

2019년 전국예방접종률 현황

질병관리청 의료안전예방국 예방접종관리과 이재영, 정행진, 김선주, 김중희, 이선규*

*교신저자 : byuly74@korea.kr, 043-719-8350

초 록

예방접종 국가지원은 참여정부 공약사항으로 2005년 시범사업 실시 후 2014년 전액 무상지원을 시작하여 단계적으로 확대해오고 있다. 예방접종률 감염병 관리계획 수립 등에 매우 유용한 지표로 2015년 이후 전국예방접종률을 공식적으로 공표하고 있으며 2020년 7월, '2019년 전국 예방접종률 현황'을 공표하였다.

출생연도별 완전접종률은 만 1세(2018년생) 96.5%, 만 2세(2017년생) 94.2%, 만 3세(2016년생) 91.5%, 만 6세(2013년생) 84.8%로 나타났다. 우리나라의 예방접종률은 연령대가 증가할수록 접종률이 낮아지는 경향을 보였다. 특히, 만 6세 출생아의 경우 기초접종과 추가접종의 간격이 긴 DTaP(디프테리아·파상풍·백일해) 백신과 JE(일본뇌염) 백신의 접종률이 다른 백신보다 낮은 것으로 나타났다. 우리나라의 예방접종률은 접종률 현황을 공개하고 있는 미국(2018년), 호주(2018년), 영국(2019년) 등의 해외 선진국과 비교한 결과 접종률이 3~10%p 높은 것으로 나타났다.

우리나라의 예방접종률은 높은 수준이지만, 일부 백신 간 또는 지역별 접종률 차이 등이 있다. 이러한 차이를 줄이기 위해 미접종 그룹에 대한 분석 등을 통해 예방접종률 향상을 위한 전략 마련 등이 이루어져야 할 것이다.

주요 검색어 : 국가예방접종, 예방접종통합관리시스템, 예방접종률

들어가는 말

예방접종은 예방접종 대상 감염병 예방을 위한 가장 비용효과적인 방법으로, 투자대비 약 16배의 비용효과가 생기는 감염병 예방관리 전략이다[1]. 우리나라는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제24조 및 제25조에 의하여 예방접종 대상 감염병 예방을 위한 국가예방접종사업을 1954년부터 시작하였고, 2020년까지 예방접종률을 감염병 퇴치수준(집단면역체계 95%) 이상으로 향상시키기 위하여 2014년부터 국가예방접종을 위탁의료기관까지 확대하여 전액 무료로 실시하고 있다. 이를 통해 국민의 접종비용에 대한 부담을 낮추고, 접종의 편의성을 향상시켰으며, 2020년 현재 총 17종의 백신접종에 대해 국가지원을 하고 있다. 또한 예방접종 미접종자 및 예방접종기록의 효과적 관리를 위해

예방접종통합관리시스템을 구축·운영하고 있으며, 시스템에 수집된 자료를 바탕으로 개인별 접종정보 및 접종일정 안내정보 제공, 지연접종알림 등을 통해 미접종자를 지속적으로 관리하고 있고, 수집된 등록자료의 품질관리도 지속적으로 수행하고 있다. 예방접종등록자료 품질관리를 통하여 예방접종 정보의 정확성, 신뢰도 및 사용자 만족도를 향상시켰을 뿐만 아니라, 국가예방접종 대상자에 대한 접종률 관리는 예방접종률 향상에도 크게 기여하였다.

승인통계는 국가예방접종사업의 성과를 알 수 있는 중요한 지표로, 광역지자체는 이 지표를 이용하여 예방접종으로 예방 가능한 감염병 예방을 위한 정책수립을 할 수 있으며, 접종률에 따라 대응전략 마련을 할 수 있기에 매우 중요하다.

본 글에서는 2019년 만 1~3세, 만6세 어린이 예방접종률에

대한 자료 수집, 산출 및 분석방법과 결과, 예방접종률을 높이기 위한 발전방향에 대해 기술하고자 한다.

몸 말

예방접종률 자료의 수집 및 산출방법

예방접종 기록은 보건소 및 의료기관에서 예방접종을 실시 후 질병관리청의 예방접종통합관리시스템 (Immunization Registry Information system, 이하 “전산시스템”이라 함)에 전산 등록한 자료를 이용하였다. 전산 등록 자료의 정확성을 기하기 위하여 행정안전부의 출생·사망 정보 및 주소지 정보 연계, 품질관리(인적, 접종유류 검증 및 전산 등록 누락자 및 미접종자 관리 등) 등을 실시하였다.

전산시스템으로 수집된 정보를 행정안전부 자료와 연계, 수집정보의 오류 검증 등 품질관리 등을 통한 정보의 정확성

검증 후, 질병관리청은 접종률을 분석하였고, 2020년 7월에 실시한 예방접종 통계분야 전문가 회의의 자문으로 최종 접종률을 확정하였다(그림 1).

전국 예방접종률 현황은 해당연도 연말 기준, 대한민국 국적을 보유하고 국내에 거주하는 만 1~3세, 만 6세 아동을 대상으로 전산 등록자료를 이용한 전국 예방접종률 전수조사 통계자료이다.

2019년 전국예방접종률 분석을 위한 모집단은 2019년 말 기준 국내에 거주하는 대한민국 국적자 중 만 1~3세, 만 6세(2013, 2016~2018년생, 접종대상자)로 정하였으며, 접종대상자 중 사망자, 외국의 영주권을 취득하고 영주목적으로 외국에 거주하는 아동은 제외하였다. 연령별 완전접종률은 예방접종 대상자 중 ‘예방접종 실시기준 및 방법(질병관리청고시 제2020-9호)’에 따라, 연령별로 표준예방접종일정에 따라 권장하는 예방접종 횟수를 모두 완료한 아동으로 전산시스템에 2020년 6월 말까지 전산 등록된 기록을 기준으로 접종률을 산출하였다.

