

이도바이오 336040

독보적인 당뇨 질환 세포치료제 개발사

당뇨 질환 의료기기에 파이프라인까지

이도바이오는 '14년 설립되었으며, 줄기세포 분화기술에 기반한 당뇨질환 세포치료제를 연구 개발하면서 당뇨 환자의 혈당관리에 필요한 의료기기를 판매하는 사업도 영위하고 있다. '19년 K-GAAP 연결기준 실적은 매출액 86억원(+56.2% YoY), 영업이익 -23억원(적지 YoY)을 기록했으며, '20년 매출액은 90억원 이상을 예상하고 있다. 연구개발 위주의 당뇨병 전문기업으로 기존 사업의 성과보다는 파이프라인 가치 및 임상 성공 여부에 주목해야 한다.

1형 당뇨병 세포치료제의 성장 잠재력

동사와 같은 분야의 역분화 및 배아줄기세포로부터 인슐린 분비세포를 분화하는 기술을 보유하고 있는 미국의 선두기업 'Semma Therapeutics'사가 '19년 하반기 'Vertex'에 약 1조원에 흡수 합병됐다. 아직 임상시험 진입도 하지 않은 상태에서 M&A된 점을 감안했을 때 당뇨병 세포치료제의 가치는 매우 크다고 판단할 수 있다. 또한 동사의 계획과 유사한 임상시험을 진행하고 있는 미국 'ViaCyte'사는 '20년 상반기 300억원의 추가 투자 유치를 했는데, 이 역시 당뇨병 세포치료제의 성장 가능성을 보여준다고 할 수 있다.

당뇨병 세포치료제를 개발 중인 국내 회사는 동사가 유일

당뇨병 치료를 위해서는 건강한 췌도를 환자에게 이식하는 것이 가장 근본적인 방법이지만 해결하기 어려운 문제가 있다. 해결 방안으로는 인간의 줄기세포를 활용해 기능적으로 췌도를 대체할 수 있도록 분화시킨 후 이식하는 치료법이 대안으로 제시되고 있는데, 이러한 기술을 활용한 당뇨병 세포치료제를 연구개발 중인 회사는 국내에서 동사가 유일하다. 동사는 다양한 유형의 세포로부터 인슐린 분비를 분화시키기 위한 효율적 방법을 개발하고 있으며, 이를 기반으로 당뇨병 전문기업으로 국내 및 해외 시장 진출을 계획 중이다.

Financial Data

(십억원)	2015	2016	2017	2018	2019
매출액	-	-	30	55	86
영업이익	-	-	-15	-17	-23
영업이익률(%)	-	-	-50.2	-31.6	-27.1
세전이익	-	-	-13	-17	-23
지배주주지분순이익	-	-	-13	-17	-23
EPS(원)	-	-	-585	-680	-819
증감률(%)	-	-	-	-	-
ROE(%)	-	-	-	-57.9	-56.4
PER (배)	-	-	-	-	-
PBR (배)	-	-	-	-	12.6
EV/EBITDA (배)	-	-	-	-	-

자료: 이도바이오, DS투자증권 리서치센터, K-GAAP 연결기준

투자이전	N.R.
목표주가	-
현재주가(11/19)	21,900원

Stock Data

KONEX	
시가총액(보통주)	513억원
발행주식수	2,342천주
액면가	500원
자본금	15억원
60일 평균거래량	-
60일 평균거래대금	-
외국인 지분율	-
52주 최고가	21,900원
52주 최저가	12,050원
주요주주	
송민선(외 7인)	64.9%
씨케이디창업투자(외 1인)	8.9%

주가추이 및 상대강도

(%)	절대수익률	상대수익률
1M	17.1	-
3M	28.1	-
6M	23.0	-

주가차트



미디어·인터넷·미드스몰캡

최재호

02-709-2626

chlwoh2002@ds-sec.co.kr

국내 최초, 유일 당뇨병 세포치료제 개발 기업

당뇨 질환 의료기기에 파이프라인까지

이도바이오는 '14년 설립되었으며, 줄기세포 분화기술에 기반한 당뇨질환 세포치료제를 연구 개발하면서 당뇨 환자의 혈당관리에 필요한 의료기기를 판매하는 사업도 영위하고 있다. '17년 기업부설연구소를 설립한 이후, 국내 최초로 당뇨 질환 세포치료제 개발을 목표로 성체줄기세포 및 역분화줄기세포의 분화 배양기술을 확보했으며, '19년 코넥스에 상장했다.

