,735
소계	2,547,167	181,007	2,728,174	560,377	600,198
이월결손금	31,648,375	4,743,963	36,392,338	6,962,643	8,006,314
이월세액공제	4,861,809	306,341	5,168,150	4,861,809	5,168,150
실현가능성이 불확실한 부분	(39,057,351)	(5,231,311)	(44,288,662)	(12,384,829)	(13,774,662)
합 계	-	-	-	-	-

<전기>

(단위 : 천원)

계정과목	기초	증감	기말	이연법인세자산(부채)	
				기초	기말
일시적차이					
순확정급여부채	138,993	138,972	277,965	30,578	61,152
감가상각비	(14,961)	15,297	336	(3,291)	74
개발비	2,160,866	-	2,160,866	475,391	475,391
대손충당금	53,432	(1,387)	52,045	11,755	11,450
미수수익	(4,667)	4,667	-	(1,027)	-
미지급비용	23,823	405	24,228	5,241	5,330
복구충당부채	20,954	-	20,954	4,610	4,610
주식선택권	6,752,239	(6,752,239)	-	1,485,492	-
사용권자산	-	(216,547)	(216,547)	-	(47,640)
리스부채	-	180,509	180,509	-	39,712
기타	37,381	9,430	46,811	8,224	10,298
소 계	9,168,060	(6,620,893)	2,547,167	2,016,973	560,377
이월결손금	21,315,856	10,332,519	31,648,375	4,689,488	6,962,643
이월세액공제	2,981,665	1,880,144	4,861,809	2,385,332	4,861,809
실현가능성이 불확실한 부분	(33,465,581)	(5,591,770)	(39,057,351)	(9,091,793)	(12,384,829)
합 계	-	-	-	-	-

(4) 당기말 현재 이연법인세자산을 인식하지 아니한 이월결손금 등의 세무상 만료기한은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	만기	금액
이월결손금	2022년	116,926
	2025년	348,544
	2026년	3,643,165
	2027년	5,341,575
	2028년	11,865,646
	2029년	10,332,519
	2035년	4,743,963
	소계	36,392,338
이월세액공제	2027년	640,483
	2028년	2,341,182
	2029년	1,880,144
	2030년	306,341
	소계	5,168,150
합 계		41,560,488

26. 주당순손실

(1) 당기 및 전기의 기본주당순손실의 산정내역은 다음과 같습니다.

(단위: 원, 주)

구분	당기	전기
당기순이익(손실)	(6,363,798,924)	(11,956,842,962)
÷ 가중평균유통보통주식수(*)	8,962,867	8,829,968
기본주당순이익(손실)	(710)	(1,354)

(*) 당기 및 전기의 가중평균유통보통주식수의 산정내역은 다음과 같습니다.

<당기>

(단위: 원, 주)

구분	기간	유통주식수	일수	적수
기초	2020.01.01 ~ 2020.12.31	8,962,867	366	3,280,409,322
가중평균유통보통주식수				8,962,867

<전기>

(단위: 원, 주)

구분	기간	유통주식수	일수	적수
기초	2019.01.01 ~ 2019.12.31	8,655,614	365	3,159,299,110
유상증자	2019.04.20 ~ 2019.12.31	119,636	256	30,626,816
유상증자	2019.05.09 ~ 2019.12.31	16,680	237	3,953,160
주식선택권행사	2019.06.04 ~ 2019.12.31	4,065	211	857,715
유상증자	2019.07.16 ~ 2019.12.31	166,872	169	28,201,368
합계				3,222,938,169
가중평균유통보통주식수				8,829,968

(2) 당기 및 전기의 희석주당순손실은 반희석효과로 기본주당순손실과 동일하며, 당기 및 전기의 반희석성 잠재적 보통주식수는 다음과 같습니다.

(단위: 주)

내 역	당기	전기
주식선택권	393,746	549,831

27. 영업으로부터 창출된 현금흐름

(1) 당기 및 전기의 영업활동으로부터 창출된 현금흐름 중 당기순손실 및 조정의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기	전기
당기순이익(손실)	(6,363,799)	(11,956,843)
조정:		
이자수익	(16,554)	(34,602)
이자비용	153,518	76,005
외화환산이익	(69,950)	(206)
외화환산손실	84,307	107
유형자산처분이익	(3,999)	(9,831)
감가상각비	196,361	218,590
무형자산상각비	40,691	33,586
주식보상비용	1,409,264	1,490,650
퇴직급여	295,930	249,743
급여(연차수당)	-	405
기타	13,247	-
소 계	2,102,815	2,024,447
순운전자본의 변동:		
매출채권의 감소	-	177
미수금의 감소(증가)	29,650	(39,394)
선급금의 증가	-	(13,029)
선급비용의 증가	(47,956)	-
재고자산의 감소	-	150
매입채무의 감소	-	(152)
미지급금의 증가(감소)	2,940	(1,548,441)
미지급비용의 증가	25,707	-

구분	당기	전기
예수금의 증가	15,025	4,860
선수수익의 감소	(8,334)	(22,917)
퇴직금의 지급	(50,368)	(24,260)
사외적립자산의 증가	(94,464)	(129,742)
소 계	(127,800)	(1,772,748)
영업으로부터 창출된 현금흐름	(4,388,784)	(11,705,144)

(2) 회사의 현금흐름표는 간접법에 의해 작성되었으며, 당기 및 전기의 현금의 유입과 유출이 없는 주요한 거래는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	당기	전기
사용권자산의 증가	385,046	373,636
리스부채의 증가	354,906	324,436
장기리스부채의 유동성대체	208,611	82,485
장기선급금의 무형자산 대체	57,946	-

(3) 재무활동에서 생기는 부채의 조정내용은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구분	리스부채	단기차입금	합계
회계정책 변경	296,876	-	296,876
전기초	296,876	-	296,876
증가	27,560	3,300,000	3,327,560
현금흐름(상환)	(143,927)	(3,300,000)	(3,443,927)
전기말	180,509	-	180,509
당기초	180,509	-	180,509
증가	346,804	5,713,950	6,060,754
환율변동	-	(69,950)	(69,950)
현금흐름(상환)	(128,891)	-	(128,891)

구분	리스부채	단기차입금	합계
당기말	398,422	5,644,000	6,042,422

28. 우발채무와 약정사항

(1) 당기말 현재 회사가 제공받고 있는 지급보증은 없으며, 전기말 현재 회사는 손해배상금, 보조금 반환 지급 등과 관련하여 서울보증보험으로부터 20백만원의 이행지급보증을 제공받고 있습니다.

(2) 회사는 2018년 중 회사의 기타특수관계자인 송문기 박사로부터 비만 및 알츠하이머치료제 특허기술의 미국지역 내 독점실시권을 이전받았으며, 이에 대한 대가로 동 기술에 의하여 향후 제품화 되었을 경우 판매된 제품의 순매출액의 1%를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다(주석29 참조).

(3) 회사는 2019년 중 서울대학교 병원 및 서울대학교 산학협력단과 대사질환 치료제 개발 관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 서울대병원 및 서울대산단에 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(4) 회사는 2019년 중 The US Department of Veterans Affairs로부터 동맥경화 치료제에 관한 대상기술 독점실시권을 이전받는 계약을 체결하였습니다. 또한 임상 진행경과에 따라 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(5) 회사는 당기 중 스위스 로잔 연방공과대학교와 대사질환관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다.

상기 외에도 한국과학기술원를 포함한 다수의 연구기관과 기술이전 및 공동연구 관련 약정을 체결하고 있습니다.

29. 특수관계자와의 거래

(1) 보고기간종료일 현재 회사의 특수관계자 현황은 다음과 같습니다.

구 분	당기말	전기말	비고
종속기업	주식회사 노브메타헬스	주식회사 노브메타헬스	-
기타특수관계자	송문기	송문기	주주임원
기타특수관계자	송문진	송문진	주주임원
기타특수관계자	송종순	송종순	-
기타특수관계자	송미진	송미진	-
기타특수관계자	Preventive Nutrient Company, Inc.,	Preventive Nutrient Company, Inc.,	(*)
기타특수관계자	(주)피엔씨홀딩스	(주)피엔씨홀딩스	(*)

(*) 회사의 주주임원이 지배하는 회사입니다.

(2) 당기 및 전기 중 특수관계자와의 중요한 영업상의 거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	회사명	당기			전기		
		매출 등(*)	경상연구개발비	이자비용 등	매출 등(*)	경상연구개발비	이자비용 등
종속기업	주식회사 노브메타헬스	7,181	-	145,448	6,972	-	64,667
기타특수관계자	송문기	-	75,029	-	-	75,195	-
합 계		7,181	75,029	145,448	6,972	75,195	64,667

(*) 임대수익 등이 포함되어 있습니다.

(3) 보고기간종료일 현재 특수관계자와의 채권・채무 잔액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	회사명	당기말			전기말
		단기차입금(*)	미수금	미지급비용	미수금
종속기업	주식회사 노브메타헬스	5,644,000	3,844	15,997	1,647

(*) 외화환산이익이 포함된 금액입니다.

(4) 당기 및 전기 중 특수관계자와의 자금거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	회사명	당기	전기	
		차입(*)	차입	상환
종속기업	주식회사 노브메타헬스	5,644,000	3,300,000	3,300,000

(*) 외화환산이익이 포함된 금액입니다.

(5) 회사는 2018년 중 회사의 기타특수관계자인 송문기 박사로부터 비만 및 알츠하이머 치료제 특허기술의 미국지역 내 독점실시권을 이전받았으며, 이에 대한 대가로 동 기술에 의하여 향후 제품화 되었을 경우 판매된 제품의 순매출액의 1%를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다(주석28 참조).

(6) 회사는 2016년 중 회사의 기타특수관계자인 송문기 박사와 기술자문계약 체결 후 매월 기술자문료를 지급하고 있습니다.

(7) 주요경영진 보상

주요경영진은 회사 활동의 계획, 운영, 통제에 대한 중요한 권한과 책임을 가진 등기이사 및 감사들로 구성되어 있습니다. 당기와 전기 중 회사의 주요 경영진에 대한 보상을 위해 비용으로 반영한 금액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	당 기	전 기
급여	698,671	566,657
퇴직급여	233,247	196,068
주식보상비	1,444,494	378,299
합 계	2,376,412	1,141,023

6. 기타 재무에 관한 사항

가. 재무제표 재작성 등 유의사항

(1) 재무제표 재작성

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

(2) 합병, 분할, 자산양수도, 영업양수도에 관한 사항

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

(3) 자산유동화와 관련한 자산매각의 회계처리 및 우발채무 등에 관한 사항

우발채무에 관한 상세 내용은 'Ⅲ. 재무에 관한 사항_3.연결재무제표 주석'의 '주석 27.우발채무와 약정사항'을 참고하시기 바랍니다.

(4) 기타 재무제표 이용에 유의하여야 할 사항

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 대손충당금현황

(1) 계정과목별 대손충당금 설정내역

(단위 : 천원)

구분	계정과목	채권금액	대손충당금	대손충당금 설정률
제 11기 (2020년)	미수금	149,392	55,009	36.8%
	매출채권	242	242	100.0%
	합 계	149,634	55,251	36.9%
제10기 (2019년)	미수금	162,049	55,009	33.9%
	매출채권	242	242	100.0%
	합 계	162,291	55,251	34.0%

구분	계정과목	채권금액	대손충당금	대손충당금 설정률
제9기 (2018년)	미수금	122,684	55,009	44.8%

주) 연결재무제표 기준입니다.

(2) 대손충당금 변동현황

(단위 : 천원)

구분	제11기 (2020년)	제10기 (2019년)	제9기 (2018년)
1. 기초 대손충당금 잔액합계	55,251	55,009	55,009
2. 순대손처리액(①-②±③)	-	-	-
①대손처리액(상각채권액)	-	-	-
②상각채권회수액	-	-	-
③기타증감액	-	-	-
3. 대손상각비 계상(환입)액	-	242	-
4. 기말 대손충당금 잔액합계	55,251	55,251	55,009

주) 연결재무제표 기준입니다.

(3) 대손충당금 설정 방침, 산정근거, 대손처리기준

당사는 매출채권 등 받을 채권 잔액의 회수가능성에 대한 개별분석 및 과거의 대손경험율과 회수가 어려운 채권에 대해서는 실금액을 토대로 하여 예상되는 대손추정액을 대손충당금으로 설정하고 있습니다.

다. 재고자산의 현황 등

(1) 재고자산의 사업부문별 보유현황

(단위 : 천원)

사업부문	계정과목	제11기	제10기	제9기	비고
건강식품 부문	상품	7,258	43,968	113,601	-
음료, 식품 부분	상품	-	-	20,666	-
총자산대비 재고자산 구성비율(%) [재고자산합계÷기말자산총계×100]		0.8	0.8	2.0	-
재고자산회전율(회수) [연환산 매출원가÷{(기초재고+기말재고)÷2}]		1.4회	1.5회	3.1회	-

주) 연결재무제표 기준입니다.

(2) 재고자산 실사내역

재고자산은 원가와 순실현가능가치 중 작은 금액으로 표시되고, 재고자산의 원가는 총평균법에 따라 결정됩니다.

① 재고실사일자 (당사) : 6월말 및 12월말 기준으로 매년 2회 재고자산 실사 실시
6월말, 9월말 ,12월말 자체재고 조사 실시
재고실사일자 (종속회사): 6월말 및 12월말 기준으로 매년 2회 재고자산 실사 실시
6월말, 9월말 ,12월말 자체재고 조사 실시
② 재고실사 참여 및 입회자 : 당사 회계담당자, 사업부별 재고자산 담당자

(단위 : 천원)

계정과목	보유금액	평가손실 충당금	기말잔액	비 고
상품	7,902	644	7,258	-

당기 중 매출원가로 비용 인식한 재고자산평가손실은 644천원 입니다.(전기: 없음)

라. 수주계약 현황

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 공정가치평가 내역

[금융자산]

연결회사는 다음의 측정 범주로 금융자산을 분류합니다.
- 당기손익-공정가치 측정 금융자산
- 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산
- 상각후원가 측정 금융자산

금융자산은 금융자산의 관리를 위한 사업모형과 금융자산의 계약상 현금흐름 특성에 근거하여 분류합니다.

