

헬스케어

Overweight
(Maintain)

2017.02.13

속보이는 이야기

제약산업의 비약적인 발전에도 불구하고 사람들은 여전히 병에 걸린다. 하지만 다행히도 우리는 진단산업도 함께 발전시켜 왔다. 근래 제약산업 발전의 뒷면에는 체외진단, 특히 분자진단 산업이 있다. 빠르게 질병을 감지하고, 임상에 대한 추적관찰을 통해 인과관계 규명이 가능해졌기 때문이다. 이미 변화는 시작되었다. 발전 가능성이 높은 진단사업에 주목하자.

헬스케어
Analyst 이지현
02) 3787-4776
geehyun@kiwoom.com

키움증권 

Contents



SUMMARY 3

> 업체별 실적 전망 및 밸류에이션 요약 4

I. 체외진단 시장 성장성에 주목 5

> 성장할 수 밖에 없는 체외진단시장 5

II. 분자진단 성장이 빠를 것 10

> 분자진단 시장 개요 10

> 글로벌 분자진단 시장 12

III. 주목 해야 할 기술 15

> 중합 효소 연쇄 반응 (polymerase chain reaction, PCR) 15

> DNA Sequencing 17

> DNA Microarray 20

기업분석 21

> 씨젠 (096530) 22

> 마크로젠 (038290) 32

- 당사는 2월 10일 현재 상기에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전제공한 사실이 없습니다.
- 동자료의 금융투자분석사는 자료작성일 현재 동자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

속보이는 이야기

>>> 체외진단 시장 성장성에 주목

진단 업체들에 대해 긍정적인 시각을 제시한다. ‘치료의학’ 시대에서 ‘예방의학’ 시대로 이행하는 전 세계적인 추세에 따라 진단의학에 대한 수요가 크게 늘고 있다. 신속 정확하게 바이오센서를 통해 소량의 바이오마커 검출이 가능한 체외진단방식은 예방의학으로의 패러다임에 걸 맞는다. 그 중 특히 분자진단 시장의 성장세에 주목한다.

>>> 진단 시장, 분자진단을 통해 ‘퀀텀 점프’

분자진단은 다른 테스트에 비해 정밀도가 높고 처리 시간이 빠르기 때문에, 엄격한 각 국의 가이드라인에도 불구하고 빠르고 넓은 사업 확장성을 가지게 되었다. 이전까지는 분자진단시장이 개화단계였다면, 최근 제약 산업이 좀 더 세분화 되고 복잡화되면서 성장이 가시화되고 있다. 빠르게 초기 질병을 감지하고 임상에 대한 추적관찰을 실현하며 인과관계 규명이 가능해졌기 때문이다. 산업적 뒷받침에 힘입어 진단시장은 보조 수단에서 독립적인 성장 산업으로 탈태할 것이다.

>>> 업종 Top Pick : 씨젠

분자진단은 신속하고 정확하다는 이점으로 실험실 밖을 나온 지 오래다. 단순 감염에서 좀 더 복잡한 질환으로 진단 사업이 확장되면서 높은 기술장벽을 형성한다. 각 정부의 엄격한 가이드라인도 장벽을 높이는데 일조한다. 분자진단 기업으로는 씨젠을 Top Pick으로 추천한다. 독자적인 기술을 완성하였고 글로벌 기업들과의 ODM을 통해 기술력을 입증 받았으며 빠르면 올해부터 이 계약으로 인한 매출 발생이 시작될 수 있기 때문이다. 빠르고 간단하지만 결과는 그 어느 때보다 정확해지는 최근 진단의 동향에 걸 맞다고 판단한다.

SUMMARY

체외진단 시장 성장성에 주목

진단 업체들에 대해 긍정적인 시각을 제시한다. ‘치료의학’시대에서 ‘예방의학’ 시대로 이행하는 전 세계적인 추세에 따라 진단의학에 대한 수요가 크게 늘고 있다. 신속 정확하게 바이오센서를 통해 소량의 바이오마커 검출이 가능한 체외진단방식은 예방의학으로의 패러다임에 걸 맞는다. 기존 진단시장을 견인했던 것이 대형병원에서의 건강검진, 주로 영상검사인 내시경이나 초음파, 방사선 등 체내진단이었던 것인 후 신 진단 산업은 4P(Personalized(맞춤), Preventive(예방), Predictive(예측), Participatory(참여))추구에 따른 체외진단이 주를 이룰 것이다. 그 중 특히 분자진단 시장의 성장세에 주목한다.

진단 시장, 분자진단을 통해 ‘퀀텀 점프’

진단시장은 분자진단 시장이 개화한 이후 진단은 단순 의료 보조수단에 그치지 않고 독립된 콘텐츠를 제공할 수 있게 되었다. 그 이유는 1) 질병의 초기 단계 감지가 가능하고 2) 검사 결과가 빠르게 도출되며 3) 간단하기 때문이다. 엄격한 각 국의 가이드라인에도 불구하고 활용이 빠르게 확산되고 있으며 제약 이외 다른 사업에도 활발히 활용되고 있다. 단순 질병 진단 뿐 아니라 전염성 있는 질병이나 암, 성병 감지나 유전적 검사에 최적화할 수 있고, 추적관찰을 통해 단계의 메커니즘을 밝히거나 실험 등을 설계할 수 있다는 점도 매력적이다. 최근 주목하고 있는 개인 유전체 분석을 통한 맞춤 의료 적용의 과정을 단순화 해보면 DNA시퀀싱부터 유전체 정보를 의료에 적용하는 과정까지를 포함한다. 전반적인 분자진단은 신약, 진단/ 예방, 국방, 농업, 수산, 식품, 환경, 에너지 등 거의 모든 산업 영역에 막대한 파급효과를 가지고 올 것이며 이미 변화는 시작되었다고 판단한다.

업종 Top Pick : 씨젠

분자진단은 신속하고 정확하다는 이점으로 실험실 밖을 나온 지 오래다. 전염질병에서 좀 더 복잡한 치료에 활용되면서 기술력에서 높은 진입장벽을 형성한다. 각 정부의 엄격한 가이드라인도 장벽을 높이는데 일조한다. 분자진단 기업으로는 씨젠을 Top Pick 으로 추천한다. 독자적인 기술을 완성하였고 글로벌 기업들과의 ODM 을 통해 기술력을 입증 받았으며 빠르면 올해부터 이 계약으로 인한 매출 발생이 시작될 수 있기 때문이다. 빠르고 간단하지만 결과는 그 어느 때보다 정확해지는 최근 진단의 동향에 적합하다. 독자적인 기술을 완성하였고 글로벌 기업들에게 기술력을 입증 받았으며 빠르면 올해부터 ODM 매출 발생이 시작될 것이다. 최근 분자진단 표준화 핵심 신기술을 개발하여 제조사 무관하게 동일한 분석 결과를 도출할 수 있는 소프트웨어 기술을 개발했고 향후 시약 개발 자동화 사업에 탄력을 받을 수 있을 것이다.

>>> 업체별 실적 전망 및 밸류에이션 요약

		ROCHE HOLDING	BECTON DICKINSON	ILLUMINA	THERMO FISHER SCIENTIFIC	HOLOGIC	SEEGENE	MACROGEN
시가총액(십억원)		237,273	43,474	27,481	70,204	12,796	866	271
주가수익률(%)	5D	1.8	(0.7)	0.5	2.3	0.9	(2.9)	(0.5)
	1M	1.7	2.6	0.1	6.1	(0.6)	(5.4)	(2.3)
	3M	2.3	4.5	18.4	2.4	8.7	2.5	(9.7)
	6M	(3.4)	2.3	(2.4)	(0.4)	3.2	(16.1)	(18.3)
	12M	(1.8)	27.3	14.2	22.5	22.5	2.8	(12.5)
매출액(십억원)	2015	56,636	11,459	2,514	19,209	3,011	65	80
	2016E	60,903	13,814	3,025	22,272	3,194	74	111
	2017E	63,502	14,461	3,415	23,302	3,259	87	139
영업이익(십억원)	2015	16,259	1,197	694	2,645	507	9	4
	2016E	22,172	3,248	797	5,319	1,049	11	11
	2017E	23,854	3,520	970	5,700	1,087	17	14
EPS(원)	2014	12,653	6,417	2,748	5,014	63	364	344
	2015	12,258	3,823	3,613	5,616	523	264	1,140
	2016E	17,912	10,787	4,161	10,459	2,185	289	1,065
	2017E	19,401	11,795	4,882	11,532	2,371	528	1,544
EPS Growth(%)	2015	(3.1)	(40.4)	31.5	12.0	732.9	(27.5)	231.4
	2016E	46.1	182.2	15.2	86.2	317.6	9.7	(6.6)
	2017E	8.3	9.3	17.3	10.3	8.5	82.5	45.0
P/E(배)	2015	21.4	26.7	65.5	27.8	58.2	143.4	30.4
	2016E	15.4	18.9	44.8	16.9	20.8	114.0	28.4
	2017E	14.2	17.1	38.2	15.3	19.1	62.5	19.6
P/B(배)	2015	11.2	3.9	15.2	2.7	5.4	7.3	4.0
	2016E	7.2	4.4	8.9	2.6	3.7	6.0	2.9
	2017E	6.1	3.9	7.4	2.5	3.4	5.5	2.5
ROE(%)	2015	43.7	11.4	27.9	9.4	6.4	5.9	14.1
	2016E	48.3	26.3	22.3	15.9	23.5	5.5	10.9
	2017E	45.0	22.4	21.1	16.5	21.3	8.6	13.9
EV/EBITDA(배)	2015	13.3	20.0	37.7	17.1	15.2	65.2	21.9
	2016E	10.1	12.4	28.0	14.9	12.2	50.0	11.4
	2017E	9.2	11.4	23.2	13.7	11.1	37.8	9.6
EBITDA(십억원)	2014	19,975	2,270	660	4,411	841	17	10
	2015	22,362	2,190	837	4,557	1,054	15	13
	2016E	24,631	4,169	944	5,732	1,142	17	22
	2017E	26,736	4,416	1,118	6,146	1,209	23	26
EBITDA Growth(%)	2015	11.9	(3.5)	26.8	3.3	25.3	(12.6)	33.8
	2016E	10.1	90.4	12.7	25.8	8.4	17.3	65.5
	2017E	8.5	5.9	18.4	7.2	5.9	31.7	18.3

I. 체외진단 시장 성장성에 주목

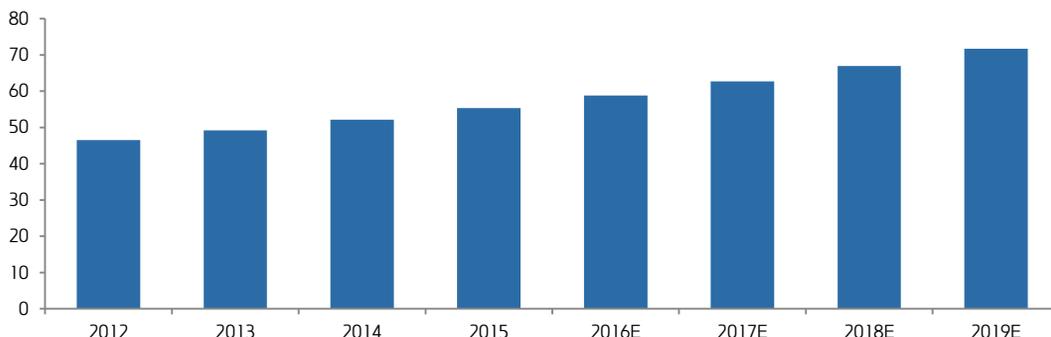
>>> 성장할 수 밖에 없는 체외진단시장

체외진단 시장 개요

체외진단검사는 질병 감염 여부 등을 판정할 목적으로 혈액, 뇨, 타액 등 인체에서 유래하는 시료를 검체로 하여 특정 지표물질을 검출하거나 정량 분석하는 검사로 의료기기는 시약이나 소모품, 분석기 등을 포함한다. 자가측정용 기기를 제외하고는 수요처가 병원과 검사센터, 보건소 등이며 품목 수가 매우 다양하며 타 의료기기 산업과 마찬가지로 높은 부가가치를 낼 수 있는 산업이지만 병원, 검사센터, 보건소 등 의료서비스에 종사하는 의사와 임상병리사가 사용자로 국한되어 있고, 의료장비이기 때문에 안전성과 신뢰성을 중시하고 국가간 인허가 제도를 각기 갖추고 있으며 후발업체의 시장진입이 어렵다.

