

## 국가 R&D 정보지식포털(NTIS) DB에 근거한 치과의료 R&D 현황

신호성†, 김민영

원광대학교 치과대학 인문사회치의학교실

### 국문초록

**연구목적:** 의료선진국으로 도약하기 위해 치과의료산업 분야에 국가적 지원의 노력이 필요한 시점이다. 본 연구는 국가 R&D 정보지식포털자료를 중심으로 치과의료 연구 개발의 현황을 경시적 관점에서 살펴보았다.

**연구방법:** 분석에 사용된 자료는 국가 R&D 정보지식포털(NTIS, National Science and Technology Information Service) 최근 자료이다. 2007년부터 2014년까지 7년 동안 정부 부처에서 지원된 치과의료 관련 각 연구 과제를 검색하여 치의학 분야에 해당하는 연구 과제만을 분석에 포함하였다. 국가과학기술 표준분류와 정부부처에 따라 치의학 분야의 연구개발 경향을 비교하고 전체 보건의료 연구개발에서 차지하는 현황을 분석하였다.

**연구결과:** 국가과학기술통계(NTIS)자료를 근거로 한 치과의료기술 연구개발비는 2007년 120억 원에서 매년 증가하다 2010년 169억 원으로 감소하였으나 이후 다시 증가하여 2014년 356억 원이 지원되었다. 보건의료 연구개발비 총액 대비 치의학 분야의 연구개발비 비율은 2008년 3.4%, 2009년 2.9%, 2010년 1.7%, 2011년 1.7%, 2012년 2.4%, 2013년 2.0%로 전체 보건의료 R&D 에서 치의학 분야의 R&D 투자는 한의학 및 간호학 등에 비해 상대적으로 낮은 비중이며 개선될 소지가 적은 것으로 판단된다.

**결 론:** 본 연구결과 우리나라 치의학 분야 연구개발의 육성을 위해서는 지금까지와는 다른 연구개발 운용방식이 요청되는 것으로 보인다.

**색 인 어:** NTIS, 치의학 연구개발, 국가과학기술 표준분류체계, 보건의료 연구개발

†투고일: 2015.2.3, 논문심사일 2015.2.25 논문확정일: 2015.3.1

교신저자: 신호성, (570-749) 전북 익산시 익산대로 460 원광대학교 치과대학 인문사회치의학교실

Tel: 82-63-850-6995, Fax: 82-63-850-6934, E-mail: shinhosung@google.com

## I. 서 론

1990년대 이후 보건의료산업의 성장 가능성이 지속적으로 제기되어 왔고, HT.BT.IT 기술과 관련 연구개발이 증가하면서 관련 산업도 크게 성장하였다. 보건의료 관련 사업의 성장세가 두드러지는 가운데 특히 보건의료 산업 중에서도 치과의료산업(기기사업 포함)은 미래에도 지속적으로 발전 가능성이 있을 것으로 예상된다. 전 세계의 치과용 의료기기 시장규모는 2010년 이후에도 꾸준히 성장하고 있다. 매년 5%의 성장세를 기록하며 2015년에는 약 190억 달러에 달할 것으로 예상된다(Espicom, 2010). 이에 따라 각 치과의료 선진 국가에서는 연구개발에 투자하여 성장하는 치과의료 기기시장을 선점하기 위한 노력을 진행하고 있다.

국내 보건의료분야의 연구개발 사업은 보건의료기술, 한방치료기술, 질병관리연구 및 국립암센터연구소 지원 사업으로 구분되며, 보건의료기술 연구개발사업이 사업비의 대부분을 차지하고 있다. 의약품/의약품개발에 2,818억 원으로 가장 많은 비용이 투자(24.66%)되며 그 다음으로 의생명과학분야에 평균 16.54%의 보건의료 연구개발비가 투자된다(박은자 등, 2013). 2014년 정부 R&D예산은 17.7조원으로 2013년 대비 5.1% 증가했고, 2010년에서 2014년까지 최근 5년 동안 연평균 6.7% 증가했다(미래창조과학부, 2014). 2008년 보건의료 분야 연구개발 비용은 정부 전체 연구개발예산의 약 5.1%였으며, 2013년 7.1%로 전체 대비 비중 연평균 18.2%로 증가했다. 미국과학진흥회(AAAS)의 보고서에 따르면, 2009년을 기준으로 국가연구개발 중에서 한국의 보건의료분야가 차지하는 비중이 전체 8.73%로 미국의 20.91%의 절반에도 미치지 못하는 수준으로 나타났다. 미국 등 선진국에 비해 투자 비중이 작을 뿐 아니라 국민 1인당 보건의료 분야 연구개발비용도 매우 작은 것으로 알려져 있다(배영문 등, 2009)