혈당측정기 제조업체 '아이센스'로부터 혈당측정기 브랜드 'Acura Plus'의 국내 독점 판권을 보유하고 있으며, 펜니들 전세계 1위 업체인 BD(Becton Dickson)의 국내 판권을 가지고 혈당 측정 시험지, 펜니들, 알코올스왑, 란셋 등 당뇨전문 의료기기 및 소모품을 판매하고 있다. '19년 기준 제품 및 상품 매출비중은 제품매출 펜니들 0.2%, 상품매출 펜니들&주사기 64.1%, 혈당측정기 35.7%로 구성되어 있으며, 국내 및 해외 매출비중은 국내가 99.8%로 대부분을 차지하고 있다.

'19년 K-GAAP 연결기준 실적은 매출액 86억원(+56.2% YoY), 영업이익 -23억원(적자 YoY)을 기록했으며, '20년 매출액은 90억원 이상을 예상하고 있다. 세포치료제 연구개발비 및 판권비의 증가로 영업이익 적자가 지속되고 있으나, 펜니들 및 혈당측정기 위주의 매출이 계속 증가하고 있으며, '21년에는 고유 브랜드 개발 및 인지도 구축을 통해 수익 구조의 과감한 개선을 도모하고 있다.

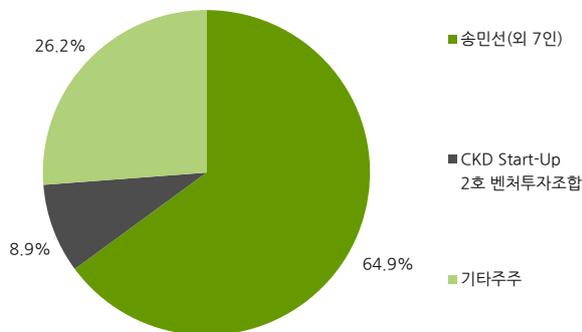
동사는 연구개발 위주의 당뇨병 전문기업으로 기존 사업의 성과보다는 파이프라인 가치 및 임상 성공 여부에 주목해야 한다. 인슐린분비 분화를 기반으로 하는 당뇨 세포치료제 상업화를 목표로 당뇨모델 영장류 실험을 거쳐 임상시험을 진행할 계획이다. 이를 위해 연구환경과 인력을 크게 확충했으며, 임상시료 생산을 위한 GMP 설비 확보를 계획하고 있다. 또한 인슐린분비 세포뿐만 아니라, 간세포 분화기술을 개발하여 이를 이용한 신약 스크리닝 및 치료제 개발을 모색하고 있다.