글로벌 체외진단 시장 전망

(십억달러)



자료: Frost and Sullivan, 키움증권 리서치센터

‘치료의학’시대에서 ‘예방의학’ 시대로 이행하는 전 세계적인 추세에 따라 진단의학에 대한 수요가 크게 늘고 있다. 신속 정확하게 바이오센서를 통해 소량의 바이오마커 검출이 가능한 체외진단방식은 예방의학으로의 패러다임에 걸 맞는다는. 기존 진단시장을 견인했던 것이 대형병원에서의 건강검진, 주로 영상검사인 내시경이나 초음파, 방사선이었다면 향후 신 진단 산업은 4P(Personalized(맞춤), Preventive(예방), Predictive(예측), Participatory(참여))추구에 따른 체외진단이 주를 이룰 것이다. 미국의 The 21st Century Cures Act를 보면 개인이 환자들의 고유한 특성에 근거하여 적절한 시점에 치료받을 수 있도록 보장하기 위한 개인 맞춤형 의학의 진보를 강조하고 있다. 기존 방법으로 검사되지 않았던 분야에 대한 수요자의 니즈 또한 증가하고 있다. 정확한 약제(Precision Medicine)의 출현 가능성은 환자 개인의 차이를 고려할 수 있도록 해주는 체외진단에 있기 때문이다.

전 세계적인 인구고령화 및 체외 진단기기, 치료법을 이용하는 인구가 증가한다는 점도 체외진단의 수요 증가로 이어진다. 소득수준이 높고 노인인구가 많은 북미, 유럽, 일본 등지에서 예방의학의 발달과 함께 진단서비스가 발전하고 있기 때문이다. 최근 치료방법들 간의 네트워크 개선, 원격, 모니터링, 데이터 관리 등의 환경 조성으로 체외진단 테스트 빈도수 증가가 증가했고 이로 인해 가격은 저렴해져 신흥 개발도상국에서 이용 빈도도 증가하고 있다.

2009년 글로벌 경기 침체로 인해 매출 규모가 감소했던 것과 같이 경기 사이클에 민감하다는 특징과 새로운 물질 분석 요구로 인해 소요 비용이 높은 위험 요인이 되고 있으나 이러한 한계를 극복할 수 있을 것으로 예상된다. 기술간 융복합이 가속화되고 있고 소형화, 자동화, throughput 증가, 모듈화 등의 변화요구가 강하며, 적은 양의 검체로 빠른 스피드 요구하고 있고, IT를 접목한 u-Health에서의 요구가 증대되고 있기 때문이다. 특히 최근 성장이 두드러진 양상을 보이는 분자진단과 POCT분야, 자가혈당측정분야를 주목할 필요가 있겠다. POCT분야는 숙련되지 않은 인력이 해도 오류가 없도록 기술을 개발하여 확대되는 추세이고 자가혈당측정분야는 인류의 고령화 및 만성질환 증가로 개인혈당관리 수요가 높으며 분자진단은 기존 진단보다 감도가 뛰어나고 감염병, 유전병과 암의 진단은 물론 질병의 특성까지 정보 제공을 할 수 있기 때문이다.

이에 2013년 시장 수익은 472억7천만달러에서 2017년에는 626억 3천만달러에 달할 것으로 예측된다. 이러한 성과는 애초의 기대치를 훨씬 상회하는 것으로 평가되고 있다. 앞으로도 연평균 7%로 지속적인 성장을 기대하고 있으며 글로벌 20여개 기업들을 중심으로 높은 경쟁과 기술 변화를 보이는 와중에 이 시장을 선점하려는 기업과 병원들의 경쟁이 본격화 되고 있다. 기존에는 의사와 임상병리사 중심의 공급이었다면 최근 최종 수요자의 니즈(Needs)에 따라 장비를 지속적으로 개선시키는 것이 중요해지고 있다.

체외진단 시장 분류

체외진단 시장은 분류방법이 여러 가지인데 보통 검사 방법에 따라 8개의 세부분야로 나누어진다.

글로벌 체외진단 시장의 분류



자료: Frost and Sullivan, 키움증권 리서치센터

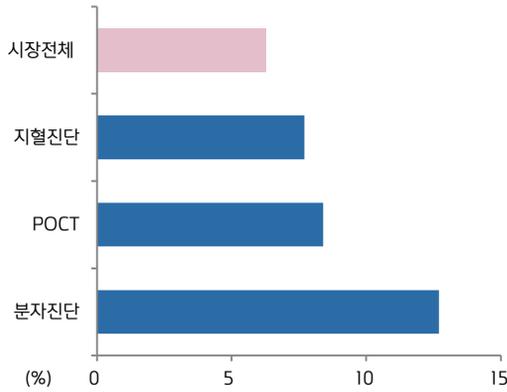
분야별로 매출 규모를 보면 면역화학이 약 35.8%의 시장 점유율로 가장 비중이 크고 그 뒤를 자가혈당 측정 시장이 잇는다. 하지만 성장변화는 이미 성숙한 면역화학보다 분자진단이나 현장진단의료기기, 지혈진단이 급속도로 성장하고 있으며 기기의 성장속도도 빠르다. 지역으로는 북미 시장이 과반수를 차지하고 있지만 미국과 유럽 등의 경기 침체로 인해 중국이 대표되는 아시아-태평양에서 관심이 증가하며 이 지역을 중심으로 한 중장기 전략을 구상하는 추세이다.

기술분야에 따른 특징 및 진단 가능 질병

기술분야	특징 및 진단 가능 질병
임상화학 (Clinical Chemistry)	혈청, 혈장, 소변 등 체액 안의 성분을 화학반응을 이용하여 측정하는 것으로, 혈당, 전해질, 효소, 호르몬, 지질 등을 측정하여 당뇨, 간질환, 신장질환, 암표지자, 동맥경화, 임신, 불임 등 매우 다양한 질환 진단과 추적에 이용. 최근에는 특수화학 분야에서 약물 농도 측정 및 최신 장비를 이용한 검사들이 시행됨
면역학 (Immunoassay)	항원-항체 반응을 이용하여 각종 암마커, 감염성질환, 갑상선기능, 빈혈, 알러지, 임신, 약물남용 매우 다양한 질환 진단과 추적에 이용. 항원-항체 반응을 이용한 다양한 POCT가 개발되고 있음.
혈액학 (Hematology/Hemostasis)	혈액과 골수를 연구하는 분야로, 적혈구, 백혈구, 혈소판, 헤모글로빈 등 혈액세포를 검사하는 분야로서 전혈구검사(CBC, Complete Blood Count)나 응고인자검사가 기본이 됨. 백혈병, 빈혈, 자가면역질환 등을 진단하거나 치료 후 추적 및 항응고치료 모니터링을 하는데 이용됨
병리학 (Histology/Cytology)	유리판 위에 체액을 도말하거나 생체조직을 염색한 후 현미경을 통해 분석함으로써 암 조직이나 세포를 관찰하여 진단하는 방법 및 학문임
분자진단 (Molecular Diagnostics)	인체나 바이러스 등의 유전자 정보를 담고 있는 핵산(DNA, RNA)을 검사하는 것으로, 인간 면역결핍 바이러스(HIV), 인유두종 바이러스(HPV) 등을 검사하거나 암유전자, 유전질환 검사 등에 이용됨
임상미생물학 (Clinical Microbiology)	인체에서 유래된 검체를 이용하여 바이러스, 세균, 진균 등을 배양, 동정하고 세균의 항생제 감수성을 검사하여 감염원을 찾아내고 그 치료 약제 가이드라인을 제공함. 각종 감염에 의한 질병의 진단과 추적에 이용함
현장검사 (Point-of-Care Test)	주로 면역학, 임상화학 분야에서 검사하던 것을 환자 옆에서 즉각 검사가 가능하도록 개발하여 빨리 결과를 파악하고 치료효과를 높이는데 이용됨. 혈액가스 검사, 심근경색 검사, 혈액응고 검사 등에 주로 이용됨
자가혈당검사 (Glucose Monitoring)	당뇨환자가 혈당 모니터링에 이용함

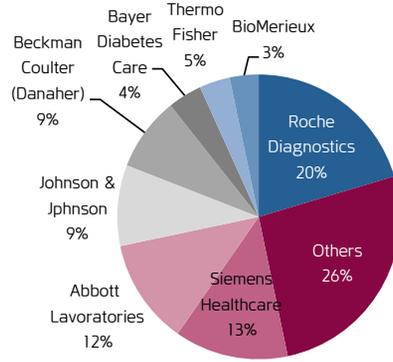
자료: 키움증권 리서치센터

글로벌 체외진단시장 성장률 상위 분야



자료: Frost&Sullivan, 키움증권리서치센터 / 주 : CAGR은 2013년부터 2017년 기준

글로벌 체외진단 시장 주요 회사 점유율

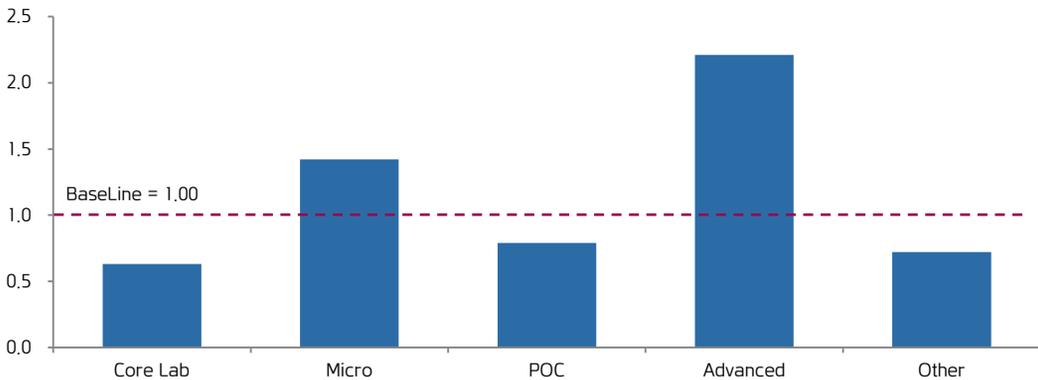


자료: Frost and sullivan, 키움증권 리서치센터

체외진단 시장 산업동향

현재 진단시장의 Market Leader들이 공고하게 존재하고 경쟁이 치열하다. 체외진단시장은 기술이 발전하면서 시장 세분화가 이루어져 Unmet Needs가 발생하기 때문에 많은 북미의 회사들은 이 시장을 선점하기 위해 노력을 지속하고 있다. 북미 시장은 현재 체외진단시장에서 과반수를 차지하며 시장의 흐름을 만들어가는 Trend Setter로 이 곳에서의 확장 움직임은 글로벌 추세의 선행지표라고 볼 수 있다. 신규 업체가 기존 진단기기 업체와 경쟁하기 위해서는 새로운 기술에 대한 접근성을 향상시키고 제품 공급 확장, 신흥시장으로의 우선진입(선점효과), 시장 점유율 확대 등을 위한 전략으로 선택과 집중이 필요하다. 주요 업체의 일부 순위변동은 있겠지만 로슈의 독주체제는 당분간 지속될 것으로 예상된다.

북미 체외진단 시장 대비 세분시장의 성장도



자료: Kalorama Information, 키움증권 리서치센터 / 주 : Base Line은 2013년 체외시장에서의 분포도

임상화학이나 면역화학, 뇨검사나 혈액학 등 기존 비중을 많이 차지하고 이미 성장하여 온 Core Lab 체외진단의 경우 포화상태에 이르렀기 때문에 신규 진출자들에게는 불리하고 더 이상 성장할 여력이 크지 않다. 하지만 Advanced IVD라고 일컬어지는 분자진단, 조직분석, 세포분석, 유전자분석을 주목해야 한다. 특히 분자진단과 조직분석은 2018년도까지 가장 성장성이 높은 분야로 손꼽히고 있다. 조직분석은 암 진단과 치료에 활용될 수 있어 잠재력이 높고 분자진단은 고령화로 갈수록 중요도가 높아지고 있다.

