



기업분석 | Mid-Small Cap

Analyst

정홍식

02 3779 8897

hsjeong@ebestsec.co.kr

NR

목표주가	NR
현재주가	9,000 원

컨센서스 대비

상회	부합	하회

Stock Data

KONEX	
시가총액	258 억원
발행주식수	2,862 천주
52 주 최고가/최저가	10,450 / 7,000 원
90 일 일평균거래대금	0.05 억원
외국인 지분율	0.0%
배당수익률(20.12E)	0.0%
주주구성	
박세진(외 2 인)	23.8%
최승진(외 6 인)	9.7%

유엑스엔

(337840)

무효소 방식 연속혈당측정기 개발 진행 중

한국거래소 코넥스기업 분석보고서 발간 지원사업(KONEX Research Project)에 따라 선정되어 작성된 보고서입니다

기업개요

동사는 2012년 당뇨병 치료를 위한 바이오센서 개발을 위한 목적으로 설립되었으며, 2019년 11월 코넥스 시장에 상장했다. 현재 무효소 방식의 나노다공성 백금 센서를 활용한 연속혈당측정기 개발을 진행 중이다. 심전도측정기(ECG)를 개발하는 유메딕스와 나노다공성 백금 제조 기술을 보유한 노마디엔이 각각 6천만원, 4천만원을 출자하여 유엑스엔 법인을 설립하였으며, 2016년 노마디엔 인수합병 이후, 노마디엔 대표이사였던 박세진대표가 현재 유엑스엔 대표이사로 있다.

체크포인트

연속혈당측정기 시장은 매년 성장하고 있다. 혈당측정기 시장은 자가혈당측정기+연속혈당측정기 시장으로 구성되어있는데, 자가혈당측정기 시장 규모는 매년 감소하고 있는 반면, 연속혈당측정기 시장은 성장하고 있는 구조이다. 자가혈당측정기의 경우, 국내외 업체들이 많이 있지만, 연속혈당측정기는 3개의 업체만이 제조, 판매하고 있어 동사가 연속혈당측정기 개발에 성공할 경우, 실적의 고성장이 기대된다.

동사는 효소를 이용하는 기존 연속혈당측정기와 달리 무효소 방식의 나노다공성 백금 센서를 활용한 연속혈당측정기를 제조하고 있다. 효소는 생물질이기 때문에, 열, 광선, 유기 용제 등 외부 변수로 인해 변성하는 성질을 가지고 있어, 이러한 우려로 변성하지 않는 전기화학 감응 방식으로 사용하여 개발 진행 중이다. 개발에 성공할 시 이러한 장점을 강조해 제품을 제조할 수 있을 것으로 보인다.

Financial Data

(억원)	2015	2016	2017	2018	2019
매출액	3.2	0.2	0.0		
영업이익	-9.2	-10.8	-12.4		
세전계속사업손익	-11.1	-12.0	-13.3		
순이익(지배주주)	-11.1	-12.0	-13.3		
EPS (원)	-533	-575	-529		
증감률 (%)				적지	적지
PER (x)	n/a	n/a	n/a		
PBR (x)	n/a	n/a	n/a	95.82	
EV/EBITDA (x)	n/a	n/a	n/a		
영업이익률 (%)	n/a	n/a	n/a		
EBITDA 마진 (%)	n/a	n/a	n/a		
ROE (%)	n/a	n/a	n/a		
부채비율 (%)	n/a	n/a	n/a		

주: IFRS 개별 기준

자료: 유엑스엔, 이베스트투자증권 리서치센터

산업현황

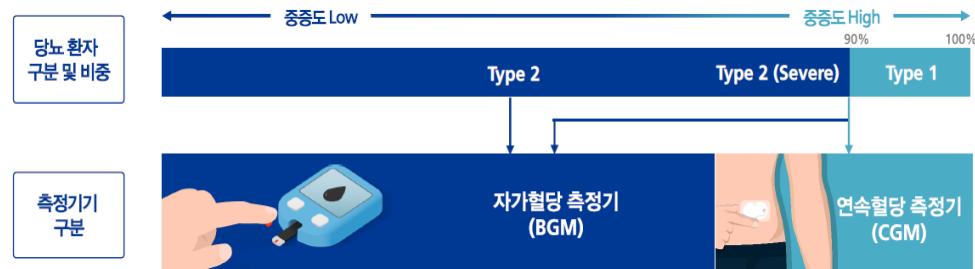
혈당측정기 시장 현황

혈당측정기 시장은 당뇨 환자 수 증가 추이에 따라 성장하고 있다. 국제당뇨협회에 따르면 글로벌 당뇨인구는 2019년 연간 4.6억명 수준에서 2045년 약 7.0억명으로 증가할 것으로 보인다.