그림1 이도바이오 연혁

2020	<ul style="list-style-type: none"> 05월 특허 출원 (체세포의 체장 베타세포로의 분화 유도용 조성물, 10-2020-0063667) 04월 특허 출원 (체세포로부터 체장 베타 세포를 직접 분화시키는 방법 및 분화 조성물, 10-2020-0052084)
2019	<ul style="list-style-type: none"> 08월 마그나창투, 한화증권 등 투자유치 47억원 05월 특허 등록 (재사용 방지를 위한 안전 펜니들, 10-2018-0102803) 02월 울산대학교 공동연구 (김승철 교수)
2018	<ul style="list-style-type: none"> 12월 울산대학교/아산병원 기술이전 (인슐린분비세포 이식용조성물 및 이의 제조방법) 09월 특허 출원 (지방간염줄기세포로부터 인슐린 생산 세포의 분화 방법, 10-2018-0105514) 08월 스마일게이트 투자유치 20억원 07월 미국 BD 펜니들 한국 총판 계약 06월 R&D 재발견 사업 (아주대학교) 04월 일본 아크레이 혈당측정기 및 혈압계 한국 총판 계약 - 첨단의료복합단지 기반기술구축사업 (오송 실험동물센터)
2017	<ul style="list-style-type: none"> 09월 스마일게이트, 산은캐피탈 투자유치 30억원 05월 투자 연계형 기업성장 R&D 지원사업 과제 선정 (4억원) 01월 K. RUN 벤처스 투자유치, 기업부설 연구소 설립
2016	<ul style="list-style-type: none"> 12월 ㈜지오KMD 인수합병 (아이센스 혈당측정기) 11월 캐나다 ISO13485 인증, CKD 창업투자주식회사 투자유치 09월 미국 FDA510(k) 허가
2015	<ul style="list-style-type: none"> 10월 특허: 일정한 짜름 깊이를 가지는 플라스틱 안전 란셋 09월 산학연협력 기술개발사업 (광운대학교) 07월 성균관대 기술이전 (SKP단백질을 포함하는 줄기세포 분화유도 조성물 및 이의 용도) 02월 CE, ISO13485 품질인증시스템 01월 벤처기업지정 (기술보증기금)
2014	<ul style="list-style-type: none"> 10월 특허: 원터치 펜니들 (10-1462372 B1) 10월 KGMP 획득 09월 인슐린 펜니들 품목허가 03월 회사설립

자료: 이도바이오

그림2 주요 주주 현황



자료: 이도바이오, DS투자증권 리서치센터

그림3 대표이사 약력

연 도	경 력	
1988년	서울대학교 미생물학과 졸업	
1994년	미국 퍼듀대학교 생화학과 졸업 (이학박사)	
1999년	호주 시드니대학교 로스쿨 졸업 (법학박사)	
2000년 - 2002년	㈜ 팬젠	대표이사
2003년 - 2004년	호주 Temple Lawyers 로펌	변호사
2006년 - 2010년	㈜ 한국체도이식연구소	대표이사
2006년 - 2018년	㈜ 아이센스 (혈당측정기)	고문
2012년 - 2013년	㈜ 메덱셀 (펜니들)	대표이사
2014년 - 현 재	㈜ 이도바이오	대표이사

자료: 이도바이오

1형 당뇨병 세포치료제의 성장 잠재력

현재 국내 당뇨병 환자는 500만명 이상이며, 국제당뇨병연맹(IDF)에 따르면 ‘19년 기준 전세계 당뇨병 환자 수는 4.6억명에 달한다. 이 가운데 1형 당뇨병 환자에게는 현재 인슐린 주사제만이 유일한 치료방법이며, 상당수의 2형 당뇨병 환자도 시간이 지나면서 기존 치료제의 효과 저하와 인슐린 분비기능의 이상이 나타남에 따라 인슐린을 처방 받아야 하는 상태로 진행된다. 인슐린 분비세포를 기반으로 하는 세포치료제는 인슐린 처방을 대체할 수 있는 유일한 방법이며, 빈번한 인슐린 주사로 인한 불편함과 저혈당 위험 등을 해결할 수 있는 대안으로 성장 잠재력이 매우 높다.