공정가치로 측정하는 금융자산의 손익은 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 채무상품에 대한 투자는 해당 자산을 보유하는 사업모형에 따라 그 평가손익을 당기손익 또는 기타포괄손익으로 인식합니다. 연결회사는 금융자산을 관리하는 사업모형을 변경하는 경우에만 채무상품을 재분류합니다.

단기매매항목이 아닌 지분상품에 대한 투자는 최초 인식시점에 후속적인 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 지정하는 취소불가능한 선택을 할 수 있습니다. 지정되지 않은 지분상품에 대한 투자의 공정가치 변동은 당기손익으로 인식합니다.

(2) 측정

연결회사는 최초 인식시점에 금융자산을 공정가치로 측정하며, 당기손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 경우에 해당 금융자산의 취득과 직접 관련되는 거래원가는 공정가치에 가산합니다. 당기손익-공정가치 측정 금융자산의 거래원가는 당기손익으로 비용처리합니다.

내재파생상품을 포함하는 복합계약은 계약상 현금흐름이 원금과 이자로만 구성되어 있는지를 결정할 때 해당 복합계약 전체를 고려합니다.

① 채무상품

금융자산의 후속적인 측정은 금융자산의 계약상 현금흐름 특성과 그 금융자산을 관리하는 사업모형에 근거합니다. 연결회사는 채무상품을 다음의 세 범주로 분류합니다.

(가) 상각후원가 측정 금융자산

계약상 현금흐름을 수취하기 위해 보유하는 것이 목적인 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 자산은 상각후원가로 측정합니다. 상각후원가로 측정하는 금융자산으로서 위험회피관계의 적용 대상이 아닌 금융자산의 손익은 해당 금융자산을 제거하거나 손상할 때 당기손익으로 인식합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다.

(나) 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산

계약상 현금흐름의 수취와 금융자산의 매도 둘 다를 통해 목적을 이루는 사업모형 하에서 금융자산을 보유하고, 계약상 현금흐름이 원리금만으로 구성되어 있는 금융자산은 기타포괄손익-공정가치로 측정합니다. 손상차손(환입)과 이자수익 및 외환손익을 제외하고는, 공정가치로 측정하는 금융자산의 평가손익은 기타포괄손익으로 인식합니다. 금융자산을 제거할 때에는 인식한 기타포괄손익누계액을 자본에서 당기손익으로 재분류합니다. 유효이자율법에 따라 인식하는 금융자산의 이자수익은 '금융수익'에 포함됩니다. 외환손익은 '금융수익' 또는 '금융비용'으로 표시하고 손상차손은 '기타비용'으로 표시합니다.

(다) 당기손익-공정가치 측정 금융자산

상각후원가 측정이나 기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산이 아닌 채무상품은 당기손익-공정가치로 측정됩니다. 위험회피관계가 적용되지 않는 당기손익-공정가치 측정 채무상품의 손익은 당기손익으로 인식하고 발생한 기간에 손익계산서에 '금융수익' 또는 '금융비용'으로 표시합니다.

② 지분상품

연결회사는 모든 지분상품에 대한 투자를 후속적으로 공정가치로 측정합니다. 공정가치 변동을 기타포괄손익으로 표시할 것을 선택한 장기적 투자목적 또는 전략적 투자목적의 지분상품에 대해 기타포괄손익으로 인식한 금액은 해당 지분상품을 제거할 때에도 당기손익으로 재분류하지 않습니다. 이러한 지분상품에 대한 배당수익은 회사가 배당을 받을 권리가 확정된 때 '금융수익'으로 당기손익으로 인식합니다.

당기손익-공정가치로 측정하는 금융자산의 공정가치 변동은 손익계산서에 '금융수익 또는 금융비용'으로 표시합니다. 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 지분상품에 대한 손상차손(환입)은 별도로 구분하여 인식하지 않습니다.

(3) 손상

연결회사는 미래전망정보에 근거하여 상각후원가로 측정하거나 기타포괄손익-공정가치로 측정하는 채무상품에 대한 기대신용손실을 평가합니다. 손상 방식은 신용위험의 유의적인 증가 여부에 따라 결정됩니다. 단, 매출채권 및 리스채권에 대해 연결회사는 채권의 최초 인식시점부터 전체기간 기대신용손실을 인식하는 간편법을 적용합니다.

(4) 인식과 제거

금융자산의 정형화된 매입 또는 매도는 매매일에 인식하거나 제거합니다. 금융자산은 현금흐름에 대한 계약상 권리가 소멸하거나 금융자산을 양도하고 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 이전한 경우에 제거됩니다.

연결회사가 금융자산을 양도한 경우라도 채무자의 채무불이행시의 소구권 등으로 양도한 금융자산의 소유에 따른 위험과 보상의 대부분을 연결회사가 보유하는 경우에는 이를 제거하지 않고 그 양도자산 전체를 계속하여 인식하되, 수취한 대가를 금융부채로 인식합니다.

(5) 금융상품의 상계

금융자산과 부채는 인식한 자산과 부채에 대해 법적으로 집행가능한 상계권리를 현재 보유하고 있고, 순액으로 결제하거나 자산을 실현하는 동시에 부채를 결제할 의도를 가지고 있을 때 상계하여 재무상태표에 순액으로 표시합니다. 법적으로 집행가능한 상계권리는 미래사건에 좌우되지 않으며, 정상적인 사업과정의 경우와 채무불이행의 경우 및 지급불능이나 파산의 경우에도 집행가능한 것을 의미합니다.

<당기말>

당기말 현재 공정가치로 측정되거나 공정가치가 공시되는 금융자산은 없습니다.

<전기말>

전기말 현재 공정가치로 측정되거나 공정가치가 공시되는 금융자산은 없습니다.

[금융부채]

(1) 분류 및 측정

연결회사의 당기손익-공정가치 측정 금융부채는 단기매매목적의 금융상품입니다. 주로 단기간 내에 재매입할 목적으로 부담하는 금융부채는 단기매매금융부채로 분류됩니다. 또한, 위험회피회계의 수단으로 지정되지 않은 파생상품이나 금융상품으로부터 분리된 내재파생상품도 단기매매금융부채로 분류됩니다.

당기손익-공정가치 측정 금융부채, 금융보증계약, 금융자산의 양도가 제거조건을 충족하지 못하는 경우에 발생하는 금융부채를 제외한 모든 비파생금융부채는 상각후원가로 측정하는 금융부채로 분류되고 있으며, 재무상태표 상 "매입채무", "차입금" 및 "기타금융부채" 등으로 표시됩니다.

특정일에 의무적으로 상환해야 하는 우선주는 부채로 분류됩니다. 이러한 우선주에 대한 유효이자율법에 따른 이자비용은 다른 금융부채에서 인식한 이자비용과 함께

손익계산서 상 "금융비용"로 인식됩니다.

(2) 제거

금융부채는 계약상 의무가 이행, 취소 또는 만료되어 소멸되거나 기존 금융부채의 조건이 실질적으로 변경된 경우에 재무상태표에서 제거됩니다. 소멸하거나 제3자에게 양도한 금융부채의 장부금액과 지급한 대가(양도한 비현금자산이나 부담한 부채를 포함)의 차액은 당기손익으로 인식합니다.

<당기말>

당기말 현재 공정가치로 측정되거나 공정가치가 공시되는 금융부채는 없습니다.

<전기말>

전기말 현재 공정가치로 측정되거나 공정가치가 공시되는 금융부채는 없습니다.

바. 채무증권 발행실적 등

당사는 증권신고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

채무증권 발행실적

(기준일 : -)

(단위 : 원, %)

발행회사	증권종류	발행방법	발행일자	권면(전자등록)총액	이자율	평가등급(평가기관)	만기일	상환여부	주관회사
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합 계	-	-	-	-	-	-	-	-	-

기업어음증권 미상환 잔액

(기준일 : -)　　(단위 : 천원)

잔여만기		10일 이하	10일초과 30일이하	30일초과 90일이하	90일초과 180일이하	180일초과 1년이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년 초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-

단기사채 미상환 잔액

(기준일 : -)　　(단위 : 천원)

잔여만기		10일 이하	10일초과 30일이하	30일초과 90일이하	90일초과 180일이하	180일초과 1년이하	합 계	발행 한도	잔여 한도
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

회사채 미상환 잔액

(기준일 : -)　　(단위 : 천원)

잔여만기		1년 이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년초과 4년이하	4년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

신종자본증권 미상환 잔액

(기준일 : -)　　(단위 : 천원)

잔여만기		1년 이하	1년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과 15년이하	15년초과 20년이하	20년초과 30년이하	30년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-

조건부자본증권 미상환 잔액

(기준일 : -)　　(단위 : 천원)

잔여만기		1년 이하	1년초과 2년이하	2년초과 3년이하	3년초과 4년이하	4년초과 5년이하	5년초과 10년이하	10년초과 20년이하	20년초과 30년이하	30년초과	합 계
미상환 잔액	공모	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	사모	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	합계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

사. 기업인수목적회사의 재무규제 및 비용 등

- 당사는 보고서 작성일기준 현재 해당사항이 없습니다.

IV. 이사의 경영진단 및 분석의견

1. 예측정보에 대한 주의사항

당사가 본 사업보고서에서 미래에 발생할 것으로 예상・예측한 활동, 사건 또는 현상은 당해 공시서류 작성시점의 사건 및 재무성과에 대하여 회사의 견해를 반영한 것입니다. 동 예측정보는 미래 사업환경과 관련된 다양한 가정에 기초하고 있으며, 동 가정들은 결과적으로 부정확한 것으로 판명될 수도 있습니다. 또한, 이러한 가정들에는 예측정보에서 기재한 예상치와 실제 결과 간에 중요한 차이를 초래할 수 있는 위험, 불확실성 및 기타 요인을 포함하고 있습니다. 이러한 중요한 차이를 초래할 수 있는 요인에는 회사 내부경영과 관련된 요인과 외부 환경에 관한 요인이 포함되어 있으며, 이에 한하지 않습니다.

당사는 동 예측정보 작성시점 이후에 발생하는 위험 또는 불확실성을 반영하기 위하여 예측 정보에 기재한 사항을 수정하는 정정보고서를 공시할 의무는 없습니다.

결론적으로, 본 사업보고서상에 회사가 예상한 결과 또는 사항이 실현되거나 회사가 당초에 예상한 영향이 발생한다는 확신을 제공할 수 없습니다. 본 보고서에 기재된 예측정보는 본 보고서 작성시점을 기준으로 작성한 것이며, 회사가 이러한 위험요인이나 예측정보를 업데이트할 예정이 없음을 유의하시기 바랍니다.

2. 개요

가. 2020년 주요성과 (영업포함)

1) 신약개발 가시적 성과 확인 연구역량 강화

① 2형 당뇨 및 비만치료제 (NovDB2/NovOB)

임상관련 (인체 효능/안전성 시험)
미국에서 진행한 신약물질(CZ for NovDB2, NovOB)에 대한 2형 당뇨 치료제(NovDB2) 및 비만치료제(NovOB) 개발을 위한 임상 2c상 수행을 위한 약물 생산 완료 및 FDA 서류심사 완료 (비만형 당뇨병 환자 대상, 2형 당뇨와 비만 외 만성신장질환과 췌장 베타세포기능 관련 지표 추가)
② 기타질환 치료제
만성신장질환 치료제의 혈압조절효능 확인 (동물실험, 서울대학교병원 공동연구)
특발성 폐섬유증 치료효능 확인 (1상 면제 가능 물질로 개발일정 단축 및 조기 기술이전 전망, 최상위 제품 대비 비교 우위 예상)
염증성 장질환 치료효능 확인

2) 기타

① 핵심물질 (C01)에 대한 물질특허 취득 (미국, 기타국은 PCT 출원)

나. 2021년도 경영목표

1) 신약개발 가시적 성과 확인 연구역량 강화

① 2형 당뇨 및 비만치료제 (NovDB2/NovOB)
임상관련 (인체 효능/안전성 시험)
신약물질(CZ for NovDB2, NovOB)에 대한 2형 당뇨치료제(NovDB2) 및 비만치료제(NovOB) 개발을 위한 미국 임상 2c상 진입 (비만형 당뇨병 환자 대상, 2형 당뇨와 비만 외 만성신장질환 및 췌장베타세포기능 관련 지표 추가)
② 만성신장질환(CKD: Chronic Kidney Disease) 치료제 (NovRD)
임상 관련 (인체 효능 및 안전성 시험): 임상 1/2a상 신청 (국내 또는 미국)
③ 특발성 폐섬유증 치료제 (NovFS-IP): 임상 2a상 신청 (미국, 1상 면제)

2) IPO 추진
기술성평가를 통한 기술특례상장 추진 (일반기술특례상장, SPAC 등 고려)

3) 기술이전 및 기술협력 추진

주력 파이프라인에 대한 기술이전 및 기술협력 추진

4) 전문인력 보강
글로벌 전략 전문인력 및 연구원 보강

당사는 상기 목표를 달성하기 위한 세부방안으로, 회사가 지속 발전할 수 있는 경영 기반을 구축할 예정입니다. 재무안전성 유지 및 강화와 함께 조직원 모두가 강도 높은 교육 훈련을 통해 개개인의 역량을 최대한 끌어올리고, 이렇게 축적된 역량이 회사 자산으로서 기업 경쟁력의 원천이 될 수 있도록 시스템화하겠습니다.

