필수예방접종비용 지원 수준별 전산등록의 질적 차이*

이석구¹ · 전소연² · 오현경³

충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실¹, 대전보건대학 응급구조과²
질병관리본부 예방접종관리과³

= Abstract =

Qualitative Views in Computerized Registration Coverage by Different Cost Supports for National Immunization Program

Sok-Goo Lee¹ · So-Youn Jeon² · Hyun-Kyung Oh³

Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Chungnam National University¹

Department of Emergency Medical Technology, Daejeon Health Sciences College²

*Division of Vaccine Preventable Disease Control and National Immunization Program,
Korea Centers for Disease Control and Prevention³*

Objectives: To improve quality of immunization program, it needs to survey immunization coverage rate and timeliness. In order to that, individual-based immunization records registration and data sharing between immunization providers may be important role. For that reasons, Korea Centers for Disease Control and Prevention decided to introduce nation-based immunization registry system to manage target population and eradicate vaccine preventable infectious diseases from Jun. 2000. The aim of this study is to examine possibility for calculating immunization coverage rate and quality of registered data.

Methods: Surveyed areas are two districts, the one is 100% of cost supported (experiment), the other is 30% supported areas (control). And both areas are similar in population size, number of babies at birth, socioeconomic states. The ages of study are 0~12 years old, the period of data abstraction was 2009 to 2010.

Results: The data registration rate was higher in 100% of cost supported area than control area, 2.5% point in 2009, 1.7% point in 2010. The average no. of data registration per one person was more 1.3 in 2009, 1.5 in 2010 than 30% of cost supported district. Also average data registration per one medical facility was more 33.2% point in 2009, 37.4% point in 2010 than 30% of cost supported district. The vaccination rate within a residential area was higher than 30% of cost supported district, 34.0% point in 2009, 36.6% point in 2010. The sharing rate of medical providers in total vaccination service amount was higher 52.8% point in 2009, 56.8% in 2010 than 30% of cost supported district.

Conclusion: According to these results, if our government supports 100% cost of vaccination fee (free vaccination policy), it may improve quality of immunization registration rate and vaccination accessibility to adjacent provider.

*이 논문은 2010년도 질병관리본부의 지원에 의하여 연구되었음

교신저자: 전소연, 대전광역시 동구 충청로 21 대전보건대학 응급구조과

전화번호: 042-670-9413, 팩스번호: 042-670-9584, E-mail: jsy0416@hit.ac.kr

원고접수: 2011년 6월 15일, 원고채택: 2011년 7월 28일

Key Words: registration coverage, cost support, national immunization program

서 론

예방접종은 소아의 특정 전염병 발생을 98~100% 정도 감소시킬 수 있는 가장 중요하고도 효과적인 수단임이 이미 널리 알려져 있다(World Development Report, 1993; CDC, 1999a). 효과적인 예방접종사업이 되려면 예방접종이 필요한 인구의 접종률도 중요하지만, 접종대상자가 필요한 예방접종을 적기에 모두 맞았는가하는 질적인 측면의 검토도 매우 중요하다(Santoli 등, 2000; Hull과 McIntyre, 2006; 김은영, 2006; 진선미, 2006). 이를 위해서는 각 개인의 접종 기록을 등록하고 이를 실시간으로 다음 접종에 활용할 수 있어야 하는데, 이때 기록의 관리를 위한 전산화가 필요하며, 실시간으로 동일한 정보를 공유할 수 있도록 웹환경 하에서 정보가 교류될 수 있으면 더욱 효율적일 것이다(CDC, 1995; CDC, 1999b; 신의철 등, 2005). 또한 개인별 접종정보 없이는 적정한 관리가 어려워 완전접종을 기대할 수 없게 되고, 이는 감염병의 관리를 어렵게 하는 원인이 될 수 있다(Shin 등, 2009).

이에 질병관리본부는 정확한 예방접종 정보를 통한 대상자 관리와 전염병의 퇴치를 위한 준비 단계로 2000년 6월부터 예방접종 기록의 전산관리를 위한 프로그램을 개발하여 예방접종등록사업(National immunization registry)을 시작하였다(이석구 등, 2001). 사업 초기에는 전국의 보건소를 중심으로 전산등록사업을 추진하였으며 2004년도 부터는 양적으로나 질적으로 더욱 확대되어 민간 의료기관을 포함하여 실시하고 있다.