체외 진단 기기 별 진단 가능 질병

기술분야	특징 및 진단 가능 질병
면역 화학적 진단	항원-항체 반응을 이용하여 각종 암마커, 감염성 질환, 갑상선 기능, 빈혈, 알레르기, 임신, 약물남용 등의 매우 다양한 질환 진단과 추적에 이용
자가 혈당 측정	당뇨환자가 혈당 자가 진단에 활용
현장진단	주로 면역학, 임상화학 분야에서 검사하던 것을 환자 옆에서 즉각 검사가 가능하도록 함으로써 치료 효과를 높이는데 이용 혈액가스 검사, 심근경색 검사, 혈액응고 검사 등에 이용
분자진단	인체나 바이러스 등의 유전자 정보를 담고 있는 핵산 (DNA,RNA)을 검사 인간 면역결핍바이러스(HIV), 인유두종 바이러스(HPV) 등을 검사하거나 암유전자, 유전질환 검사 등에 이용
혈액진단	혈액과 골수를 연구하는 분야로 적혈구, 백혈구, 혈소판, 헤모글로빈 등 혈액세포를 검사. 전혈구검사나 응고인자검사에 이용 백혈병, 빈혈, 자가면역질환 등을 진단하거나 치료 후 추적 및 항응고 치료모니터링에 이용
임상 미생물학 진단	혈청, 혈장, 소변 등 체액 안의 성분을 화학반응을 이용하여 측정하는 것 혈당, 전해질, 효소, 호르몬, 지질 등을 측정하여 당뇨, 간질환, 신장질환, 암표지자, 동맥경화, 임신, 불임 등 매우 다양한 질환 진단과 추적에 이용
지혈진단	유리판 위에 체액을 도말하거나 생체조직을 염색한 후 현미경을 통해 분석함으로써 암 조직이나 세포를 관찰하여 진단
조직진단	인체에서 유래된 검사 대상물을 이용하여 바이러스, 세균, 진균 등을 배양, 동정하고 세균의 항생제 감수성을 검사하여 감염원을 찾아내고 그 치료 약제의 가이드 라인을 제공 각종 감염에 의한 질병의 진단과 추적에 이용

자료: 키움증권 리서치센터

II. 분자진단 성장이 빠를 것

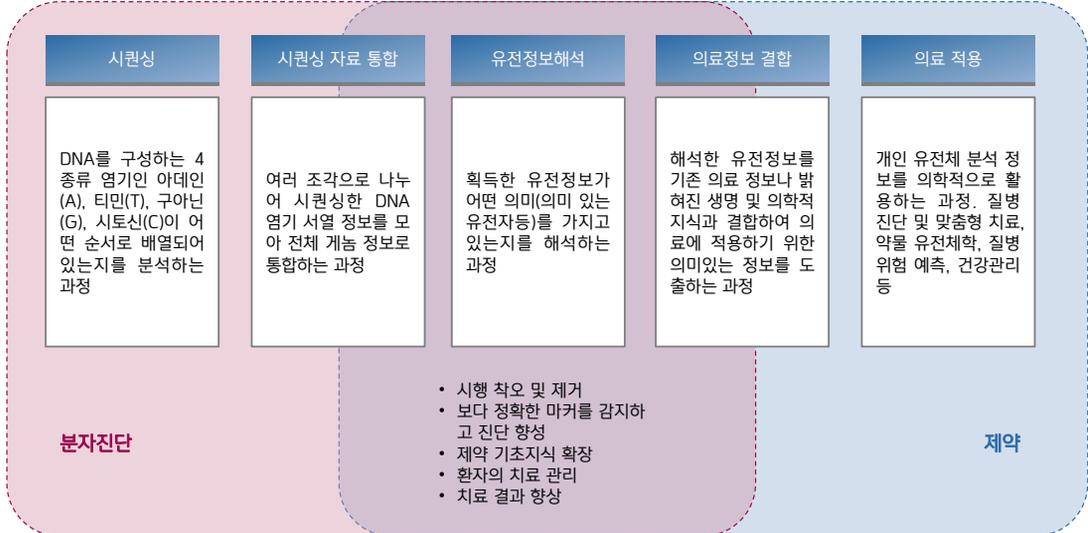
>>> 분자진단 시장 개요

높은 정확도와 활용성 보유

분자 진단은 인체나 바이러스 등의 유전자 정보를 담고 있는 DNA, RNA와 같은 핵산을 검사하는 것을 말한다. 진단 결과로 혈액이나 조직, 뼈에 질병이 존재하고 있는지를 보거나 특정 건강의 상태를 확인한다. 근본적으로 분자 수준에서 DNA와 RNA를 분석하는 분자 진단은 성장 속도가 빠르고, 인간 게놈에 대한 이해의 증가로 가능 해졌다. 분자진단은 바이러스 및 전염성 질병을 정확히 식별하고, 질병의 초기단계부터 발견 가능하기 때문에 엄청난 활용 잠재력을 가지고 있다. DNA를 구성하는 4종류 염기 아데인(A), 티민(T), 구아닌(G), 시토신(C)의 나열순서 파악을 통해 생물의 고유한 유전정보를 알 정도로 자세한 진단 정보를 제공한다. 기존 진단에 비해 정밀도가 높고 처리 시간이 빠르기 때문에 엄격한 각 국의 가이드라인에도 불구하고 향후 다른 진단들을 대체할 수 있을 것이라는 전망까지 나온다. 개인 유전체 및 맞춤형 의료, 신약개발 등 보건 의료 분야에 다양하게 활용될 수 있으며 나아가 환경/에너지/화학 등의 분야에도 광범위하게 활용 가능하다.

최근 주목하고 있는 개인 유전체 분석을 통한 맞춤형 의료 적용의 과정을 단순화 해보면 DNA시퀀싱부터 유전체 정보를 의료에 적용하는 과정까지를 포함한다. 유전체 정보 생산 및 분석 연구는 신약, 진단/ 예방, 국방, 농업, 수산, 식품, 환경, 에너지 등 거의 모든 산업 영역에 막대한 파급효과를 미치는 핵심 기술이다.

진단 결과가 산업에 적용되는 사례: 의료 적용



분자 진단 시장 구성

시장 제품과 기술별 분류

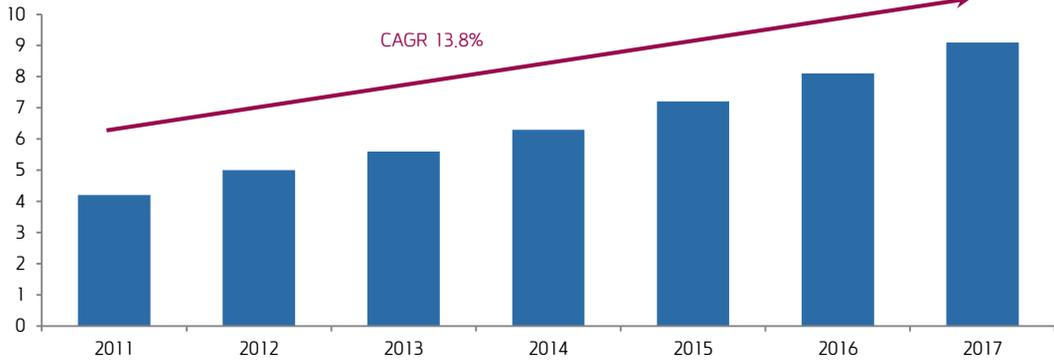


>>> 글로벌 분자진단 시장

글로벌 분자진단 시장 동향

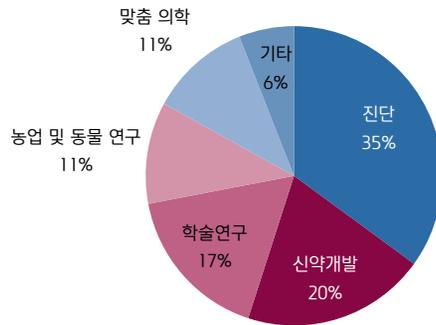
글로벌 분자진단 시장 규모

(십억달러)



자료: Analysis of the Global In Vitro Diagnostics Market, Frost & Sullivan, 키움증권 리서치센터

글로벌 유전체 시장 응용분야별 분류

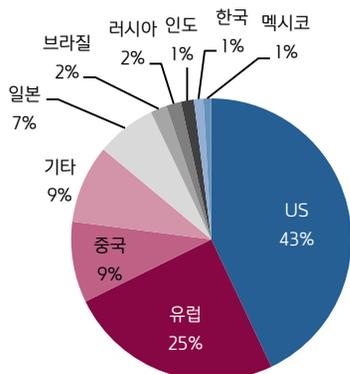


자료: Global Genomics Market, 키움증권 리서치센터

글로벌 분자진단 시장은 2017년까지 약 90억달러에 이를 것으로 추정되고 있다. 이 중 유전체 기술 시장은 유전체 테스트 증가와 함께 유전체 테스트 소비재 이용 증가로 계속 성장하고 있다. 2011년에서 2017년 사이 연평균 성장률 13.8%로 성장한 것으로 추정한다. 장비의 경우 가격 압력 및 시장 경쟁으로 평균 판매가가 하락하는 추세지만 판매 수량은 증가하고 있다. 다만 소비재보다 낮은 8%의 연평균 성장률을 보일 것으로 전망한다. 분자진단 시장 활성화가 가능한 주요 요인으로는 시퀀싱 서비스 비용 감소, 향후 NGS 및 바이오인포메틱스 등 신기술 활용 증가이다. 특히 최근 주목하는 분자진단의 경우 동반 진단으로 활용되는 등 경제적 비용 절감으로 가치를 입증함으로써 시장 성장을 가속시킬 것이다.

분자 진단 시장 국가 내 동향

나라별 분자진단 시장 비중



자료: Visiongain, 키움증권 리서치센터

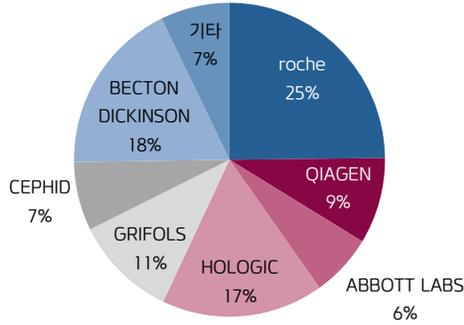
분자 진단을 통한 빅데이터 형성이 가능해짐에 따라 선진국에서는 많은 예산을 진단 시장, 특히 유전체 연구에 배정하여 국가 프로젝트로 삼고 있다. 주요 국가들의 유전체 분석 프로젝트 사례를 보면 미국의 오바마 정밀의학 이니셔티브(Obama's Precision Medicine Initiative)를 들 수 있다. 이는 개인 유전자, 환경 및 생활 양식 등의 개인차가 질병 예방 및 치료에 중요해짐에 따라 개인 맞춤형 의학 확대를 지원하는 정책이다. 오바마 정부는 2016년 2.2억 달러(약 2,370억 원)를 NIH와 FDA에 투자해 의학의 새로운 장을 열 것이라고 선언했다. 새로 취임한 트럼프는 아직 정확한 정책적 방향을 내놓고 있지는 않지만 자국민들의 의료 지원 확대에는 뜻을 같이 할 것이다. 북미 시장은 여전히 제약이나 진단 시장에서의 가장 큰 성장 동력으로 꼽히고 있다. 최근 성장율이 낮아짐에도 불구하고 빠른 승인 심사나 거대한 인구, 양질의 안정적인 인프라 등과 같은 구조적인 이점이 많기 때문이다.

영국시장은 약 8억 파운드 규모로 추정된다. 영국은 보건부가 2012년부터 10만 게놈 프로젝트(The 100,000 Genomes Project)에 착수해 암, 감염질환 및 희귀질환자 치료에 적극적으로 나서고 있다. 영국 보건의료서비스(NHS)에 등록된 암 및 희귀질환 환자 중 7만 5천여 명이 제공한 10만 개의 게놈을 분석했으며, 보건부의 지노믹스 잉글랜드(Genomics England)가 수행 주체로 5년(2013~2017년)간 3억 파운드(약 5,000억 원)를 투입했다. 대부분의 기업들이 수익 창출 전이거나 스피나아웃 단계의 소규모 회사들로 구성되어 있으며 수입의 60% 이상이 염기서열 분석단계에 집중하고 있다.

일본은 유전체 정보를 활용해 환자의 특성에 따른 최적의 맞춤형 치료 서비스를 제공하는 게놈의료의 실현화를 추진하기로 결정했다. 일본의료연구개발기구(Japan Agency for Medical Research and Development, AMED)는 질병 극복을 위한 게놈의료 실현화 프로젝트를 위해 2015년 93억 엔(약 950억 원)을 소요했다. 현재 3개의 바이오 은행에 축적되어 있는 유전체 정보를 취합해 연구에 효과적으로 활용한다는 방침으로, 2015년 7월 일본 AMED는 진단되지 않는 질병(원인불명)을 가진 아동의 유전체를 분석하여 치료에 활용하는 프로젝트를 시작한다고 발표했다.

신흥국 시장은 성장율을 끌어올리는 동력이 될 것으로 판단한다. 중국과 인도 등 신흥국가들은 불과 몇 년 전에는 진단기기에 대한 지불 여력이 생길 정도로 소득 수준이 올라왔다. 새로운 업체가 진출하기에는 선진국에 비해 후발 주자로서 기술력 차이가 있겠지만 많은 인구와 정부의 적극적 지원으로 기존 시장에 비해 높은 수요를 나타내며 시장 확대시킬 것으로 판단한다.

글로벌 분자진단 시장 회사별 점유율



주: 2015년 진단 매출 기준으로 추정. 자료: 키움증권 리서치센터

글로벌 시장은 몇 개의 기업들이 과점을 형성하고 있었다. 글로벌 시장에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 회사들은 Roche, Qiagen, Becton Dickinson 와 Abbott 이다. 특히 Roche는 폭 넓은 제품 포트폴리오로 시장을 주도하고 있다. 체외진단 시장에서 주류를 이루던 Hologic, Grifols 와 bioMérieux 등의 업체들도 가세했는데 이들은 기존 진단 시장에서 가지고 있던 영업망 등을 분자진단 시장에 활용할 수 있다. 성장성과 활용성이 높은 시장이니만큼 많은 업체들이 진입 하고 있다. Meridian Biosciences 및 GenMark는 전염병 진단에 특화되어있는 등 특정 기술이나 질병 영역에 초점을 맞추으로써 분자진단에만 전념하는 소규모 기업들도 늘어나고 있는 추세이다. 기존의 분석 장비 회사들은 분자 진단 시장에서 필요로 하는 수준의 상업적 능력을 개발할 필요가 없었다. 고객의 기반이 임상이나 연구실에 국한되어있기 때문이다. 하지만 최근 시장 경쟁이 치열해지고 분자진단 서비스를 제공하는 회사들의 장비 제조 진입이 이루어지는 만큼 진단의 핵심 기술을 가지고 다른 업체들과는 차별화 시도를 하고 있다. 산업 내부에서 기업 간 인수합병으로 전후방 산업을 통합하는 양상도 노력의 일환으로 볼 수 있다. 유전체 업체들간의 M&A는 보통 시장 점유율 확대나 차세대 분자진단 기술력 확보를 위해 이루어지기 때문이다.