3. 재무상태 및 영업실적

가. 재무상태

(1) 요약(포괄) 재무상태표 및 손익계산서 (연결)

(단위 : 천원, 주당순이익 : 원)

구 분	제 11기	제 10기	제 9기
	2020년	2019년	2018년
유 동 자 산	4,016,435	4,350,448	5,620,089
현금및현금성자산	2,487,322	581,252	1,357,330
매출채권	-	-	264,282
재고자산	7,258	43,968	134,267
기타단기금융자산	1,097,806	3,426,297	3,576,000
기타유동자산	424,049	298,931	288,210
비 유 동 자 산	2,061,506	1,447,936	1,111,749
유형자산	531,648	349,278	133,143
무형자산	969,436	640,326	636,877
기타장기금융자산	293,337	327,464	310,059
기타비유동자산	267,085	130,868	31,670
자 산 총 계	6,077,941	5,798,384	6,731,838

구 분	제 11기	제 10기	제 9기
	2020년	2019년	2018년
유 동 부 채	754,845	777,038	2,233,314
비 유 동 부 채	747,893	383,417	161,392
부 채 총 계	**1,502,738**	**1,160,455**	**2,394,706**
자본금	4,481,434	4,481,434	4,327,807
주식발행초과금	31,931,496	31,931,496	20,693,852
결손금	(45,259,118)	(38,661,844)	(26,303,498)
기타포괄손익누계액	(119,217)	(137,847)	(94,313)
기타자본항목	9,462,687	6,049,103	4,584,656
비지배주주지분	4,077,922	975,587	1,128,628
자 본 총 계	**4,575,203**	**4,637,929**	**4,337,132**
구 분	2020년 1월 1일 ~ 2020년 12월 31일	2019년 1월 1일 ~ 2019년 12월 31일	2018년 1월 1일 ~ 2018년 12월 31일
매출액	44,304	142,957	890,666
영업손실	(6,581,517)	(12,536,645)	(13,455,344)
계속사업손실	(6,725,291)	(12,530,405)	(13,177,371)
연결당기순손실	(6,725,291)	(12,530,405)	(13,177,371)
지배기업소유주지분	(6,597,274)	(12,377,365)	(13,146,269)
비지배주주지분	(128,017)	(153,040)	(31,102)
기본주당순손실	(736)	(1,402)	(1,519)
희석주상순손실	(736)	(1,402)	(1,519)
연결에 포함된 회사 수	1개	1개	1개

※ 일반기업회계기준("과거회계기준")에서 한국채택국제회계기준으로의 전환일은 2015년 1월 1일 입니다.

※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 연결재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

(2) 요약(포괄) 재무상태표 및 손익계산서 (별도)

(단위 : 천원, 주당순이익 : 원)

구 분	제 11기	제 10기	제 9기
	2020년	2019년	2018년
유 동 자 산	1,461,115	640,911	1,281,257
현금및현금성자산	1,290,275	493,569	99,929
매출채권	-	-	177
재고자산	-	-	150
기타단기금융자산	72,988	93,781	1,059,054
기타유동자산	97,852	53,561	121,947
비 유 동 자 산	2,673,461	2,386,541	2,079,006
종속기업투자	1,000,000	1,000,000	1,000,000
유형자산	487,729	349,278	133,143
무형자산	642,182	585,326	608,876
기타장기금융자산	319,235	321,069	305,317
기타비유동자산	224,315	130,868	31,670
자 산 총 계	**4,134,576**	**3,027,452**	**3,360,263**
유 동 부 채	6,343,400	664,154	2,092,437
비 유 동 부 채	746,412	381,401	159,946
부 채 총 계	**7,089,812**	**1,045,555**	**2,252,383**
자본금	4,481,434	4,481,434	4,327,807
주식발행초과금	31,931,496	31,931,496	20,693,852
결손금	(44,226,020)	(37,862,221)	(25,924,396)
기타포괄손익누계액	(119,744)	(137,145)	(93,914)
기타자본항목	4,977,598	3,568,333	2,104,531
자 본 총 계	**(2,955,236)**	**1,981,897**	**1,107,880**
구 분	2020년 1월 1일 ~ 2020년 12월 31일	2019년 1월 1일 ~ 2019년 12월 31일	2018년 1월 1일 ~ 2018년 12월 31일
매출액	-	63	16,384
영업손실	(6,202,833)	(11,916,612)	(13,002,730)
계속사업손실	(6,363,799)	(11,956,843)	(12,710,679)
당기순손실	(6,363,799)	(11,956,843)	(12,710,679)
기본주당순손실	(710)	(1,354)	(1,468)
희석주상순손실	(710)	(1,354)	(1,468)

※ 일반기업회계기준("과거회계기준")에서 한국채택국제회계기준으로의 전환일은

2015년 1월 1일 입니다.
※ 제11기(당기)는 주주총회 승인 전 별도재무제표입니다. 향후 정기주주총회에서 재무제표 승인 관련 안건이 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통해 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

나. 영업실적

※ 당사의 영업실적에 대한 상세한 내용은 본 보고서 'Ⅲ. 재무에 관한 사항' - '3. 연결재무제표 주석 - 29. 부문별 정보'의 내역을 참조하시기 바랍니다.

4. 유동성 및 자금조달과 지출

가. 유동성 현황

(단위 : 백만원)

구 분	제11기	제10기	증감
영업활동현금흐름	(4,979)	(12,075)	7,096
투자활동현금흐름	1,901	79	1,822
재무활동현금흐름(*)	5,114	11,220	(6,106)
현금및현금성자산의 증감	2,035	(776)	2,812
기초의 현금및현금성자산	581	1,357	(776)
환율변동으로 인한 현금흐름	(129)	-	(129)
기말의 현금및현금성자산	2,487	581	1,906

주) 연결재무제표 기준입니다.

나. 연결실체의 유동비율 및 부채비율

구분	당기	전기	비고(산식)
유동비율	532.1%	559.9%	(유동자산÷ 유동부채) ×100
부채비율	33.5%	25.9%	(부채총계÷ 자기자본) ×100

5. 부외거래

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

6. 그 밖의 투자의사결정에 필요한 사항

가. 중요한 회계정책 및 추정에 관한 사항
- Ⅲ. 재무에 관한 사항 "3. 연결재무제표 주석 및 재무제표 주석"을 참고 하시기 바랍니다.

나. 환경 및 종업원 등에 관한 사항
- 당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 법규상의 규제에 관한 사항
- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

라. 파생상품 및 위험관리정책에 관한 사항
- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

V. 감사인의 감사의견 등

1. 회계감사인의 감사의견 등

가. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

사업연도	감사인	감사의견	강조사항 등	핵심감사사항
제11기(당기)	삼일회계법인	적정	COVID-19 대한 회사의 영향	해당사항 없음
제10기(전기)	안진회계법인	적정	해당사항 없음	해당사항 없음
제9기(전전기)	삼일회계법인	적정	해당사항 없음	해당사항 없음

나. 감사용역계약 체결현황

(단위 : 천만원, 시간)

사업연도	감사인	내 용	감사계약내역		실제수행내역	
			보수	시간	보수	시간
제11기(당기)	삼일회계법인	별도 및 연결 분/반기 재무제표 검토 별도 및 연결 재무제표에 대한 감사	140,000	연결/별도회계기말 감사 981	140,000	연결/별도회계기말 감사 981
제10기(전기)	안진회계법인	별도 및 연결 재무제표에 대한 감사	110,000	연결/별도회계기말 감사 825	110,000	연결/별도회계기말 감사 825
제9기(전전기)	삼일회계법인	별도 및 연결 분/반기 재무제표 검토 별도 및 연결 재무제표에 대한 감사	114,000	연결/별도회계기말 감사 847	114,000	연결/별도회계기말 감사 847

다. 회계감사인과의 비감사용역 계약체결 현황

(단위 : 천만원)

사업연도	계약체결일	용역내용	용역수행기간	용역보수	비고
제11기(당기)	2020.12.31 2020.08.11	세무조정계약 회계감사인의 재무확인서	2020.01~2020.12 2020.08~2020.08	4,000 11,000	대현회계법인 삼일회계법인
제10기(전기)	2019.07.31	세무조정계약	2019.01~2019.12	4,000	대현회계법인
제9기(전전기)	2018.03.31	세무조정계약	2018.01~2018.12	4,500	삼일회계법인

라. 재무제표 중 이해관계자의 판단에 상당한 영향을 미칠 수 있는 사항에 대해 내부감사기구가 회계감사인과 논의한 결과

구분	일자	참석자	방식	주요 논의 내용
1	2020.11.11	회사측 : 감사1인 감사인측 : 업무수행이사, 담당공인회계사2인	서면회의	감사계약(감사투입시간과 보수 등), 감사팀 구성, 감사인의 독립성, 감사전략 등
2	2021.03.18	회사측 : 감사1인 감사인측 : 업무수행이사, 담당공인회계사2인	서면회의	감사에서의 유의적 발견사항, 유의적 내부통제의 미비점, 감사인의 독립성 등

마. 조정협의회내용 및 재무제표 불일치정보

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

2. 회계감사인의 변경

당사는 코스닥 시장 상장을 위해 주식회사의 외부감사에 관한 법률 및 동법 시행령에 따라 2016년에 금융감독원에 감사인 지정을 신청하여 2016년~2018년 삼일회계법인을 지정감사인으로 감사를 수감하였습니다. 2019년(제10기)는 감사인 지정을 신청하여 안진회계법인이 감사하였습니다.
2020년(제11기)는 '주식회사 등의 외부감사에 관한 법률 제11조 제6항에 의거하여 금감원으로부터 외부감사인을 삼일회계법인으로 지정되었음을 통보받아 감사하였습니다.

3. 내부통제에 관한 사항

가. 내부통제

본 보고서 제출일 현재 내부감시장치는 효과적으로 작동되고 있으며, 감사 결과 지적사항 등은 없습니다.

나. 내부회계관리제도

외부감사인의 2021년 3월 19일자 감사보고서 상의 내부회계관리제도에 대한 의견은 다음과 같습니다.

경영진의 내부회계관리제도 운영실태평가 보고서에 대한 우리의 검토결과, 상기 경영진의 운영실태보고 내용이 중요성의 관점에서 내부회계관리제도 모범규준 제5장 '중소기업에 대한 적용'의 규정에 따라 작성되지 않았다고 판단하게 하는 점이 발견되지 아니하였습니다.

VI. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항

1. 이사회에 관한 사항

가. 이사회 구성 개요

(1) 이사의 구성 현황

당사의 이사회는 3인 이상의 이사로 구성하고 상법 또는 정관에 정하여진 사항, 주주총회로부터 위임 받은 사항, 회사 경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요사항을 의결하며 이사의 직무집행을 감독하고 있습니다. 본 보고서 작성기준일 현재 당사의 이사회는 9인의 등기이사(사내이사 6인, 사외이사 2인 , 기타비상무이사 1인)와 1인의 감사로 구성되어 있습니다.

(단위 : 명)

이사의 수	사외이사 수	사외이사 변동현황		
		선임	해임	중도퇴임
9	2	-	-	-

(2) 이사회의 권한 내용

당사의 정관 및 이사회운영규정에서 정하는 이사회의 권한 내용은 다음과 같습니다.

정관	
제23조 (이사의 수)	이 회사의 이사는 3인 이상으로 한다.
제28조 (이사의 직무)	① 대표이사는 회사를 대표하고 회사의 업무를 총괄한다. ② 부사장, 전무이사, 상무이사 및 이사는 대표이사를 보좌하고, 이사회에서 정하는 바에 따라 회사의 업무를 분장 집행하며, 대표이사 유고시에는 위 순위에 따라 그 직무를 대행한다. ③ 이사는 이사회에 참석하여 회사의 중요한 경영사항에 대한 결정을 한다.

정관	
	④ 이사는 재임중 뿐만 아니라 퇴임 후에도 직무상 지득한 회사의 영업상 비밀을 누설하여서는 아니된다.
제30조 (이사회의 의결방법 등)	① 이사회의 결의는 이사 과반수의 출석과 출석이사의 과반수로 한다. 다만 상법 제397조의2 및 제398조에 해당하는 사안에 대한 이사회 결의는 이사 3분의 2 이상의 수로 한다. ② 이사회의 결의에 관하여 특별한 이해관계가 있는 자는 의결권을 행사하지 못한다. ③ 이사회는 이사의 전부 또는 일부가 직접회의에 출석하지 아니하고 모든 이사가 음성을 동시에 송, 수신하는 통신수단에 의하여 결의에 참가하는 것을 허용할 수 있다. 이 경우 당해 이사는 이사회에 직접 출석한 것으로 본다.
이사회운영규정	
제1조 (목적)	이 규정은 주식회사 노브메타파마의 효율적인 이사회 운영을 위하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.
제3조 (권한)	① 이사회는 법령 또는 정관에 정하여진 사항, 주주총회로부터 위임받은 사항, 회사경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 중요사항을 의결한다. ② 이사회는 이사의 직무의 집행을 감독한다.
제4조 (구성)	이사회는 이사 전원으로 구성한다.
제8조 (결의방법)	① 이사회의 결의는 이사 과반수의 출석과 출석이사 과반수로 한다. 다만, 상법 제397조의 2(회사의 기회 및 자산의 유용금지) 및 제398조(이사 등과 회사 간의 거래)에 해당하는 사안에 대한 이사회 결의는 이사 3분의 2 이상의 수로 한다. ② 이사회는 이사의 전부 또는 일부가 직접 회의에 출석하지 아니하고 모든 이사가 동영상 및 음성을 동시에 송/수신하는 원격통신수단에 의하여 결의에 참가하는 것을 허용할 수 있으며, 이 경우 당해 이사는 이사회에 직접 출석한 것으로 본다. ③ 이사회의 결의에 관하여 특별한 이해관계가 있는 이사는 의결권을 행사하지 못한다. ④ 제3항의 규정에 의하여 의결권을 행사할 수 없는 이사의 수는 출석한 이사의 수에 산입 하지 아니한다.