정부의 예방접종등록사업에 민간 의료기관의 참여를 촉진하기 위하여 민간의료기관용 전산등록 프로그램을 개발하고 보급하는 등의 노력에도 불구하고, 민간 의료기관의 참여는 아직도 만족스럽지 못한 수준이

다. 2009년 8월 31일 기준으로 질병관리본부 예방접종등록프로그램에 전산등록을 하겠다고 신청한 의료기관수는 총 10,613곳이었고, 이 중에서 실제 전산등록을 하고 있는 의료기관수는 6,532곳(61.5%)이었다(이석구 등, 2010). 이와 같이 예방접종등록사업이 활성화 되지 못하는 가장 큰 이유는 민간 의료기관의 참여가 부족하다는 것이다(Wood 등, 1999; 이석구 등, 2005). 정기예방접종의 60%를 분담하고 있는 민간 의료기관의 참여가 부진하면서 예방접종사업의 효과적 관리에 있어 치명적인 결함이 발생하고 있다(고운영, 2007). 이는 그간 민간 의료기관의 국가필수예방접종사업 참여 배제, 보건소와의 경쟁관계 형성, 법적 강요에 의한 수동적 보고 등 많은 요인들이 영향을 끼치고 있기 때문이다.

이러한 시각 하에서 예방접종사업을 총괄하고 있는 질병관리본부는 민간 의료기관도 국가필수예방접종사업에 참여시켜야 하며, 이를 위해서는 병·의원 이용자의 접종비용을 정부가 지원하고, 예방접종전산등록 시스템을 통하여 접종 기록을 수집하여 예방접종의 질적 개선을 도모하는 것이 필요하다고 인식하였다. 이러한 인식하에 2009년은 우리나라 예방접종사업에 있어 커다란 획을 긋는 원년으로 그 동안 민간 의료기관의 미참여로 인한 예방접종 자료의 불완전성 그리고 예방접종률의 파악불가능 등이 해결될 수 있는 단초인 “필수예방접종비용 국가부담사업”이 시작하게 되어 그동안 노정되어 왔던 많은 문제점들이 해결될 수 있는 기회가 마련되었다(이석구 등, 2010).

그러나 접종 비용의 30%정도만 국가에서 지원하고 있으며 지원대상도 일부 접종에 한정되는 점, 일부 백신의 경우 비용지원에서 제외되는 등 의료기관의 적극적인 참여를 위한 제도로서는 여전히 문제점이 있다.

하지만 일부 지자체에서는 이러한 문제점을 보완할 뿐만 아니라 출생률을 높이려는 지원 정책으로 필수예방접종비용 국가부담 30% 지원 이외에 나머지를 지자

체에서 부담하여 비용 전액을 지원하기 시작하였다. 따라서 본 연구는 필수예방접종비용 지원 수준별 즉, 100% 지원 지역과 30% 지원 지역의 전산등록의 질적 차이를 비교 평가하여 예방접종 전산등록물의 향상과 전산등록 자료를 이용한 예방접종률의 산출 가능성을 파악하고, 나아가 이용자의 접근성 개선 등 접종서비스 질 향상 측면을 파악하여 향후 예방접종사업의 양적, 질적 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

연구 대상 및 방법

1. 연구대상

100% 지원 지역은 서울특별시 A구를 연구대상으로 선정하였는데 이 지역은 전국 최초로 전액 지원을 시작한 지자체로서 2009년 6월 1일부터 국가비용지원 7.5%를 제외한 의무 부담금 22.5%와 지자체가 추가로 70.0%를 부담하여 민간 의료기관에서도 국가필수예방접종비용 전액을 지원하고 있다. 따라서 이 지역은 100% 지원을 도입한지 가장 오래된 지역으로 본 연구대상으로 가장 적합하다고 판단하였다. 또한 30% 지원 지역은 100% 지원 지역과 출생아수 및 사회경제적 수준이 유사하고, 지리적으로 인접하여 비교 평가가 가능한 지역으로 판단되어 서울특별시 B구를 선정하였다. 본 연구는 질병관리본부 예방접종등록프로그램에 전산등록되어 있는 자료로서 접종자의 주소가 서울특별시 A구와 B구인 아동이 대상이었고, 자료추출 연령은 만 0-12세(필수예방접종 대상 연령)까지이었다. 자료추출기간은 2009년과 2010년 1월 1일부터 12월 31일까지이었으며 이 기간동안 전산등록된 접종기록 전체를 분석대상으로 하였다. 또한 자료는 질병관리본부로부터 승인된 자료로서 인적정보는 제외한 자료를 받아서 분석에 사용하였다.