우리나라 치과의료산업은 고가첨단 제품 대부분이 수입에 의존하고 있으며, Out-sourcing 및 기술협력 개념의 부족, 협소한 시장, 국산제품에 대한 소비자의 인식 부족, 신제품 제조에 대한 인허가 과정의 어려움 등의 문제점이 남아 있다. 국가과학기술위원회 자료에 의하면 치과의료 R&D 규모는 전체 보건의료 R&D 규모의 1~2% 크기이다. 이에 반해 한의학은 6~7%이며, 의약품 22%, 식품영양 4~5%, 의료정보 3~4%, 의료공학 12~13%, 의과임상 12~13%, 기초치과 4~5% 등으로 나타난다. 국가과학기술분류에 따르면 치과 의료는 보건의료 대분류에 포함되며 10개 중분류 중 하나에 포함되어 있다. 치과의료 연구개발의 규모의 크기를 확장하고 의료선진국으로 도약하기 위해서는 국가적 지원 및 산학연 공동의 노력이 필요한 시점이다. 지금까지의 성과와 공동의 노력이 더하여 진다면 3-4년 내에 국내치과의료분야에서 5,000억 원 해외에서 4,000억 원 잠재적 성장이 가능할 것으로 예상된다(신호성 등, 2012). 본 연구는 전체 보건의료 연구 개발에서 차지하는 비중과 함께 치의학 분야 연구개발의 흐름을 분석하고자 하였다.

## II. 연구대상 및 방법

본 연구는 국가 R&D 정보지식포털(NTIS, National Science and Technology Information Service) 최근 자료에 기반을 두어 분석하였다. 본 연구에서 사용된 자료는 2007년부터 2014년

까지 정부 부처에서 지원된 치과의료 관련 각 연구 과제를 검색하여 치의학 분야에 해당하는 연구과제만을 분석에 이용하였다. 치의학 주제로 검색된 연구 과제라고 하더라도 치의학과 관련 없는 검색결과인 경우에는 해당 연구 과제를 분석에서 제외하였다.

NTIS는 연구개발의 기획에서 성과 활용까지 전주기에 걸쳐 연구개발투자 효율화를 제고하기 위해 2008부터 구축된 데이터베이스로 R&D 관련 18개 부처.청과 연계한 방대한 자료이다. 연구개발 과제, 인력, 장비.기자재, 성과 등 주요 R&D 정보(341개 항목)를 수집.가공한 국가차원에서 공동 활용하는 국가 R&D 정보지식포털이다. 본 연구는 국가 R&D 정보지식포털을 이용하여 치과분야 R&D 규모 및 연구개발의 질에 대한 분석을 수행한다.

NTIS는 국가과학기술 표준분류체계에 따라 분류된다. 국가과학기술 표준분류체계는 우리나라에서 과학관련 기술 정보 인력 연구개발사업 등을 효율적으로 관리할 수 있도록 분류한 체계이다. 2002년 처음 수립되었으며, 이후 몇 번의 개편과정을 거쳐 현재의 체계가 되었다. 해당 항목은 7개 분야, 33개 대분류, 371개의 중분류로 나뉘어져 있으며 알파벳 + 숫자 + 숫자의 3자리로 구성된다. 2009년 개정으로 인문사회분야가 신설되었으며 연구대상에 따라 현재 총 6개 분야로 구성되었다. 2008년 재편 당시에는 자연(NATURE), 생명(LIFE), 인공물(ARTIFICIAL), 인간(HUMAN), 사회(SOCIETY)분야로 나누어졌으나 2009년 개정고시를 통해 인간과학과 기술(HUMAN SCIENCE & TECHNOLOGY)분야가 신설되어 총 6개 분야가 되었다. 2009년 국가과학기술체계분류는 중분류 371개(과학기술 207개, 인문사회 164개), 소분류 2,902개 (과학기술 1,649개, 인문사회 1,253개)의 형태를 갖추었다. 2012년 국가과학기술체계분류는 근거기반 개정프로세스 및 임시분류제를 도입하였고, 과학기술 분야의 분류코드를 인문사회 분야와 동일한 방식으로 수정하였다. 또한 최신 OECD 권고 체계를 반영하여 분류표를 수정하고 분류별 개요를 보완하였다.