III. 주목 해야 할 기술

>>> 종합 효소 연쇄 반응 (polymerase chain reaction, PCR)

종합 효소 연쇄 반응 (polymerase chain reaction, PCR)은 분자 생물학에서 가장 강력한 기술로서 연구원들이 매우 짧은 기간에 수백만 개의 특정 DNA 염기 서열을 생산할 수 있게 한다. PCR은 법의학 과학과 같은 다양한 응용 분야부터 DNA 복제; 인간, 세균 및 바이러스 유전자의 기능 분석; 유전병 및 전염병 진단 등 의료 및 생물 의학 연구 분야에서 사용되는 필수적인 기술이 되었다. PCR 산업은 오랜 글로벌 경기 침체기에도 성장 속도가 가속화되어 향후에도 상승 추세를 보일 것으로 판단한다. 최근 몇 년 동안 혁신적인 유전자 증폭 기술은 PCR 시장 발전에 매우 중요한 역할을 하며 성장 잠재력을 보여주었다. 특히 분자 진단 및 인간 게놈 프로젝트가 PCR 시장의 성장에 크게 기여하고 있다.

IQ4I Research & Consultancy에 따르면 글로벌 PCR 기술 시장은 2020년까지 134억 달러에 달한다. 조기 진단 시 정확성과 동반진단에 대한 정부와 기업들의 투자 증가, 디지털 PCR의 등장, 유전 및 분자 진단에 대한 수요 증가가 이러한 성장을 견인할 것이다. 그러나 정부의 엄격한 규제, 기술에 대한 인식 부족, 숙련된 노동력 부족, 차세대 시퀀싱과 같은 신기술의 출현 및 일부 상업용 PCR 기술의 고비용이 PCR 시장 성장 리스크가 될 것이다.

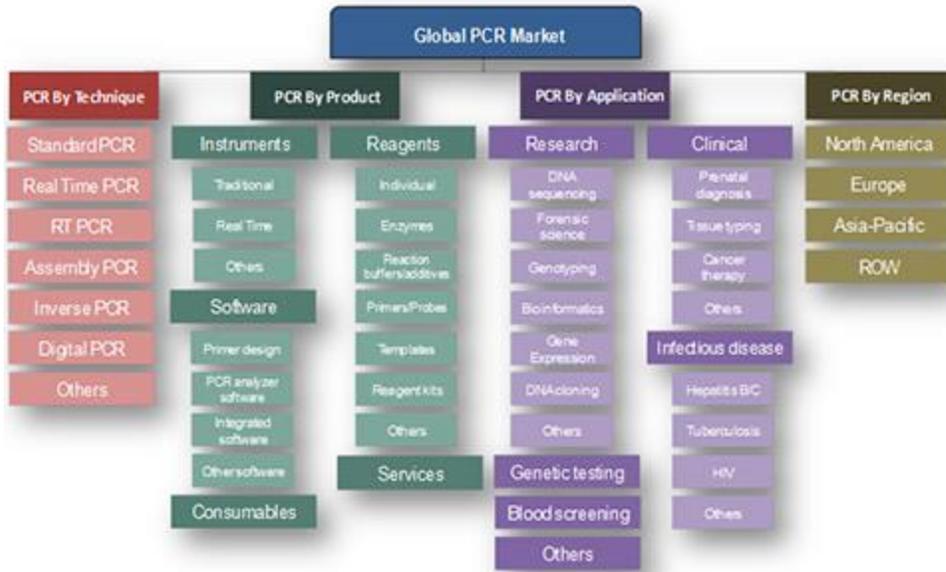
글로벌 PCR 시장은 표준 PCR, 실시간 PCR, 역전사 효소 PCR, 디지털 PCR, 어셈블리 PCR, 멀티 플렉스 PCR, 핫 스타트 PCR 등으로 구분된다. 실시간 PCR이 최대 매출 비중을 차지하고 있으며 2020년까지 56억 5천만 달러에 달할 것이다. 또한 디지털 PCR 시장은 12.2%로 가장 높은 성장률을 보일 것으로 추정한다.

활용되는 산업은 임상 진단 (전염성 및 비 감염성 부문 모두) 및 농업 생명 공학, 응용 과학, 연구 응용 분야 및 기타 분야 등이다. 이 중 임상 진단 부문이 가장 높은 10.2%의 CAGR로 성장할 것이다. PCR의 다양한 최종 사용자 중 제약, 생명 공학 회사 및 CRO가 가장 큰 시장 점유율을 차지했지만 병원 및 실험실의 성장률이 더 클 것으로 추정한다.

북미 같은 선진국 시장이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 2020년까지 5700억 달러 규모로 성장할 것으로 예상된다. 의료 인프라에 대한 높은 투자와 정부 기금의 가용성은 이 지역의 시장 성장을 부추기고 있다. 그러나 아시아 태평양 지역의 의료 인식 증가, 경제 성장 개선 및 가처분 소득 증가로 더 높은 성장률을 보일 것으로 판단한다.

PCR 시장의 주요 업체는 Abbott Laboratories, Becton, Dickinson and Co., Bio-Rad Laboratories, Qiagen, Promega, Sigma-Aldrich, Roche Diagnostics, Siemens Healthcare, Thermo Fisher Scientific 등이 있다.

Global PCR market 세분화



자료: IQ4I Research & Consultancy, 키움증권 리서치센터

>>> DNA Sequencing

DNA 시퀀싱은 암을 포함한 인간의 무수한 질병들을 해독하는 데에 매우 강력한 수단이다. NGS기술의 발전은 처리 가능 자릿수와 처리량 확대로 비용이 감소하였고 환자들에 대한 전체 염기서열 분석을 가능하게 하여 임상적 조치를 취할 수 있도록 하였다. 지난 몇 년간 massively parallel sequencing이라 알려진 NGS의 등장과 빠른 발전으로 인해 DNA시퀀싱에 커다란 발전이 있었다. 이러한 양상은 Roche Applied Science//454 Life Sciences, Illumina, Life Technologies 와 Helicos Biosciences의 플랫폼들이 잘 보여준다. 대량 병렬 양상에서의 DNA시퀀싱으로 NGS기술은 단위당 처리 비용이나 전체 인간 게놈을 해독하는 시간을 극적으로 감소시켰고 많은 실험에서 활용이 가능한 환경을 조성하였다.

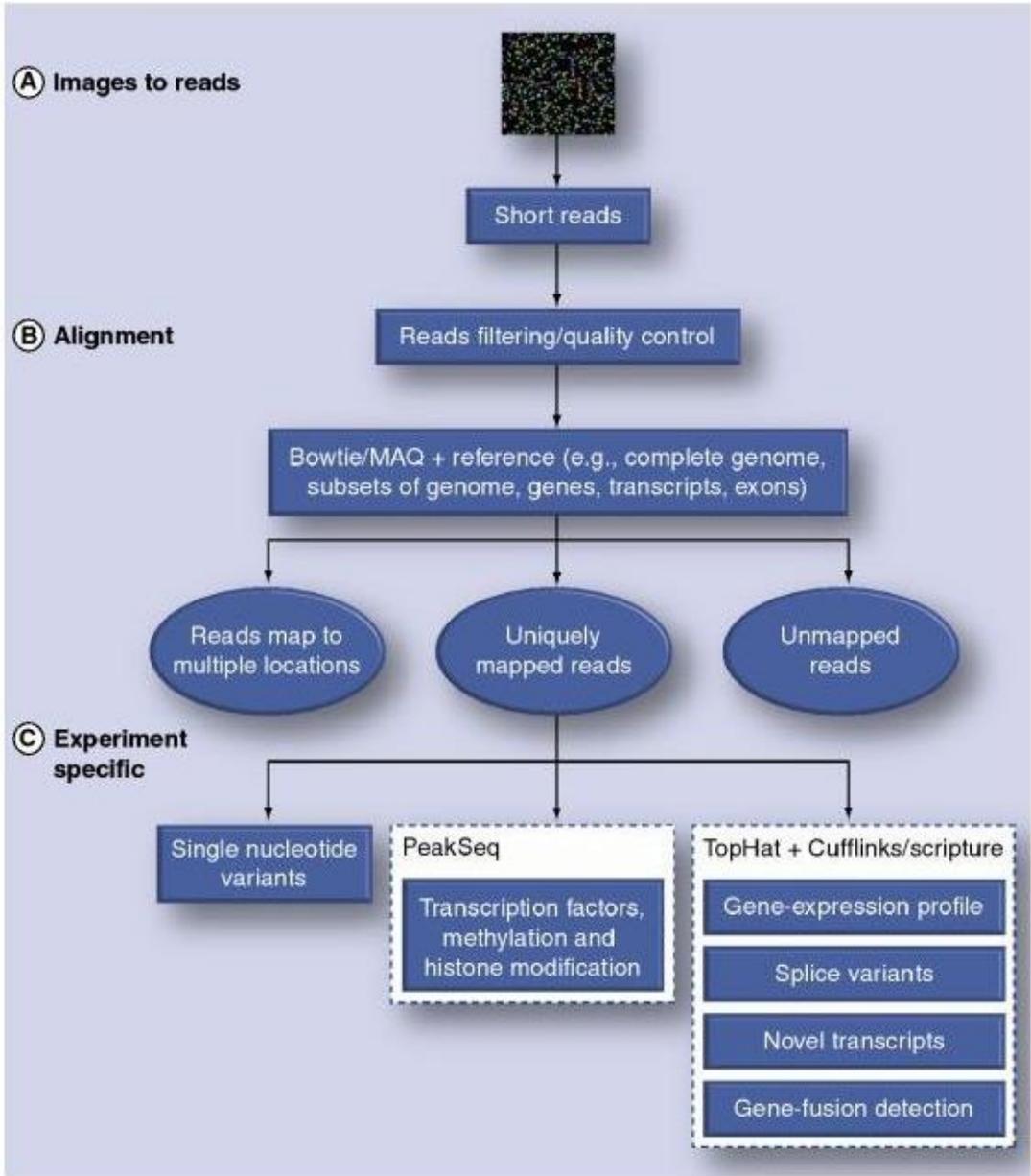
화학적 성질과 기술적 세부사항의 차이는 있지만 모든 산업화된 NGS플랫폼은 체세포와 생식계열 유전적 연구에서 지난 30년 이상 활용되었다. 지금도 전통적 Sanger 시퀀싱의 한계의 확장성을 극복하기 위해 개별의 화학적 반응을 최소화하는 기술적 방식을 활용한다. 라이브러리나 템플릿 준비의 병목현상을 해결 등 다른 기술과의 접목으로 개별 시퀀싱의 최소화는 수백만개의 개별적 시퀀싱이 병렬적으로 반응할 수 있도록 한다. 원본 DNA조각의 복제 클러스터는 각 소형화 화학 반응에서 배열이 되고 수 백만 개의 배열을 정렬하면 각기 반응들을 다른 반응들과 분리하거나 디지털 이미지화나 다른 방식 등으로 감지한다. 이러한 방식으로 짧게 해독되는 엄청난 양의 시퀀스 데이터와 엄청난 양의 단기 해석 시퀀스 데이터, 전대미문의 세부사항과 단일 뉴클레오티드 시퀀스 복잡성의 해결로 풍부한 데이터를 저장, 관리, 분석과 해석할 수 있다.

2005년부터 상대적으로 짧은 기간 동안 NGS 기술은 높은 처리량의 게놈 연구를 근본적으로 바꾸고 있다. NGS관련 연구 논문의 수가 급격히 증가함에 따라 기술적 이해도가 올라가고 있으며 의학, 생물학, 생명과학 분야의 연구자에게 큰 가능성을 보여준다. 염기 변이 검출을 위한 강력한 정보 과학 도구의 개발과 함께 NGS기술의 진화는 지속적으로 비용을 감소시키고 실험 작업을 간소화 시키며 기술적 탄탄함을 바탕으로 임상 진단 및 개인 맞춤 약 시대로의 길을 열어줄 것이다.