나. 중요의결사항 등

(1) 이사회의 주요 활동내역

개최일자	의안내용	가결 여부	비고
17.02.10	제1호 의안: 2016년 결산재무재표 승인의 건	가결	-

개최일자	의안내용	가결 여부	비고
17.03.09	제1호 의안: 정기주주총회 개최의 건 제2호 의안: 정기주주총회 서면에 의한 의결권 미행사의 건	가결	-
17.03.22	제1호 의안: 상용화 총괄 부사장 선임의 건	가결	-
17.08.24	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	가결	-
17.08.24	제1호 의안: 제3자배정 유상증자 배정대상 일부 성명 수정의 건	가결	-
17.11.20	제1호 의안: 기술이전계약 체결 승인의 건	가결	-
17.12.05	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	가결	-
17.12.15	제1호 의안: 비등기 비상임 사외기술이사 위촉의 건	가결	-
17.12.19	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건 제2호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건 제3호 의안: 주식매수선택권 취소의 건	가결	-
18.02.06	제1호 의안: 2017년 결산 재무제표 승인의 건 제2호 의안: 관계회사 주식회사 노브메타헬스 L/C 오픈에 대한 연대보증의 건	가결	-
18.03.07	제1호 의안: 제8기 정기주주총회 개최의 건	가결	-
18.04.02	제1호 의안: 특수관계인 주식회사 노브메타헬스 주식취득 결정의 건 제2호 의안: 임상 책임 부사장 선임의 건	가결	-
18.04.24	제2호 의안: 코스닥 이전상장을 위한 상장예비심사청구의 건	가결	-
18.05.04	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건 제2호 의안: 이해관계자와의 거래에 대한 한도 승인의 건	가결	-
18.05.10	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건 (주총의안의 정정)	가결	-
18.05.11	제1호 의안: 사내이사 겸직 승인의 건	가결	-
18.06.05	제1호 의안: 독점 실시권 설정 승인의 건 (NbvOB 미국특허(7,144,865)의 전용실시권 양수)	가결	-
18.06.29	제1호 의안: 독점 실시권 설정 승인의 건 (NbvAD 미국특허(12/040.610)의 전용실시권 양수) 제 2호 의안: 로열티 지급 승인의 건 (NbvOB 미국특허(7,144,865)의 전용실시권 양수에 따른 로열티 지급승인)	가결	-
18.12.28	제1호 의안 내부회계관리규정 개정의 건	가결	-
19.02.11	제1호 의안: 2018년도 결산 재무제표 승인의 건	가결	-
19.03.12	제1호 의안: 제9기 정기주주총회 개최의 건	가결	-
19.03.28	제1호 의안: 대표이사 선임의 건	가결	-
19.03.29	제1호 의안: 상장예비심사 청구 철회의 건	가결	-
19.04.01	제1호 의안: 공동 연구개발 계약 체결의 건	가결	-
19.04.03	제1호 의안: 상표권 사용계약 체결의 건 제2호 의안: 이해관계자와의 거래에 대한 한도 승인의 건	가결	-
19.04.08	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건 제2호 의안: 주식매수선택권 취소의 건 제3호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건	가결	-
19.04.30	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	가결	-

개최일자	의안내용	가결 여부	비고
19.06.28	제1호 의안: Chief Technical Advisor(CTA) 선임의 건	가결	
19.07.02	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	가결	-
19.07.03	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건	가결	-
19.08.26	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장을 위한 상장예비심사청구의 건	가결	-
19.08.26	제1호 의안: 주식매수선택권 대상자 일부 정정의 건	가결	-
19.09.02	제1호 의안: CSO 선임의 건	가결	-
19.10.16	제1호 의안: 내부 규정 개정의 건	가결	-
19.10.16	제1호 의안: 자금 차입에 대한 추인의 건	가결	-
19.12.03	제1호 의안: 임상총괄 본부장 선임의 건	가결	-
20.01.30	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.02.10	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.02.12	제1호 의안: 2019년도 결산 재무제표 승인의 건	가결	-
20.03.06	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.03.13	제1호 의안: 사내 이사 후보 추천의 건(이헌종, 요한 오웍스, 정회윤) 제2호 의안: 제10기 정기주주총회 개최의 건	가결	-
20.03.20	제1호 의안: 유상증자결정 철회의 건	가결	-
20.03.20	제1호 의안: 2019년도 결산 재무제표 승인의 건	가결	-
20.03.27	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.03.30	제1호 의안: 제10기 정기주주총회 개최의 건' 중 부의안건 일부 변경의 건	가결	-
20.07.20	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.08.19	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.09.03	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.10.08	제1호 의안: 유상증자결정 철회의 건	가결	-
20.10.27	제1호 의안: 주식매수선택권 행사기간 연장의 건	가결	-
	제2호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.11.03	제1호 의안: 주식매수선택권 취소의 건	가결	-
	제2호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건	가결	-
20.12.14	제1호 의안: 겸직 승인의 건	가결	-
20.12.29	제1호 의안: 자금차입기간 연장 승인의 건	가결	-

(2) 사외이사 현황

보고서 작성 기준일 현재 당사의 사외이사는 2명으로, 사외이사의 주요경력 등의 사항은 다음과 같습니다.

성명	주요경력		비고
설종만	80.03~87.02 94.03~96.08 00.06~11.09 11.10~15.09 16.11~18.08 19.01~19.06 19.03~현 재	한양대 경제학과 학사 서강대 경제대학원 금융경제학 석사 한국투자증권 인수영업 상무 등 IBK 투자증권 IB 사업본부장 웨일인베스트먼트 대표이사 무궁화신탁 경영고문 노브메타파마 사외이사	-
김상준	80.03~84.02 11.03~13.02 97.03~99.02 06.02~07.02 18.06 ~현 재	서울대학교 법과대학 학사 서울대학교 법과대학 박사 서울고등법원 부장판사 서울행정법원 부장판사 노브메타파마 사외이사	-

(3) 이사회에서의 사외이사의 주요활동내역

개최일자	의안내용	김상준	이기업	설종만
		출석률 94%	출석률 25%	출석률 93%
18.06.29	제1호 의안: 독점실시권 설정 승인의 건 제2호 의안: 로열티 지급 승인의 건	찬성	찬성	
18.12.28	제1호 의안: 내부회계관리규정 개정의 건	찬성	-	
19.02.11	제1호 의안: 2018년도 결산 재무제표 승인의 건	찬성	-	
19.03.12	제1호 의안: 제9기 정기주주총회 개최의 건	찬성	-	
19.03.28	제1호 의안: 대표이사 선임의 건	찬성		찬성
19.03.29	제1호 의안: 상장예비심사 청구 철회의 건	찬성		찬성
19.04.01	제1호 의안: 공동 연구개발 계약 체결의 건	찬성		찬성
19.04.03	제1호 의안: 상표권 사용계약 체결의 건 제2호 의안: 이해관계자와의 거래에 대한 한도 승인의 건	찬성		찬성
19.04.08	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건 제2호 의안: 주식매수선택권 취소의 건 제3호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건	찬성		찬성
19.04.30	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	찬성		찬성
19.06.28	제1호 의안: Chief Technical Advisor(CTA) 선임의 건	찬성		찬성
19.07.02	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	찬성		찬성
19.07.03	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건	찬성		찬성
19.08.26	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장을 위한 상장예비심사청구의 건	찬성		찬성
19.08.26	제1호 의안: 주식매수선택권 대상자 일부 정정의 건	-		-
19.09.02	제1호 의안: CSO 선임의 건	찬성		찬성
19.10.16	제1호 의안: 내부 규정 개정의 건	찬성		찬성

개최일자	의안내용	김상준	이기업	설종만
		출석률 94%	출석률 25%	출석률 93%
19.10.16	제1호 의안: 자금 차입에 대한 추인의 건	찬성		찬성
19.12.03	제1호 의안: 임상총괄 본부장 선임의 건	찬성		찬성
20.01.30	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	찬성		찬성
20.02.10	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	찬성		찬성
20.02.12	제1호 의안: 2019년도 결산 재무제표 승인의 건	찬성		찬성
20.03.06	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	찬성		찬성
20.03.13	제1호 의안: 사내 이사 후보 추천의 건제2호 의안: 제10기 정기주주총회 개최의 건	찬성		찬성
20.03.20	제1호 의안: 유상증자결정 철회의 건	찬성		찬성
20.03.20	제1호 의안: 2019년도 결산 재무제표 승인의 건	찬성		찬성
20.03.27	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	찬성		찬성
20.03.30	제1호 의안: 제10기 정기주주총회 개최의 건' 중 부의안건 일부 변경의 건	찬성		찬성
20.07.20	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	-		-
20.08.19	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	찬성		찬성
20.09.03	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	찬성		찬성
20.10.08	제1호 의안: 유상증자결정 철회의 건	찬성		찬성
20.10.27	제1호 의안: 주식매수선택권 행사기간 연장의 건	찬성		찬성
	제2호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	찬성		찬성
20.11.03	제1호 의안: 주식매수선택권 취소의 건	찬성		찬성
	제2호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건	찬성		찬성
20.12.14	제1호 의안: 겸직 승인의 건	찬성		찬성
20.12.29	제1호 의안: 자금차입기간 연장 승인의 건	찬성		찬성

주) 당사는 2018년 6월 주주총회를 통하여 사외이사 2인을 최초 선임하였으며, 2019년 3월 26일 이기업 사외이사가 일신상의 사유로 사임함에 따라, 2019년 3월 27일 설종만 사외이사를 신규 선임하였습니다.

다. 이사회내의 위원회

당사는 보고서 작성 기준일 현재 이사회 내 위원회를 설치하고 있지 않습니다.

라. 이사의 독립성

당사의 이사는 주주총회에서 선임하며, 주주총회에서 선임할 이사 후보자는 이사회(사내이사 및 사외이사)가 선정하여 주주총회에 제출할 의안으로 확정하고 있습니다. 당사는 이사회가 객관적으로 회사의 업무집행을 감독할 수 있도록 이사회 구성원의 독립성 을 보장하고 있으며, 회사 경영의 중요한 의사결정과 업무집행은 이사회의 심의 및 결정을 통하여 이루어지고 있습니다.

마. 사외이사의 전문성

당사는 신고서 작성 기준일 현재 사외이사의 직무수행을 보조하기 위한 별도의 지원 조직이 없으며, 사외이사를 대상으로 교육을 실시하거나 위탁교육 등 외부기관이 제공하는 교육을 이수하도록 한 바 없으나, 당사의 사외이사는 해당 산업 분야 전문가로서 이사회 직무 수행에 있어 전문성을 갖추고 있습니다. 이사회 개최전에 해당 안건 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고 기타 사내 주요 현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다.

사외이사 교육 미실시 내역

사외이사 교육 실시여부	사외이사 교육 미실시 사유
미실시	(주1)

주1) 당사에 선임된 사외이사는 각각 금융 및 법무 분야 전문가로서 전문성을 충분히 갖추고 있어 사외이사를 대상으로 교육을 실시하거나 위탁교육 등 외부기관이 제공하는 교육을 이수한 바 없습니다. 추후에 신규사업등 경영상의 중요한 내용이 있을 경우 내부교육을 실시할 예정입니다.

2. 감사제도에 관한 사항

가. 감사기구 관련 사항

(1) 감사위원회(감사) 설치여부, 구성방법 등

당사는 보고서 제출일 현재 감사위원회를 별도로 설치하지 않고 있으며, 주주총회 결의에 의하여 선임된 비상근 감사 1인이 감사의 업무를 수행하고 있습니다. 감사에 관한 주요 사항은 다음과 같습니다.

구분	내 용
	① 감사는 이 회사의 회계와 업무를 감사한다.

구분	내 용
정관 제36조 (감사의 직무)	② 감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있다. ③ 감사는 필요하면 회의의 목적사항과 소집이유를 서면에 적어 이사(소집권자가 있는 경우에는 소집권자를 말한다. 이하 같다.)에게 제출하여 이사회 소집을 청구할 수 있다. ④ 제③항의 청구를 하였는데도 이사가 지체 없이 이사회를 소집하지 아니하면 그 청구한 감사가 이사회를 소집할 수 있다. ⑤ 감사는 회의의 목적사항과 소집의 이유를 기재한 서면을 이사회에 제출하여 임시총회의 소집을 청구할 수 있다. ⑥ 감사는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있다. 이 경우 자회사가 지체 없이 보고를 하지 아니할 때 또는 그 보고의 내용을 확인할 필요가 있을 때에는 자회사의 업무와 재산상태를 조사할 수 있다. ⑦ 감사는 회사의 비용으로 전문가의 도움을 구할 수 있다.
감사직무규정 제3조(직무)	감사의 직무라 함은 다음 각 호의 업무를 말한다. 1. 감사 집행, 결과평가, 보고 및 사후조치 2. 회사 내 전반적인 내부통제시스템에 대한 평가 3. 외부감사인의 선임 및 감사업무 수행에 관한 사항 4. 관계 법령 또는 정관에서 정한 사항의 처리 5. 감사가 필요하다고 인정하는 사항에 대한 감사
감사직무규정 제4조(권한)	감사는 감사업무 수행상 필요에 따라 다음 각 호의 권한을 행사할 수 있다. 1. 이사 등에 대한 영업보고청구권, 회사의 업무· 재산 및 손익상태 조사권 2. 회사 내 모든 정보에 대한 요구권 3. 관계자의 출석 및 답변 요구권 4. 창고, 금고, 장부 및 자산의 조사 5. 회사 거래처로부터 자료 징구 및 조회 6. 자회사에 대한 감사업무에 수반되는 권한 7. 기타 감사업무수행에 필요한 사항의 요구

(2) 감사의 인적사항

성 명	주요 경력		최대주주등과의 이해관계	결격여부
이춘수 (비상근/등기)	80.03~84.03 84.09~86.08 88.02~07.10 04.03~07.10 07.10~13.04 15.03~현 재	고려대 경제학 학사 고려대 화폐금융 석사 대한투자신탁운용 코스닥시장 상장심사위원 슈프림에셋투자자문 대표이사 노브메타파마 감사	-	-

나. 감사의 독립성

당사의 감사는 상법상 감사로서의 자격요건을 충족하며, 이사회 및 타부서와 독립적인 위치에서 업무를 수행하고 있습니다. 또한 당사는 감사의 감사업무에 필요한 경영정보접근을 위하여 당사의 정관에 다음과 같은 규정을 두고 있습니다.