백신별 접종에서 DTaP-IPV 등 혼합백신을 접종한 경우 각각 단독백신(DTaP, IPV 등) 접종으로 인정하였으며, 예방접종 실시기준에서 권장하는 최소 접종연령, 최소 접종간격 및 약독화



그림 1. 예방접종률 자료의 수집 및 산출방법

1) 일본뇌염(JE) 약독화 생백신, 수두(VAR), 홍역/유행성이하선염/풍진(MMR) 접종에서 각 백신 간 접종 간격이 4주보다 이른 경우

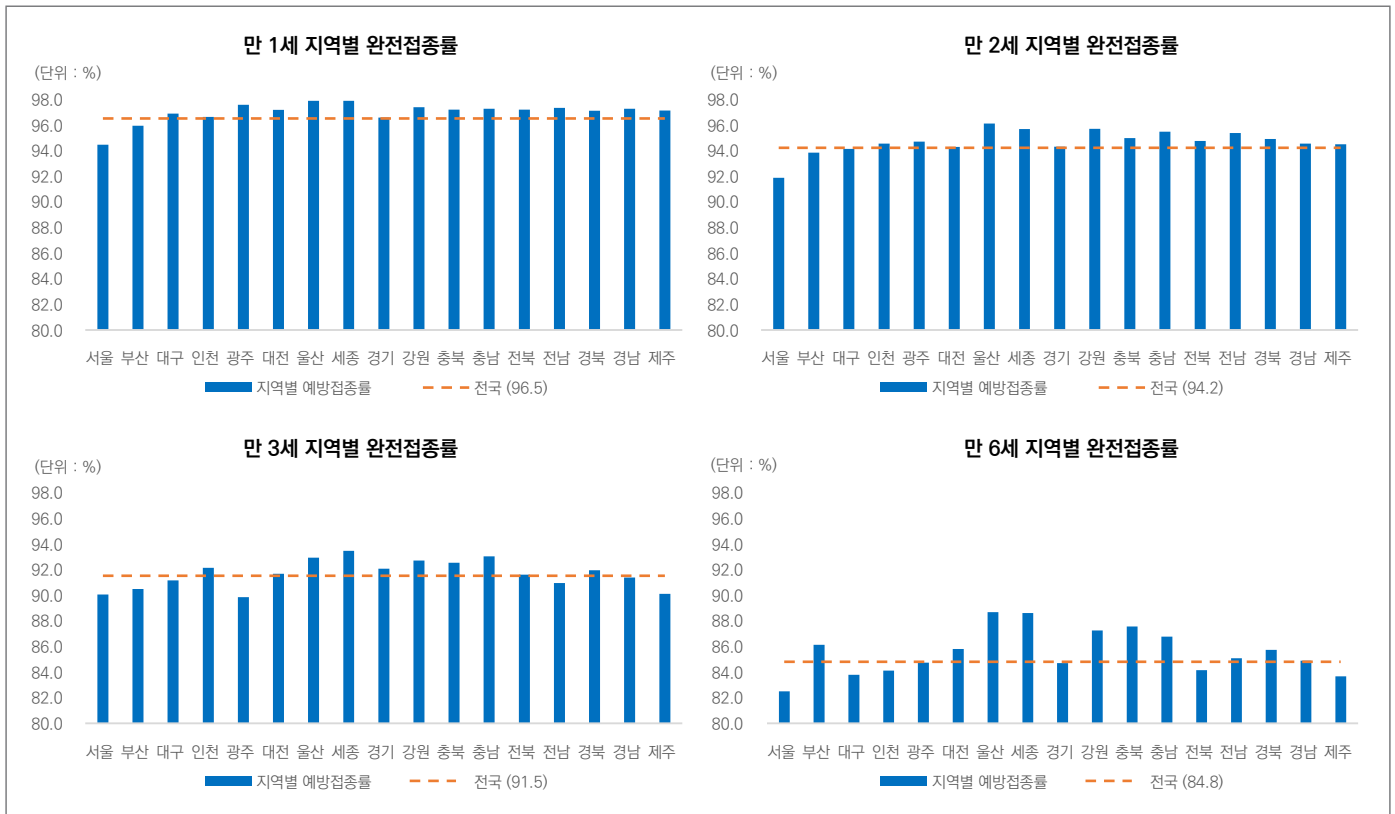


그림 3. 출생연령별 지역별 예방접종률, 2019

백신별로는 만 1세, 만 2세, 만 3세, 만 6세 아동의 백신별 예방접종률 91.3%~97.9%로 DTaP(디프테리아, 파상풍, 백일해)백신, IPV(폴리오) 백신, JE(일본뇌염)백신을 제외하고 모든 백신의 예방접종률이 95% 이상으로 나타났다. 전체적으로 만 1세 이전에 접종하는 BCG(결핵), B형간염(HepB)백신이나 접종횟수가 적은 VAR(수두), MMR(홍역·유행성이하선염·풍진)백신의 접종률이 97%~98%로 높게 나타났다(그림 2).

지역별 예방접종률은 만 1세, 만 2세, 만 3세, 만 6세 전 연령대의 접종률이 높은 지역은 울산, 세종이었으며, 접종률이 가장 낮은 곳은 서울로 나타났다. 출생연도별로 만 1세는 서울을 제외한 모든 지역의 접종률이 95% 이상을 유지하였고, 만 2세는 서울, 부산, 대구 순으로 접종률이 낮고, 만 3세는 광주의 접종률이 가장 낮았으며, 만 6세는 서울, 대구, 제주가 가장 낮은 것으로 나타났다(그림 3, 표 2).

예방접종률은 연령대가 증가할수록 접종을 완료해야 하는 백신의 종류와 접종횟수가 많아져 접종률이 낮아지는 경향을

보였으며, 분석 대상 연령 중 만 6세의 예방접종률이 가장 낮은 것으로 나타났다. 백신별 예방접종률은 접종횟수가 4~5회로 많은 DTaP(디프테리아, 파상풍, 백일해)백신과 생후 12~23개월에 첫 접종을 하고 12개월 후 추가 접종해 가장 늦게 접종하는 JE(일본뇌염)백신의 접종률이 다른 백신보다 낮게 나타났다.

DTaP 백신은 4차 추가접종(15개월~18개월)이 다른 백신의 추가접종 시기(12개월)보다 늦은 점으로 인해 접종률이 낮은 것으로 파악되었으며, JE(일본뇌염)백신은 1차 접종 개시 시기(12개월)와 3차 접종(24개월~35개월) 시기, 4차 추가접종(만 6세) 접종시기가 다른 백신의 추가접종 시기(각 12개월, 만 4세)보다 늦어지는 점 등으로 접종률이 낮은 것으로 파악되었다.