당뇨병은 제1형 당뇨와 제2형 당뇨로 구분된다. 제1형 당뇨병은 인슐린을 분비하는 췌장의 베타세포가 파괴되어 선천적으로 인슐린이 생산되지 않는 병인데, 어린이나 20세 미만의 청소년기에 발병하는 경우가 많아 소아 당뇨병이라고도 불린다. 제1형 당뇨 환자는 전체 당뇨병 인구의 약 10%를 차지하고 있다. 제2형 당뇨병은 후천적 당뇨병으로 췌장에서 인슐린이 분비되긴 하지만 소량이거나 조절능력이 떨어지기 때문에, 열량을 과잉섭취하거나, 스트레스가 많아지면 인슐린 분비 성능이 떨어지게 되므로 조절이 필요하다. 대부분 비만이나 과체중이 원인으로 40세 이상 연령에서 주로 발생하며 전체 당뇨 인구의 90%를 차지하고 있다.

혈당측정기는 당뇨 환자의 혈당값을 정상범위 내에서 조절하기 위해 필수적인 측정기기이다. 제1형 환자의 경우, 하루 4~5번 (매일 인슐린을 주입해야 하는데, 인슐린 주입 시 혈당측정 필수) 혈당을 측정해야 하며, 제2형 당뇨 환자 역시 혈당 조절이 안될 경우를 대비하여 수시로 혈당을 측정해야 한다.

그림1 당뇨환자 구분 및 비중



자료: 업계 자료, 이베스트투자증권 리서치센터

혈당측정기 시장은 자가혈당측정기(BGM, Blood Glucose Monitoring)와 연속혈당측정기(CGM, Continuous Glucose Monitoring)시장으로 나뉘며, 2018년 기준 자가혈당측정기 시장 규모 약 7.7조원, 연속혈당측정기 시장 규모 약 3조원을 기록했다.

자가혈당측정기는 손가락 끝에 피를 내어 혈당값을 측정하는 기기로 스트립(Strip, 혈액 내 포도당과 반응하여 전기화학적 반응을 일으키는 효소를 포함, 1회용 소모품), 미터(Meter, 혈액 내 혈당농도를 검출하는 기기로 혈당측정기 본체에 해당됨), 채혈기(Lancet, 피부 모세혈관의 혈액이 나오게 하는 바늘, 1회용 소모품)로 구성되어 있다. 글로벌 제조업체로는 로슈, LifeScan('18년 J&J 당뇨사업부 매각), Abbott, Ascensia('16년 Bayer 당뇨사업부 매각), 국내 제조업체인 아이센스 등이 있다.

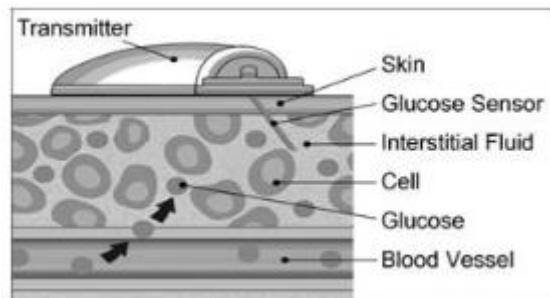
연속혈당측정기는 피하지방이 많은 복부나 팔뚝에 센서를 부착해 채혈 없이 24시간 실시간으로 혈당변화를 측정할 수 있는 기기이다. 센서는 피하 조직의 간질액에 위치하여 포도당 농도를 실시간으로 감지하며, 이 센서 신호를 테이터로 변환하는 트랜스미터가 몸 외부에 붙어있는 구조이다. 한번 몸에 부착하면 7~14일간 연속적으로 사용하게 된다. 현재 연속혈당측정기 제조 업체는 총 3곳으로 Abbott, Dexcom, Medtronic 이 있다.