구분	내용
정관 제36조 (감사의 직무)	① 감사는 이 회사의 회계와 업무를 감사한다. ② 감사는 이사회에 출석하여 의견을 진술할 수 있다. ③ 감사는 필요하면 회의의 목적사항과 소집이유를 서면에 적어 이사(소집권자가 있는 경우에는 소집권자를 말한다. 이하 같다.)에게 제출하여 이사회 소집을 청구할 수 있다. ④ 제③항의 청구를 하였는데도 이사가 지체 없이 이사회를 소집하지 아니하면 그 청구한 감사가 이사회를 소집할 수 있다. ⑤ 감사는 회의의 목적사항과 소집의 이유를 기재한 서면을 이사회에 제출하여 임시총회의 소집을 청구할 수 있다. ⑥ 감사는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구할 수 있다. 이 경우 자회사가 지체 없이 보고를 하지 아니할 때 또는 그 보고의 내용을 확인할 필요가 있을 때에는 자회사의 업무와 재산 상태를 조사할 수 있다. ⑦ 감사는 회사의 비용으로 전문가의 도움을 구할 수 있다.
감사직무규정 제11조 (내부회계관리제도)	감사는 내부회계관리자가 보고하는 내부회계관리제도의 운용실태를 평가하여 이사회에 보고하 고 이를 본사에 비치하여야 한다. 시정의견이 있을 경우에는 이를 포함하여 보고 하여야 한다.
감사직무규정 제14조 (문서 등의 열람)	① 감사는 업무집행에 관한 중요한 문서를 적시에 열람하고 필요한 때에는 이사 또는 직원에 대하여 그 설명을 요구할 수 있다. ② 감사가 열람할 문서에 관하여 이사와 협의하여 그 범위를 정해 두어야 한다.
감사직무규정 제16~18조 (조사에 관한 규정)	제 16 조 (거래의 조사) 감사는 회사가 중요한 재산상의 이익을 무상으로 공여하거나 자회사 또는 주주와 통상적이 아닌 거래를 하는 경우에는 사전에 이사와 협의하여 그 내용을 보고하도록 이사에게 요구하고 이사의 의무에 위반하는 사실을 발견한 경우에는 이사회에 보고하여야 한다. 제 17 조 (자회사의 조사) 모회사의 감사는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 때에는 자회사에 대하여 영업의 보고를 요구하고 자회사의 업무와 재산상태를 조사한다. 제 18 조 (현장 조사)

구분	내용
	감사는 본점, 지점, 공장, 사무소 등을 조사하고 회사의 업무전반에 관한 실정을 파악함과 동시에 업무가 적법하고 적정하게 행하여지고 있는지의 여부를 확인한다.

다. 감사의 주요활동내역

개최일자	의안내용	가결 여부	비고
17.02.10	제1호 의안: 2016년 결산재무재표 승인의 건	가결	-
17.03.09	제1호 의안: 정기주주총회 개최의 건 제2호 의안: 제7회 정기주주총회 서면에 의한 의결권 미행사	가결	-
17.03.22	제1호 의안: 상용화 총괄 부사장 선임의 건	가결	-
17.11.20	제1호 의안: 기술이전계약 체결 승인의 건	가결	-
17.12.15	제1호 의안: 비등기 비상임 사외기술이사 위촉의 건	가결	-
17.12.19	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건 제2호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건 제3호 의안: 주식매수선택권 취소의 건	가결	-
18.02.06	제1호 의안: 2017년 결산 재무제표 승인의 건 제2호 의안: 관계회사 ㈜노브메타헬스 LC 오픈에 대한 연대 보증의 건	가결	-
18.03.07	제1호 의안: 제8기 정기주주총회 개최의 건	가결	-
18.04.02	제1호 의안: 특수관계인 주식회사 노브메타헬스 주식 취득 결정의 건 제2호 의안: 임상 책임 부사장 선임의 건	가결	-
18.04.24	제2호 의안: 코스닥 이전상장을 위한 상장예비심사청구의 건	가결	-
18.05.04	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건 제2호 의안: 이해관계자와의 거래에 대한 한도 승인의 건	가결	-
18.05.10	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건 (주총의안의 정정)	가결	-
18.05.11	제1호 의안: 사내이사 겸직승인의 건	가결	-
18.06.05	제1호 의안: 독점실시권 설정 승인의 건 (NovOB 미국특허(no. 7,144,865)의 전용실시권 양수)	가결	-
18.06.29	제1호 의안: 독점실시권 설정 승인의 건 (NovAD 미국특허(no. 12/040.610)의 전용실시권 양수) 제2호 의안: 로열티 지급 승인의 건 (NovOB 미국특허(no. 7,144,865)의 전용실시권 양수에 따른 로열티 지급승인)	가결	-
18.12.28	제1호 의안: 내부회계관리규정 개정의 건	가결	-
19.02.11	제1호 의안: 2018년도 결산 재무제표 승인의 건	가결	-
19.03.12	제1호 의안: 제9기 정기주주총회 개최의 건	가결	-

19.03.28	제1호 의안: 대표이사 선임의 건	가결	-
19.03.29	제1호 의안: 상장예비심사 청구 철회의 건	가결	-
19.04.01	제1호 의안: 공동 연구개발 계약 체결의 건	가결	-
19.04.03	제1호 의안: 상표권 사용계약 체결의 건 제2호 의안: 이해관계자와의 거래에 대한 한도 승인의 건	가결	-
19.04.08	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건 제2호 의안: 주식매수선택권 취소의 건 제3호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건	가결	-
19.04.30	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	가결	-
19.06.28	제1호 의안: Chief Technical Advisor(CTA) 선임의 건	가결	
19.07.02	제1호 의안: 제3자배정 유상증자의 건	가결	-
19.07.03	제1호 의안: 임시주주총회 개최의 건	가결	-
19.08.26	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장을 위한 상장예비심사청구의 건	가결	-
19.08.26	제1호 의안: 주식매수선택권 대상자 일부 정정의 건	가결	-
19.09.02	제1호 의안: CSO 선임의 건	가결	-
19.10.16	제1호 의안: 내부 규정 개정의 건	가결	-
19.10.16	제1호 의안: 자금 차입에 대한 추인의 건	가결	-
19.12.03	제1호 의안: 임상총괄 본부장 선임의 건	가결	-
20.01.30	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.02.10	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.02.12	제1호 의안: 2019년도 결산 재무제표 승인의 건	가결	-
20.03.06	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.03.13	제1호 의안: 사내 이사 후보 추천의 건제2호 의안: 제10기 정기주주총회 개최의 건	가결	-
20.03.20	제1호 의안: 유상증자결정 철회의 건	가결	-
20.03.20	제1호 의안: 2019년도 결산 재무제표 승인의 건	가결	-
20.03.27	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.03.30	제1호 의안: 제10기 정기주주총회 개최의 건' 중 부의안건 일부 변경의 건	가결	-
20.07.20	제1호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.08.19	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.09.03	제1호 의안: 코스닥시장 이전상장 신주모집 승인의 건	가결	-
20.10.08	제1호 의안: 유상증자결정 철회의 건	가결	-
20.10.27	제1호 의안: 주식매수선택권 행사기간 연장의 건 제2호 의안: 자금차입에 대한 승인의 건	가결	-
20.11.03	제1호 의안: 주식매수선택권 취소의 건 제2호 의안: 주식매수선택권 이사회 부여의 건	가결	-
20.12.14	제1호 의안: 겸직 승인의 건	가결	-

20.12.29	제1호 의안: 자금차입기간 연장 승인의 건	가결	-

라. 교육 실시 계획

당사는 보고서 작성 기준일 현재 교육 실시 계획은 없습니다.

(1) 감사위원회 교육 미실시 내역

감사위원회 교육 실시여부	감사위원회 교육 미실시 사유
미실시	당사는 감사에 대한 별도의 교육을 실시하고 있지 않습니다.

(2) 감사 지원조직 현황

부서(팀)명	직원수(명)	직위(근속연수)	주요 활동내역
경영지원팀	3	이사 1명, 과장 2명 (평균 5년 10개월)	-

마. 준법지원인 등 지원조직 현황

- 당사는 보고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

3. 주주의 의결권 행사에 관한 사항

가. 집중투표제의 배제여부

당사는 정관에 명시된 이사의 선임 규정에 의거, 집중투표제를 채택하고 있지 않습니다.

정관상 집중투표제에 관한 사항
제24조(이사의 선임) ①이사는 주주총회에서 선임한다. ②이사의 선임은 출석한 주주의 의결권의 과반수로 하되 발행주식총수의 4분의 1이상의 수로 하여야 한다. ③2인 이상의 이사를 선임하는 경우「상법」제382조의 2에서 규정하는 집중투표제는 적용하지 아니한다.

나. 서면투표제 또는 전자투표제의 채택여부

당사 이사회는 2021년 2월 9일 의결권 행사에 있어 주주의 편의를 제고하기 위하여 「상법」 제368조의4(전자적 방법에 의한 의결권의 행사)에 따라 전자투표제를 채택하여, 2021년 3월 29일 제11기 정기주주총회에서 전자투표제를 시행할 예정입니다. 당사는 주주총회 소집공고 시 전자적 방법으로 의결권을 행사할 수 있다는 내용을 공고하고 있으며, 본결산기 최종일에 의결권 있는 주식을 소유한 주주는 주주총회에 직접 참석하지 아니하고 한국예탁결제원에서 제공하는 전자투표방식으로 주주총회 10일 전부터 주주총회일 전날까지 의결권을 행사할 수 있습니다.

한편 당사는 서면투표제를 채택하고 있지 않습니다.

정관상 의결권의 행사 관련 사항
제18조 (의결권) 주주의 의결권은 소유주식 1주에 대하여 1개로 한다. 제19조 (의결권의 대리행사) ① 주주는 그 대리인으로 하여금 의결권을 행사하게 할 수 있다. ② 제①항의 대리인은 주주총회 개시 전에 그 대리권을 증명하는 서면(위임장)을 제출하여야 한다.

다. 소수주주권의 행사여부

당사는 보고서 작성 기준일 현재 소수주주권의 행사가 없습니다.

라. 경영권 경쟁여부

당사는 설립 이후 보고서 작성 기준일 현재까지 경영권과 관련하여 분쟁이 발생한 사실이 없습니다.

VII. 주주에 관한 사항

1. 최대주주 및 그 특수관계인의 주식소유 현황

가. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주, %)

성 명	관 계	주식의 종류	소유주식수 및 지분율				비고
			기 초		기 말		
			주식수	지분율	주식수	지분율	
송문진	최대주주 본인	보통주	797,137	8.89	797,137	8.89	-
송미진	최대주주 본인	보통주	797,137	8.89	797,137	8.89	-
송종순	송문진/송미진의 母	보통주	398,568	4.45	398,568	4.45	-
송문기	송문진/송미진의 父	보통주	398,568	4.45	398,568	4.45	-
㈜피엔씨홀딩스	관계회사	보통주	610,189	6.81	610,189	6.81	-
황선욱	대표이사	보통주	684,379	7.64	684,379	7.64	-
이춘수	감사	보통주	89,581	1.00	89,581	1.00	-
이헌종	부사장	보통주	86,128	0.96	86,128	0.96	-
손원규	송문진의 친인척	보통주	53,596	0.60	53,596	0.60	-
김경태	사내이사	보통주	6,750	0.08	6,750	0.08	-
김상준	사외이사	보통주	6,709	0.07	6,709	0.07	-
설종만	사외이사	보통주	4,800	0.05	4,000	0.04	-
㈜노브메타파마	자기주식	보통주	115	0.00	115	0.00	-
송상진	특수관계인	보통주	73	0.00	73	0.00	-
계		보통주	3,933,730	43.89	3,932,930	43.88	-
		우선주	-	-	-	-	-

나. 최대주주와 관련된 사항

(1) 최대주주 주요 경력

최대주주	직위	주요경력	
		기간	경력사항
		2003~현재	- 카이저 퍼마넌트 병원

송문진	기타비상무이사	2014.03.31~현재	(Kaiser Permanente Hospital) 외과의사 - ㈜노브메타파마 사내이사/기타비상무이사

(2) 최대주주의 변동을 초래할 수 있는 특정거래

- 당사는 보고서 작성기준일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 최대주주 변동현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주, %)

변동일	최대주주명	소유주식수	지분율	변동원인	비 고
2015.09.04	송문진	797,137	8.89%	-	소유주식수는 최근 주주명부 폐쇄일 기준 ('20.12.31.)
2015.09.04	송미진	797,137	8.89%	-	소유주식수는 최근 주주명부 폐쇄일 기준 ('20.12.31.)

