

레이저 의료기기의 국내외 시장 현황과 전망

(The present status and view of home and
abroad markets on the laser medical instrument)

글/대신엔터프라이즈 김 규

1. 개요

우리나라 의료기기 산업은 1980년 의료보험의 확대에 그 수요가 늘어남에 따라 기술력 있는 대기업이 제조업에 참여하면서 전량 수입에서 국산화가 이뤄지기 시작했다. 90년대에는 첨단 의료장비를 생산할 수 있을 정도로 성장했으나 아직까지는 제조업체 대부분이 영세한 편이다.

한국보건산업진흥원 통계에 의하면 1999년 기준으로 100억 이상 생산규모의 업체는 12개사로 전체업체 396개 회사중 생산실적이 있는 업체의 3.0%에 불과한 반면, 이들 업체의 생산규모는 총 의료용구의 54.6%를 차지하고, 200인 이상을 고용하는 업체는 9개사로 전체 고용인의 24%를 차지하는 것으로 나타나 대부분의 업체가 소규모임을 말해준다.

당사 역시 소규모 의료기기 수입유통업체로 출발하여 6년전부터는 국내 기술의 의료용 레이저를 생산, 40%의 시장 점유율을 보이고 있는 기업이다. 그동안 전량 수입에 의존하던 의료용 레이저 시장에 국내 기술로 제조한 제품으로 꾸준한 매출 성장 곡선을 그리고 있다. 또한 성능 개선과 기술개발에 대한 투자로 이제는 일부 제품의 경우 외국제품과의 경쟁에서 월등하게 우위를 점하는 정도까지 발전했다. 지난해에는 의료

용 레이저 생산의 기술력을 인정받아 정부로부터 유망 중소기업으로 선정됐다.

의료용 레이저에 관한 국내의 원천기술이 워낙 미흡하다. 특히 의료용 레이저에서 가장 핵심 기술은 광학부를 설계 및 제작하는 것이다. 국내에서는 광학부를 생산할 수 없는 상황이어서 전량 수입에 의존하고 있는데, 개발에 필요한 인프라와 비용이 상당해 중소기업에서는 엄두를 못내고 있어 개발에 위한 정부의 지원이 시급한 실정이다. 당사 역시 핵심기술에 관한 결정적인 기술적 한계에 부딪히고 있기 때문에 산·학·연 공동개발을 통한 해결을 계획중이다. 당사 제품들은 국내 병·의원의 실정에 맞게 옵션들을 조정하고 외국제품에 비해 가격 경쟁력이 높아 시장 규모가 점점 확대되고 있다.

기술개발의 미흡, 마케팅 능력의 취약 등으로 의료기기 수입의존도가 77.3%라는 여전히 높은 수치지만 수입 의료용구의 다양화로 국내의 신기술 발전과 신제품 개발이 가속화된 것은 사실이다. 앞으로 풍부한 인력, 기재, 전자 등의 기반을 바탕으로 산·학·연 협동 연구개발이 활발히 진행된다면 국내 의료기기 산업의 단계적인 발전도 충분히 기대할 수 있을 것이다. 그러한 여건이 성숙되는 시점에서 국내의 레이저 의료기기 전문 제조 기업이 세계적인 기업으로 성장할 수 있을

② 레이저 의료기기의 국내외 현황 및 전망

것이다.

2. 치료기기의 국내외 시장 및 기술동향

- 치료기기 세계 시장규모는 97년에 15억 달러에서 2010년에는 20억달러로 성장하고 국내는 1,200억원에서 1,700억원에 달할 전망이다.
- 세계 치료기기 시장에서 레이저 치료기기가 47%, 방사선 치료기 13%, 전자기 치료기 13%, 체외충격기가 7% 등을 차지하고 있다.
- 치료기기 기술개발 방향은 고통을 덜어주기 위해 환부의 절개는 될 수 있으면 피하고 비침습적인 외부자극에 의한 치료기술 개발에 포커스를 두고 있다.
- 의료기술과 의료정보, 통신기술 등이 결합된 재택의료의 발달하게 되면 저주파 치료기, 이온치료기, 간섭전류 치료기 등이 가정으로 보급되어 가정용 치료기기 시장이 큰 폭으로 성장할 것으로 전망된다.
- 성형외과와 외과수술 등에 사용되는 레이저기기 시장이 커질 것으로 전망되고 있다. 성형외과의 경우 생활수준 향상으로 미용부분에 관심이 모아지고 외과수술의 경우 간편한 시술방법과 칼로 수술할 경우의 부작용을 레이저가 보완할 것이다.