2. 연구방법 및 내용

예방접종등록시스템에서 수집되는 자료는 크게 피

접종자 정보, 보호자 정보, 예방접종 내역 정보, 접종 의료기관 정보로 구성되어 있다. 이 중에서 본 연구에 사용된 변수는 개인고유번호, 피접종자 연령, 피접종자 성별, 피접종자 시군구 분류, 접종명(코드), 접종일자, 접종차수, 접종기관구분(보건소/의료기관), 요양기관 코드이었다. 이러한 변수를 활용하여 총 전산등록자수, 의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수, 의료기관의 필수예방접종 전산등록건수를 살펴보았다. 이때 필수예방접종은 BCG (피내용), B형간염, DTaP, 폴리오, 일본뇌염(사백신), 수두, MMR, Td (질병관리본부, 2005)이었다. 또한 접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 건수, 접종기관(의료기관/보건소)별 분담률을 살펴보았다.

3. 분석방법

총 전산등록자수, 의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수, 의료기관의 필수예방접종(BCG (피내용), B형간염, DTaP, 폴리오, 일본뇌염(사백신), 수두, MMR, Td) 전산등록건수, 접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 건수, 접종기관별 분담률을 알아보기 위해서는 빈도분석을 실시하였다. 분석과정은 질병관리본부 예방접종등록시스템에 전산 등록된 자료를 자체 개발된 예방접종등록프로그램에 있는 통계분석도구(OLAP)를 이용하여 1차 처리한 후 이들 자료를 다시 Excel로 다운받아서 2차 가공하여 분석에 사용하였다. 또한 분석에 사용된 통계프로그램은 SPSSWIN (version 16.0)과 Excel (version 2007)이었다.

성 적

1. 총 전산등록자수

총 전산등록자수의 경우 2009년과 2010년 6~12월의 자료를 비교해보면, 100% 지원을 한 A구의 경우 주민등록인구수 대비 2009년 24.6%, 2010년 24.8

%가 전산등록된 것으로 나타났다. 이에 반해 30% 지원을 한 B구는 2009년 22.1%, 2010년 23.1%이었다. 따라서 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 주민등록인구수 대비 총 전산등록자수가 많은 것으로 나타났다(표 1).

2. 의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수

의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수의 경우 2009년과 2010년 6~12월의 자료를 비교해보면, 100% 지원을 한 A구의 경우 2009년 1.8건, 2010년 2.1건이었고, 30% 지원을 한 B구는 2009년 0.5건, 2010년 0.6건이었다. 따라서 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수가 많은 것으로 나타났다(표 2).

3. 의료기관의 필수예방접종 전산등록건수

의료기관의 필수예방접종(BCG (폐내용), B형간염, DTaP, 폴리오, 일본뇌염(사백신), 수두, MMR, Td)

전산등록건수의 경우 2009년과 2010년 6~12월의 자료를 비교해보면, 100% 지원을 한 A구의 경우 2009년 26,938건, 2010년 30,513건으로 주민등록인구수 대비 2009년 43.8%, 2010년 50.0%로 나타났고, 30% 지원을 한 B구는 2009년 9,242건, 2010년 10,669건으로 주민등록인구수 대비 2009년 10.6%, 2010년 12.6%이었다. 따라서 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 의료기관의 필수예방접종 전산등록건수가 많은 것으로 나타났다(표 3).

4. 접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 건수

접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 비율의 경우 2009년과 2010년 6~12월의 자료를 비교해보면, 100% 지원을 한 A구의 경우 주민등록인구수 대비 2009년 40.0%, 2010년 44.0%를 차지하였고, 30% 지원을 한 B구의 경우 주민등록인구수 대비 2009년 6.0%, 2010년 7.4%로 나타났다. 따라서 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 비율이 높은 것으로 나타났다(표 4).