회사별 NGS 기술 비교

회사	Sequencing Reaction	Amplification	Sequencer	Read Length(bases)	Number of reads(M/run)	Run time (days)	Throughput(Gb/day)	Comments
Roche / 454 Life science	Pyrosequencing in high-density		Genome Sequencer	~400	>1	0.5	0.4-0.6	가독 구간이 길고 해독시간이 짧음. Reagent 가격이 비싸며 homopolymer 반복에 대해 오류가 많음.
	Pico liter reactors	Emulsion PCR	FLX GS Junior	~400	0.1 Shotgun, 0.07 amplicon	0.5	0.035	
Illumina	Sequencing by synthesis with reversible terminators	Bridge PCR	HiSeq2000	35-100	<1000	1.5-8	25	현재 가장 널리 사용되는 방법
			Genome Analyzer Ix	35-150	<320	2-14	6.5	
			Genome Analyzer Ii	35-150	<128	2-14	2.7	
Applied Biosystems	Sequencing by ligation chemistry	Emulsion PCR	SOLiD™ 4hq	75/35	>2400	3-14	<300	복수 부호화 방법을 통해 내재 오류에 대한 수정 가능
			SOLiD™4	50/25	>1400	3-12	<100	
			SOLiD™ PI	75/35	800	1	<50	
Helicos Biosciences	True single molecule sequencing by synthesis	None	HeliScope™ Single Molecule Sequencer	25-55	600-800	8	21-35	Non-bias 단일 분자 시퀀싱으로 오류율 높음.

주 : SOLiD 는 Sequencing by Oligonucleotide Ligation and Detection 의 약자 / 자료: Medscape, 키움증권 리서치센터



자료: mindscape, 키움증권 리서치센터

>>> DNA Microarray

지금까지 DNA Microarray는 생물학자들이 대량의 유전 정보를 생산하고 대규모 실험을 수행할 수 있도록 큰 역할을 했다. 이러한 실험들은 질병의 매커니즘을 규명하거나 질병의 유형을 분류하고 진행을 예측하고 이전 알려지지 않은 유전자의 기능을 확인하며 유전자를 분류하는 등의 역할을 수행하였다.

최근 유전자 발현 Data와 CGH, ChIP-on-chip, 스플라이스 변형체 및 마이크로RNA와 같은 새로운 최근 마이크로 어레이 기술의 정보를 결합하면서 전염성 질병 치료법을 찾거나 새로운 치료제 개발로 까지 적용되는 분야가 확대되고 있다.

마이크로 어레이는 표준 분자 생물학을 기반으로 하며 기존 필터 및 블로팅 기술보다 처리량이 뛰어나고 정밀도가 더 우수하다. 마이크로 어레이는 데이터 분석 및 모델링을 위한 정교한 소프트웨어의 제조와 감지를 위해 고밀도 미세 배열 소자, 평판 유리 기판, 낮은 반응 체적, 다색 형광 라벨링, 높은 결합 특이성을 활용한다. 배열 요소는 표지 된 혼합물과 특이적으로 반응하여 용액에서 각 표지 된 종의 동일성과 농도를 나타내는 신호를 생성한다.

이러한 특성은 게놈 규모의 모든 유기체를 탐구 할 수 있는 약식의 생물학적 분석을 제공한다. 재조합 DNA 및 중합 효소 연쇄 반응 (PCR) 와 유사한 마이크로 어레이 분석은 유전 스크리닝, 프로테오믹스, 안전성 평가 및 진단 등의 광범위하게 응용될 수 있다.

DNA Microarray 의 종류

분류	내용	활용
Microarray chip	수천 혹은 수만개 이상의 DNA 나 단백질 등을 일정 간격으로 배열하여 붙이고, 분석대상 물질을 처리하여 그 결합 양상을 분석할 수 있는 바이오칩	DNA Chip, 단백질칩 등
Mircofluidic chip	미량의 분석대상물질을 흘려보내면서 칩에 집적되어 있는 각종 생물분자 혹은 센서와 반응하는 양상을 분석할 수 있는 바이오칩	Lab-on-a-chip
RFID (radiofrequency identification) Chip	인체 및 동물의 체내에 주입하여 실시간 모니터링 실시	

자료: 키움증권 리서치센터



기업분석

씨젠 BUY(Reinitiate)/목표주가 45,000원
(096530) 빠르고 간편한 기술을 가진 자가 시장을 지배한다

마크로젠 Not Rated
(038290) 참 다재 다능한 회사, 마크로젠

씨젠 (096530)



BUY(Reinitiate)

주가(2/10) 33,000원

목표주가 45,000원

분자진단 시장에서 성공하기 위해서는 최적화된 시료와 분석 및 데이터 평가를 결합한 자동화된 기술이 필요합니다. 당사는 Multiplex Realtime PCR을 통해 기술적 우위를 확보하고 글로벌 업체들과 ODM계약을 성사하였습니다. 성장하고 있는 분자진단시장에서 입지를 다지며 빠르면 연내 ODM 제품의 출시로 외형의 고성장을 추정합니다. 목표주가 45,000원과 투자 의견 BUY를 제시하며 커버리지를 개시합니다.

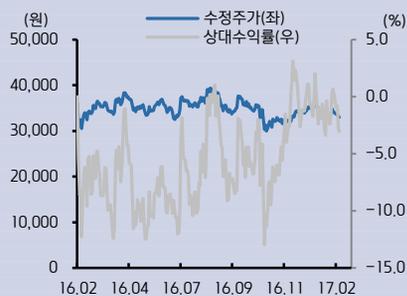
Stock Data

KOSDAQ (2/10)	610.58pt	
시가총액	8,657억원	
52주 주가동향	최고가	최저가
	39,350원	29,950원
최고/최저가 대비 등락	-16.14%	10.18%
주가수익률	절대	상대
	1M	-5.8%
	6M	-15.6%
	1Y	-12.9%

Company Data

발행주식수	26,234천주
일평균 거래량(3M)	80천주
외국인 지분율	16.53%
배당수익률(16.E)	0.00%
BPS (16.E)	5,482원
주요 주주	천종윤 외 36인 34.19%

Price Trend



빠르고 간편한 기술을 가진 자가 시장을 지배한다

>>> 자체 기술로 효익과 경제성 우위 확보

동사는 유전자증폭기술을 이용한 분자진단 전문 바이오 기업으로 수십여종의 질병을 동시 진단하는 Multiplex Real time-PCR 기술을 확보하며 글로벌 업체들보다 기술력으로는 우위를 확보하고 있다. 종래 유전자 증폭용 시발체를 구조적으로 개선하여 높은 정확도와 재현성을 갖게 함으로써 동시다중검사 시스템을 가능케 하였고 1개의 키트 가격으로 다중검사를 하여 효익과 경제성 측면에서 우수하다.

>>> 분자진단시장 향후 초고성장 예상

진단의 정확도가 높아 두자리수 연평균 성장율을 보일 것으로 예상되는 분야이다. 특히 성장단계에 있는 한국, 중국, 인도 등에서 임상시험 및 분석수요가 증가하면서 두드러진 성장세를 보인다. 개발도상국에서는 아직 Rapid PCR을 사용하지만 이도 선진국형 Real-time PCR로 전환될 것을 추정하면 향후 성장성에는 의심할 여지가 없다.

>>> 글로벌 ODM계약 가시화로 외형 급증

활발한 신제품 출시, 글로벌 B2B사업 및 커버리지 확대로 향후 3년간 매출액은 연평균 43.2% 급증할 것이다. 특히 글로벌 기업들과의 ODM계약 시약이 빠르면 올해 말 출시가 가시화 되면 매출 성장에는 의심의 여지가 없다.

투자지표, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
매출액(억원)	644	651	742	925	1,410
보고영업이익(억원)	111	86	117	161	334
핵심영업이익(억원)	111	86	117	161	334
EBITDA(억원)	168	147	167	208	380
세전이익(억원)	108	89	114	164	340
순이익(억원)	91	68	87	131	272
지배주주지분순이익(억원)	91	68	87	131	272
EPS(원)	362	258	332	498	1,036
증감율(%YoY)	-4.8	-28.6	28.6	50.1	107.8
PER(배)	90.0	146.6	114.0	75.9	36.5
PBR(배)	8.7	7.4	6.9	6.3	5.4
EV/EBITDA(배)	49.1	65.6	57.8	45.8	24.8
보고영업이익률(%)	17.3	13.3	15.8	17.4	23.7
핵심영업이익률(%)	17.3	13.3	15.8	17.4	23.7
ROE(%)	10.2	5.9	6.2	8.7	15.9
순부채비율(%)	-0.5	-22.9	-21.6	-25.2	-27.9

>>> Investment Summary

투자의견 'BUY', 목표주가 45,000원으로 분석 개시

동사에 대한 투자의견 BUY와 목표주가 45,000원을 제시하며 커버를 개시한다. 목표주가는 당사가 추정된 씨젠의 2017년 ODM매출을 제외한 EBITDA에 글로벌 분자진단업체 2017F 평균 EV/EBITDA 13.8배를 적용한 영업가치에 현금흐름 할인법으로 추정된 ODM 계약 가치를 합산하여 산출하였다.

자체 기술로 경쟁사 대비 효익과 경제성 우위 확보

동사는 유전자증폭기술을 이용한 분자진단 전문 바이오기업으로 수십여종의 질병을 동시 진단하는 Multiplex Real time-PCR 기술을 확보하며 글로벌 업체들보다 기술력으로는 우위를 확보하고 있다. 씨젠의 기술은 종래 유전자 증폭용 시발체(Oligo)를 구조적으로 개선하여 높은 특이도(정확도)와 재현성을 갖게 함으로써 병원체 선별에 매우 유용하고 감염성 질환 및 유전자진단에 유용하게 사용될 수 있다. 이 특이도를 이용하여 하나의 튜브 안에서 수십종의 병원체를 한 번에 검출할 수 있는 Multiplex(동시 다중 검사 시스템)이 가능하며 세계 최고 수준의 유전자 분석기술로 평가 받으며 1개의 키트 가격으로 다중검사를 하여 효익과 경제성 측면에서 우수하다. 이러한 씨젠의 기술은 유전자진단의 상용화라는 블루오션을 가능하도록 할 것이다.

분자진단시장 지속적인 성장가도 예상

진단의 정확도가 높아 두자리수 연평균 성장율을 보일 것으로 예상되는 분야이다. 특히 성장단계에 있는 한국, 중국, 인도 등에서 임상시험 및 분석수요가 증가하면서 두드러진 성장세를 보인다. 개발도상국에서는 아직 Rapid PCR을 사용하지만 이도 선진국형 Real-time PCR로 전환될 것을 생각하면 향후 성장성에는 의심할 여지가 없다. 이러한 외형 환경 안에서 지적재산권과 기술 장벽이 높기 때문에 분자진단기기를 만드는 회사가 적어 기술력을 이미 확보한 동사의 성장가도도 탄탄할 것으로 판단한다.

글로벌 ODM계약 가시화로 외형 급증

경제성과 편의성이 우수한 다중분석기술에 대한 선호도는 높지만 이를 이용한 제품은 소수에 불과하기 때문에 글로벌 B2B사업이 활발하게 진행될 것으로 보인다. 동사의 글로벌 B2B사업 형태로는 다국적 분자진단 장치업체와의 비독점적 기술수출 및 전략적 제휴, 대형임상검진센터와의 장기공급계약, 이머징지역 국가의 정부 주도 진단 프로젝트 입찰 참여 등이 있다. 활발한 신제품 출시, 글로벌 B2B사업 및 커버리지 확대로 향후 3년간 매출액은 연평균 43.2% 급증할 것이다. 특히 글로벌 기업들과의 ODM계약 시약이 빠르면 올해 말 출시가 가시화 되면 매출 성장에는 의심의 여지가 없다.

>>> Valuation : SOTP를 통해 목표주가 45,000원 산출

Valuation

영업가치(ODM 매출 제외)	Multiple	Value	비고	
2017 EBITDA	292	13.8	21	EV/EBITDA는 글로벌 분자진단 업체 평균
ODM 사업가치				
Qiagen	264			
Becton Dickinson	251			
Beckman Coulter	212			
Hologic	160			
ODM 사업가치 합계	887			
기업가치	1,179			
순차입금	(1)			3Q16 분기보고서 기준
주주가치	1,178			
주식수 (주)	26,093,445			
적정주가 (원)	45,140			

자료: 키움증권 리서치센터

주요 ODM 계약 사항

	Beckman Coulter(Danaher)	Qiagen	Becton Dickionson	Hologic
계약시기	2014.11.13	2015.07.09	2015.09.15	2016.11.04
2016년 매출액				
시가총액				
특징	글로벌 체외진단 3 위(M/S 10.3%) 혈액학 분야 1 위 (M/S 33.3%) 면역화학분야 5 위 (M/S 9.2%)	분자 진단 3 위(M/S 11.6%) HPV 분자진단 시장 1 위 (M/S > 60%) 동반진단 시장 진입	글로벌 체외 진단 6 위 (M/S 5.4%) 분자 진단 4 위 (M/S 9.2%) 미국 혈액배양 자동화 시스템 1 위	분자 진단 2 위(M/S 14.4%) CT, NG, HPV, 미국 1 위
분자진단 플랫폼	VERIS (2014)	QIAsymphony (2010) (CE-IVD/FDA 승인)	BD MAX (2011) (CE-IVD/FDA 승인)	Panther Fusion (2017F) (CE-IVD/FDA 승인, Panther 확장형 모델)
시약 도입	씨젠 멀티플렉스 2 중	씨젠 멀티플렉스 1 중	씨젠 멀티플렉스 1 중	씨젠 멀티플렉스 1 중

자료: 씨젠, 키움증권 리서치센터

ODM 매출 가정

매출액	2021년 이후 성장률 20% 가정
EBIT	공급가 50%, 판관비율 10% 가정
FCF	법인세율 20% 가정
현재가치	WACC 7% 가정
NPV of FCF	2030년까지의 합
NPV of TV	Terminal Growth -10% 가정

자료: 키움증권 리서치센터

>>> 분자 진단시장 기술 플랫폼화 시동

세계 최초로 수십여종의 질병을 동시에 검진하는 기술 확보

동사는 유전자 증폭기술을 이용한 분자진단 제품 전문 바이오 벤처기업으로 보유한 멀티플렉스 핵심기술로는 독자적 올리고 기술과 획기적인 Multiple Real time PCR 소프트웨어 기술인 MuDT™ 기술이 있다.