### Ⅲ. 연구결과

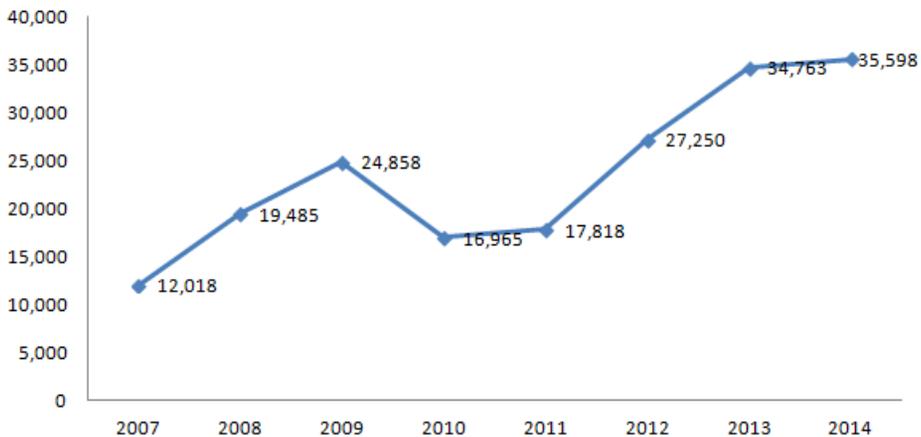


Fig. 1. 치과의료 연구개발비

국가과학기술통계(NTIS)자료를 근거로 한 치의학 분야 전체 연구개발 지원건수와 지원액은 2007년 연구개발지원 건수 91건 및 지원액 120억 원에서 2009년 159건 및 249억 원으로 증가하여, 지원건수는 2년간 74.7%가 증가하였고, 지원 액수는 106.8% 증가하였다 1) (Fig. 1). 2010년 연구개발지원 건수 93건 및 지원액 169억 원으로 감소하였으나, 매년 건수와 지원액이 증가하여 2011년에는 80건 및 지원액 178억 원, 2012년에는 93건 및 지원액 272억 원, 2013년에는 126건 및 지원액 348억 원, 2014년에는 119건 및 356억 원으로 나타났다. 2007년 이후 7년 간 치의학 분야 R&D 지원액은 연평균 0.2%의 성장률을 보였다. 보건의료 연구개발비 총액 대비 치의학 분야의 연구개발비 비율은 2008년 3.4%, 2009년 2.9%, 2010년 1.7%, 2011년 1.7%, 2012년 2.4%, 2013년 2.0%로 전체 보건의료 R&D 에서 치의학 분야의 R&D 투자는 낮은 비중으로 나타났다.

부처별로 2013년 3월 정부조직 개편에 따라 지식경제부에서 개편된 산업통상자원부에서 지원건수와 지원액이 가장 많았고, 중소기업청과 교육부(2013년 교육과학기술부에서 개편)가 그 다음 순이었다. 개편에 따라 폐지된 교육과학기술부의 과학기술 관련 업무와 방송통신위원회의 일부 업무, 지식경제부의 일부 업무가 이관되어 설치된 미래창조과학부는 지원건수에 비하여 지원액이 상대적으로 더 높았다. 각 부처별로 치과 의료기술 연구개발 지원건수와 지원액은 보건복지부를 제외하고는 점차 증가하는 추세이다. 부처별 연평균 성장률은 식품의약품안전청과 산업통상자원부가 가장 높은 29.2%의 경향을 보였다(Table 1).