표 1. 비용지원 수준별 총 전산등록자수 차이

단위 : 명, %

구분	100% 지원 지역 (A구)					
	1~2월		3~5월		6~12월	
	2009년	2010년	2009년	2010년	2009년	2010년
	(30% 지원전)	(100% 지원)	(30% 지원)	(100% 지원)	(100% 지원)	(100% 지원)
총 전산등록자수	3,363	5,255	5,508	9,895	15,114	15,172
주민등록인구수	61,480	61,077	61,480	61,077	61,480	61,077
인구대비 전산등록률	5.5	8.6	9.0	16.2	24.6	24.8
구분	30% 지원 지역 (B구)					
	1~2월		3~5월		6~12월	
	2009년	2010년	2009년	2010년	2009년	2010년
	(30% 지원전)	(30% 지원)	(30% 지원)	(30% 지원)	(30% 지원)	(30% 지원)
전산등록자수	5,913	7,164	10,170	10,437	19,390	19,574
주민등록인구수	87,547	84,765	87,547	84,765	87,547	84,765
인구대비 전산등록률	6.8	8.5	11.6	12.3	22.1	23.1

표 2. 비용지원 수준별 의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수의 차이

단위: 명, 건수±표준편차

구분	100% 지원 지역 (A구)					
	1~2월		3~5월		6~12월	
	2009년 (30% 지원전)	2010년 (100% 지원)	2009년 (30% 지원)	2010년 (100% 지원)	2009년 (100% 지원)	2010년 (100% 지원)
총 전산등록자수	3,363	5,255	5,508	9,895	15,114	15,172
1인당 평균 전산등록건수	0.4±0.8	1.4±1.0	0.7±1.2	1.6±1.2	1.8±1.8	2.1±1.8

구분	30% 지원 지역 (B구)					
	1~2월		3~5월		6~12월	
	2009년 (30% 지원전)	2010년 (30% 지원)	2009년 (30% 지원)	2010년 (30% 지원)	2009년 (30% 지원)	2010년 (30% 지원)
전산등록자수	5,913	7,164	10,170	10,437	19,390	19,574
1인당 평균 전산등록건수	0.2±0.5	0.5±0.8	0.4±0.9	0.5±0.9	0.5±1.1	0.6±1.2

표 3. 비용지원 수준별 의료기관의 필수예방접종 전산등록건수 차이

단위: 건수 (%)

구분	100% 지원 지역 (A구) ¹⁾			30% 지원 지역 (B구) ²⁾		
	2009년	2010년	전년대비 증가건수	2009년	2010년	전년대비 증가건수
1월	570 (0.9) ³⁾	3,678 (6.0)	3,108	897 (1.0)	1,889 (2.2)	992
2월	395 (0.6)	3,722 (6.1)	3,327	433 (0.5)	1,647 (1.9)	1,214
소계	965 (1.6)	7,400 (12.1)	6,435	1,330 (1.5)	3,536 (4.2)	2,206
3월	872 (1.4)	4,408 (7.2)	3,536	1,110 (1.3)	1,847 (2.2)	737
4월	781 (1.3)	4,122 (6.7)	3,341	1,339 (1.5)	1,352 (1.6)	13
5월	1,102 (1.8)	7,074 (11.6)	5,972	1,591 (1.8)	1,821 (2.1)	230
소계	2,755 (4.5)	15,604 (25.5)	12,849	4,040 (4.6)	5,020 (5.9)	980
6월	4,711 (7.7)	5,269 (8.6)	558	1,630 (1.9)	1,727 (2.0)	97
7월	4,456 (7.2)	4,856 (8.0)	400	1,460 (1.7)	1,755 (2.1)	295
8월	3,998 (6.5)	4,171 (6.8)	173	1,350 (1.5)	1,629 (1.9)	279
9월	3,960 (6.4)	3,851 (6.3)	-109	1,308 (1.5)	1,308 (1.5)	0
10월	3,588 (5.8)	4,157 (6.8)	569	1,125 (1.3)	1,522 (1.8)	397
11월	3,150 (5.1)	4,005 (6.6)	855	1,170 (1.3)	1,415 (1.7)	245
12월	3,075 (5.0)	4,204 (6.9)	1,129	1,199 (1.4)	1,313 (1.5)	114
소계	26,938 (43.8)	30,513 (50.0)	3,575	9,242 (10.6)	10,669 (12.6)	1,427
계	30,658 (49.9)	53,517 (87.6)	22,859	14,612 (16.7)	19,225 (22.7)	4,613
주민등록 인구수	61,480 (100.0)	61,077 (100.0)	-	87,547 (100.0)	84,765 (100.0)	-

¹⁾ 2009년 1~2월 30% 지원전, 2009년 3~5월 30% 지원, 2009년 6월부터 100% 지원함.