또한, 지역별 예방접종률 차이는 이중국적 및 국외 장기체류 등으로 국외에 거주하는 비율이 높은 지역의 접종률이 낮게 나타나는 경향을 보이며[3], 미접종자 개별 우편안내 등 홍보방법이나 빈도 등 지자체의 접종률 관리 노력에 의해서도 차이가 날 것으로 추정되었다.

표 2. 출생연령별 지역별/백신별/연령시기별 예방접종률, 2019

단위 : %

구분	결핵				B형간염				디프테리아, 파상풍, 백일해				폴리오				b형헤모필루스인플루엔자			
	1세	2세	3세	6세	1세	2세	3세	6세	1세	2세	3세	6세	1세	2세	3세	6세	1세	2세	3세	6세
전국	97.9	97.9	97.9	97.6	97.3	97.4	97.6	97.3	97.4	95.8	96.5	92.6	97.3	97.5	97.6	94.0	97.4	96.1	96.4	95.0
서울	96.4	96.2	96.4	95.9	95.5	95.6	95.9	95.4	95.9	94.0	94.9	91.2	95.9	95.8	96.1	92.3	95.9	94.3	94.8	93.6
부산	97.4	97.7	97.7	97.5	96.7	97.2	97.3	97.0	96.8	95.4	96.0	92.4	96.7	97.2	97.3	93.7	96.9	95.7	95.8	94.9
대구	98.2	98.2	98.2	97.5	97.6	97.7	97.9	97.6	97.6	95.9	96.7	91.4	97.6	97.6	97.8	93.4	97.7	95.9	96.2	95.3
인천	98.0	98.0	98.0	97.7	97.4	97.6	97.7	97.3	97.6	96.3	96.7	93.5	97.5	97.5	97.7	94.5	97.6	96.3	96.4	95.1
광주	98.8	98.9	99.0	98.8	98.3	98.5	98.7	98.3	98.2	96.2	97.4	91.8	98.2	98.3	98.6	94.2	98.3	96.7	97.1	95.2
대전	98.2	98.3	98.3	98.1	97.9	98.0	97.8	97.6	97.9	95.9	96.6	92.9	97.8	97.9	97.8	94.6	97.9	96.3	96.6	95.7
울산	98.8	99.0	98.9	98.7	98.4	98.8	98.7	98.5	98.4	97.2	97.7	94.3	98.3	98.7	98.6	95.6	98.4	97.7	97.5	96.5
세종	98.8	98.8	98.7	98.3	98.5	98.4	98.4	98.1	98.6	96.8	97.6	94.6	98.6	98.6	98.5	96.0	98.6	97.3	97.4	96.4
경기	97.9	97.8	97.9	97.4	97.3	97.4	97.7	97.3	97.4	95.9	96.7	93.2	97.4	97.5	97.7	94.4	97.4	96.2	96.5	95.0
강원	98.5	98.3	98.4	98.2	97.9	97.9	98.2	97.9	98.1	96.7	97.3	93.2	98.0	98.1	98.3	94.6	98.1	97.1	97.3	96.1
충북	98.6	98.5	98.5	98.4	98.0	98.1	98.3	98.0	98.1	96.5	97.2	93.6	98.0	98.1	98.2	94.9	98.1	96.8	97.0	96.0
충남	98.6	98.7	98.6	98.4	97.9	98.3	98.3	97.9	98.2	97.0	97.1	93.9	98.1	98.4	98.3	95.2	98.2	97.2	97.3	96.1
전북	98.4	98.6	98.4	98.2	98.0	98.3	98.2	97.5	98.0	96.4	96.9	92.4	97.9	98.3	98.1	94.1	98.0	96.8	96.6	94.4
전남	98.7	98.8	98.8	98.6	98.2	98.4	98.6	98.0	98.0	96.5	97.3	91.5	98.0	98.3	98.5	93.6	98.1	97.1	97.3	95.2
경북	98.2	98.3	98.4	98.2	97.7	98.0	98.0	97.9	97.8	96.3	97.0	92.7	97.8	97.9	98.0	94.3	97.8	96.6	96.8	95.3
경남	98.6	98.5	98.6	98.4	98.1	98.2	98.3	98.1	98.0	96.0	96.8	91.8	97.9	98.0	98.1	93.7	98.0	96.6	96.9	95.3
제주	98.4	98.0	97.9	97.8	97.8	97.8	97.7	97.7	97.9	96.1	95.8	91.9	97.8	97.8	97.5	93.5	98.0	96.5	95.7	94.2

올해 예방접종률은 전년대비(2018년) 만 1~3세의 경우 비슷한 수준을 유지하였으나, 4~6세 이후에 이루어지는 추가접종⁶⁾의 접종률은 1~3%p 감소한 것으로 나타났다. 추가접종의 경우 만 6세 대상자가 초등학교 입학 후 6월말까지 '예방접종 확인사업'을 통하여 많은 접종이 이루어지지만, 올해는 코로나-19 유행으로 인한 학교 개학 지연 및 접종대상자, 보호자의 의료기관 방문 기피 등으로 예방접종률이 낮아진 것으로 보인다.

우리나라의 백신별 완전접종률은 접종률 현황을 공개하고 있는 미국, 영국, 호주 등의 해외 주요 국가와 비교한 결과 동일한 기준이 적용되는 만 3세 어린이의 HepB, DTaP, IPV, MMR, VAR, Hib, PCV 7종 백신의 접종률 평균이 한국 97.2%로 미국 86.9%, 호주 94.6%, 영국 93.1% 등에 비해 2~10%p 높은 것으로 파악되어(그림 4)[4-

6], 세계 최고 수준으로 우리나라의 어린이 건강보호 수준이 높은 것으로 나타났다.