그림2 자가혈당측정기 구조



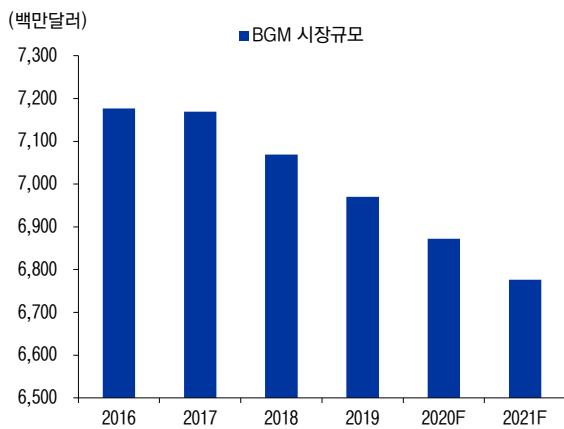
자료: 유엑스엔 사업보고서, 업계자료, 이베스트투자증권 리서치센터

그림3 연속혈당측정기 구조



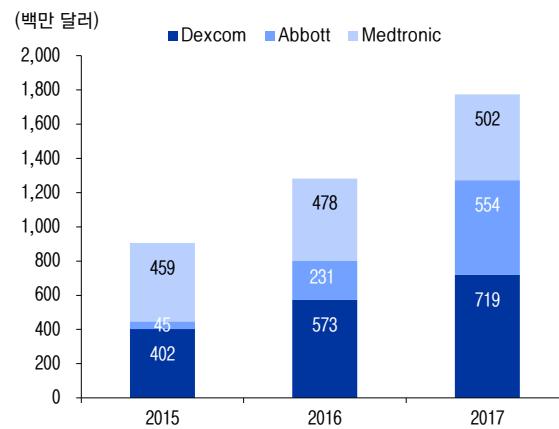
자료: 유엑스엔 사업보고서, 업계자료, 이베스트투자증권 리서치센터

그림4 BGM 시장규모



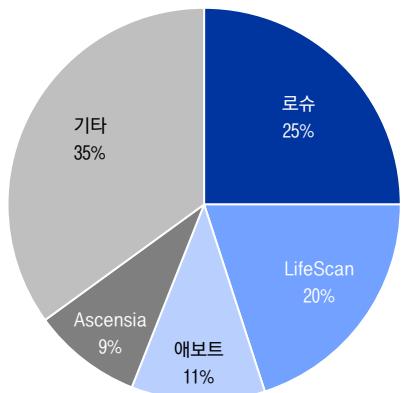
자료: Glucose Monitoring Market, 이베스트투자증권 리서치센터

그림5 CGM 시장규모



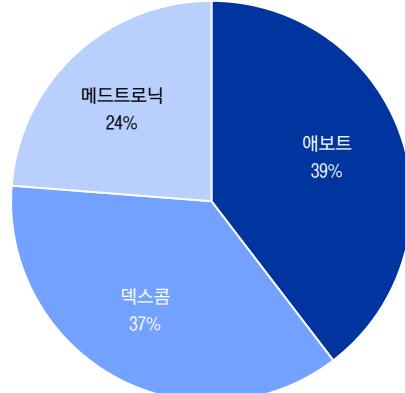
자료: Coherent Market Insights, 이베스트투자증권 리서치센터

그림6 글로벌 자가혈당측정기 시장 점유율(2018)



자료: Glucose Monitoring Global Market, IQ41 Research&Consultancy, 업계자료, 이베스트투자증권 리서치센터

그림7 글로벌 연속혈당측정기 시장 점유율(2018)



자료: Glucose Monitoring Global Market, IQ41 Research&Consultancy, 업계자료, 이베스트투자증권 리서치센터

표1 CGM, BGM 방식 비교

	CGM	BGM
측정 방식	센서를 피부 아래 피하지방에 위치시켜 연속적으로 혈당 값 측정	손가락 끝에 피를 내어 혈당 값 측정
사용대상	1형 당뇨환자, 중증 2형 당뇨환자	모든 당뇨 환자군
측정 부위	복부, 팔뚝	손가락
측정 샘플	간질액(혈액 X)	모세혈
센서 교체 주기	센서 장착 후 1~2주	1회 사용
장점	채혈통증 없음. 혈당추이 분석 용이, 알림기능	높은 정확도, 낮은 가격
단점	높은 가격, BGM대비 낮은 정확도	빈번한 측정, 채혈 통증

자료: 업계 자료, 이베스트투자증권 리서치센터

기업분석

기업개요

동사는 2012년 당뇨병 치료를 위한 바이오센서 개발을 위한 목적으로 설립되었으며, 2019년 11월 코넥스 시장에 상장했다. 현재 연속혈당측정기 개발 진행 중으로 관련 매출은 발생하고 있지 않다. 심전도측정기(ECG)를 개발하는 유메딕스와 나노다공성 백금 제조 기술을 보유한 노마디엔이 각각 6천만원, 4천만원을 출자하여 유엑스엔 법인을 설립하였으며, 2016년 노마디엔 인수합병 이후, 노마디엔 대표이사였던 박세진대표가 현재 유엑스엔 대표이사로 있다.