생명공학정책연구센터에 따르면 글로벌 줄기세포 시장은 ‘17년 628억달러에서 ‘25년 3,944억달러로 급성장할 것이며, CAGR은 25.8%에 달할 전망이다. 현재까지 각국에서 승인된 줄기세포 치료제는 총 7건에 불과하며, 승인 국가별로는 한국이 총 4건으로 세계에서 우수한 기술 역량을 보유한 상황이다. 줄기세포 기술이 빠르게 발달하면서 국외에는 대표적으로 5개의 회사가 당뇨병 세포치료제를 개발하고 있다. 이 중 동사와 같은 분야의 역분화 및 배아줄기세포로부터 인슐린 분비세포를 분화하는 기술을 보유하고 있는 미국의 선두기업 ‘Semma Therapeutics’사가 ‘19년 하반기 ‘Vertex’에 약 1조원에 흡수 합병됐다. 아직 임상시험 진입도 하지 않은 상태에서 M&A된 점을 감안했을 때 당뇨병 세포치료제의 가치는 매우 크다고 판단할 수 있다. 또한 동사의 계획과 유사한 임상시험을 진행하고 있는 미국 ‘ViaCyte’사는 ‘20년 상반기 300억원의 추가 투자 유치를 했는데, 이 역시 당뇨병 세포치료제의 성장 가능성을 보여준다고 할 수 있다.

그림4 해외 당뇨병 세포치료제 개발 동향

03 September 2019

VERTEX TO ACQUIRE SEMMA THERAPEUTICS WITH A GOAL OF DEVELOPING CURATIVE CELL-BASED TREATMENTS FOR TYPE 1 DIABETES





03 September 2019

VERTEX TO ACQUIRE SEMMA THERAPEUTICS WITH A GOAL OF DEVELOPING CURATIVE CELL-BASED TREATMENTS FOR TYPE 1 DIABETES

-Semma's unique investigational approach combines robust production process of pancreatic islet cells with proprietary delivery system to restore insulin secretion in type 1 diabetes patients-

-Semma to be acquired for \$950 million in cash-

CAMBRIDGE, Mass., September 3, 2019 - Vertex Pharmaceuticals Incorporated (NASDAQ: VRTX) today announced that the company has entered into a definitive agreement under which Vertex will acquire Semma Therapeutics, a privately held biotechnology company pioneering the use of stem cell-derived human islets as a potentially curative treatment for type 1 diabetes, for \$950 million in cash.

Semma has demonstrated a differentiated approach to treat type 1 diabetes, a serious disease affecting over one million people in the United States alone. Semma's approach has the potential to provide a more effective and durable form of insulin therapy, restoring insulin secretion in type 1 diabetes patients without the need for ongoing insulin therapy.

[Read more](#)

✓ **Semma's unique investigational approach combines robust production process of pancreatic islet cells with proprietary delivery system to restore insulin secretion in type 1 diabetes patients**

Semma to be acquired for \$950 million in cash

자료: 이도바이오

당뇨병 세포치료제를 개발 중인 국내 회사는 동사가 유일

당뇨병 치료를 위해서는 건강한 췌도를 환자에게 이식하는 것이 가장 근본적인 방법이라 할 수 있지만, 충분한 공여췌도를 확보하기 어렵고, 장기이식에 수반될 수 있는 면역반응 등을 해결하기 어려운 문제가 있다. 결국 해결 방안으로는 인간의 줄기세포를 활용해 기능적으로 췌도를 대체할 수 있도록 분화시킨 후 이식하는 치료법이 대안으로 제시되고 있는데, 이러한 기술을 활용한 당뇨병 세포치료제를 연구개발 중인 회사는 국내에서 동사가 유일하다. 동사는 성체 줄기세포, 역분화 유도만능줄기세포, 자가유래 체세포 등 다양한 유형의 세포로부터 인슐린 분비를 분화시키기 위한 효율적 방법을 개발하고 있으며, 이를 기반으로 당뇨병 전문기업으로 국내 및 해외 시장 진출을 계획 중이다.

동사는 다양한 유형의 세포를 비교 검토한 결과, 체세포를 역분화한 유도만능줄기세포를 사용하는 경우 인슐린 분비세포의 분화효율과 기능이 가장 우수함을 확인하였고, 이를 이용한 세포치료제 개발을 진행 중이다. 이에 필요한 역분화 기술을 확보하였고, 영장류 실험의 기술적 기반을 이미 보유하고 있으므로 소동물 실험이 완료되는 대로 당뇨모델 영장류 실험을 착수할 것으로 예상된다. CMC 및 독성검사 완료 후 신속하게 임상승인을 신청하기 위해 준비하고 있으며, 임상시험 착수와 동시에 코스닥 이전상장을 목표로 하고 있다. 임상시험이 본격적으로 진행되기까지는 다소 시간이 남아있으나, 당뇨병 세포치료제 개발 회사로는 동사가 최초, 유일하므로 중장기적인 관심이 필요하며, 주목할 필요가 있다.

