

2019년도 초 · 중학교 입학생 예방접종 확인사업 결과

질병관리본부 감염병관리센터 예방접종관리과 김선주, 정행진, 박진주, 유정희, 조은희*

*교신저자 : cho6404@korea.kr, 043-719-8350

초 록

예방접종 대상 감염병의 유행을 예방하는 가장 효과적인 방법은 예방접종률을 일정수준 이상으로 유지하는 것이다. 영유아 때 받은 예방접종으로 획득된 면역력이 점차 감소하여 감염병 발병에 취약할 수 있는 초·중학교 입학 시기에 예방접종 완료여부를 확인하는 것은 단체 생활을 시작하는 아이들의 감염병 예방에 중요하다.

‘초·중학교 입학생 예방접종 확인사업’은 감염병에 취약할 수 있는 초·중학교 입학 시기에 필수예방접종에 대한 완료여부를 확인하여 본인뿐만 아니라 함께 공부하는 친구들의 건강 보호와 집단면역 효과가 나타나는 예방접종률 95%를 달성하는데 가장 효과적인 방법이다.

2019년 초등학교 입학생의 4종 백신 예방접종(디프테리아·파상풍·백일해(DTaP), 폴리오(IPV), 홍역·유행성이하선염·풍진(MMR), 일본뇌염(JEV)) 확인완료율은 92.7%, 중학교 입학생의 파상풍·디프테리아·백일해(Tdap 또는 Td) 예방접종 확인완료율은 89.6%, 여성청소년을 대상으로 한 사람유두종바이러스(HPV) 감염증 예방접종 확인완료율은 81.7%이었다. 이는 확인사업 시행 전(2018.12.30.)과 시행 후(2019.6.30.)를 비교할 때 약 23.7~30.8%p 향상된 것으로 나타났으며, 예방접종 확인사업 안내문 발송, 지자체장과 학교장의 지속적인 접종 독려, 누락된 과거 예방접종 기록을 의료기관에서 전산등록 함으로써 예방접종률 완료율을 높이는데 기여하였다.

이러한 결과를 볼 때, ‘초·중학교 입학생 예방접종 확인사업’은 예방접종률 관리에 있어서 매우 효과적인 사업이라 할 수 있어 예방접종률 향상 및 유지를 위해 시·도 및 교육부에 접종률을 지속적으로 공유하여 접종률 관리를 강화할 예정이며, 확인사업 대상 예방접종에 대해 전산등록이 누락되지 않도록 의료기관에 지속적으로 협조요청을 할 예정이다.

또한, 우리나라는 95% 이상의 높은 예방접종률을 유지하고는 있으나 일본뇌염 백신 접종률이 다른 백신에 비해 접종률이 낮아, 2020년에는 중학교 입학 시 확인사업 대상 예방접종에 일본뇌염 백신을 추가하여 관리할 예정이다.

주요 검색어 : 백신, 예방접종, 예방접종률, 예방접종 확인사업, 학생

들어가는 말

예방접종 대상 감염병의 유행을 예방하는 가장 효과적인 방법은 예방접종률을 일정수준 이상으로 유지하는 것이다. 영유아 때 받은 예방접종으로 획득된 면역력이 점차 감소하여 감염병 발병에 취약할 수 있는 초·중학교 입학 시기에 예방접종의 완료여부를 확인하는 것은 단체생활을 시작하는 아이들의 감염병 예방에 중요하다.

‘초·중학교 입학생 확인사업’은 집단면역을 높여 학령기

연령에서 발생할 수 있는 감염병의 예방 및 관리를 위해 지자체장과 학교장이 초·중학교 입학생을 대상으로 만 4~6세[디프테리아·파상풍·백일해(DTaP) 5차, 폴리오(IPV) 4차, 홍역·유행성이하선염·풍진(MMR) 2차, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차], 만 11~12세[파상풍·디프테리아·백일해(Tdap 또는 Td) 6차, 여학생은 사람유두종바이러스(HPV) 감염증 1차]에 접종해야하는 예방접종의 완료여부를 확인한 후 미완료자에게 접종을 완료하도록 독려하여 학생들의 건강을 관리하는 사업이다.