예방접종률 산출의 한계

본 통계는 2019년 말 기준, 주민등록상 주소지를 기준으로 집계하기 때문에 현재 지역사회에 거주하는 아동의 예방접종률과 다소 차이가 있을 수 있다. 그리고 외국에 거주하거나 장기 출국이 확인된 아동에 대해서는 예방접종 대상자에서 제외하고 있으나, 일부 확인되지 않은 아동을 포함하고 있어, 이들 아동의 비율이 높은 지역의 경우 실제 사회의 접종률보다 낮게 산출되었을 수 있다. 또한, 국가예방접종에 포함되지는 않았지만 예방접종을 산출에

6) 8종백신: DTaP 5차, IPV 4차, MMR 2차, JE 불활성화 백신 4차

표 2. (계속) 출생연령별 지역별/백신별/연령시기별 예방접종률, 2019

단위 : %

구분	페렴구균			홍역, 유행성이하선염, 풍진			수두			A형간염		일본뇌염		완전접종률			
	1세	2세	3세	2세	3세	6세	2세	3세	6세	3세	3세	6세	1세	2세	3세	6세	
전국	97.2	96.7	97.2	97.5	97.8	94.7	97.3	97.6	97.7	95.6	93.8	91.3	96.5	94.2	91.5	84.8	
서울	95.7	95.0	95.5	95.9	96.3	93.2	95.7	96.1	96.3	94.2	92.4	88.5	94.4	91.9	90.0	82.5	
부산	96.6	96.4	96.7	97.2	97.4	94.3	97.0	97.2	97.2	95.0	92.8	92.5	95.9	93.8	90.5	86.1	
대구	97.4	96.9	97.3	97.9	98.0	94.8	97.7	97.7	97.9	95.6	93.8	91.7	96.9	94.1	91.1	83.8	
인천	97.4	97.0	97.4	97.6	97.9	95.1	97.5	97.7	97.9	96.0	94.5	89.9	96.6	94.5	92.1	84.1	
광주	97.9	97.3	98.0	98.3	98.7	94.6	98.1	98.5	98.5	95.2	92.3	92.8	97.6	94.7	89.8	84.7	
대전	97.7	96.9	97.4	97.8	98.1	95.3	97.7	97.8	97.7	95.8	93.9	91.9	97.2	94.3	91.7	85.8	
울산	98.2	98.2	98.3	98.7	98.7	96.0	98.6	98.5	98.7	96.7	95.1	95.3	97.9	96.1	92.9	88.7	
세종	98.5	97.9	98.1	98.8	98.7	97.1	98.6	98.6	98.7	96.9	95.4	94.2	97.9	95.7	93.5	88.6	
경기	97.2	96.8	97.3	97.5	97.8	95.0	97.4	97.7	97.7	95.9	94.3	90.8	96.6	94.3	92.1	84.7	
강원	97.9	97.4	97.8	97.9	98.4	95.3	97.7	98.2	98.1	96.3	94.4	92.8	97.4	95.7	92.7	87.2	
충북	97.9	97.3	97.8	98.2	98.4	95.5	98.1	98.3	98.3	96.3	94.5	94.0	97.2	95.0	92.5	87.5	
충남	98.0	97.8	98.0	98.3	98.4	95.9	98.2	98.3	98.2	96.5	95.1	92.2	97.2	95.5	93.0	86.8	
전북	97.8	97.4	97.6	98.3	98.3	94.9	98.1	98.1	98.0	96.2	94.2	91.9	97.2	94.7	91.6	84.1	
전남	97.6	97.5	98.0	98.3	98.6	94.5	98.2	98.5	98.1	95.5	93.2	92.7	97.3	95.4	90.9	85.1	
경북	97.6	97.2	97.6	97.9	98.1	94.9	97.7	97.9	98.0	96.0	94.0	92.7	97.1	94.9	91.9	85.7	
경남	97.7	97.2	97.6	98.0	98.2	94.3	97.9	98.0	98.2	95.5	93.8	92.8	97.3	94.5	91.4	84.9	
제주	97.6	97.0	97.0	97.6	97.8	94.0	97.3	97.2	97.2	95.2	93.4	91.6	97.1	94.5	90.1	83.7	

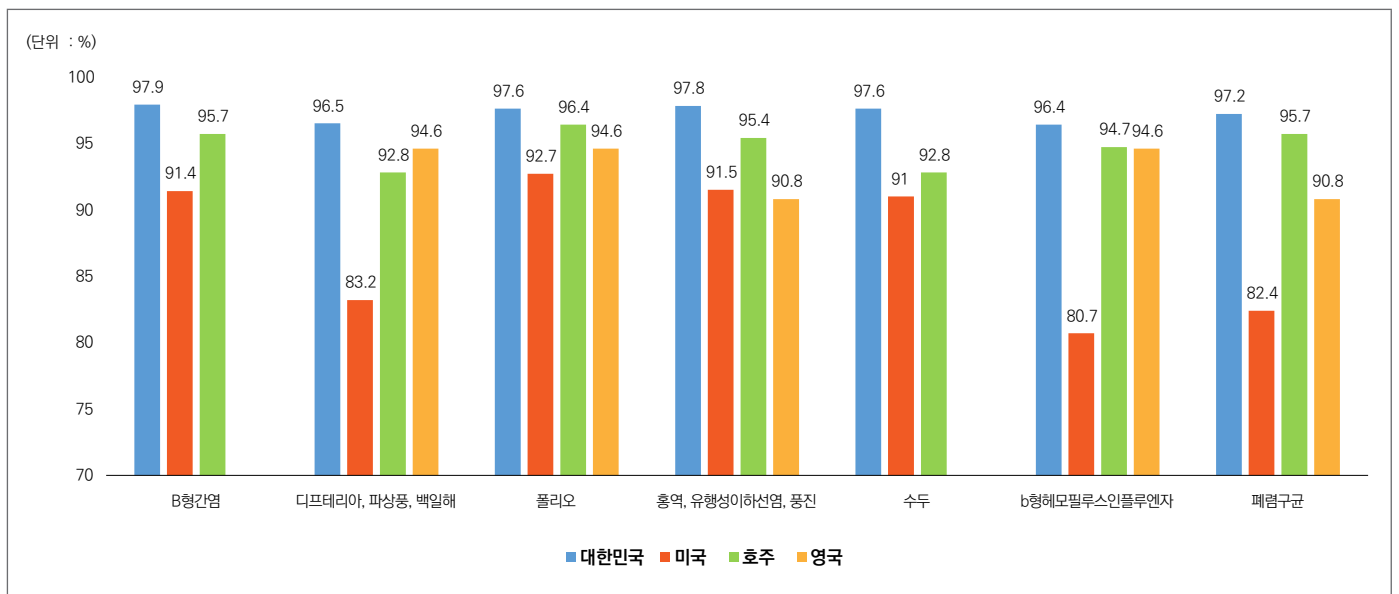


그림 4. 국가별, 백신별 예방접종률

포함되는 BCG(결핵) 경피, JE(일본뇌염) 이모젯 생백신 접종을 경우 자발적으로 등록된 건만 자료에 포함되기 때문에 전산 등록 누락 등으로 실제 예방접종률보다 낮게 산출될 수 있다.