씨젠이 독창적으로 개발한 유전자 분석 기술은 중합효소연쇄반응 (PCR ; Polymerase Chain Reaction)이라고 하는 유전자 증폭 기술의 정확성과 재현성을 극대화시켜 경제적 가치를 부여한 혁신적인 기술로, 유전자진단과 유전자 연구에 널리 이용된다. 전통적 PCR 기술은 증폭대상이 아닌 유전자까지도 증폭시키기 때문에, 생체 내 감염된 병원체의 유전자만을 증폭시켜 식별해야 하는 분자진단에 있어 병원체의 유전자뿐 아니라, 염기서열상 유사 부위를 갖는 인간의 유전자 또한 증폭시켜 특이도(정확성)가 중요시 되는 유전자 진단분야에 활성화가 되지 못한다. 또한 한 번에 한 개 또는 두 개의 유전자를 분석하는 수준이어서 경제성의 한계가 있다. 동사의 기술은 유전자 증폭용 시발체(Primer, Oligo)를 구조적으로 개선하여 매우 높은 특이도(정확도)와 재현성을 갖게 함으로써 병원체 선별에 매우 유용하며 감염성 질환 및 유전자 진단에 유용하게 사용될 수 있는 신기술로 매우 높은 특이도를 이용함으로써 하나의 튜브안에서 수십종의 병원체를 한 번에 검출할 수 있는 동시 다중 검사 시스템(Multiplex)을 가능케 하였다.

동시 다중 검사는 동일 시간에 보다 많은 병원체를 검사함으로써 각각을 검출하는 검사에 비해 시간과 비용을 크게 절감하는 효과가 있어 의료현장에 있어서 필수적인 기술로 인정받고 있다. 또한 최근 발표한 표준 플랫폼의 상용화가 성공하면 1개의 진단키트를 개발하는 데 소요되던 1억원 이상의 비용을 절감하며 기존 글로벌 시장 판도를 재편할 수 있을 것이다.

경쟁사대비 우월한 씨젠의 기술력



자료: 씨젠

>>> 보여질게 많은 분자 진단시장

분자진단시장 응용 분야가 다양

분자진단이란 분자생물학적 기술을 이용하여 유전정보인 DNA나 RNA를 검사하는 분야(DNA검사, 분자유전검사, 유전자검사)이다. 분자진단의 장점으로서는 조기 진단, 최적의 치료, 맞춤 의학 등을 실현할 수 있다는 점이다. 현재 체외진단 중 가장 널리 사용되는 면역진단은 잠복기에는 바이러스 검출이 어려운 반면 분자진단은 잠복기 검출이 가능하다. 분자진단 검사 분야로는 감염성 질환(박테리아·폐렴, 결핵 / 바이러스 : 호흡기 질환 / 곰팡이 : 폐혈증 등), 약제 내성 (반코마이신 내성, 페니실린 내성, 결핵치료제 내성, 간염치료제 내성 등), 체세포 돌연변이(갑상선암, 백혈병, 대장암, 전립선암 등), 단일염기변이(약물유전학, 맞춤약물 의학 등) 등 응용분야가 다양하다.

분자진단 적용 분야

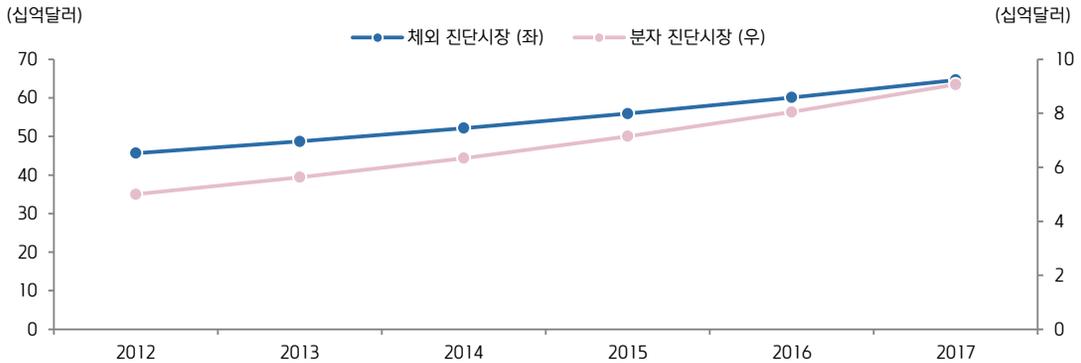
구분		점유율
감염성 검사	호흡기 감염증	63
	소화기 감염증	
	성감염증	
비 감염성 검사	암 (돌연변이 DNA 검사)	20
	유전질환	9
	약물유전체 등	8

자료: 한국과학기술정보연구원

분자진단시장 체외 진단 시장 중에서도 성장을 높아

분자진단시장은 체외 진단 시장 중에서 4번째 비중을 차지하고 있지만 가장 빠르게 성장하는 분야이다. 1990년 천만달러의 시장규모에서 2017년까지 약 90억달러에 이를 것으로 추정된다. 감염성검사로 시작하여 비감염성 검사에도 활용되고 있다. 희귀 유전질환이나 암 변이와 같은 검사에도 적용되고 있으며 분자진단의 넓은 적용분야와 활용 가능성을 보여준다. 최근 분자진단 기술은 글로벌 제약사를 중심으로 보다 정확한 약물 설계와 선별을 통한 연구개발 생산성을 높이고 임상시험의 합리적인 설계를 통해 임상 성공 향상에 활용될 수 있다는 점으로 주목 받고 있으며 이러한 트렌드는 빠르게 분자진단 시약을 개발할 수 있는 씨젠에게 기회가 될 것으로 판단한다.

세계 분자진단시장, 체외진단 시장 보다 빠르게 성장

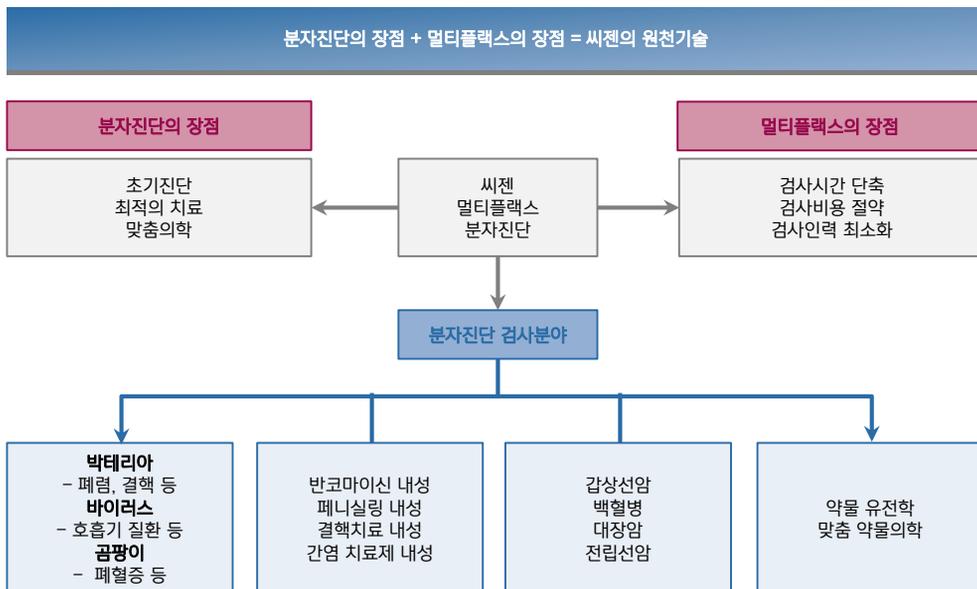


자료: Analysis of the Global in Vitro Diagnostics Market, Frost & Sullivan(2013)

분자진단 내에서도 씨젠의 원천기술이 부각될 듯

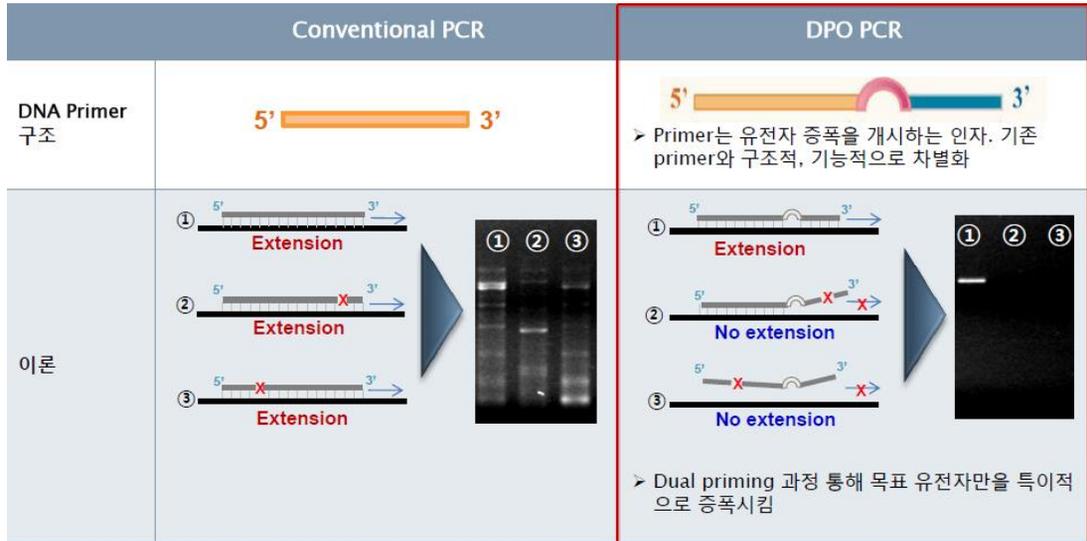
동사는 수습여종의 질병을 동시에 진단하는 Multiplex Real-time PCR 기술을 확보, 분자진단분야 업계 내에서도 경쟁사 대비 검사시간, 비용을 최소화할 수 있다는 장점을 가지고 있다. MuDT기술은 현재 시장 점유율 1위인 로슈의 기술(Taqman Probe)보다 우수하다. 대부분의 분자진단 업체들은 로슈의 원천기술을 사용하고 있고 이에 따른 로열티를 지급해야 하는데 최근 씨젠의 원천기술로의 이동이 보이고 있다. 이미 글로벌 업체들과의 ODM계약은 이러한 흐름으로 해석된다. 2014년 11월 Brckman Coulter와의 ODM 계약을 시작으로 귀아젠, Becton Dickinson과의 계약도 성사시키며 객관적인 기술의 우수성을 입증한 바 있다.

분자진단의 장점 + 멀티플렉스의 장점 = 씨젠의 원천기술



자료 : 키움증권 리서치센터

씨젠의 DPO기술로 목표 유전자만 정확하게 검출하며 높은 정확도의 멀티플렉스 구현



자료 : 씨젠, 키움증권 리서치센터

씨젠의 TOCE 기술로 단일검사와 같은 민감도로 단일 채널당 5개의 목표 유전자 검출 절차



자료 : 씨젠, 키움증권 리서치센터

씨젠의 주요 글로벌 인증 현황

한국(MFDS)	유럽(CE-IVD)	캐나다(Health Canada)	호주(TGA)	미국(FDA)
62 items • Allplex : 2 • Anyplex : 17 • Seeplex : 26 • Other : 17	51 items • Allplex : 11 • Anyplex : 18 • Seeplex : 15 • Other : 7	10 items • Allplex : 6 • Anyplex : 1 • Seeplex : 3	24 items • Allplex : 11 • Anyplex : 10 • Seeplex : 3	1 items • Anyplex

주 : 기타 16개국의 인증 획득 / 자료: 씨젠, 키움증권 리서치센터

차별화된 원천기술로 글로벌 ODM계약 추가하며 외형 급증

동사는 분자진단 분야에서 독보적인 기술을 보유했지만 독자 브랜드 영업 이외에도 ODM계약방식도 채택하고 있다. 로슈나 애보트 등 글로벌 분자진단기업들은 진단 시약 판매를 위해 우선 장비를 무상 보급하며 점유율을 높이며 대량 물량 공세를 하지만 씨젠은 그러한 방식을 취하기에는 경쟁사들보다 자본력이 부족하기 때문이다. 분자진단을 시행하기 위해서는 전용 장비가 필요해서 일단 병원에 기기를 최대한 많이 설치를 하게 되면 그에 따른 매출이 반복적으로 발생하는 구조이다. 병원 설치를 위해 대리점과 할부 조건으로 장비 공급 계약을 맺는데 이 과정에서 유동성 문제가 생길 수 있다.