²⁾ 2009년 1~2월 30% 지원전, 2009년 3월부터 30% 지원함.

³⁾ 괄호 안의 비율은 주민등록인구수 대비 비율임.

표 4. 비용지원 수준별 접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 건수 차이

단위: 건수 (%)

구분	100% 지원 지역 (A구) ¹⁾			30% 지원 지역 (B구) ²⁾		
	2009년	2010년	전년대비 증가건수	2009년	2010년	전년대비 증가건수
1월	398 (0.6) ³⁾	3,261 (5.3)	2,863	575 (0.7)	1,222 (1.4)	647
2월	211 (0.3)	3,277 (5.4)	3,066	229 (0.3)	985 (1.2)	756
소계	609 (1.0)	6,538 (10.7)	5,929	804 (0.9)	2,207 (2.6)	1,403
3월	501 (0.8)	3,941 (6.5)	3,440	590 (0.7)	1,164 (1.4)	574
4월	468 (0.8)	3,734 (6.1)	3,266	836 (1.0)	800 (0.9)	-36
5월	694 (1.1)	6,658 (10.9)	5,964	1,152 (1.3)	1,213 (1.4)	61
소계	1,663 (2.7)	14,333 (23.5)	12,670	2,578 (2.9)	3,177 (3.7)	599
6월	4,523 (7.4)	4,890 (8.0)	367	1,103 (1.3)	1,195 (1.4)	92
7월	4,059 (6.6)	4,454 (7.3)	395	814 (0.9)	1,103 (1.3)	289
8월	3,639 (5.9)	3,697 (6.1)	58	721 (0.8)	930 (1.1)	209
9월	3,618 (5.9)	3,398 (5.6)	-220	681 (0.8)	774 (0.9)	93
10월	3,241 (5.3)	3,576 (5.9)	335	639 (0.7)	841 (1.0)	202
11월	2,797 (4.5)	3,387 (5.5)	590	631 (0.7)	738 (0.9)	107
12월	2,702 (4.4)	3,464 (5.7)	762	661 (0.8)	672 (0.8)	11
소계	24,579 (40.0)	26,866 (44.0)	2,287	5,250 (6.0)	6,253 (7.4)	1,003
계	26,851 (43.7)	47,737 (78.2)	20,886	8,632 (9.9)	11,637 (13.7)	3,005
주민등록 인구수	61,480 (100.0)	61,077 (100.0)	-	87,547 (100.0)	84,765 (100.0)	-

¹⁾ 2009년 1~2월 30% 지원전, 2009년 3~5월 30% 지원, 2009년 6월부터 100% 지원함.

²⁾ 2009년 1~2월 30% 지원전, 2009년 3월부터 30% 지원함.

³⁾ 괄호 안의 비율은 주민등록인구수 대비 비율임.

5. 접종기관별 분담률

접종기관 중 의료기관 분담률의 경우 2009년과 2010년 6~12월의 자료를 비교해보면, 100% 지원을 한 A구의 경우 2009년 74.2%, 2010년 81.9%를 차지하였고, 30% 지원을 한 B구의 경우 2009년 21.4%, 2010년 25.1%로 나타났다. 따라서 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 의료기관 분담률이 높은 것으로 나타났다(표 5).

고 찰

예방접종등록사업은 다양한 제공자로부터 피접종자의 인적사항과 예방접종 내역 정보를 오류와 결측이 없

는 정확한 자료로서 활용성이 충분히 보장될 수 있도록 적시에 전산등록하고, 이를 사람단위의 자료로 재정리하여 1인당 예방접종기록의 완결성을 실시간으로 구축하고(CDC, 2001; Samuels 등, 2002), 필요할 때 다시 사용할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 따라서 예방접종등록사업의 목적은 예방접종의 양적, 질적 수준을 높임과 동시에 필요한 정보를 생성하여 관련 이해관계자들에게 제공하여 궁극적으로는 예방접종으로 예방 가능한 전염병을 예방하는 데 있다. 하지만 보건소에서 접종하는 비율은 약 40%에 불과하고, 민간 의료기관에서 접종하는 비율이 높으므로 의료기관에서 실시되는 접종의 기록이 전산등록되지 않으면 현실적으로 소기의 목적을 달성할 수 없다. 따라서 2009년 3월부터 민간 의료기관의 참여를 유도하기 위한 정부 정책으로 정부가 접종비용을 일부 지원하고, 민간 의