맺는 말

예방접종이 감염병 예방, 관리의 가장 효과적인 방법임을 감안할 때 예방접종률은 감염병 관리 계획 수립 등에 매우 유용한 지표이다. 예방접종률은 국가예방접종사업의 성과를 파악할 수 있는 중요한 지표로서, 접종률 결과에 따라 사업의 문제점을 발견하여 시·군·구별 자체적으로 대응방안을 마련할 수 있는 유용한 지표이다. 그리고 완전접종률이 갖춰져 있다는 것은 단체생활에 의한 감염병의 유행을 막을 수 있는 수준의 집단면역 보호체계를 갖췄다는 의미이기에 예방접종률을 관리하는 일은 매우 중요하다.

특히 올해는 코로나-19 유행으로 초반에 의료기관 방문기피, 외출자제 등으로 예방접종률 감소 경향을 보였으며, 예방접종 대상 감염병의 확산 위험이 증가하는 문제를 야기할 수 있다. 정부는 안전한 예방접종 실시를 위해 ‘코로나-19 유행에 따른 안전한 예방접종 안내서’ 배포, 안전한 의료기관 방문 등을 위한 사전예약 시스템 개발 및 운영, 예방접종 안전수칙 홍보 및 접종독려 등을 하여 접종률 향상을 위해 노력하였다.

2018년 전국 예방접종률 현황 통계부터는 공표대상이 만 6세까지 확대되었으며, 전산시스템 구축 이후 연령에 대한 대상자 확대가 반영되어 2026년에는 만 12세 어린이까지 포함된 승인통계 공표로 국가예방접종의 전반적인 관리현황 등을 확인할 수 있게 될 것으로 기대된다.

우리나라가 높은 수준의 예방접종률을 유지하고는 있으나 일부 백신 또는 지역별 접종률 차이 등이 존재한다. 이를 해결하기 위해서는 미접종 그룹에 대한 분석으로 예방접종률 향상을 위한 차별화된 홍보 전략 마련, 예방접종에 대한 정확한 정보 제공 등이 이루어져야 할 것이다.

① 이전에 알려진 내용은?

예방접종은 예방접종대상 감염병 예방을 위한 가장 비용효과적인 방법으로 알려져 있다. 이에 질병관리청은 2015년부터 만 3세 어린이 전수에 대한 예방접종률을 산출하고 있으며, 감염병 퇴치수준인 95%를 향상시키기 위하여 정확한 접종률 현황 파악이 중요하다.

② 새로이 알게 된 내용은?

접종률 산출 대상이 만 6세까지 확대되었으며, 기존 만 1~3세에 추가적으로 초등학교 입학생의 집단면역체계 수준을 확인할 수 있었다.

③ 시사점은?

예방접종률은 연령대가 증가할수록 낮아지는 경향을 확인하고, 향후 이런 장애요인을 해결하기 위해서는 미접종 그룹에 대한 분석으로 예방접종률 향상을 위한 홍보 전략 마련, 예방접종에 대한 정확한 정보 제공 등이 이루어져야 할 것이다.

참고문헌

- Ozawa S, Clark S, et al. Return On Investment From Childhood Immunization In Low-And Middle-Income Countries, 2011-20. Health Aff. 2016;35(2):199-207.
- 질병관리본부. 2019년 전국 예방접종률 현황. 2020.
- 질병관리본부. 예방접종 전산등록 누락자 실태 분석 및 관리 방안. 충남대학교 2016.
- Hill HA, Elam-Evans LD, et al. Vaccination Coverage Among Children Aged 19-35 Months-United States, 2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2018;67(40): 1123-1128.
- Alexandra H, Brynley H, et al. NSW Annual Immunisation Coverage Report, 2018
- National Statistics. Childhood Vaccination Coverage Statistics, England, 2018-2019, 2019

Abstract

National Childhood Vaccination Coverage Among Children Aged 1-3 and 6 years in Korea, 2019

Lee Jaeyoung, Jeong Hangjin, Kim Seonju, Kim Jonghee, Lee Seonkui
Division of Immunization, Bureau of Healthcare Safety and Immunization, KDCA

Background: The most cost-benefit effective way to prevent vaccine-preventable diseases (VPD) is to goal and maintain vaccination coverage level above the herd immunity threshold of disease transmission prevention. In Korea, the government is establishing some policies to achieve more than 95% of immunization coverage through routine immunization guidelines and/or activities (the National Immunization Program, NIP). The national vaccination coverage is an important indicator of the NIP. The Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) publicly is reporting the national level of vaccination coverage since 2015.

Methods/results: This report introduces the vaccination coverage in 2019 from National Registration Information System by using 1.5 million data of children aged 12 months (born in 2018), 24 months (born in 2017), 36 months (born in 2016), 72 months (born in 2013). The complete vaccination coverage of subjects aged 12, 24, 36, 72 months in 2019 were 96.5%, 94.2%, 91.5%, and 84.8%, respectively. This report also describes the sub-national results of vaccination coverage rate and suggestions on future directions.

Conclusion: Korea's vaccination coverage is higher than the advanced or developed countries. Nevertheless, more investment and research are needed to identify vaccine hesitancy, vaccine refusal, the anti-vaccine movement, and vulnerable social group.

Keywords: Immunization, Vaccination Coverage, Immunization Registry Information system