**Table 1.** 정부부처별 치과 의료 연구개발(R&D) 지원 현황 (단위: 백만원)

부처명	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		총합		CAGR
	건수	금액	건수	금액															
교육부	49	5,871	58	7,510	73	8,722	24	2,350	17	1,990	15	1,799	9	780	11	630	256	29,652	-19.2
보건복지부	15	1,516	31	3,529	32	2,956	4	885	7	2,250	6	2,647	5	698	3	572	103	15,053	-20.5
식품의약품안전청	1	50	5	310	7	490	5	395	5	580	3	466	6	666	6	872	38	3,829	29.2
중소기업청	20	1,563	17	1,728	22	2,787	41	4,553	32	5,040	41	7,834	53	8,338	45	6,766	271	38,609	12.3
산업통상자원부	6	3,018	16	6,408	20	9,903	15	8,782	19	7,958	24	14,296	32	18,762	36	22,841	172	91,968	29.2
농촌진흥청											4	208	4	208	4	208	12	624	0.0
미래창조과학부													16	5,161	13	3,502	29	8,663	-18.8
해양수산부													1	150	1	207	2	357	0.0
합계	91	12,018	127	19,485	154	24,858	93	16,965	80	17,818	93	27,250	126	34,763	119	35,598	883	188,755	3.9

주: \*CAGR: Compound Annual Growth Rate로 수년 동안의 성장률을 매년 일정한 성장률을 지속한다고 가정하여 (즉 기하 평균) 평균 성장률을 환산한 것을 의미함

1) NTIS 자료를 이용한 분석에서 자료가 충분히 처리되어 있지 못하여 부분적으로 오류가 있어 보인다. 그러나 본 분석은 이차 자료를 이용한 분석이어서 원자료를 수정하지 않았고 분석된 그대로의 결과를 기술하였다.

국가과학기술자료를 근거로 연도별 연구주제별 치과의료 연구개발 지원현황은 table 2와 같다. 국가과학기술분류코드로 분류했을 때 2007년에서 2009년까지 지원건수와 지원 액수는 구강생물학 분야가 차지하는 비율이 상대적으로 높았다. 지원건수를 기준으로 볼 때 2010년 이후는 치과수복학, 치과생체재료학 분야의 지원 건수가 상대적으로 더 많이 증가하였고, 지원 액수를 기준으로 구강보건학/ 예방치과학, 치과생체재료학, 치과수복학 분야의 지원액수가 상대적으로 더 많이 증가하였다. 2007년부터 2014년까지 구강보건학/ 예방치과학 18.3%, 치과생체재료학은 17.7%의 연평균 성장률을 보였다.

정부부처별 연구주제별로 치과 의료 연구개발 지원현황을 분석한 결과 지원건수와 지원액수를 기준으로 교육부에서는 구강생물학 분야의 지원건수가 33%, 지원액수가 30.3%, 보건복지부에서는 치주과학 분야의 지원건수가 17.6%, 지원액수가 16.5%, 식품의약품안전청에서는 기타/ 교육 분야 지원건수가 27%, 지원액수가 31.6%, 중소기업청에서는 치과생체재료학 분야 지원건수가 27.2%, 지원액수가 23.3%, 산업통상자원부에서는 치과수복학 분야의 지원건수가 20.5%, 지원액수가 31.8%로 상대적으로 가장 높았다. 농촌진흥청에서는 치과수복학/임플란트 분야에만 치과 의료 연구개발을 지원했고, 미래창조과학부에서 지원한 건수를 살펴보면 치과생체재료학 분야가 상대적으로 높았지만, 지원 금액은 치과수복학 분야에서 높게 나타났다. 정부부처별로 치과 의료 연구개발에 지원건수는 교육부, 중소기업청, 산업통상자원부, 보건복지부, 식품의약품안전청, 미래창조과학부 순으로 확인되었으며, 지원 액수는 산업통상자원부가 가장 높았고, 교육부, 중소기업청, 보건복지부, 미래창조과학부, 식품의약품안전청 순으로 나타났다(Table 3).