표 5. 비용지원 수준별 접종기관별 분담률 차이

단위: %

구분	100% 지원 지역 (A구) ¹⁾					30% 지원 지역 (B구) ²⁾				
	2009년		2010년		전년대비 의료기관 분담비율 증가율	2009년		2010년		전년대비 의료기관 분담비율 증가율
	보건소	의료기관	보건소	의료기관		보건소	의료기관	보건소	의료기관	
1월	72.6	27.4	19.3	80.7	53.3	83.0	17.0	69.1	30.9	13.9
2월	80.0	20.0	21.0	79.0	59.0	90.4	9.6	72.6	27.4	17.8
평균	76.3	23.7	20.2	79.8	56.1	86.5	13.5	70.8	29.2	15.7
3월	64.2	35.8	19.3	80.7	44.9	82.0	18.0	71.3	28.7	10.7
4월	66.1	33.9	19.5	80.5	46.6	77.7	22.3	76.1	23.9	1.6
5월	71.2	28.8	20.3	79.7	50.9	78.2	21.8	74.8	25.2	3.4
평균	67.9	32.1	19.8	80.2	48.1	79.2	20.8	74.0	26.0	5.2
6월	36.8	63.2	17.9	82.1	18.9	80.4	19.6	76.3	23.7	4.1
7월	28.4	71.6	17.6	82.4	10.8	80.0	20.0	74.3	25.7	5.7
8월	26.1	73.9	19.8	80.2	6.3	80.7	19.3	78.3	21.7	2.4
9월	20.7	79.3	21.3	78.7	-0.6	78.4	21.6	76.3	23.7	2.1
10월	19.5	80.5	17.2	82.8	2.3	77.3	22.7	72.2	27.8	5.1
11월	19.0	81.0	16.5	83.5	2.5	74.1	25.9	71.8	28.2	2.3
12월	18.2	81.8	16.5	83.5	1.7	75.8	24.2	73.4	26.6	2.4
평균	25.8	74.2	18.1	81.9	7.7	78.6	21.4	74.9	25.1	3.7

¹⁾ 2009년 1~2월 30% 지원전, 2009년 3~5월 30% 지원, 2009년 6월부터 100% 지원함.

²⁾ 2009년 1~2월 30% 지원전, 2009년 3월부터 30% 지원함.

료기관은 접종기록을 예방접종등록시스템에 전산등록하여 예방접종의 질적 개선을 도모하고자 시도하였다. 그러나 지원 수준이 30%에 불과하여 당초 기대했던 효과를 달성하기 위해서는 매우 부족한 상태라고 할 수 있다. 이에 일부 지자체에서는 출생률을 높이려는 지자체 지원 정책으로 필수예방접종비용 국가부담 30% 지원 이외에 나머지를 자체에서 부담하여 비용 전액을 지원하기 시작하였다. 따라서 본 연구는 필수예방접종비용 지원 수준이 100% 지역과 30% 지역의 전산등록률 질적 차이를 비교 평가하여 예방접종 전산등록의 향상 정도와 전산등록 자료를 이용한 예방접종률 산출 가능성을 파악하고, 나아가 이용자의 접근성 개선 등 접종서비스 질 향상 측면을 파악하고 그 의의를 논의하고자 한다.

첫째, 100% 지원을 한 A구의 경우 총 전산등록자수는 주민등록인구수 대비 2009년 24.6%, 2010년 24.8%로 나타났고, 30% 지원을 한 B구는 2009년

22.1%, 2010년 23.1%로 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 2.5% 포인트, 2010년 1.7% 포인트 높게 나타났다. 이는 미국의 6세 이하의 아동 중 예방접종등록시스템(Immunization information system, IIS)에 등록된 비율인 2001년 24% (CDC, 2002), 2004년 48% (CDC, 2006), 2005년 56% (CDC, 2006), 2006년 65% (CDC, 2008)에 비하면 아직까지 낮은 수준이었다. 이러한 이유는 우리나라의 경우 인구이동이 비교적 활발하고, 여성의 취업률이 최근 높아지면서 아동이 주소지와 양육지역이 다른 경우가 많고, 인근 지역과 거리적으로 가까워서 인근의 지자체에 가서 접종하는 비율이 다소 높기 때문으로 여겨진다.