우리나라는 2000~2001년 국내 홍역 대유행 이후 홍역 예방접종률을 집단면역 효과가 형성되는 95% 이상으로 유지하기 위해 2001년 초등학교 입학생 대상으로 홍역 2차 예방접종증명서를 제출하도록 하는 '취학아동 2차 홍역 예방접종 확인사업'을 시작하였다[1,2]. 예방접종 확인사업은 보호자가 접종기관에서 '예방접종증명서'를 발급받아 학교에 제출하던 것을 2012년 질병관리본부 예방접종통합관리시스템(이하 '통합관리시스템')과 교육부 교육정보시스템(이하 '나이스')간의 시스템 연계로 학교장이 나이스 시스템에서 학생의 예방접종 여부를 확인할 수 있도록 하여 '예방접종증명서'를 제출하는 번거로움을 개선하였다. 또한, 홍역 접종 1종만 확인하던 대상 예방접종을 시스템 연계로 2012년부터 만 4~6세 접종하는 4종 백신(DTaP 5차, IPV 4차, MMR 2차, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차)으로 확대하였으며, 2018년부터는 중학생 대상 2종 백신[Tdap(또는 Td) 6차, 여학생은 HPV 1차]으로 확대하였다.

본 보고서는 예방접종을 향상 등을 위하여 질병관리본부와 교육부가 공동으로 실시한 2019년도 초·중학교 입학생 예방접종 확인사업 결과를 정리하였다.

몸 말

초등학교 입학생은 지자체장이 보호자에게 취학통지서와 함께 '초등학교 입학생 확인사업 안내문'을 제공하고 있고, 중학교 입학생은 초등학교장이 6학년 재학생에게 '중학교 입학생 확인사업 안내문'을 제공하여 보호자가 예방접종도우미 누리집(<https://nip.cdc.go.kr>) 또는 이동통신 앱에서 자녀의 예방접종 기록을 확인하여 입학 전까지 예방접종을 완료할 수 있도록 안내하였으며, 접종을 완료하였지만 접종력이 등록되지 않은 경우는 접종기관에 전산등록을 요청하도록 하였다.

표 1. 2019년 초등학교 입학생 예방접종 확인사업 백신별 완료율 현황

단위 : 명수, 백분율

분류	대상 학생수 ¹⁾	디프테리아 · 파상풍 · 백일해 5차		폴리오 4차		홍역 · 유행성이하선염 · 풍진 2차		일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신2차		예방접종 완료율	
		완료자	완료율	완료자	완료율	완료자	완료율	완료자	완료율	완료자	완료율
합계	472,147	459,406	97.3	464,359	98.4	464,966	98.5	441,068	93.4	437,733	92.7
서울	71,905	70,240	97.7	70,919	98.6	70,995	98.7	67,701	94.2	67,280	93.6
부산	27,395	26,826	97.9	27,035	98.7	27,075	98.8	25,838	94.3	25,700	93.8
대구	21,640	20,994	97.0	21,247	98.2	21,283	98.4	20,221	93.4	20,036	92.6
인천	27,277	26,594	97.5	26,891	98.6	26,941	98.8	25,662	94.1	25,472	93.4
광주	15,207	14,619	96.1	14,847	97.6	14,872	97.8	13,943	91.7	13,790	90.7
대전	13,918	13,540	97.3	13,703	98.5	13,728	98.6	13,116	94.2	13,037	93.7
울산	12,055	11,786	97.8	11,931	99.0	11,917	98.9	11,495	95.4	11,440	94.9
세종	5,021	4,914	97.9	4,947	98.5	4,961	98.8	4,720	94.0	4,687	93.3
경기	133,368	129,971	97.5	131,332	98.5	131,461	98.6	124,321	93.2	123,464	92.6
강원	12,581	12,250	97.4	12,359	98.2	12,376	98.4	11,783	93.7	11,689	92.9
충북	14,745	14,338	97.2	14,468	98.1	14,502	98.4	13,863	94.0	13,746	93.2
충남	21,031	20,485	97.4	20,666	98.3	20,645	98.2	19,531	92.9	19,375	92.1
전북	16,236	15,768	97.1	15,937	98.2	15,997	98.5	15,048	92.7	14,933	92.0
전남	16,151	15,555	96.3	15,724	97.4	15,795	97.8	14,732	91.2	14,574	90.2
경북	22,999	22,300	97.0	22,550	98.0	22,584	98.2	21,344	92.8	21,166	92.0
경남	33,458	32,327	96.6	32,833	98.1	32,841	98.2	31,208	93.3	30,874	92.3
제주	7,160	6,899	96.4	6,970	97.3	6,993	97.7	6,542	91.4	6,470	90.4