Table 2. 연구주제별 치료 의료 연구개발(R&D) 지원 현황(2007-2014)

국가과학기술분류	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		CAGR																	
	건수	금액	건수	금액																														
	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율	수 비율																		
G1002 구강생물학	17	18.6	1629	13.6	34	26.8	4442	22.8	42	27.5	4449	17.9	-	-	3	4.4	115	0.8	1	1.4	10	0.0	2	2.1	15	0.1	-	-	-	-37.6				
G1003 구강병리학	2	2.1	205	1.7	1	0.8	7	0.0	-	-	-	1	1.5	57	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.2	205	0.8	44.3		
G1004 구강보건학/예방치과학	4	4.4	136	1.1	4	3.1	309	1.6	8	5.2	606	2.4	4	6.1	1,452	12.0	8	11.8	2,002	13.2	7	9.5	2,901	13.4	10	10.6	4,793	17.6	13	15.9	4,021	15.0	18.3	
G1005 치과생체재료학	8	8.8	1,698	14.1	6	4.7	753	3.9	13	8.5	986	4.0	10	15.2	2,521	20.8	17	25	4,383	28.8	22	29.7	6,507	30.1	31	33.0	7,374	27.0	25	30.5	6,036	22.4	17.7	
G1005 치과생체재료학/물리시계	4	4.4	721	6.0	2	1.6	81	0.4	8	5.2	991	4.0	1	1.5	220	1.8	3	4.4	554	3.6	5	6.8	1,325	6.1	9	9.6	1,626	6.0	5	6.1	1,351	5.0	3.2	
G1006 구강종양학	9	9.9	1,032	8.6	13	10.2	794	4.1	10	6.5	622	2.5	1	1.5	193	1.6	2	2.9	341	2.2	3	4.1	1,131	5.2	1	1.1	534	2.0	1	1.2	534	2.0	-26.9	
G1007 치과교정학	1	1.1	7	0.1	2	1.6	129	0.7	3	2.0	245	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.2	171	0.6	0.0	
G1008 구강내과학/구강악안면방사선학	2	2.2	77	0.6	5	3.9	822	4.2	6	3.9	1,283	5.2	-	-	-	-	1	1.5	33	0.2	1	1.4	33	0.1	-	-	-	-	1	1.2	33	0.1	-9.4	
G1009 구강악안면외과/성형재건외과학	-	-	-	-	2	1.6	27	0.1	1	0.7	630	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2.1	1,420	5.2	-	-	-	-	0.0
G1010 치과수부학	6	6.6	167	1.4	6	4.7	1,174	6.0	7	4.6	1,709	6.9	33	50	5,856	48.3	17	25	3,556	23.6	9	12.2	2,308	10.7	14	14.9	4,749	17.4	17	20.7	8,265	30.7	16.0	
G1010 치과수부학/임플란트	10	8.9	1,070	8.9	10	7.9	2,940	15.1	18	11.8	4,329	17.4	12	18.2	1,542	12.7	7	10.3	1,084	7.1	6	8.1	951	4.4	9	9.6	2,277	8.4	1	1.2	40	0.1	-28.0	
G1011 치주과학	8	11.0	420	3.5	16	12.6	1,740	8.9	13	8.5	1,810	7.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.5
G1012 치과 의료기기	14	15.4	3,177	26.4	18	14.2	3,205	16.4	15	9.8	4,082	16.4	-	-	-	-	1	1.5	1,025	6.7	11	14.9	3,299	15.3	7	7.4	2,278	8.4	15	18.3	4,709	17.4	1.0	
G1089 기타/교육	-	-	-	-	2	1.6	58	0.3	2	1.3	48	0.2	-	-	-	-	3	4.4	1,321	8.7	4	5.4	2,066	9.6	9	9.6	2,173	8.0	2	2.4	1,590	5.9	0.0	
G1089 기타/디지털	1	1.1	35	0.3	1	0.8	578	3.0	1	0.7	168	0.7	4	6.0	277	2.3	6	8.8	769	5.1	5	6.8	1,101	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	38.0	
G1089 기타/인력양성	5	5.5	1,644	13.7	5	3.9	2,426	12.5	6	3.9	2,900	11.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	
합계	91	12,018	127	19,485	127	19,485	153	24,858	153	24,858	153	24,858	66	12,118	68	15,223	74	21,632	94	27,239	82	26,955	82	26,955	94	27,239	82	26,955	82	26,955	125.5			