3. 주식의 분포

가. 5% 이상 주주와 우리사주조합 등의 주식 소유현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주)

구분	주주명	소유주식수	지분율	비고
5% 이상 주주	송문진	797,137	8.89	-
	송미진	797,137	8.89	-
	㈜피엔씨홀딩스	610,189	6.81	-
	황선욱	684,379	7.64	-
우리사주조합		-	-	-

주) 당사는 보고서 작성기준일 현재 우리사주조합이 설립되어있지 않습니다.

소액주주현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주)

구 분	주주			소유주식			비 고
	소액 주주수	전체 주주수	비율 (%)	소액 주식수	총발행 주식수	비율 (%)	
소액주주	2,476	2,498	99.1	3,836,868	8,962,867	42.8	1%미만주주

4. 주식사무

정관상 신주인수권의 내용	**제 8조 (주식의 발행 및 배정)** 이 회사가 이사회의 결의로 신주를 발행하는 경우 다음 각 호의 방식에 의한다. 1. 주주에게 그가 가진 주식 수에 따라서 신주를 배정하기 위하여 신주인수의 청약을 할 기회를 부여하는 방식 2. 발행주식총수의 100분의 30을 초과하지 않는 범위 내에서 신기술의 도입, 재무구조의 개선 등 회사의 경영상 목적을 달성하기 위하여 필요한 경우 제1호 외의 방법으로 특정한 자(이 회사의 주주를 포함한다)에게 신주를 배정하기 위하여 신주인수의 청약을 할 기회를 부여하는 방식 3. 발행주식총수의 100분의 30을 초과하지 않는 범위 내에서 제1호 외의 방법으로 불특정 다수인(이 회사의 주주를 포함한다)에게 신주인수의 청약을 할 기회를 부여하고 이에 따라 청약을 한 자에 대하여 신주를 배정하는 방식 ② 제①항 제3호의 방식으로 신주를 배정하는 경우에는 이사회의 결의로 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방식으로 신주를 배정하여야 한다. 1. 신주인수의 청약을 할 기회를 부여하는 자의 유형을 분류하지 아니하고 불특정 다수의 청약자에게 신주를 배정하는 방식 2. 관계 법령에 따라 우리사주조합원에 대하여 신주를 배정하고 청약되지 아니한 주식까지 포함하여 불특정 다수인에게 신주인수의 청약을 할 기회를 부여하는 방식 3. 주주에 대하여 우선적으로 신주인수의 청약을 할 수 있는 기회를 부여하고 청약되지 아니한 주식이 있는 경우 이를 불특정 다수인에게 신주 배정의 기회를 부여하는 방식 4. 투자매매업자 또는 투자중개업자가 인수인 또는 주선인으로서 마련한 수요예측 등 관계 법규에서 정하는 합리적인 기준에 따라 특정한 유형의 자에게 신주인수의 청약을 할 수 있는 기회를 부여하는 방식 ③ 제①항 제2호 및 제3호에 따라 신주를 배정하는 경우 상법 제416조제1호, 제2호, 제2호의2, 제3호 및 제4호에서 정하는 사항을 그 납입기일의 2주 전까지 주주에게 통지하거나 공고하여야 한다. 다만, 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제165조의9에 따라 주요사항보고서를 금융위원회 및 거래소에 공시함으로써 그 통지 및 공고를 갈음할 수 있다. ④ 제①항 각호의 어느 하나의 방식에 의해 신주를 발행할 경우에는 발행할 주식의 종류와 수 및 발행가격 등은 이사회의 결의로 정한다. ⑤ 회사는 신주를 배정하는 경우 그 기일까지 신주인수의 청약을 하지 아니하거나 그 가액을 납입하지 아니한 주식이 발생하는 경우에 그 처리방법은 발행가액의 적정성 등 관계 법령에서 정하는 바에 따라 이사회의 결의로 정한다. ⑥ 회사는 신주를 배정하면서 발생하는 단주에 대한 처리 방법은 이사회의 결의로 정한다. ⑦ 회사는 제①항 제1호에 따라 신주를 배정하는 경우에는 주주에게 신주인수권증서를 발행하여야 한다.		
결 산 일	12월 31일	정기주주총회	3월중

주주명부폐쇄시기	1월 1일 ~ 1월 14일		
주권의 종류	일주권, 오주권, 일십주권, 오십주권, 일백주권, 오백주권, 일천주권, 일만주권(8종)		
명의개서대리인	국민은행 증권대행부 서울시 영등포구 여의도동 36-3 KB국민은행 3층 02-2073-8103		
주주의 특전	해당사항 없음	공고방법	회사인터넷 홈페이지(www.novmeta.com)

5. 주가 및 주식거래실적

(단위 :원,주)

종류			2020년 7월	2020년 8월	2020년 9월	2020년 10월	2020년 11월	2020년 12월
보통주	주가	최고	39,550	51,700	47,800	44,000	23,600	24,450
		최저	35,450	41,100	42,200	23,600	22,600	19,750
		평균	37,500	46,400	45,000	33,800	23,100	22,100
	거래량	최고(일)	13,175	38,900	13,586	164,507	9,659	21,062
		최저(일)	1,030	2,566	2,358	1,595	2,047	2,182
		월간거래량	81,402	221,295	125,206	399,202	97,891	188,191

주) 최고가 및 최저가는 종가 기준입니다.

VIII. 임원 및 직원 등에 관한 사항

1. 임원 및 직원 등의 현황

가. 임원의 현황

(1) 임원 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 주)

성명	성별	출생년월	직위	등기임원 여부	상근 여부	담당 업무	주요경력	소유주식수		최대주주와의 관계	재직기간	임기 만료일
								의결권 있는 주식	의결권 없는 주식			
황선욱	남	1960.12	대표이사	등기임원	상근	경영총괄	84.03~86.08 중앙대 국제경영대학원 경영정보학 수료 80.03~84.02 중앙대 전기공학 학사 84.04~90.08 한일은행 FX Management 90.08~98.06 동화은행 주식운용 총괄 99.10~07.12 저스트투자자문 대표 08.01~08.12 저스트파트너스 부사장 09.02~10.06 Hedgehog International 대표 (09~10) 10.11~현 재 ㈜노브메타파마 대표 (10~ 現)	684,379	-	-	2010.11.04~現	2022.03.28
이헌종	남	1970.05	부사장	등기임원	상근	R&D총괄	90.02~97.02 인하대 전기공학 학사 07.03~09.02 인하대 경영학 석사 97.02~01.11 삼성전기 북미 수출팀 01.11~03.04 휴맥스신사업개발팀 03.04~04.07 LG전자 셋탑박스 TFT 05.07~11.02 MAX Linear Consultant 11.02~현 재 노브메타파마 전략기획	86,128	-	-	2011.04.01~現	2023.03.31
김경태	남	1957.12	이사	등기임원	비상근	연구개발	85.09~89.02 Univ. of M.A, 분자/세포생물학 박사 03.10~08.02 포항공대 뇌연구센터 센터장 91.07~현 재 포항공대 생명과학과 교수 / 주임교수 16.02~현 재 노브메타파마 뇌질환 총괄이사	6,750	-	-	2016.09.21~現	2021.03.29
이인규	남	1957.06	이사	등기임원	비상근	연구개발	76.03~85.03 경북대 의과대학 학사, 석사 85.03~88.08 경북대 의과대학 박사 18.01~18.12 대한당뇨병학회장 05.04~현 재 경북대 병원 교수 17.12~현 재 노브메타파마 당뇨/비만 총괄이사	-	-	-	2017.12.13~ 現	2021.03.29
Johan Auwerx	남	1958.10	이사(HSC)	등기임원	비상근	신약연구 총괄	78~90 벨기에 Katholieke Universiteit 의학, 철학박사 02~08 프랑스 Institut Clinique de la Souris 대표 03~현 재 유럽분자생물학기구(EMBO) 회원 08~현 재 스위스 로잔 연방공과대학(EPFL) 교수 13.04~현 재 Reamol Biomedical Consulting Sarl, LLC 대표 19.06~현 재 노브메타헬스CTA(최고기술고문)(겸) 19.06~현 재 노브메타파마CTA(최고기술고문)	-	-	-	2019.06.28~現	2023.03.30
정회윤	남	1979.10	이사 (연구소장)	등기임원	상근	연구개발 총괄	03 한동대학교 생명식품과학부 이학사 08 한동대학교 생명과학부 이학석사 16 포항공과대학교 이학박사 09~11 한국생명공학연구원 Research Fellow 11~15 첨단바이오융합센터 선임연구원 19~현재 포항공과대학교 시스템생명공학부 교수 15~현재 노브메타파마 기업부설 연구소장	-	-	-	2015.12.~現	2023.03.31

성명	성별	출생년월	직위	등기임원 여부	상근 여부	담당 업무	주요경력	소유주식수		최대주주와의 관계	재직기간	임기 만료일
								의결권 있는 주식	의결권 없는 주식			
송문진	남	1970.09	기타비상무이사	등기임원	비상근	연구자문	92.07~96-06 Loyola Univ., Stritch School Of Medicine 88.09~92.06 UCLA, School of Medicine 03.06~현 재 Kaiser Permanente 외과 전문의(겸) 14.03~18.06 노브메타파마 사내이사 18.06~ 현 재 노브메타파마 기타비상무이사	797,137	-	본인	2014.03.31~現	2021.06.15
이춘수	남	1962.01	감사	등기임원	비상근	감사	84.09~86.08 고려대학교 화폐금융 석사 80.03~84.03 고려대학교 경제학 학사 88.02~07.10 대한투자신탁운용 07.10~13.04 슈프림에셋투자자문 대표이사 04.03~07.10 코스닥시장 상장심사위원 15.03~현 재 노브메타파마 감사	89,581	-	-	2015.03.31~現	2021.03.29
설종만	남	1959.05	사외이사	등기임원	비상근	사외이사	80.03~87.02 한양대 경제학과 학사 94.03~96.08 서강대 경제대학원 금융경제학 석사 00.06~11.09 한국투자증권 인수영업 상무 등 11.10~15.09 IBK 투자증권 IB 사업본부장 16.11~18.08 웨일인베스트먼트 대표이사 19.01~19.06 무궁화신탁 경영고문 19.03~현 재 노브메타파마 사외이사	4,000	-	-	2019.03.27~現	2022.03.27
김상준	남	1961.07	사외이사	등기임원	비상근	사외이사	80.03~84.02 서울대학교 법과대학 학사 11.03~13.02 서울대학교 법과대학 박사 97.03~99.02 서울고등법원 부장판사 06.02~07.02 서울행정법원 부장판사 18.06 ~현 재 노브메타파마 사외이사	6,709	-	-	2018.06.15~現	2021.06.15
박옥남	여	1962.12	이사	미등기임원	비상근	임상컨설팅	86.03~90.02 영남대학교 약학 학사 10.02~10.04 바이오원천기술개발사업기획위원장 09.04~11.06 서울CRO 대표이사 11.09~12.03 국산의료기기 상용화 자문위원 11.07~11.12 국산의료기기 산업화 기획위원 98.02~현 재 메디헬프라인 대표이사(겸) 15.08~현 재 노브메타파마 기술이사	-	-	-	2016.09.21~現	-
최은선	여	1976.12	이사	미등기임원	비상근	특허 전략 총괄	04.09~06.06 Queen Mary Univ. of London 법학 석사 95.03~99.02 서울대학교 약학 학사 02.01~03.06 특허법인 코리아나 변리사 06.08~15.07 김앤장법률사무소 변리사 15.09~17.08 성균관대 약학대 초빙교수 17.05~현 재 질병관리본부 고문변리사(겸) 15.08~현 재 CnP 특허법률사무소 대표변리사(겸) 17.12~현 재 노브메타파마 특허총괄이사	-	-	-	2017.12.13~ 現	-
송문기	남	1931.07	연구자문	미등기임원	비상근	CZ관련 자문	69.09~72.12 Univ. of Hawaii 분자유전학 박사 1994~2015 US Dept. VA 수석연구원 2006~2012 미국 UCLA 의과대 연구교수 10.12~현 재 노브메타파마 신약개발 기술고문	398,568	-	최대주주의 부	2011.04.01~現	-
Frank Greenway	남	1945.01	SA	미등기임원	비상근	비만치료제 개발	1966 Stanford University, B.A. 1966~1970 University of California, Los Angeles, M.D 1975~1995 Harbor-UCLA Medical Center 대사질환 전문의 1995~현재 Pennington Biomedical Research Center (PBRC)의 Professor , Director/Chief Medical Officer of Clinical Trials Unit Core at PBRC 19.11~현재 노브메타파마 SA (기술고문)	-	-	-	2019.11.19~現	-

※ 2020년 3월 30일 제10기 정기주주총회에서 이헌종 사내이사가 재선임되었으며, 정회윤, Johan Auwerx(요한 오윅스) 사내이사가 신규선임되었습니다.