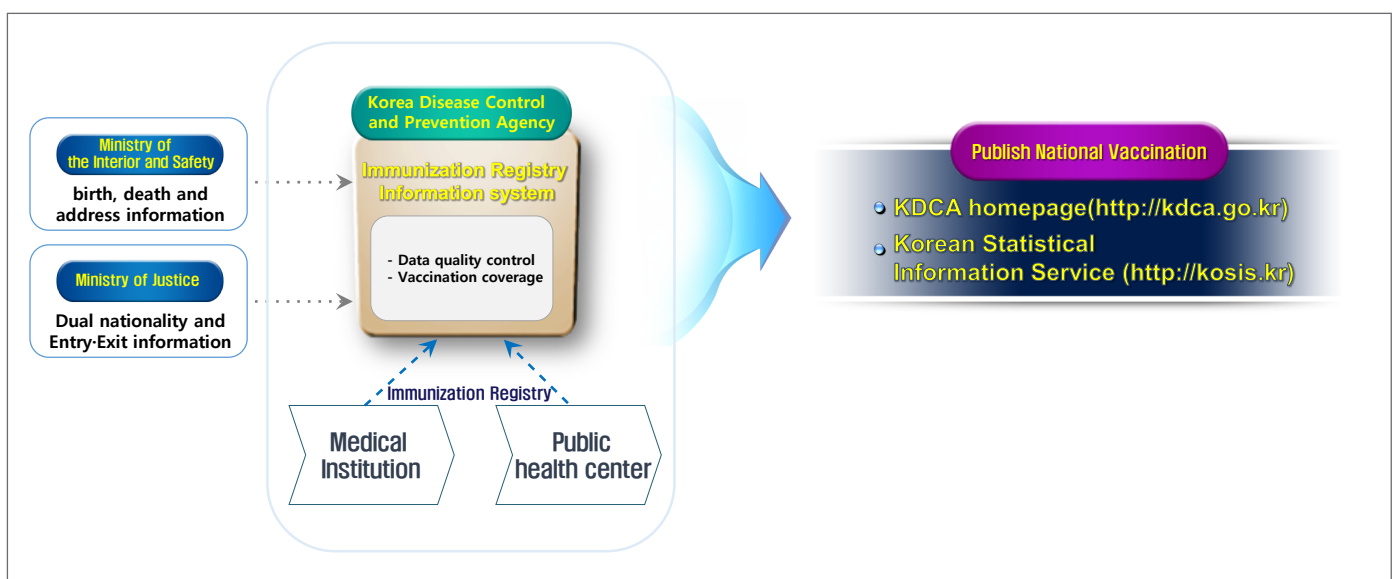


Figure 1. Flow of vaccination coverage data collection and analysis

Table 1. Subjects of birth cohorts used as denominator, 2019

Unit: n

	Total number of children	Male	Female
12 months of age (born in 2018)	330,836	169,753	161,083
24 months of age (born in 2017)	362,592	186,676	175,916
36 months of age (born in 2016)	411,665	210,643	201,022
72 months of age (born in 2013)	440,762	225,781	214,981