둘째, 의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수는 100% 지원을 한 A구의 경우 2009년 1.8건, 2010년 2.1건이었고, 30% 지원을 한 B구는 2009년 0.5건, 2010년 0.6건이었다. 100% 지원을 한 A구가

30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 1.3건, 2010년 1.5건 많은 것으로 나타났다. 또한 의료기관의 필수 예방접종 전산등록건수 역시 100% 지원을 한 A구의 경우 주민등록인구수 대비 2009년 43.8%, 2010년 50.0%이었고, 30% 지원을 한 B구는 2009년 10.6%, 2010년 12.6%로 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 33.2% 포인트, 2010년 37.4% 포인트 높은 것으로 나타났다.

셋째, 접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 비율은 주민등록인구수 대비 100% 지원을 한 A구의 경우 2009년 40.0%, 2010년 44.0%를 차지하였고, 30% 지원을 한 B구의 경우 2009년 6.0%, 2010년 7.4%로 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 동일지역의 의료기관에서 접종한 비율이 2009년 34.0% 포인트, 2010년 36.6% 포인트 높은 것으로 나타났다. 또한 의료기관 접종분담 비율은 100% 지원을 한 A구의 경우 2009년 74.2%, 2010년 81.9%이었고, 30% 지원을 한 B구의 경우 2009년 21.4%, 2010년 25.1%로 100% 지원을 한 A구가 의료기관에서 접종한 비율이 2009년 52.8% 포인트, 2010년 56.8% 포인트 높게 나타났다. 따라서 필수예방접종비용 100% 전액을 국가에서 지원한다면 예방접종 전산등록률이 향상되고, 접종하는 아동의 경우 거리가 가까운 민간 의료기관에서 접종을 하는 비율이 증가하고, 이는 시간과 거리 비용을 줄일 수 있다는 소극적인 효과뿐만 아니라 예방접종률을 더욱 높일 수 있고, 전산등록자료를 활용한 예방접종률의 실시간 파악이 가능해진다면 궁극적으로 예방가능한 전염병 관리에 효과적인 정책이 될 수 있을 것이다.

요약 및 결론

예방접종사업이 질적인 개선을 가져오기 위해서는 정확한 예방접종률과 적기접종률을 파악하고 유지해야 하며, 이렇게 하기 위해서는 각 개인의 접종 기록을 전산등록하고, 실시간으로 접종정보를 이해당사자간에 공유할 수 있게 하면 더욱 효율적으로 추진될 수 있다.

이러한 취지에 질병관리본부는 정확한 예방접종 정보를 통한 대상자 관리와 전염병의 퇴치를 위한 준비 단계로 2000년 6월부터 국가 단위의 예방접종등록시스템을 개발하여 운영하고 있다. 따라서 본 연구는 예방접종 전산등록률의 향상, 전산등록자료를 이용한 예방접종률 산출 가능성을 파악하고, 나아가 이용자의 접근성 개선 등 접종서비스 질 향상 측면을 파악하여 향후 예방접종사업의 양적, 질적 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

100% 지원 지역은 서울특별시 A구를 연구대상으로 선정하였으며 이 지역은 전국 최초로 전액 지원을 시작한 지자체이었고, 30% 지원 지역은 출생아수 및 사회경제적 수준이 유사하고, 지리적으로 인접한 서울특별시 B구를 선정하였다. 자료추출 연령은 만 0~12세까지이었고, 자료추출기간은 2009년과 2010년 1월 1일부터 12월 31일까지이었으며 이 기간동안 전산등록된 접종기록 전체를 분석대상으로 하였다.

주민등록인구수 대비 총 전산등록자수는 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 2.5% 포인트, 2010년 1.7% 포인트 높게 나타났다. 의료기관의 1인당 평균 예방접종 전산등록건수는 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 1.3건, 2010년 1.5건 많은 것으로 나타났다. 또한 의료기관의 필수예방접종 전산등록건수 역시 주민등록인구수 대비 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 33.2% 포인트, 2010년 37.4% 포인트 높은 것으로 나타났다.