그림5 파이프라인 현황

Products	In vitro	In vivo	GLP-Tox	IND filing
급성호흡곤란증후군(ARDS) 치료용 지방유래 중간엽줄기세포(AdMSC)	▶▶▶▶	▶▶▶▶		2021년 2분기
당뇨병 치료용 지방유래 중간엽줄기세포(AdMSC)	▶▶▶▶	▶▶▶▶	▶▶	2021년 4분기
당뇨병 치료용 역분화줄기세포(iPSC) 유래 인슐린분비세포	▶▶▶▶	▶▶▶▶		2021년 4분기
자가면역질환/ 제1형 당뇨병 치료용 항체	▶▶▶▶			2023년 2분기
고효율 면역검사법	▶▶▶▶			-

자료: 이도바이오

[이도바이오 336040]

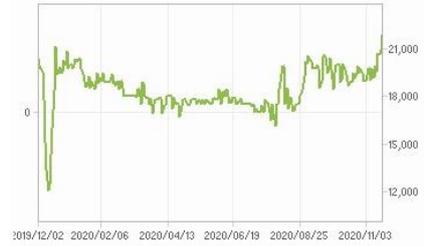
재무상태표	(십억원)					손익계산서	(십억원)				
	2015	2016	2017	2018	2019		2015	2016	2017	2018	2019
유동자산	-	-	35	58	81	매출액	-	-	30	55	86
현금 및 현금성자산	-	-	15	9	38	매출원가	-	-	27	53	85
매출채권 및 기타채권	-	-	17	30	29	매출총이익	-	-	3	2	4
재고자산	-	-	2	19	13	판매비 및 관리비	-	-	18	19	27
기타	-	-	1	1	1	영업이익	-	-	-15	-17	-23
비유동자산	-	-	13	17	15	(EBITDA)	-	-	-	-	-
관계기업투자등	-	-	2	3	3	금융손익	-	-	-	-	-
유형자산	-	-	8	6	5	이자비용	-	-	1	1	1
무형자산	-	-	4	9	6	관계기업등 투자손익	-	-	-	-	-
자산총계	-	-	48	75	95	기타영업외손익	-	-	3	1	2
유동부채	-	-	13	38	34	세전계속사업이익	-	-	-13	-17	-23
매입채무 및 기타채무	-	-	10	33	31	계속사업법인세비용	-	-	-	-	-
단기금융부채	-	-	3	3	3	계속사업이익	-	-	-13	-17	-23
기타유동부채	-	-	-	2	-	중단사업이익	-	-	-	-	-
비유동부채	-	-	8	4	13	당기순이익	-	-	-13	-17	-23
장기금융부채	-	-	-	-	-	지배주주	-	-	-13	-17	-23
기타비유동부채	-	-	8	4	13	총포괄이익	-	-	-13	-17	-23
부채총계	-	-	21	42	47	매출총이익률 (%)	-	-	10.0	3.4	4.7
지배주주지분	-	-	-23	-39	49	영업이익률 (%)	-	-	-50.2	-31.6	-27.1
자본금	-	-	12	14	15	EBITDA마진률 (%)	-	-	-34.8	-21.9	-20.9
자본잉여금	-	-	50	72	109	당기순이익률 (%)	-	-	-43.1	-31.5	-26.7
이익잉여금	-	-	-35	-53	-76	ROA (%)	-	-	-	-28.3	-27.1
비지배주주지분(연결)	-	-	-	-	-	ROE (%)	-	-	-	-57.9	-56.4
자본총계	-	-	27	33	49	ROIC (%)	-	-	-	-66.1	-84.8