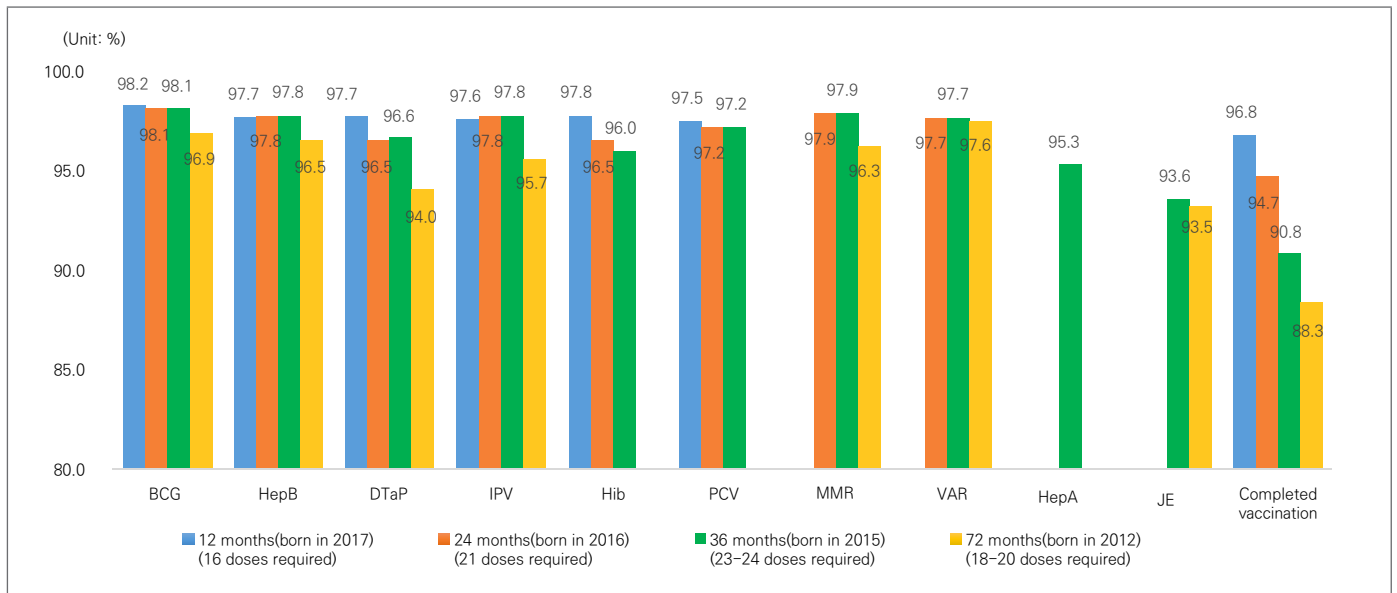


Figure 2. Vaccination coverage by 12, 24, 36 and 72 months of age

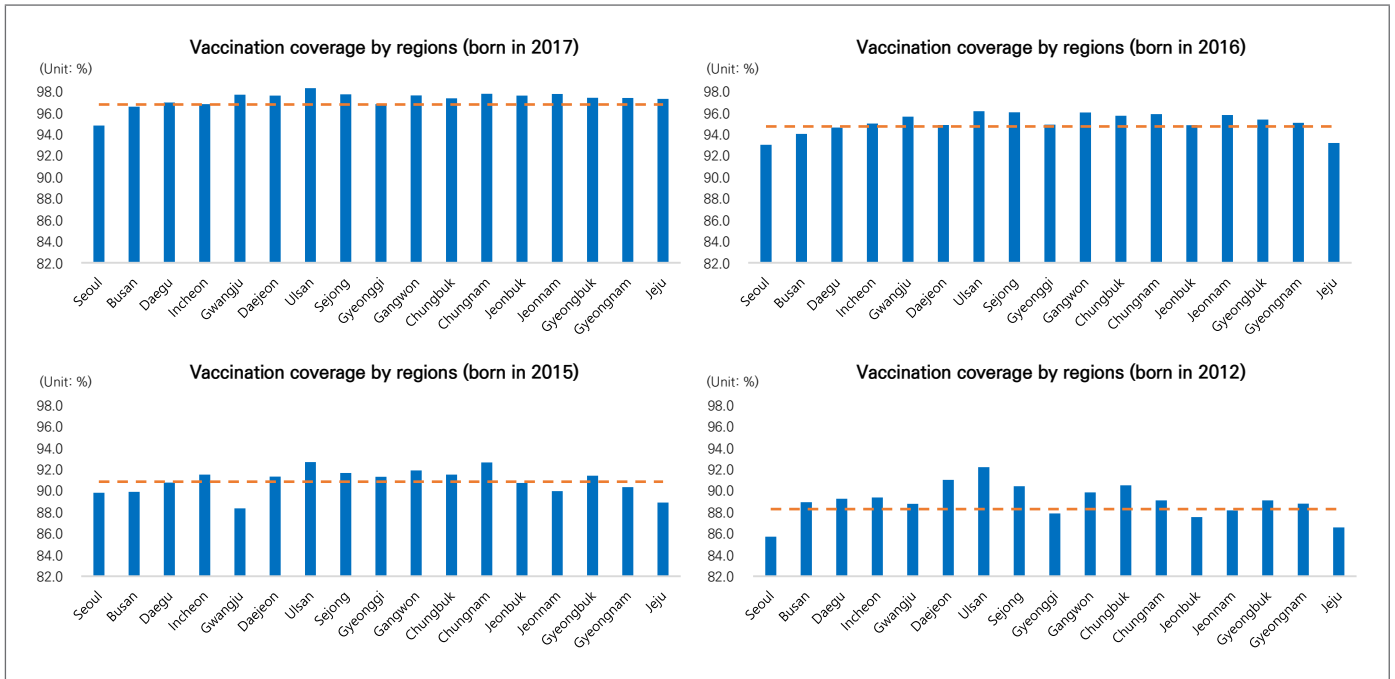


Figure 3. Vaccination coverage by age and region 2019

Table 2. Vaccination coverage by age and region, 2019

Unit: %

	BCG				HepB				DTaP				IPV				Hib			
	12 months	24 months	36 months	72 months	12 months	24 months	36 months	72 months	12 months	24 months	36 months	72 months	12 months	24 months	36 months	72 months	12 months	24 months	36 months	72 months
Total	97.9	97.9	97.9	97.6	97.3	97.4	97.6	97.3	97.4	95.8	96.5	92.6	97.3	97.5	97.6	94.0	97.4	96.1	96.4	95.0
Seoul	96.4	96.2	96.4	95.9	95.5	95.6	95.9	95.4	95.9	94.0	94.9	91.2	95.9	95.8	96.1	92.3	95.9	94.3	94.8	93.6
Busan	97.4	97.7	97.7	97.5	96.7	97.2	97.3	97.0	96.8	95.4	96.0	92.4	96.7	97.2	97.3	93.7	96.9	95.7	95.8	94.9
Daegu	98.2	98.2	98.2	97.5	97.6	97.7	97.9	97.6	97.6	95.9	96.7	91.4	97.6	97.6	97.8	93.4	97.7	95.9	96.2	95.3
Incheon	98.0	98.0	98.0	97.7	97.4	97.6	97.7	97.3	97.6	96.3	96.7	93.5	97.5	97.5	97.7	94.5	97.6	96.3	96.4	95.1
Gwangju	98.8	98.9	99.0	98.8	98.3	98.5	98.7	98.3	98.2	96.2	97.4	91.8	98.2	98.3	98.6	94.2	98.3	96.7	97.1	95.2
Daejeon	98.2	98.3	98.3	98.1	97.9	98.0	97.8	97.6	97.9	95.9	96.6	92.9	97.8	97.9	97.8	94.6	97.9	96.3	96.6	95.7
Ulsan	98.8	99.0	98.9	98.7	98.4	98.8	98.7	98.5	98.4	97.2	97.7	94.3	98.3	98.7	98.6	95.6	98.4	97.7	97.5	96.5
Sejong	98.8	98.8	98.7	98.3	98.5	98.4	98.4	98.1	98.6	96.8	97.6	94.6	98.6	98.6	98.5	96.0	98.6	97.3	97.4	96.4
Gyeonggi	97.9	97.8	97.9	97.4	97.3	97.4	97.7	97.3	97.4	95.9	96.7	93.2	97.4	97.5	97.7	94.4	97.4	96.2	96.5	95.0
Gangwon	98.5	98.3	98.4	98.2	97.9	97.9	98.2	97.9	98.1	96.7	97.3	93.2	98.0	98.1	98.3	94.6	98.1	97.1	97.3	96.1
Chungbuk	98.6	98.5	98.5	98.4	98.0	98.1	98.3	98.0	98.1	96.5	97.2	93.6	98.0	98.1	98.2	94.9	98.1	96.8	97.0	96.0
Chungnam	98.6	98.7	98.6	98.4	97.9	98.3	98.3	97.9	98.2	97.0	97.1	93.9	98.1	98.4	98.3	95.2	98.2	97.2	97.3	96.1
Jeonbuk	98.4	98.6	98.4	98.2	98.0	98.3	98.2	97.5	98.0	96.4	96.9	92.4	97.9	98.3	98.1	94.1	98.0	96.8	96.6	94.4
Jeonnam	98.7	98.8	98.8	98.6	98.2	98.4	98.6	98.0	98.0	96.5	97.3	91.5	98.0	98.3	98.5	93.6	98.1	97.1	97.3	95.2
Gyeongbuk	98.2	98.3	98.4	98.2	97.7	98.0	98.0	97.9	97.8	96.3	97.0	92.7	97.8	97.9	98.0	94.3	97.8	96.6	96.8	95.3
Gyeongnam	98.6	98.5	98.6	98.4	98.1	98.2	98.3	98.1	98.0	96.0	96.8	91.8	97.9	98.0	98.1	93.7	98.0	96.6	96.9	95.3
Jeju	98.4	98.0	97.9	97.8	97.8	97.8	97.7	97.7	97.9	96.1	95.8	91.9	97.8	97.8	97.5	93.5	98.0	96.5	95.7	94.2