〈표1〉 세계 치료기기 시장규모 및 전망*

(단위 : 억달러, %)

구 분	1997년		2010년		신장세 (B/A)
	(A)	비중	(B)	비중	
레이저치료기	7	46.7	9	45.0	1.3
체외충격기	1	6.7	1	5.0	1.0
전자기치료기	2	13.3	3	15.0	1.5
방사선치료기	2	13.3	3	15.0	1.5
기 타	3	20.0	4	20.0	1.3
합 계	15	100.0	20	100.0	1.3

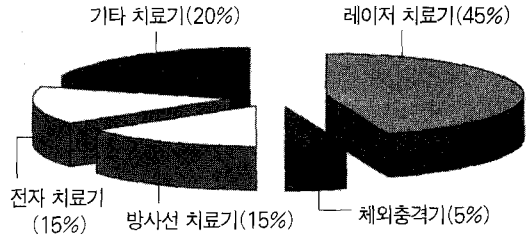


그림1. 세계 치료기기 시장규모 및 분포전망

〈표2〉 국내 치료기기 시장규모 및 전망*

(단위 : 억원, %)

구 분	1997년		2010년		신장세 (B/A)
	(A)	비중	(B)	비중	
레이저치료기	520	43.3	740	43.3	1.4
체외충격기	50	4.2	70	4.1	1.4
전자기치료기	170	14.2	240	14.0	1.4
방사선치료기	200	16.7	290	17.0	1.5
기 타	260	21.7	370	21.6	1.4
합 계	1200	100.0	1710	100.0	1.4

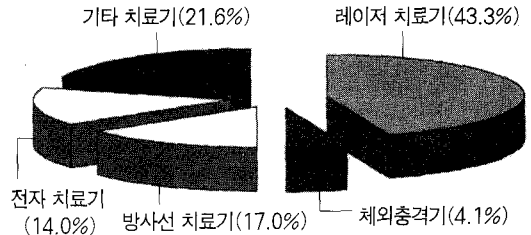


그림2. 국내 치료기기 시장규모 및 분포전망

3. 레이저 치료기기 시장 및 기술 동향

〈표3〉 레이저 치료기 기술수준 비교*

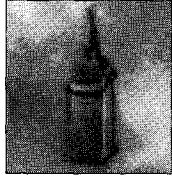
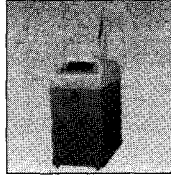
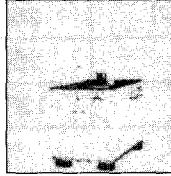
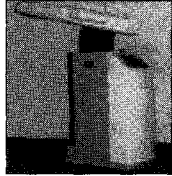
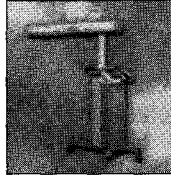
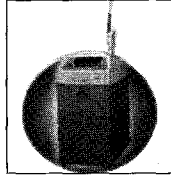
기 술 명	기술수준(%)	
	선진국	한국
고출력 레이저 제작기술	100	60
빔 전송기술	90	30
출력 제어기술	90	30
엑시머 레이저 개발기술	100	30
운전효율 증대기술	90	20

〈표4〉 레이저 수술기 제품경쟁력 비교분석*

기술명	기술수준(%)	
	선진국	한국
고출력 레이저 제작기술	100	60
빔 전송기술	90	30
출력 제어기술	90	30
엑시머 레이저 개발기술	100	30
운전효율 증대기술	90	20

- 향후 2010년 경에 세계 시장규모는 연평균 2.1%의 성장으로 9억달러, 국내 시장규모는 연평균 3%의 성장으로 749억원에 이를 것으로 전망하고 있다.

- 선진국에서는 외과용 CO₂ 레이저를 대체하기 위한 Er: YAG 레이저와 DPSSL에 대한 연구가 진행중이며, 최근 3영역의 발전과장을 갖는 레이저에 대한 연구도 활발하게 진행되고 있다.
- 우리나라는 엑시머(Excimer)레이저를 비롯한 일부 제품은 미국, 유럽에서 수입하여 판매하고 있으며, CO₂레이저, Nd:YAG레이저, He-Ne레이저, 다이오드(Diode)레이저 등을 생산하고 있다. 선진국에 비하여 정밀성 등에서는 못 미치고 있으나 가격경쟁력이 있고 사후관리가 용이하다.

		
CO ₂ laser	Nd:YAG laser	Q-switched Nd:YAG laser
		
He-Ne & CO ₂ Therapy laser	He-Ne & I.R Therapy laser	혈관레이저(ILB)

CO₂ laser: 피부과, 일반외과, 이비인후과, 가정의학과, 산부인과, 치과, 비뇨기과
 Nd:YAG laser: 피부과, 일반외과, 성형외과, 정형외과, 치과, 이비인후과
 Q-switched Nd:YAG laser: 피부과, 성형외과
 He-Ne & CO₂ Therapy laser: 정형외과, 성형외과, 피부과
 He-Ne & I.R Therapy laser: 정형외과, 성형외과, 피부과
 혈관레이저(ILB): 내과, 한방

그림3. 현재 국내에서 시판중인 레이저 치료기