(단위: 백만원)

Table 3. 정부부처별 연구주제별 치과 의료 연구개발(R&D) 지원 현황(2007-2014)

국가과학기술분류	교육부		보건복지부		식약처		중소기업청		산자부		농진청		미창부		해양수산부	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액	건수	금액
G1002 구강생물학	79	8,346	17	1,587	-	-	-	-	3	727	-	-	-	-	-	-
G1003 구강병리학	1	145	3	272	-	-	1	57	-	-	-	-	-	-	-	-
G1004 구강보건학/예방치과학	9	626	6	165	1	80	20	3,620	20	11,308	-	-	2	423	-	-
G1005 치과생체재료학	31	3,163	5	1,836	5	310	55	6,258	25	16,462	-	-	10	2,078	1	150
G1005 치과생체재료학/골이식재	2	146	7	822	1	80	11	2,007	6	3,230	-	-	1	50	-	-
G1006 구강중양학	19	1,764	13	684	-	-	2	401	6	2,333	-	-	-	-	-	-
G1007 치과교정학	2	93	2	62	-	-	3	397	-	-	-	-	-	-	-	-
G1008 구강내과학/구강악안면방사선학	5	217	4	134	2	150	1	65	4	1,716	-	-	-	-	-	-
G1009 구강악안면외과/성형재건외과학	-	-	2	157	1	20	-	-	1	630	-	-	1	1,270	-	-
G1010 치과수복학	29	2,757	7	804	3	202	35	4,691	29	29,011	-	-	6	3,657	-	-
G1010 치과수복학/임플란트	21	1,764	11	1,945	1	70	22	3,073	14	7,047	9	534	3	295	1	207
G1011 치주과학	16	992	18	2,477	1	90	1	49	1	362	-	-	-	-	-	-
G1012 치과의료기기	5	424	2	304	5	800	43	5,602	26	14,646	-	-	-	-	-	-
G1099 기타/교육	4	106	3	3,112	10	1,182	2	36	3	2,820	-	-	-	-	-	-
G1099 기타/디지털	-	-	2	657	7	750	6	593	3	927	-	-	-	-	-	-
G1099 기타/인력양성	16	6,970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
합계	239	27,513	102	15,018	37	3,734	202	26,849	141	91,219	9	534	23	7,773	2	357

#### IV. 고 찰

경제수준이 향상되고 점차 고령화 시대로 접어들면서 삶의 질에 대한 사회적 요구가 증가하였다. 특히 보건의료서비스는 삶의 질 향상과 밀접한 관련이 있어 단순한 서비스의 개념이 아닌 경제의 신 성장 동력으로 수요가 증가하고 보건의료산업의 중요성은 증대하고 있다. 보건의료정책은 보건복지부에서 담당하고 있지만, 보건의료 분야 국가 연구개발사업은 보건복지부, 미래창조과학부, 교육부, 산업통상자원부 등 여러 부처에서 수행하고 있다.

국가 R&D 관련 모든 부처청과 연계된 국가 R&D 정보 지식포털인 국가연구개발데이터베이스(NTIS)는 R&D 와 관련된 모든 부처청(대표전문기관)과 연계하여 국가 R&D정보 서비스를 제공한다. 다만 NTIS 데이터베이스는 연구개발이 진행되고 있는 모든 정부부처를 포괄하고 있지 못하다는 단점이 있다. 그러나 치의학 연구개발이 이루어지는 모든 정부 부처 및 기관이 망라되어 있어 포함되지 못한 정부 타 부처 및 청의 영향은 거의 없을 것으로 판단된다.