Table 2. (Continued) Vaccination coverage by age and region, 2019

Unit: %

	PCV			MMR			VAR		HepA	JE		Completed Vaccination				
	12 months	24 months	36 months	24 months	36 months	72 months	24 months	36 months	36 months	36 months	72 months	12 months	24 months	36 months	72 months	
Total	97.2	96.7	97.2	97.5	97.8	94.7	97.3	97.6	97.7	95.6	93.8	91.3	96.5	94.2	91.5	84.8
Seoul	95.7	95.0	95.5	95.9	96.3	93.2	95.7	96.1	96.3	94.2	92.4	88.5	94.4	91.9	90.0	82.5
Busan	96.6	96.4	96.7	97.2	97.4	94.3	97.0	97.2	97.2	95.0	92.8	92.5	95.9	93.8	90.5	86.1
Daegu	97.4	96.9	97.3	97.9	98.0	94.8	97.7	97.7	97.9	95.6	93.8	91.7	96.9	94.1	91.1	83.8
Incheon	97.4	97.0	97.4	97.6	97.9	95.1	97.5	97.7	97.9	96.0	94.5	89.9	96.6	94.5	92.1	84.1
Gwangju	97.9	97.3	98.0	98.3	98.7	94.6	98.1	98.5	98.5	95.2	92.3	92.8	97.6	94.7	89.8	84.7
Daejeon	97.7	96.9	97.4	97.8	98.1	95.3	97.7	97.8	97.7	95.8	93.9	91.9	97.2	94.3	91.7	85.8
Ulsan	98.2	98.2	98.3	98.7	98.7	96.0	98.6	98.5	98.7	96.7	95.1	95.3	97.9	96.1	92.9	88.7
Sejong	98.5	97.9	98.1	98.8	98.7	97.1	98.6	98.6	98.7	96.9	95.4	94.2	97.9	95.7	93.5	88.6
Gyeonggi	97.2	96.8	97.3	97.5	97.8	95.0	97.4	97.7	97.7	95.9	94.3	90.8	96.6	94.3	92.1	84.7
Gangwon	97.9	97.4	97.8	97.9	98.4	95.3	97.7	98.2	98.1	96.3	94.4	92.8	97.4	95.7	92.7	87.2
Chungbuk	97.9	97.3	97.8	98.2	98.4	95.5	98.1	98.3	98.3	96.3	94.5	94.0	97.2	95.0	92.5	87.5
Chungnam	98.0	97.8	98.0	98.3	98.4	95.9	98.2	98.3	98.2	96.5	95.1	92.2	97.2	95.5	93.0	86.8
Jeonbuk	97.8	97.4	97.6	98.3	98.3	94.9	98.1	98.1	98.0	96.2	94.2	91.9	97.2	94.7	91.6	84.1
Jeonnam	97.6	97.5	98.0	98.3	98.6	94.5	98.2	98.5	98.1	95.5	93.2	92.7	97.3	95.4	90.9	85.1
Gyeongbuk	97.6	97.2	97.6	97.9	98.1	94.9	97.7	97.9	98.0	96.0	94.0	92.7	97.1	94.9	91.9	85.7
Gyeongnam	97.7	97.2	97.6	98.0	98.2	94.3	97.9	98.0	98.2	95.5	93.8	92.8	97.3	94.5	91.4	84.9
Jeju	97.6	97.0	97.0	97.6	97.8	94.0	97.3	97.2	97.2	95.2	93.4	91.6	97.1	94.5	90.1	83.7

*Abbreviation: BCG, Bacille Calmette-Guérin; HepB, Hepatitis B; DTaP, Diphtheria-Tetanus-acellular-Pertussis; IPV, Inactivated Polio Vaccine; Hib, Haemophilus influenzae type b; PCV, Pneumococcal Conjugate Vaccine; MMR, Measles-Mumps-Rubella; Var, Varicella; HepA, Hepatitis A; JE, Japanese Encephalitis

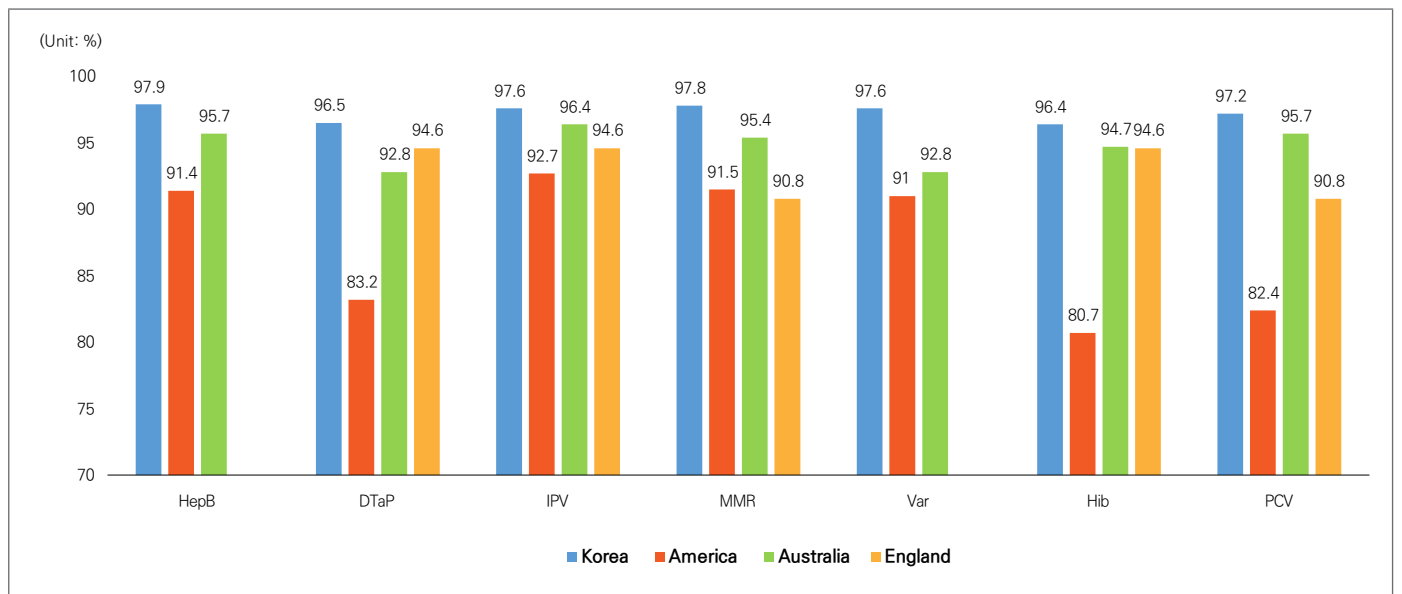


Figure 4. Vaccination coverage by country