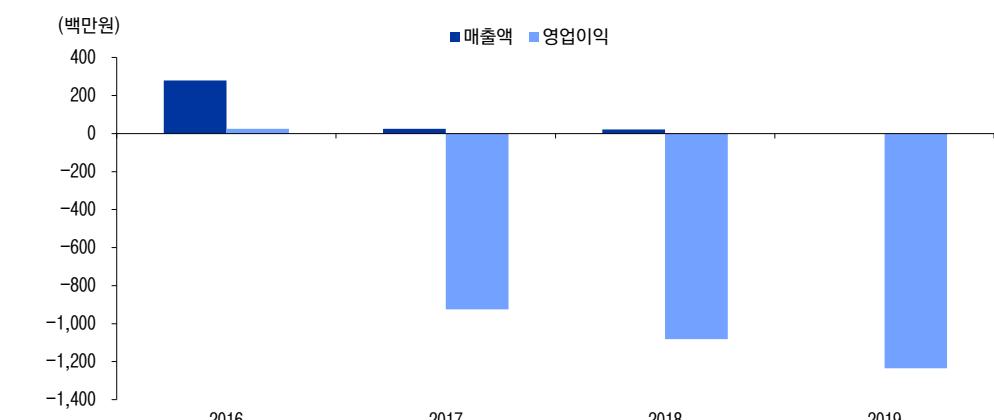
2016년부터 개발 용역 매출이 발생하였는데, A사로부터 혈당 측정 센서 외부막 후보 중 하나를 개발, 특히 출원하여 제공하는 과제를 수행해 매출을 발생시켰으며, 이후에도 2017년 B사의 구리랜드라이트 표면 은도금 기술 개발 용역, 2018년 C대학교 산학협력단의 나노다공성 백금전극 개발 용역 등을 수행하며 매출이 발생했다.

표2 유엑스엔 연간실적 추이

(백만원)	2016	2017	2018	2019
매출액	279	25	21	0
영업이익	26	-924	-1,082	-1,235

자료: 유엑스엔, 이베스트투자증권 리서치센터

그림8 유엑스엔 매출액 및 영업이익 추이

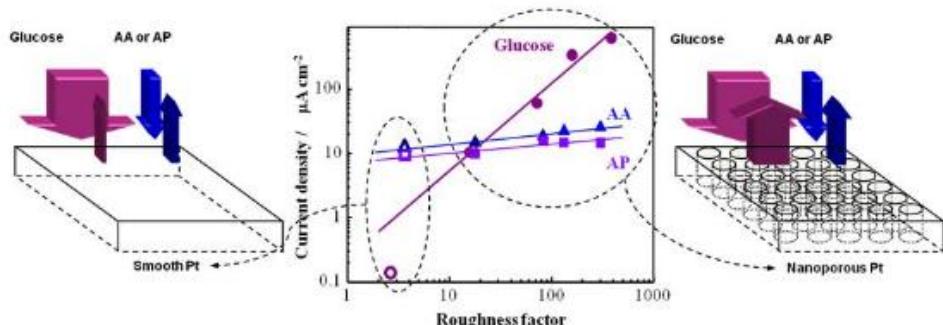


자료: 유엑스엔, 이베스트투자증권 리서치센터

동사는 현재 연속혈당측정기 개발을 진행 중으로, 글로벌 CGM 판매업체 3사(덱스콤, 애보트, 메드트로닉)의 제품과는 다른 방식으로 진행 중이다. 기존 CGM(글로벌 3사 제품)은 센서의 밑단에 글루코스(Glucose, 흔히 포도당으로 알려짐) 감응 효소를 코팅하여 센서를 제작하는 반면, 동사의 CGM은 나노다공성 백금을 코팅하여 무효소 방식의 글루코스 센서를 구현하고 있다. 효소는 생물질이기 때문에, 열, 광선, 유기용제 등 외부 변수로 인해 변성하는 성질을 가지고 있어, 이러한 우려로 변성하지 않는 전기화학 감응 방식으로 사용하여 개발 진행 중이다.