국가연구개발데이터베이스(NTIS) 자료를 근거로 할 때 치과 의료 연구개발지원은 총 8개의 정부부처에서 이루어졌다. 부처별로 지원하는 치과 의료 분야가 각기 달랐으며, 지원건수와 금액에서도 현저한 차이가 나타났다. 2007년부터 2014년까지 7년 동안 치과 의료 분야에 지원 현황을 살펴본 결과, 2007년부터 2009년까지 지원건수와 지원 금액에서 증가하는 것으로 나타났으나, 2010년에는 지원건수와 금액이 감소하다가 다시 점점 증가하는 추세로 나타나 2014년에 지원건수가 883건으로 2007년의 91건에 비해 9.7%증가하였고, 지원 금액에서도 2007년에 비해 15.7%가 증가했다. 2007년에서 2009년까지 지원건수와 지원 액수는 구강생물학 분야가 차지하는 비율이 상대적으로 높았다. 지원건수를 기준으로 2010년 이후에는 치과수복학, 치과생체재료학 분야의 지원 건수가 상대적으로 더 많이 증가하였고, 지원액수를 기준으로 구강보건학/ 예방치과학, 치과생체재료학, 치과수복학 분야의 지원액수가 상대적으로 더 많이 증가하였다. 2007-2014년 정부부처별로 치과 의료 연구개발에 지원건수는 교육부가 239건으로 전체 31.6%로 가장 큰 비중을 차지하고 있었고, 중소기업청, 산업통상자원부, 보건복지부, 식품의약품안전청, 미래창조과학부 순으로 확인되었으며, 지원 액수는 산업통상자원부가 가장 높았고, 교육부, 중소기업청, 보건복지부, 미래창조과학부, 식품의약품안전청 순으로 나타났다.

보건의료분야에 대한 정부연구개발 규모는 2008년 0.56조원으로 전체 연구개발비의 5.1%수준이며, 2009년은 0.83조원으로 전체 연구비의 6.7%, 2010년은 1.0조원으로 7.3%, 2011년은 1.07조원으로 7.2%, 2012년은 1.1조원으로 6.9%로, 2013년은 1.2조원으로 7.1%로 보건의료 R&D 투자는 매년 증가한 반면, 정부 총 대비 비중은 2010년 7.3%에서 2012년 6.9%로 감소하는 경향이 나타났다(미래창조과학부 · KISTEP, 2013; 국가과학기술지식정보서비스, 2014). 보건의료 연구개발비 총액 대비 치의학 분야의 연구개발비 비율은 2008년 3.4%에서 2013년 2.0%로 전체 보건의료 R&D 에서 치의학 분야의 R&D 투자는 한의학 및 간호학 등에 비해 상대적으로 낮고 그 비율도 점차 감소하는 경향을 보였다.

현재 우리나라는 고가의 첨단 치과 기기(장비) 및 재료 등을 주로 수입에 의존하고 있는 상태이다. 우리나라의 치과시장은 아시아에서 일본에 이어 2번째로 큰 시장이며, 매년 15% 이상