접종자 거주지역 내에 위치한 의료기관에서 접종한 비율은 주민등록인구수 대비 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 34.0% 포인트, 2010년 36.6% 포인트 높은 것으로 나타났다. 의료기관 접종분담 비율은 100% 지원을 한 A구가 30% 지원을 한 B구에 비해서 2009년 52.8% 포인트, 2010년 56.8% 포인트 높게 나타났다. 따라서 본 연구에서는 필수예방접종비용 100% 전액을 국가에서 지원한다면 예방접종 전산등록률이 향상되고, 가까운 민간 의료기관에서 접종하는 비율이 증가해서 이용자

의 접근성이 개선됨을 발견하였다. 또한 전산등록자료를 활용한 예방접종률의 실시간 파악이 가능해질 수 있으므로 이는 궁극적으로 예방 가능한 전염병 관리에 효과적인 정책이 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 고운영. 국가필수예방접종 보장범위 확대사업. 대한의사회지 2007;50(8):660-661
- 김은영. 영유아의 정기 예방접종률과 관련요인. 충남대학교 대학원, 대전, 2006;24-25
- 신의철, 이무식, 권순석, 기보란, 김건엽 등. 국가예방접종률 조사방법 개발 및 예방접종사업 평가지표개발. 가톨릭대학교, 질병관리본부, 서울, 2005
- 이석구, 김준배, 전소연, 이진세, 이무식 등. 필수예방접종비용 국가부담사업 도입에 따른 사업평가. 충남대학교, 질병관리본부, 충북, 2010
- 이석구, 신의철, 이무식, 김건엽, 전소연. 예방접종등록정보를 활용한 예방접종력 확인사업과 보안관리업무 개발. 충남대학교, 질병관리본부, 서울, 2005
- 이석구, 이진세, 이무식. 전국민 예방접종등록사업의 평가와 지역사회 예방접종기록보고 관리체계의 효율화 방안 연구. 충남대학교, 국립보건원, 서울, 2001
- 진선미. 초등학교 입학생의 예방접종실태와 정기예방접종관련 요인. 충남대학교 대학원, 대전, 2006;22-24
- 질병관리본부. 예방접종 대상 전염병의 역학과 관리. 질병관리본부, 서울, 2005;388-389
- Brownson RC, Baker EA, Leet TL, Gillespie KN. Evidence-based public health. Oxford university press, Oxford, 2003;146-147
- Center for Disease Control and Prevention. Final 1994 reports of notifiable disease. MMWR 1995;44:537-543
- Centers for Disease Control and Prevention. Ten great public health achievements, 1900-1999: Impact of vaccines universally recommended for children. MMWR 1999a;241:243-248
- Center for Disease Control and Prevention. Impact of vaccines universally recommended for children—United States. MMWR 1999b;48:243-248
- Center for Disease Control and Prevention. Development of community- and state-based immunization registries: CDC response to a report from the National Vaccine Advisory Committee. MMWR 2001;50:1-17
- Centers for Disease Control and Prevention. Immunization registry use and progress—United States, 2001. MMWR 2002;51:53-56
- Centers for Disease Control and Prevention. Immunization information system progress—United States, 2005. MMWR 2006;55:1327-1329
- Center for Disease Control and Prevention. Immunization information system progress—United States, 2006. MMWR 2008;57:289-291
- Hull BP, McIntyre PB. Timeliness of childhood immunisation in Australia. Vaccine 2006;24(20):4403-4408
- Samuels RC, Appel L, Reddy SI, Tilson RS. Improving accuracy in a computerized immunization registry. Ambul Pediatr 2002;2(3):187-192
- Santoli JM, Setia S, Rodewald LE, O'Mara D, Gallo B et al. Immunization pockets of need, science and practice. Am J Prev Med 2000;19(3S):89-98
- Shin T, Kim CB, Ahn YH, Kim HY, Cha BH et al. The Comparative Evaluation of Expanded National Immunization Policies in Korea Using an Analytic Hierarchy Process. Vaccine 2009;27(3):792-802
- Wood D, Saarlans KN, Inkelas M, Matyas BT. Immunization registries in the United States: implications for the practice of public health in a changing health care system. Annu Rev Public Health 1999;20:231-255
- World Development Report. World Development Report 1993; investing in health. Oxford university press, Oxford, 1993;8