글로벌 업체들과의 ODM 계약들은 기술력이 글로벌 수준이라는 것을 보여준다. 의료기술의 발전이 빠르지만 기술 도입에 대한 진입장벽은 높은 시장이기 때문이다.

포괄손익계산서

(단위: 억원)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
매출액	644	651	742	925	1,410
매출원가	176	184	208	266	464
매출총이익	468	467	534	658	946
판매비및일반관리비	357	381	417	498	612
영업이익(보고)	111	86	117	161	334
영업이익(핵심)	111	86	117	161	334
영업외손익	-3	3	-3	3	8
이자수익	8	8	5	6	9
배당금수익	0	0	0	0	0
외환이익	19	30	30	30	30
이자비용	18	16	16	16	16
외환손실	15	12	12	12	12
관계기업지분법손익	6	1	0	0	0
투자및기타자산처분손익	0	1	0	0	0
금융상품평가및기타금융이익	0	0	0	0	0
기타	-3	-9	-10	-5	-3
법인세차감전이익	108	89	114	164	342
법인세비용	17	21	27	33	68
유효법인세율 (%)	15.3%	24.0%	23.4%	20.0%	20.0%
당기순이익	91	68	87	131	274
지배주주지분순이익(억원)	91	68	87	131	274
EBITDA	168	147	167	208	380
현금순이익(Cash Earnings)	148	128	137	179	320
수정당기순이익	92	67	87	131	274
증감율(% YoY)					
매출액	9.2	1.1	13.9	24.6	52.5
영업이익(보고)	-21.1	-22.3	35.4	37.3	108.0
영업이익(핵심)	-21.1	-22.3	35.4	37.3	108.0
EBITDA	-3.1	-12.6	13.5	25.1	82.4
지배주주지분 당기순이익	-4.5	-25.9	28.6	50.5	108.7
EPS	-4.8	-28.6	28.6	50.5	108.7
수정순이익	-4.4	-26.7	29.7	50.5	108.7

현금흐름표

(단위: 억원)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
영업활동현금흐름	83	41	-8	69	118
당기순이익	91	68	87	131	272
감가상각비	28	30	24	26	27
무형자산상각비	29	30	26	22	19
외환손익	-8	-18	-18	-18	-18
자산처분손익	1	1	0	0	0
지분법손익	0	-1	0	0	0
영업활동자산부채 증감	-92	-126	-101	-60	-147
기타	34	56	-26	-32	-34
투자활동현금흐름	-122	-327	120	-63	-96
투자자산의 처분	-38	-253	149	-34	-53
유형자산의 처분	2	2	0	0	0
유형자산의 취득	-26	-32	-32	-32	-45
무형자산의 처분	-50	-44	0	0	0
기타	-10	1	3	3	3
재무활동현금흐름	-39	497	-3	-1	1
단기차입금의 증가	-19	-13	0	0	1
장기차입금의 증가	-34	498	0	0	0
자본의 증가	0	12	0	0	0
배당금지급	0	0	0	0	0
기타	14	0	-3	-1	0
현금및현금성자산의순증가	-64	214	109	4	23
기초현금및현금성자산	260	195	409	518	522
기말현금및현금성자산	195	409	518	522	545
Gross Cash Flow	175	167	93	129	265
Op Free Cash Flow	-18	-76	6	84	121

재무상태표

(단위: 원, 배, %)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
유동자산	972	1,518	1,624	1,776	2,077
현금및현금성자산	195	409	562	616	692
유동금융자산	116	359	208	239	282
매출채권및유동채권	539	602	685	711	783
재고자산	122	148	168	210	320
기타유동비금융자산	0	0	0	0	0
비유동자산	412	423	413	416	470
장기매출채권및기타비유동채권	67	63	72	90	137
투자자산	31	30	32	36	46
유형자산	100	112	121	128	145
무형자산	186	192	167	145	126
기타비유동자산	29	25	21	19	16
자산총계	1,385	1,940	2,037	2,192	2,547
유동부채	125	115	127	153	236
매입채무및기타유동채무	72	77	88	109	183
단기차입금	41	26	26	26	27
유동성장기차입금	1	1	1	1	1
기타유동부채	11	10	12	16	24
비유동부채	312	472	469	468	468
장기매입채무및비유동채무	0	0	0	0	0
사채및장기차입금	265	431	431	431	431
기타비유동부채	46	41	38	37	37
부채총계	436	587	597	621	704
자본금	127	131	131	131	131
주식발행초과금	481	793	793	793	793
이익잉여금	384	450	537	668	940
기타자본	-44	-23	-23	-23	-23
지배주주지분자본총계	948	1,351	1,438	1,569	1,840
비지배주주지분자본총계	1	2	2	2	2
자본총계	948	1,353	1,440	1,571	1,843
순차입금	-4	-310	-312	-396	-514
총차입금	307	459	459	459	460

투자지표

(단위: 원, 배, %)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
주당지표(원)					
EPS	362	258	332	500	1,043
BPS	3,744	5,149	5,482	5,981	7,024
주당EBITDA	664	559	635	794	1,449
CFPS	586	488	521	682	1,219
DPS	0	0	0	0	0
주가배수(배)					
PER	90.0	146.6	114.0	75.7	36.3
PBR	8.7	7.4	6.9	6.3	5.4
EV/EBITDA	49.1	65.6	57.8	45.8	24.6
PCFR	55.6	77.5	72.6	55.5	31.0
수익성(%)					
영업이익률(보고)	17.3	13.3	15.8	17.4	23.7
영업이익률(핵심)	17.3	13.3	15.8	17.4	23.7
EBITDA margin	26.1	22.5	22.4	22.5	26.9
순이익률	14.2	10.4	11.8	14.2	19.4
자기자본이익률(ROE)	10.2	5.9	6.2	8.7	16.0
투자자본이익률(ROIC)	11.0	6.8	8.5	11.4	22.6
안정성(%)					
부채비율	46.0	43.4	41.4	39.4	37.1
순차입금비율	-0.5	-22.9	-21.6	-25.2	-32.0
이자보상배율(배)	6.4	5.3	7.2	9.9	20.6
활동성(배)					
매출채권회전율	1.2	1.1	1.2	1.3	2.0
재고자산회전율	6.1	4.8	4.7	4.9	5.3
매입채무회전율	10.0	8.7	9.0	9.4	10.2



ONLINE NO.1 KIWOOM SECURITIES

이 페이지는 편집상 공백입니다

마크로젠 (038290)



Not Rated

주가(2/10) 30,200원

단순히 유전자의 염기 서열을 읽어내고 그 구조를 밝히는 것에 의미를 두었던 과거의 유전학과는 달리 최근 염기서열에서 만들어지는 단백질들의 기능 등에 대해 규명하는 등 영역이 확장되면서 시퀀싱 시장 확대가 빠르게 일어나고 있다. 동사는 NGS 기반 암 진단 패널 서비스 및 임상진단서 비스와 DTC(Direct To Consumer) 서비스 시장 확대의 수혜가 기대된다.

Stock Data

KOSDAQ (2/10)	610.58pt		
시가총액	2,709억원		
52주 주가동향	최고가	최저가	
	41,050원	29,200원	
최고/최저가 대비 등락	-26.43%	3.42%	
주가수익률	절대	상대	
	1M	-4.7%	-0.7%
	6M	-19.5%	-6.7%
	1Y	-20.7%	-11.6%

Company Data

발행주식수	8,971천주
일평균 거래량(3M)	38천주
외국인 지분율	3.52%
배당수익률(16.E)	0.00%
BPS (16.E)	9,006원
주요 주주	서정선 외 5인 10.38%

Price Trend



참 다재 다능한 회사, 마크로젠

>>> 바이오, 유전자 편집, 정밀 의학 등 새로운 패러다임은 모두 접수

동사는 생명정보학의 인프라 위에 유전자정보분석에서 유전자 기능 규명까지 지능 의학시대의 기본 도구들을 개발하고, 이를 사업화했다. 슈퍼알코올박테리아의 개발, 선천성 유전병 진단 칩의 개발 등 유전자 관련 새로운 패러다임에 대한 확장을 해나가고 있다. 전세계 5위 수준의 유전체 분석 장비를 보유하고 있어 시장 시장 확대에 따른 수혜가 예상된다.

>>> 시퀀싱 시장 성장

단순히 유전자의 염기 서열을 읽어내고 그 구조를 밝히는 것에 의미를 두었던 과거의 유전학과는 달리 최근 염기서열에서 만들어지는 단백질들의 기능 등에 대해 규명하는 등 영역이 확장되면서 시장 확대가 빠르게 일어나고 있다. 특히 최근 대두되는 정밀 의료분야에서 유전자 분석은 가장 필수적인 요소로 패러다임의 변화에 따라 계속 규모가 성장할 것으로 판단한다.

>>> 정책적으로 끌어주는 대세, NGS

작년 7월부터 국내에서 비의료기관인 기업이 소비자에게 직접 서비스를 통해 의사나 병원을 거치지 않고 고객에게 검사 서비스를 제공할 수 있게 된 이후 올 3월부터 보건복지부는 차세대 염기서열 분석(NGS)기반유전자패널 검사에 건강보험을 적용하겠다고 밝혔다. 암이나 유전질환 등의 치료 효율을 높여 경제적 비용을 줄일 수 있을 것으로 기대되기 때문이다. 이는 국내 NGS서비스 제공을 영위하고 있는 회사들에게 기회가 될 것으로 기대한다.

투자지표, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
매출액(억원)	541	795	911	1,125	1,389
보고영업이익(억원)	26	42	34	100	124
핵심영업이익(억원)	26	42	34	101	124
EBITDA(억원)	99	133	108	178	196
세전이익(억원)	31	91	58	106	135
순이익(억원)	30	101	43	79	102
지배주주지분순이익(억원)	30	102	43	80	103
EPS(원)	339	1,145	482	894	1,151
증감율(%YoY)	-54.6	238.3	-57.9	85.2	28.8
PER(배)	76.2	30.3	71.9	38.8	30.1
PBR(배)	3.4	4.1	3.9	3.5	3.2
EV/EBITDA(배)	21.6	21.9	27.1	16.2	14.4
보고영업이익률(%)	4.8	5.2	3.7	8.9	8.9
핵심영업이익률(%)	4.8	5.2	3.7	8.9	8.9
ROE(%)	4.8	13.9	5.4	9.3	10.8
순부채비율(%)	-25.4	-20.7	-17.4	-21.1	-24.5

>>> Investment Summary

바이오, 유전자 편집, 정밀 의학 등 새로운 패러다임은 모두 접수

마크로젠의 글로벌 경쟁력은 가격과 짧은 분석 시간이다. 활발한 자체 연구를 통해 유전자 처리 공정 노하우를 쌓아 원가의 30% 이상을 차지하는 유전자 분석 시약의 양을 줄이면서 데이터 정확도는 높여 가격 경쟁력을 확보했다. 이러한 경쟁력을 바탕으로 기술 개발을 지속하여 생명 정보학의 인프라 위에 유전자정보분석에서 유전자 기능 규명까지 지놈 의학시대의 기본 도구들을 개발하고 이를 상업화했다. 슈퍼알코올 박테리아의 개발, 선천성 유전병 진단 칩의 개발 등 유전자 관련 새로운 패러다임 관련되도록 사업 영역을 확장해나가고 있다.