성장할 것으로 예상된다. 또한 인구 고령화 및 질병양상의 변화, 경제성장 등 급변하는 정세를 고려할 때, 국가 산업에서 치과 의료산업이 가지는 의미는 상당할 것이다. 최근 산업에서 타 분야와의 융합이 트렌드로 자리매김하고 있는 가운데 BT 및 HT 산업은 IT 산업 이후 세계경제를 이끌 미래형 성장 주도산업 중 하나로 신기술 개발 및 타 분야와의 융합효과 등을 통한 고부가가치 창출산업이다. 이러한 시대적 요구에 따라 정부는 당위성을 가지고 치과 의료산업 예산 투자 확대를 통해 치의학 연구개발에 심혈을 기울려야 한다. 그러나 지금의 연구개발 운용 형태를 볼 때 치의학 분야의 연구개발이 개선될 소지는 없어 보인다. 현재 치과계에서 논의되고 있는 한국치의학연구원(가칭)은 이런 측면에서 치의학 연구개발 비중을 획기적으로 개선할 수 있는 좋은 대안이다. 본 연구는 치의학 분야 R&D 현황을 제시하고 정부의 역할과 제도개선을 위한 기초자료로 활용될 것으로 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 국가과학기술표준분류체계. 교육과학기술부 고시 제2009-34호.
- 국가과학기술정보서비스. <http://www.ntis.go.kr>. 검색일자:2015.4.2.
- 미래창조과학부·KISTEP. 2012년도 국가연구개발사업조사, 분석. 2013.
- 박동배. R&D 통계 현황 분석 및 개선 방안. Issues & Policy 2011.
- 박은자, 김진수, 윤시문, 윤희피, 이예슬, 광노성, 김현철. 보건의료 분야 국가연구개발사업 운영 현황 및 개선방안. 한국보건사회연구원. 2013.
- 배영문, 원동규, 김상우, 길상철, 유선희, 정용일, 서지현, 강혜자, 주용규. 보건의료 연구개발 혁신 5개년 계획 수립. 서울: 한국과학 기술정보원. 2008.
- 보건복지부. 한국 치과의료 및 관련산업의 동북아 중심국가 육성방안. 2007.
- 보건복지부. 제2차 한의약육성발전계획 2011-2015. 2010.
- 보건복지부. 2012년 보건의료 연구개발 시행계획. 2012.
- 보건복지부. 2015년 보건복지부 R&D사업 시행계획. 2015.
- 신호성, 이병진, 안은숙, 서성우. 치과의료 R&D 활성화 방안 연구. 한국보건사회연구원, 치과 의료 정책연구소. 2012.
- 정군오, 임응순, 송재국. 국가 R&D 투자의 경제효과 분석: 보건의료산업을 중심으로. 기술혁신연구. 2013;21(1):59-83.
- 한국과학기술기획평가원. 정부연구개발투자의 효율성 제고 및 선진화 연구. 2009.
- 현대경제연구원. 지역별 R&D 효율성 평가와 과제. 2010.
- AAAS. Research and Development FY 2009. AAAS: American Association for the Advancement of Science Report, XXXIII. 2010.
- Campain AC, Mariño RJ, Wright FA, Harrison D, Bailey DL, Morgan MV. The impact of changing dental needs on cost savings from fluoridation. Aust Dent J 2010;55(1):37-44.
- Espicom. The World Medical Markets Fact Book. 2010.

## Abstract

# The present status of R&D in dental care based on DB of the national R&D information knowledge portal (NTIS, National Science & Technology Information Service)

Hosung Shin<sup>†</sup>, Min-Young Kim

Department of social and humanity in dentistry,  
Wonkwang college of dentistry

**Objective** It is the point of time that is needed an effort for a national support in the field of dental care industry in order to jump up to be the advanced country in dental service industry. The purpose of this study was to compare the present condition of R&D in dentistry from the longitudinal perspective focusing on data of the national R&D information knowledge portal.

**Method** The data, which was used in analysis, is the recent one of the national R&D information knowledge portal (NTIS, National Science and Technology Information Service). Only the research projects, which correspond to the field of dentistry, were included by searching each research related to dental care, which had been supported by the government for 7 years from 2007 to 2014. It compared the tendency of research and development in the dental care field according to the National S&T Standard Classification and the government ministry, and analyzed the present condition of possessing out of the whole healthcare R&D.

**Results** The R&D investment in dental care technology based on the data of NTIS generally increased from 12 billion won in 2007 and reduced to 16.9 billion won in 2010, but steadily grew after this and then was supported 35.6 billion won in 2014. The R&D ratio in the dental care field compared to the total amount of the R&D investment in healthcare accounts for 3.4% in 2008, 2.9% in 2009, 1.7% in 2010, 1.7% in 2011, 2.4% in 2012, and 2.0% in 2013. Thus, the R&D investment in the dental field out of the whole healthcare R&D has relatively low weight compared to Oriental medicine and nursing science and is judged to be little in possibility to be improved.

**Conclusion** As a result of this study, a method of operating R&D, which is different from so far, seems to be demanded in order to promote research and development in the dental care field of our country.

**Key words** : NTIS, R&D in dentistry, National S&T Standard Classification System, R&D in healthcare

---

<sup>†</sup> Correspondence to Hosung Shin

Department of social and humanity dentistry, Wonkwang dental college.,  
460, Iksan-daero, Iksan-si, Jeollbuk-do, Korea  
Tel. 82-63-850-69955, E-mail : shinhosung@gmail.com