(2) 임원의 겸직현황

성명	타회사명	직책	근무연수	담당업무	당사직책
황선욱	노브메타헬스	대표이사	16.03~현재	경영총괄	대표이사
	피엔씨홀딩스	대표이사	15.09~현재	경영총괄	
이헌종	노브메타헬스	등기이사	16.03~현재	전략기획	부사장
김경태	포항공대 생명과학과	교수	91.07~현재	연구 및 강의	사내이사
	포스코 산업과학기술원	연구단장	19.08~현재	연구 및 강의	
	노브메타헬스	기술이사	20.10~현재	연구 및 자문	
이인규	경북대 병원	교수	05.04~현재	연구 및 강의	사내이사
	노브메타헬스	기술이사	20.09~현재	연구 및 자문	
Johan Auwerx	스위스 로잔연방공과대학교	교수	08.~현재	연구 및 강의	사내이사(HSC)
정회윤	노브메타헬스	등기이사	18.12~ 현재	연구개발총괄	사내이사(연구소장)
	포항공대 시스템생명공학부	교수	19.~현재	연구 및 강의	
송문진	Kaiser Permanente	전문의	03.06~현재	전문의	기타비상무이사
이춘수	노브메타헬스	감사	16.01~현재	감사	감사
김상준	법무법인케이에스앤피	대표변호사	17.08~현재	변호사	사외이사
	동원 F&B	사외이사	18.04~현재	사외이사	
박옥남	메디헬프라인	대표이사	98.02~현재	경영총괄	기술이사
최은선	CnP 특허법률사무소	대표변리사	15.08~현재	IP	기술이사
	질병 관리본부	고문변리사	17.05~현재	자문	
조안나	Honorem Asia Pacific	CSO	16.~현재	연구	기술이사
송문기	Preventive Nutrient Co., Inc.	대표이사	94.~현재	경영총괄	연구자문
Frank Greenway	페닝턴 바이오메디컬 리서치 센터	교수	95.~현재	연구	SA

(3) 등기임원 선임 후보자 및 해임 대상자 현황

공시서류 제출일 이후 제11기 정기주주총회(2021년 3월 29일 예정)에서 선임 예정인 등기임원 대상자 현황은 아래와 같습니다.

등기임원 선임 후보자 및 해임 대상자 현황

(기준일 : 2021.03.19

구분	성명	성별	출생년월	사외이사 후보자 해당여부	주요경력	선・해임 예정일	최대주주와의 관계
선임	김경태	남	1957.12	해당없음	03.10~08.02: 포항공대 뇌연구센터 센터장 91.07~현 재: 포항공대 생명과학과 교수 / 주임교수	2021.03.29	해당없음
선임	이인규	남	1957.06	해당없음	18.01~18.12: 대한당뇨병학회장 05.04~현 재: 경북대 병원 교수	2021.03.29	해당없음
선임	김상준	남	1961.07	해당함	97.03~99.02: 서울고등법원 부장판사 06.02~07.02: 서울행정법원 부장판사	2021.03.29	해당없음
선임	송문진	남	1970.09	해당없음	14.03~18.06: 노브메타파마 사내이사 03.06~현 재: Kaiser Permanente 전문의(겸)	2021.03.29	본인
선임	이춘수	남	1962.01	해당없음	04.03~07.10: 코스닥시장 상장심사위원 15.03~현재: 노브메타파마 감사	2021.03.29	해당없음

※ 김경태 사내이사, 이인규 사내이사, 이춘수 감사의 경우 임기만료로 인한 재선임이며, 김상준 사외이사, 송문진 기타비상무이사는 연중 임기만료로 인하여 중도임기만료 방지를 위한 재선임입니다.

※ 향후 정기주주총회에서 부결되거나 수정이 발생한 경우 정정보고서를 통하여 그 내용 및 사유 등을 반영할 예정입니다.

나. 직원 등의 현황

(1) 직원의 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 천원)

직원										소속 외 근로자			비고
사업부문	성별	직 원 수					평 균 근속연수	연간급여 총 액	1인평균 급여액	남	여	계	
		기간의 정함이 없는 근로자		기간제 근로자		합 계							
		전체	(단시간 근로자)	전체	(단시간 근로자)								
신약개발 연구	남	4	-	-	-	4	4.5	248,637	62,159	-	-	-	미등기 임원 (2명)
사무	남	-	-	-	-	-	-	-	-				-
신약개발 연구	여	-	-	1	1	1	4.3	6,000	6,000				미등기 임원 (1명)
사무	여	6	-	1	1	7	3.9	304,796	43,542				미등기 임원 (1명)
합 계		10	-	2	2	12	3.2	559,433	27,925				-

(2) 미등기임원 보수 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 원)

구 분	인원수	연간급여 총액	1인평균 급여액	비고
미등기임원	4	140,040	35,010	-

주) 무보수 이사의 경우 평균 보수를 산정하는 인원 수에는 포함하지 않았습니다.

2. 임원의 보수 등

가. 이사・감사의 보수현황 등

<이사・감사 전체의 보수현황>

(1) 주주총회 승인금액

(단위 : 천원)

구 분	인원수	주주총회 승인금액	비고
등기이사 (사외이사수)	9(2)	2,000,000	-
감사	1	300,000	-

주1) 상기 인원수는 보고서 작성기준일 현재 재직중인 인원수 입니다.

주2) 상기 승인금액은 제 10기 정기주주총회에서 승인된 2020년도 이사 및 감사의 보수한도 입니다.

(2) 보수지급금액

(2-1) 이사・감사 전체

(단위 : 천원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
10	746,146	93,268	사외이사(1), 기타비상무 이사(1) 무보수임

주1) 무보수 이사의 경우 평균 보수를 산정하는 인원 수에는 포함하지 않았습니다.

(2-2) 유형별

(단위 : 천원)

구 분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	6	708,146	118,024	-
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	2	12,000	12,000	-
감사위원회 위원	-	-	-	-
감사	1	26,000	26,000	-

주) 무보수 이사/감사의 경우 평균 보수를 산정하는 인원 수에는 포함하지 않았습니다.

<보수지급금액 5억원 이상인 이사・감사의 개인별 보수현황>

(1) 개인별 보수지급금액

(단위 : 천원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
-	-	-	-
-	-	-	-

주1) 개인별 5억원 이상 대상이 없으므로 해당사항 없습니다.

(2) 산정기준 및 방법

- 해당사항 없습니다.

<보수지급금액 5억원 이상 중 상위 5명의 개인별 보수현황>

(1) 개인별 보수지급금액

(단위 : 천원)

이름	직위	보수총액	보수총액에 포함되지 않는 보수
-	-	-	-
-	-	-	-

주1) 개인별 5억원 이상 대상이 없으므로 해당사항 없습니다.

(2) 산정기준 및 방법

- 해당사항 없습니다.

나. 주식매수선택권의 부여 및 행사현황 등

<표1>

(단위 : 천원)

구 분	인원수	주식매수선택권의 공정가치 총액	비고
등기이사	5	1,444,494	주)
사외이사	-	-	-
감사위원회 위원 또는 감사	-	-	-
계	5	1,444,494	-

주) 회사는 부여된 주식선택권에 대하여 이항모형을 이용한 공정가치접근법을 적용하여 산정하였습니다.

<표2>

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 원, 주)

부여 받은자	관 계	부여일	부여방법	주식의 종류	최초 부여 수량	당기변동수량		총변동수량		기말 미행사수량	행사기간	행사 가격
						행사	취소	행사	취소			
이헌종	등기임원	2013.06.25	신주교부	보통주	87,600	-	72,220	15,380	72,220	-	-	-
이헌종	등기임원	2015.08.31	신주교부	보통주	25,000	-	-	-	-	47,453	2017.08.31~2022.08.30	4,478
이재룡	미등기임원	2015.08.31	신주교부	보통주	25,000	-	-	-	25,000	-	-	-
박옥남	미등기임원	2015.08.31	신주교부	보통주	15,000	-	-	-	15,000	-	-	-
오윤아 외 5인	직원	2015.08.31	신주교부	보통주	42,500	-	-	9,000	31,000	4,743	2017.08.31~2022.08.30	4,478
김경태	등기임원	2016.03.07	신주교부	보통주	20,000	-	-	-	20,000	-	-	-
정회윤	등기임원	2016.03.07	신주교부	보통주	10,000	-	-	-	-	13,553	2018.03.07~2022.03.06	11,273
이종혁	직원	2016.03.07	신주교부	보통주	5,000	-	-	3,000	2,000	-	-	-
Kay Olmstead	미등기임원	2016.05.27	신주교부	보통주	15,000	-	-	-	15,000	-	-	-
김성태	직원	2016.06.27	신주교부	보통주	5,000	-	-	-	5,000	-	-	-
이재룡	미등기임원	2016.10.28	신주교부	보통주	30,000	-	30,000	-	30,000	-	-	-
박옥남	미등기임원	2016.10.28	신주교부	보통주	20,000	-	-	-	-	27,204	2018.10.28~2023.10.27	13,567
김경태	등기임원	2016.10.28	신주교부	보통주	25,000	-	-	-	-	34,004	2018.10.28~2021.10.27	13,567
Kay Olmstead	미등기임원	2016.10.28	신주교부	보통주	20,000	-	-	-	20,000	-	-	-
최미나	직원	2016.10.28	신주교부	보통주	8,400	-	-	-	-	11,425	2018.10.28~2021.10.27	13,567
이인규	등기임원	2017.12.19	신주교부	보통주	30,000	-	-	-	-	30,000	2019.12.19~2022.12.18	18,393
김경태	등기임원	2017.12.19	신주교부	보통주	5,000	-	-	-	-	5,000	2019.12.19~2022.12.18	18,393
Kay Olmstead	미등기임원	2017.12.19	신주교부	보통주	5,000	-	-	-	5,000	-	-	-
최은선	미등기임원	2017.12.19	신주교부	보통주	30,000	-	-	-	-	30,000	2019.12.19~2022.12.18	18,393
박경영	직원	2017.12.19	신주교부	보통주	6,000	-	-	-	6,000	-	-	-
이헌종	등기임원	2018.03.22	신주교부	보통주	10,000	-	-	-	-	10,125	2020.03.22~2023.03.21	58,517
정회윤	등기임원	2018.03.22	신주교부	보통주	10,000	-	10,000	-	10,000	-	-	-

부여 받은자	관 계	부여일	부여방법	주식의 종류	최초 부여 수량	당기변동수량		총변동수량		기말 미행사수량	행사기간	행사 가격
						행사	취소	행사	취소			
최미나 외 5인	직원	2018.03.22	신주교부	보통주	20,000	-	3,000	-	3,000	17,207	2020.03.22~2023.03.21	58,517
Mira Huyghe	미등기임원	2019.04.08	신주교부	보통주	3,000	-	3,000	-	3,000	-	-	-
윤현	직원	2019.04.08	신주교부	보통주	5,000	-	-	-	-	5,032	2021.04.08~2024.04.07	46,021
Johan Auwerx	등기임원	2019.08.13	신주교부	보통주	120,000	-	-	-	-	120,000	2021.08.13~2024.08.12	39,500
Frank Greenway	미등기임원	2020.11.03	신주교부	보통주	15,000	-	-	-	-	15,000	2022.11.03~2027.11.02	28,300
최마나 외	직원	2020.11.03	신주교부	보통주	23,000	-	-	-	-	23,000	2022.11.03~2027.11.02	28,300

주) 상기 주식매수선택권의 행사가격 및 행사수량은 유· 무상증자에 따른 조정사항이 반영된 내역입니다.

IX. 계열회사 등에 관한 사항

1. 계열회사의 현황

소재지	회사명	지분율(%)	업종	겸직여부
국내	주식회사 노브메타헬스 (649-86-00250)	55.6% (1,000,000천원)	건강식품,식품,음료 판매	- 황선욱 대표이사 (상근) (노브메타파마 대표 겸직) - 이헌종 사내이사 (상근) (노브메타파마 부사장 겸직) - 정회윤 사내이사 (상근) (노브메타파마 소장 겸직) - 김경태 기술이사 (비상근) (노브메타파마 사내이사 겸직) - 이인규 기술이사 (비상근) (노브메타파마 사내이사 겸직) - 이춘수 감사 (비상근) (노브메타파마 감사 겸직)

2. 타법인출자 현황

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 천원, 주, %)

법인명	최초취득일자	출자 목적	최초취득 금액	기초잔액			증가(감소)			기말잔액			최근사업연도 재무현황	
				수량	지분율	장부가액	취득(처분) 수량	취득(처분) 금액	평가손익	수량	지분율	장부가액	총자산	당기순손익
(주)노브메타헬스	2016.03.18	사업다각화	500,000	2,000,000	73.3	1,000,000	-	-	-	2,000,000	55.6	1,000,000	8,631,207	-361,883
합 계				2,000,000	73.3	1,000,000	-	-	-	2,000,000	55.6	1,000,000	8,631,207	-361,883

(*) 당기 중 종속기업인 주식회사 노브메타헬스의 제3자 배정 유상증자로 인하여 지분율이 55.56%로 변경되었습니다.

X. 이해관계자와의 거래내용

1. 대주주등에 대한 신용공여등

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

2. 대주주와의 자산양수도 등

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

3. 대주주와의 영업거래

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

4. 대주주 이외의 이해관계자와의 거래

가. 가지급금 · 대여금 (증권 대여 포함) 및 가수금 내역

당사는 최근 3사업연도 및 본 보고서 제출일 현재까지 업무무관 가지급금 가수금 내역은 존재하지 않습니다.

나. 특수관계자와의 거래내역

(가) 특수관계자와의 중요한 영업상의 거래내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

성 명	관계	구 분	2020년(제11기) 당기	
			금액	내용
		매출 등	7,181	임대수익

성 명	관계	구 분	2020년(제11기) 당기	
			금액	내용
㈜노브메타헬스	종속기업	이자비용 등	145,448	차입금 이자비용
송문기	특수관계자	경상연구개발비	75,029	연구개발비

당사는 이해관계자와의 거래에 대한 내부통제장치를 마련하여 운영하고 있습니다. 코넥스시장 상장을 준비하는 과정에 있어 2015년 8월 이사회규정, 감사규정, 이해관계자 거래규정 등의 내부규정을 재정비하여 부적절한 내부거래에 대한 통제수단을 강화하였고 상장법인에 맞는 기준으로 정관을 개정하였습니다. 특히 관계회사와의 거래에 대한 통제 및 감시 기능을 강화하기 위해 이사회 결의에 의해 진행하고 있으며 이해관계자 거래 규정을 통해 발생 가능한 부적절한 내부거래에 대한 통제를 강화하였습니다.