나노다공성 백금이란 나노미터(nm, 1mm의 백만분의 1크기) 스케일의 동굴구조 백금을 의미한다. 동사의 경우 2016년 노마디엔을 인수합병하며 나노다공성 백금 제조 기술을 확보, 확장시켜왔다. 동사는 나노다공성 백금과 글루코스의 산화반응을 유도하고, 이때 발생한 전류를 측정하는 방식으로 연속혈당측정기를 개발하고 있다. 나노다공성 백금이 글루코스에만 선택적으로 전류가 증폭되는 방식을 활용한 것이다. 이 기술은 화학적 안정성과 기계적 강도가 우수하며, 대량 생산이 가능하다.

그림9 무효소 방식 글루코스 측정기술

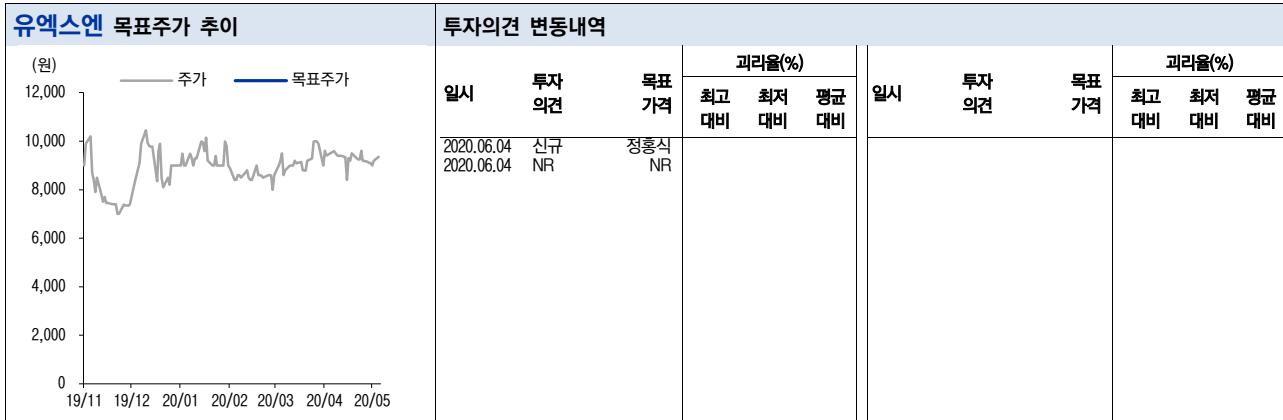


자료: 유엑스엔 IR자료 게재 논문 및 특허 발췌, 이베스트투자증권 리서치센터

그림10 임상 진행 상황 및 계획

내용	2020												2021											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
공장 구축																								
GMP 인증																								
탐색/연구 임상1(Preclinical)																								
비임상 테스트(Non-Clinical)																								
탐색/연구 임상2(Preclinical)																								
임상시험 설계/신청(IND)																								
임상테스트																								
의료기기 품목허가(MFDS)																								

자료: 유엑스엔 IR자료, 이베스트투자증권 리서치센터



Compliance Notice

본 자료에 기재된 내용들은 작성자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 외부의 부당한 압력이나 간접 없이 작성되었음을 확인합니다(작성자: 정홍식)

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

본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 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.

투자등급 및 적용 기준

구분	투자등급 guide line (투자기간 6~12 개월)	투자등급	적용기준 (향후 12 개월)	투자의견 비율	비고
Sector (업종)	시가총액 대비 업종 비중 기준 투자등급 3 단계	Overweight (비중확대) Neutral (중립) Underweight (비중축소)			
Company (기업)	절대수익률 기준 투자등급 3 단계	Buy (매수) Hold (보유) Sell (매도)	+15% 이상 기대 -15% ~ +15% 기대 -15% 이하 기대	94.4% 5.6%	2018년 10월 25일부터 당사 투자등급 적용기준이 기준 ±20%에서 ±15%로 변경
		합계		100.0%	투자의견 비율은 2019. 4. 1 ~ 2020. 3.31 당사 리서치센터의 의견공표 종목들의 맨마지막 공표의견을 기준으로 한 투자등급별 비중임 (최근 1년간 누적 기준. 분기별 갱신)