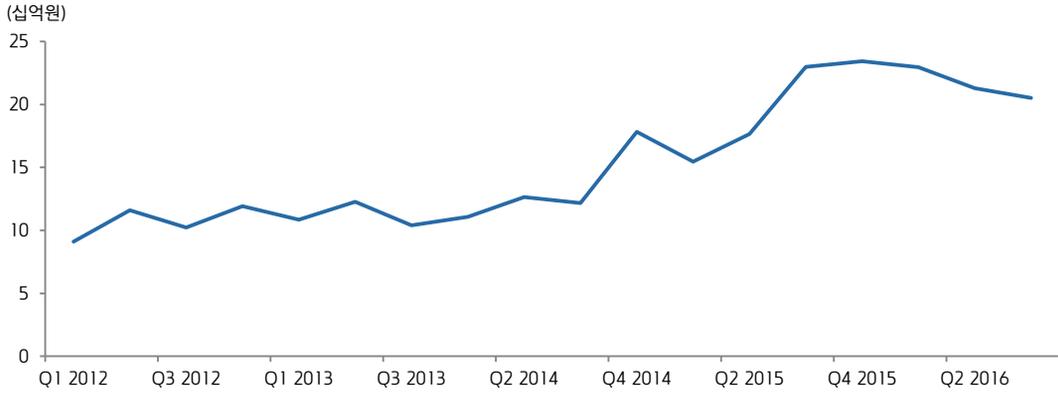
시퀀싱 시장 성장

단순히 유전자의 염기 서열을 읽어내고 그 구조를 밝히는 것에 의미를 두었던 과거의 유전학과는 달리 최근 염기서열에서 만들어지는 단백질들의 기능 등에 대해 규명하는 등 영역이 확장되면서 시장 확대가 빠르게 일어나고 있다. 특히 최근 대두되는 정밀 의료분야에서 유전자 분석은 가장 필수적인 요소로 패러다임의 변화에 따라 계속 시장의 범위가 넓어지고 있다. 최근 유전체 시퀀싱 비용의 감소로 인해 더더욱 많은 연구가 시행되고 있으며 앞으로 생명과학 및 의학의 다양한 분야에서 본격적으로 활용될 것이라 예상된다. 2015년 약 25억달러 가치로 평가되던 세계 NGS 시장은 2020년에는 87억 달러 규모까지 성장할 것이라 예측되고 있다. 특히 그 중 시퀀싱 서비스나 바이오인포매틱스 제품의 성장률이 단순 장비의 성장률보다 높다는 점은 동사의 성장성을 시사한다고 판단한다.

정책적으로 끌어주는 대세, NGS

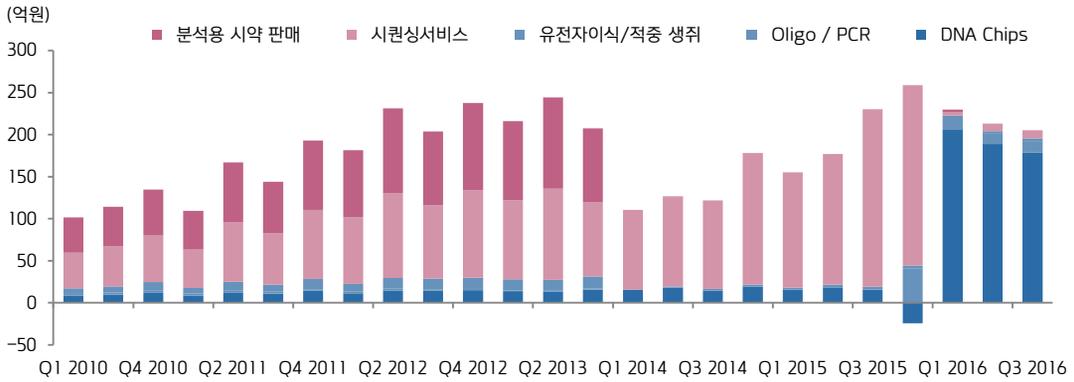
작년 7월부터 국내에서 비 의료기관인 기업이 소비자에게 직접 서비스를 통해 의사나 병원을 거치지 않고 고객에게 검사 서비스를 제공할 수 있게 된 이후 올 3월부터 보건복지부는 차세대 염기서열 분석(NGS)기 반유전자패널 검사에 건강보험을 적용하겠다고 밝혔다. 암이나 유전질환 등의 치료 효율을 높여 경제적 비용을 줄일 수 있을 것으로 기대되기 때문이다. 이는 국내 NGS서비스 제공을 영위하고 있는 회사들에게 기회가 될 것으로 기대한다. 특히 많은 기술력과 노하우 및 데이터베이스를 확보 경쟁력을 토대로 매출 성장을 빠르게 해나갈 수 있을 것이다.

마크로젠 분기별 매출 추이



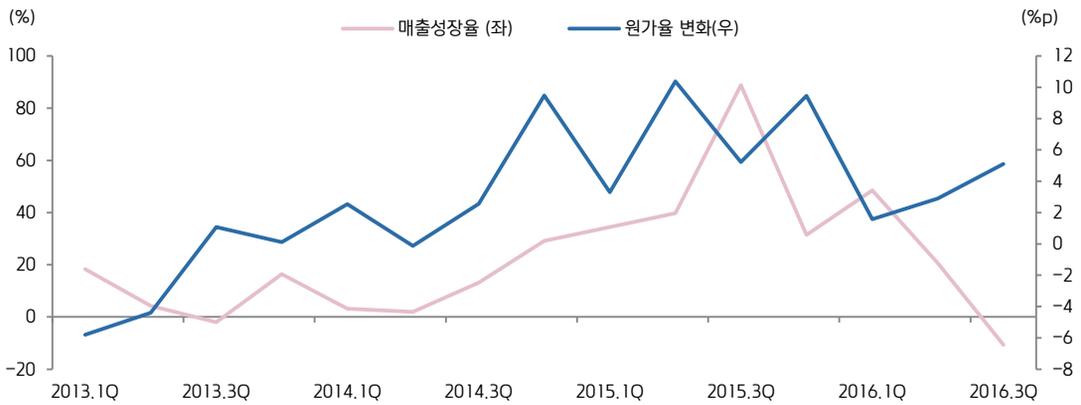
자료: 마크로젠, 키움증권 리서치센터

마크로젠 제품별 매출 현황



자료: 마크로젠, 키움증권 리서치센터

마크로젠 분기별 매출 성장률 및 원가율 변화



자료: 마크로젠, 키움증권 리서치센터

포괄손익계산서

(단위: 억원)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
매출액	541	795	911	1,125	1,389
매출원가	325	533	611	754	931
매출총이익	216	262	300	370	457
판매비및일반관리비	190	220	266	270	333
영업이익(보고)	26	42	34	100	124
영업이익(핵심)	26	42	34	101	124
영업외손익	5	50	24	5	11
이자수익	6	9	11	11	14
배당금수익	0	0	0	0	0
외환이익	7	18	0	0	0
이자비용	3	8	8	8	8
외환손실	8	9	0	0	0
관계기업지분손익	3	58	26	26	26
투자및기타자산처분손익	0	0	0	0	0
금융상품평가및기타금융이익	0	0	0	0	0
기타	1	-18	-5	-24	-21
법인세차감전이익	31	91	58	106	135
법인세비용	1	-10	15	26	33
유효법인세율 (%)	3.5%	-10.4%	26.0%	25.0%	24.2%
당기순이익	30	101	43	79	102
지배주주지분순이익(억원)	30	102	43	80	103
EBITDA	99	133	108	178	196
현금순이익(Cash Earnings)	103	192	117	157	174
수정당기순이익	30	101	43	79	102
증감률(% YoY)					
매출액	12.6	46.9	14.5	23.5	23.5
영업이익(보고)	-27.1	60.2	-19.1	197.1	23.5
영업이익(핵심)	-27.1	60.2	-18.3	195.4	23.5
EBITDA	12.2	33.8	-18.6	65.0	9.9
지배주주지분 당기순이익	-53.5	240.3	-57.7	86.1	28.8
EPS	-54.6	238.3	-57.9	85.2	28.8
수정순이익	-53.0	232.9	-57.6	86.1	28.8

현금흐름표

(단위: 억원)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
영업활동현금흐름	71	71	24	75	63
당기순이익	31	91	43	79	102
감가상각비	73	90	73	77	71
무형자산상각비	0	1	1	1	1
외환손익	-2	-6	0	0	0
자산처분손익	0	0	0	0	0
지분법손익	2	-12	-26	-26	-26
영업활동자산부채 증감	-54	-88	-13	-35	-43
기타	20	-6	-53	-21	-41
투자활동현금흐름	-335	-70	-151	-84	-162
투자자산의 처분	-110	16	-58	-39	-117
유형자산의 처분	0	0	0	0	0
유형자산의 취득	-225	-93	-93	-45	-45
무형자산의 처분	0	-5	0	0	0
기타	0	11	0	0	0
재무활동현금흐름	181	-6	0	2	2
단기차입금의 증가	-1	13	0	1	0
장기차입금의 증가	190	-7	0	0	0
자본의 증가	0	11	0	0	0
배당금지급	0	0	0	0	0
기타	-8	-22	0	1	2
현금및현금성자산의순증가	-83	-5	-127	-7	-96
기초현금및현금성자산	167	83	78	-49	-55
기말현금및현금성자산	83	78	-49	-55	-151
Gross Cash Flow	125	159	37	110	107
Op Free Cash Flow	-180	-49	-7	73	77

재무상태표

(단위: 원, 배, %)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
유동자산	718	838	875	1,025	1,207
현금및현금성자산	83	78	5	19	-36
유동금융자산	381	380	435	469	579
매출채권및유동채권	186	258	295	365	450
재고자산	68	122	140	172	213
기타유동비금융자산	0	0	0	0	0
비유동자산	443	505	554	555	564
장기매출채권및기타비유동채권	10	9	10	13	16
투자자산	39	84	113	144	176
유형자산	393	389	409	377	351
무형자산	2	6	5	4	3
기타비유동자산	0	17	17	17	17
자산총계	1,162	1,343	1,429	1,581	1,771
유동부채	169	248	289	358	441
매입채무및기타유동채무	168	236	270	334	413
단기차입금	0	3	3	4	4
유동성장기차입금	0	0	0	0	0
기타유동부채	1	8	15	19	24
비유동부채	322	321	322	326	332
장기매입채무및비유동채무	10	9	10	13	16
사채및장기차입금	294	295	295	295	295
기타비유동부채	18	17	18	19	21
부채총계	490	569	612	684	772
자본금	29	45	45	45	45
주식발행초과금	476	477	477	477	477
이익잉여금	125	227	270	350	453
기타자본	38	13	13	13	13
지배주주지분자본총계	668	761	804	885	988
비지배주주지분자본총계	3	13	13	12	11
자본총계	671	775	818	897	999
순차입금	-171	-160	-142	-189	-245
총차입금	294	298	298	299	299

투자지표

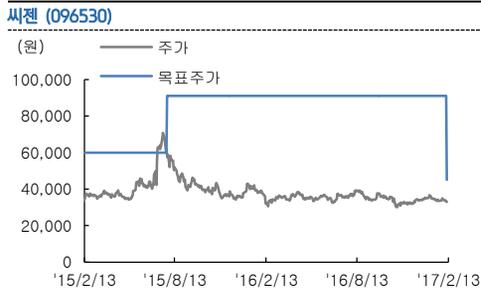
(단위: 원, 배, %)

12월 결산, IFRS 연결	2014	2015	2016E	2017E	2018E
주당지표(원)					
EPS	339	1,145	482	894	1,151
BPS	7,561	8,538	8,968	9,861	11,012
주당EBITDA	1,123	1,493	1,208	1,984	2,180
CFPS	1,172	2,159	1,306	1,750	1,937
DPS	0	0	0	0	0
주가배수(배)					
PER	76.2	30.3	71.9	38.8	30.1
PBR	3.4	4.1	3.9	3.5	3.2
EV/EBITDA	21.6	21.9	27.1	16.2	14.4
PCFR	22.0	16.1	26.6	19.8	17.9
수익성(%)					
영업이익률(보고)	4.8	5.2	3.7	8.9	8.9
영업이익률(핵심)	4.8	5.2	3.7	8.9	8.9
EBITDA margin	18.3	16.7	11.8	15.8	14.1
순이익률	5.6	12.7	4.7	7.1	7.4
자기자본이익률(ROE)	4.8	13.9	5.4	9.3	10.8
투자자본이익률(ROIC)	6.6	9.1	4.6	13.4	16.4
안정성(%)					
부채비율	73.1	73.4	74.8	76.2	77.3
순차입금비율	-25.4	-20.7	-17.4	-21.1	-24.5
이자보상배율(배)	7.7	5.0	4.1	12.0	14.8
활동성(배)					
매출채권회전율	3.4	3.6	3.3	3.4	3.4
재고자산회전율	10.4	8.4	7.0	7.2	7.2
매입채무회전율	3.7	3.9	3.6	3.7	3.7

투자의견 변동내역 (2개년)

종목명	일자	투자의견	목표주가
씨젠 (096530)	2015/02/17	BUY(Maintain)	60,000원
	2015/03/04	BUY(Maintain)	60,000원
	2015/05/11	BUY(Maintain)	60,000원
	2015/06/29	BUY(Maintain)	60,000원
	2015/07/10	BUY(Maintain)	60,000원
	2015/07/29	BUY(Maintain)	91,000원
담당자 변경	2017/02/13	BUY(Reinitiate)	45,000원

목표주가 추이 (2개년)



투자의견 및 적용기준

기업	적용기준(6개월)	업종	적용기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 주가 상승 예상	Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10 ~ +20% 주가 상승 예상	Neutral (중립)	시장대비 +10 ~ -10% 변동 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10 ~ -10% 주가 변동 예상	Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10 ~ -20% 주가 하락 예상		
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 주가 하락 예상		

투자등급 비율 통계 (2016/01/01~2016/12/31)

투자등급	건수	비율(%)
매수	175	95.15%
중립	7	3.85%
매도	0	0.00%