현금흐름표	(십억원)					주요투자지표	(원 배)				
	2015	2016	2017	2018	2019		2015	2016	2017	2018	2019
영업활동 현금흐름	-	-	-20	-13	-17	투자지표 (x)					
당기순이익(손실)	-	-	-13	-17	-23	P/E	-	-	-	-	-
비현금수익비용가감	-	-	6	7	7	P/B	-	-	-	-	12.6
유형자산감가상각비	-	-	4	4	3	P/S	-	-	-	-	6.5
무형자산상각비	-	-	1	2	2	EV/EBITDA	-	-	-	-	-
기타현금수익비용	-	-	-	1	2	P/CF	-	-	-	-	-
영업활동 자산부채변동	-	-	-13	-4	-0	배당수익률 (%)	-	-	-	-	-
매출채권 감소(증가)	-	-	-	-	-	성장성 (%)					
재고자산 감소(증가)	-	-	-	-	-	매출액	-	-	-	85.0	56.2
매입채무 증가(감소)	-	-	-	-	-	영업이익	-	-	-	적지	적지
기타자산, 부채변동	-	-	-13	-4	-0	세전이익	-	-	-	적지	적지
투자활동 현금	-	-	-5	-9	-4	당기순이익	-	-	-	적지	적지
유형자산처분(취득)	-	-	-4	-1	-3	EPS	-	-	-	적지	적지
무형자산 감소(증가)	-	-	-	-7	-	안정성 (%)					
투자자산 감소(증가)	-	-	-	-	-	부채비율	-	-	78.4	126.0	95.6
기타투자활동	-	-	-1	-1	-2	유동비율	-	-	272.3	152.6	237.1
재무활동 현금	-	-	34	17	47	순차입금/자기자본(x)	-	-	-	-	-
차입금의 증가(감소)	-	-	-	-	-	영업이익/금융비용(x)	-	-	-	-	-
자본의 증가(감소)	-	-	3	-6	10	총차입금 (십억원)	-	-	-	-	-
배당금의 지급	-	-	-	-	-	순차입금 (십억원)	-	-	-	-	-
기타재무활동	-	-	31	24	37	주당지표(원)					
현금의 증가	-	-	9	-5	27	EPS	-	-	-585	-680	-819
기초현금	-	-	7	16	11	BPS	-	-	1,100	1,228	1,587
기말현금	-	-	16	11	38	SPS	-	-	1,359	2,159	3,065
NOPLAT	-	-	-	-	-	CFPS	-	-	-376	-470	-630
FCF	-	-	-	-	-	DPS	-	-	-	-	-

주: K-GAAP 연결 기준 / 자료: 이도바이오, DS투자증권 리서치센터

이도바이오(336040) 투자 의견 및 목표주가 변동 추이

제시일자	투자 의견	목표주가(원)	과리율(%)	
			평균주가대비	최고(최저)주가대비
2020.11.20	N.R.	-	-	-



투자 의견 및 적용 기준 (향후 12개월간 주가 등락 기준)

기업		산업	
BUY	+ 20% 이상의 투자수익이 예상되는 경우	OVERWEIGHT	
NEUTRAL	- 10% ~ + 10% 이내의 등락이 예상되는 경우	NEUTRAL	업종별 투자 의견은 해당업종 투자 비중에 대한 의견
REDUCE	- 20% 이하의 추가 하락이 예상되는 경우	UNDERWEIGHT	

투자 의견 비율

기준일 2020.10.01

BUY	NEUTRAL	REDUCE
97.2%	2.8%	0.0%

Compliance Notice

본 자료에 기재된 내용들은 작성자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 고객의 증권투자를 돕기 위한 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 작성한 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 참고자료로만 활용하시기 바라며 유가증권 투자 시 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기를 바랍니다. 따라서 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에 있으며 어떠한 경우에도 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형될 수 없습니다.

- 동 자료는 제공시점 현재 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재 당사의 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료의 추천종목에 해당하는 회사는 당사와 계열회사 관계에 있지 않습니다.