(나) 특수관계자와의 채권・채무 잔액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)

구 분	회사명	2020년(제11기) 당기말		
		단기차입금(*)	미수금	미지급비용
종속기업	주식회사 노브메타헬스	5,644,000	3,844	15,997

(*) 외화환산이익이 포함된 금액입니다.

(다) 특수관계자와의 차입금 내역

(단위 : 천원)

성 명	관계	전기말	2020년(제11기) 당기				2019년(제10기) 전기				2017~2018연도
			증가	감소	약정 이자율	이자 지급액	증가	감소	약정 이자율	이자 지급액	
㈜노브메타헬스	종속기업	-	5,644,000	-	4.6%	144,999	3,300,000	3,300,000	4.6%	64,639	해당사항 없음

XI. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항

1. 공시사항의 진행· 변경상황 및 주주총회 현황

가. 공시사항의 진행· 변경상황

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

나. 주주총회 의사록 요약

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
제5기 정기주주총회 (2015.03.31)	제 1호 의안: 2014년도 재무제표 승인의 건 (2014.01.01~2014.12.31) 제 2호 의안: 정관 일부 변경의 건 제 3호 의안: 감사 변경의 건 제 4호 의안: 임원보수 승인의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
임시주주총회 (2015.04.30)	제 1호 의안: 정관 변경의 건 (사명변경)	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
임시주주총회 (2015.08.31)	제 1호 의안: 정관 변경의 건 (한국상장회사협의회 상장 회사 표준정관 기준에 따른 정관정비) 제 2호 의안: 임직원 주식매수선택권 부여의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
제6기 정기주주총회 (2016.03.28)	제 1호 의안: 2015년도 재무제표 승인의 건 (2015.01.01~2015.12.31) 제 2호 의안: 정관 일부 변경의 건 제 3호 의안: 이사 선임의 건 제 4호 의안: 주식매수선택권 부여 승인의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
	제 1호 의안: 2016년도 재무제표 승인의 건		

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
제7기 정기주주총회 (2017.03.27)	(2016.01.01~2016.12.31) 제 2호 의안: 정관 일부 변경의 건 제 3호 의안: 이사 선임의 건 제 4호 의안: 임원 퇴직금 규정 제정의 건 제 5호 의안: 주식매수선택권 부여 승인의 건 제 6호 의안: 임원 보수 승인의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
임시주주총회 (2018.02.01)	제 1호 의안: 사내이사(등기) 선임의 건 제 2호 의안: 주식매수선택권 부여 승인의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
제8기 정기주주총회 (2018.03.22)	제 1호 의안: 2017년도 재무제표 승인의 건 (2017.01.01~2017.12.31) 제 2호 의안: 감사선임의 건 제 3호 의안: 이사 보수한도 승인의 건 제 4호 의안: 감사 보수한도 승인의 건 제 5호 의안: 주식매수선택권 부여의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
임시주주총회 (2018.06.15)	제 1호 의안: 사외이사 선임의 건 제 2호 의안: 사내이사 사임의 건 제 3호 의안: 기타 비상무 이사 선임의 건 제 4호 의안: 정관일부 변경의 건 제 5호 의안: 주주총회 운영규정 제정의 건 제 6호 의안: 임원 보수 규정 제정의 건 제 7호 의안: 주식매수선택권 행사기간 연장에 관한 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
제9기 정기주주총회 (2019.03.27)	제 1호 의안: 2018년도 재무제표 승인의 건 (2018.01.01~2018.12.31) 제 2호 의안: 정관 일부 변경의 건 제 3호 의안: 사내 이사 선임의 건 제 4호 의안: 사외 이사 선임의 건 제 5호 의안: 사외 이사 사임의 건 제 6호 의안: 이사 보수 한도 승인의 건 제 7호 의안: 감사 보수 한도 승인의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
임시주주총회 (2019.08.13)	제 1호 의안: 주주총회를 통한 주식매수선택권 신규부여의 건 제 2호 의안: 이사회에서 기부여된 주식매수선택권의 주주총회 최종승인의 건	가결	-

주총일자	안 건	결 의 내 용	비 고
제10기 정기주주총회 (2020.03.30)	제1호 의안: 제10기 재무제표 승인의 건 (2019-01-01 ~ 2019-12-31) 제2호 의안: 사내 이사 선임의 건 (이헌종, 요한 오웍스, 정회윤) 제3호 의안: 이사 보수 한도 승인의 건 (금 20억원) 제4호 의안: 감사 보수 한도 승인의 건 (금 3억원)	가결	-

2. 우발채무 등

가. 중요한 소송사건

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

나. 견질 또는 담보용 어음・수표 현황

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

다. 채무보증 현황

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

라. 채무인수약정 현황

(1) 연결회사는 2018년 중 회사의 기타특수관계자인 송문기 박사로부터 비만 및 알츠하이머 치료제 특허기술의 미국지역 내 독점실시권을 이전받았으며, 이에 대한 대가로 동 기술에 의하여 향후 제품화 되었을 경우 판매된 제품의 순매출액의 1%를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(2) 연결회사는 2018년 중 포항공과대학교 산학협력단과 알츠하이머 치료제 개발 관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허권 및 개량기술의 실시권 행사로 발생한 순이익의 일부를 포항공과대학교 산학협력단에 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(3) 연결회사는 2019년 중 서울대학교 병원 및 서울대학교 산학협력단과 대사질환 치료제 개발 관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 서울대학교 병원 및 서울대학교 산학협력단에 지급하는 약정을 체결하였습니다.

(4) 연결회사는 2019년 중 The US Department of Veterans Affairs로부터 동맥경화 치료제에 관한 대상기술 독점실시권을 이전받는 계약을 체결하였습니다. 또한 임상 진행경과에 따라 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(5) 연결회사는 2019년 중 경북대학교 산학협력단, 경북대학교 병원 및 대구경북첨단의료산업진흥재단으로부터 신규한 아릴에텐 유도체 및 이를 유효성분으로 함유하는 약제학적 조성물 관련 기술이전계약을 체결하였습니다. 한편, 임상 진행경과에 따라 마일스톤 지급약정을 체결하고 있으며, 동 기술에 의하여 제조 및 판매된 제품의 순매출액의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(6) 연결회사는 2019년 중 경북대학교 및 대구경북첨단의료산업진흥재단과 췌장염 치료제에 관한 기술이전계약을 체결하였습니다. 또한 임상 진행경과에 따라 마일스톤을 지급하는 약정과 해당 특허 기반의 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하고 있습니다.

(7) 연결회사는 2019년 중 스위스 로잔 연방공과대학교와 대사질환관련 공동연구계약을 체결하였으며, 해당 특허 기반 제품의 제조 및 판매를 통한 수익의 일부를 로열티로 지급하는 약정을 체결하였습니다.

상기 외에도 한국과학기술원를 포함한 다수의 연구기관과 기술이전 및 공동연구 관련 약정을 체결하고 있으며, 보다 자세한 내용은 'Ⅲ. 재무에 관한 사항_3.연결재무제표 주석'의 '주석 27.우발채무와 약정사항'을 참고하시기 바랍니다.

마. 그 밖의 우발채무 등

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

바. 자본으로 인정되는 채무증권의 발행

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

3. 제재현황 등 그 밖의 사항

가. 제재현황

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

나. 작성기준일 이후 발생한 주요사항

- 당사는 보고서 작성일 기준 현재 해당사항이 없습니다.

다. 중소기업 검토표

■법인세법 시행규칙 [별지 제51호 서식] <개정 2017. 2. 24>

(3쪽 중 제1쪽)

※ 제3쪽의 작성방법을 읽고 작성해 주시기 바랍니다.

사업연도	2019. 01. 01 ~ 2019. 12. 31	중소기업 등 기준검토표	법 인 명	주식회사 노브메타파마
			사업자등록번호	120-87-61016

구분	①요 건		②검 토 내 용	③적합 여부	④적정 여부
중소기업	㉮ 사업요건	○ 「조세특례제한법 시행령」 제29조 제3항에 따른 소비성 서비스업에 해당하지 않는 사업	구분 / 업태별 / 기준경비율코드 / 사업수입금액 (01) (프로그래밍 및 시스템 통합 개발 업) 1업 / (04) 730000 / (07) 53,365 (02) ( ) 업 / (05) / (08) (03) 그 밖의 사업 / (06) / (09) 계 / 53,365	(17) 적 합 (Y) 부적합 (N)	(26)
	㉯ 규모요건	○아래요건 ①, ②를 동시에 충족할 것 ①매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표 1의 규모기준("평균매출액등"은 "매출액"으로 봄) 이내일 것 ②출업제도 -자산총액 5천억원 미만	가. 매출액 - 당 회사 (10) (0.0 억원) - 「중소기업기본법시행령」 별표1의 규모기준(11) (600 억원) 이하 나. 자산총액(17) (30.3 억원)	(18) 적 합 (Y) 부적합 (N)	적 (Y)
	㉰ 독립성요건	「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항제3호에 적합한 기업일 것	• 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사 또는 같은 법 제14조제3에 따라 상호출자제한기업집단등의 소속회사로 편입 · 통지된 것으로 보는 회사에 해당하지 아니할 것 • 자산총액 5천억원 이상인 법인이 주식등의 30%이상을 직간접적으로 소유한 경우로서 최다출자자인 기업이 아닐 것 • 「중소기업기본법 시행령」 제2조제3호에 따른 관계기업에 속하는 기업으로서 같은 영 제7조의4에 따라 산정한 매출액이 「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항1호에 따른 중소기업기준(㉮의①기준) 이내일 것	(19) 적 합 (Y) 부적합 (N)	부 (N)
	㉱ 유예기간	① 중소기업이 규모의 확대 등으로 (102)의 기준을 초과하는 경우 최초 그 사유가 발생한 사업연도와 그 다음 3개사업연도까지 중소기업으로 보고 그 후에는 해당하지 않는 것으로 판단 ② 「중소기업기본법 시행령」 제3조제1항 제2호, 별표1 및 별표2의 개정으로 중소기업에 해당하지 아니하게 되는 때에는 그 사유가 발생한 날이 속하는 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 봄	○ 사유발생 연도 (13) (년)	(20) 적 합 (Y) 부적합 (N)	
소기업	㉲ 사업요건 및 독립성요건을 충족할 것		중소기업 업종(㉮)을 주된사업으로 영위하고, 독립성요건(㉰)을 충족하는지 여부	(21) (Y) (N)	(27) 적 (Y)
	㉳ 자산총액이 5천억원 미만으로서, 매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표3의 규모기준 ("평균매출액등"은 "매출액"으로 봄) 이내일 것		○ 매출액 - 당 회사 (14) (0.0 억원) - 「중소기업기본법 시행령」 별표3의 규모기준(15) (30.0 억원) 이하	(22) (Y) (N)	부 (N)

210mm×297mm[백상지 80g/㎡ 또는 중질지 80g/㎡]

35

중소기업검토표(2019)_페이지_1

(3쪽 중 제2쪽)

구분	①요 건	②검 토 내 용				③적합 여부	④적정 여부
중견기업	⑧ 「조세특례제한법」 상 중소기업 업종을 주된 사업으로 영위할 것	중소기업이 아니고, 중소기업 업종 을을 주된사업으로 영위하는지 여부				(23) (Y) (N)	(28) 적 (Y)
	⑨ 소유와 경영의 실질적인 독립성이 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제2항제1호에 적합할 것	· 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사에 해당하지 아니할 것 · 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제17조제1항에 따른 상호출자제한기업집단 지정기준일 자산총액 이상인 법인이 주식등의 30%이상을 직·간접적으로 소유한 결우로서 최다 출자자인 기업이 아닐 것 (「중소기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제3항에 해당하는 기업은 제외)				(24) (Y) (N)		
	⑩ 직전 3년 평균 매출액이 다음의 중견기업 대상 세액공제 요건을 충족할 것 ① 중소기업 등 투자세액공제 (법 제5조제1항) : 1천5백억원 미만(신규상장 중견기업에 한함) ② 연구·인력개발비에 대한 세액공제(법 제10조제1항제3호나목) : 5천억원 미만 ③ 기타 중견기업 대상 세액공제 : 3천억원 미만	직전 3년 과세연도 매출액의 평균금액				(25) (Y) (N)	부 (N)
		직전 3년	직전 2년	직전 1년	평 균		
		0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원		

라. 직접금융 자금의 사용

(1) 공모자금의 사용내역 : 해당없음.

(2) 사모자금의 사용내역

(기준일 : 2020년 12월 31일) (단위 : 천원)

구 분	회차	납입일	주요사항보고서의 자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
			사용용도	조달금액	내용	금액	
코넥스 시장 제 3자배정 증자	4	2017.08.25	연구개발 및 운전자금	1,851,360	연구개발 및 운전자금	1,851,360	-
코넥스 시장 제 3자배정 증자	5	2017.12.06	연구개발 및 운전자금	10,215,122	연구개발 및 운전자금	10,215,122	-
코넥스 시장 제 3자배정 증자	7	2019.04.19	연구개발 및 운전자금	4,511,235	연구개발 및 운전자금	4,511,235	-
코넥스 시장 제 3자배정 증자	8	2019.05.08	연구개발 및 운전자금	799,973	연구개발 및 운전자금	799,973	-
코넥스 시장 제 3자배정 증자	10	2019.07.15	연구개발 및 운전자금	6,007,392	연구개발 및 운전자금	6,007,392	-

(3) 미사용자금의 운용내역 : 해당없음.

【 전문가의 확인 】

1. 전문가의 확인

- 상기 내역과 관련하여 본 보고서 제출 기준일 현재 해당사항 없습니다.

2. 전문가와의 이해관계

- 상기 내역과 관련하여 본 보고서 제출 기준일 현재 해당사항 없습니다.