1) 2019년 초등학교 전체 입학생 수

표 2. 2019년 초등학교 입학생 확인사업 전·후 예방접종 완료율 현황

단위 : 명수, 백분율

분류	디프테리아·파상풍·백일해 5차		폴리오 4차		홍역·유행성이하선염·풍진 2차		일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차		예방접종 완료율	
	완료자	완료율	완료자	완료율	완료자	완료율	완료자	완료율	완료자	완료율
확인사업 시작 전 (2018.12.31.)	421,921	89.4	421,025	89.2	417,540	88.4	307,886	65.2	292,336	61.9
확인사업 중 (2019.2.28.)	448,951	95.1	450,498	95.4	451,117	95.5	398,586	84.4	390,359	82.7
확인사업 종료 시점 (2019.6.30.)	459,406	97.3	464,359	98.4	464,966	98.5	441,068	93.4	437,733	92.7

표 3. 2011년생, 2012년생 초등학교 입학생 확인사업 전·후 예방접종 완료율 현황

단위 : 백분율

구분	2011년생					2012년생				
	디프테리아·파상풍·백일해 5차	폴리오 4차	홍역·유행성이하선염·풍진 2차	일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차	예방접종 완료율	디프테리아·파상풍·백일해 5차	폴리오 4차	홍역·유행성이하선염·풍진 2차	일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차	예방접종 완료율
확인사업 시작 전	86.1	85.2	86.6	56.3	52.3 (12/31/17)	89.6	89.4	88.7	65.4	62.2 (12/31/18)
확인사업 종료 시점	96.6	98.1	98.3	90.4	89.5 (6/30/18)	97.5	98.5	98.6	93.6	93.0 (6/30/19)

지역 교육청은 나이스에서 입학생 정보를 3, 5월에 질병관리본부에 제공하였고, 질병관리본부는 입학생의 예방접종 기록을 교육부 나이스에 4, 5월 제공하는 등 상호 공유한 정보를 바탕으로 학교장은 나이스로, 보건소장은 통합관리시스템으로 학생들의 접종력을 확인하여 미접종자에게 예방접종을 완료 또는 전산등록 요청할 수 있도록 독려하였다. 질병관리본부는 통합관리시스템에 전산등록된 예방접종 기록을 바탕으로 초·중학교 입학생 예방접종 확인완료율을 산출하고, 그 결과를 시·도 및 교육부에 공유하여 접종률이 향상될 수 있도록 독려하였다.

2019년도 초등학교 입학생(2012.11.~12.31. 출생자 및 취학자)은 총 472,147명으로 확인되었고 이 중 4종 백신 접종 완료자는 437,733명, 확인완료율은 92.7%였다. 백신별 완료율은 DTaP 5차 97.3%, IPV 4차 98.4%, MMR 2차 98.5%, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차 93.4%였다(표 1).

초등학교 입학생의 경우 확인사업 시작하기 전인 2018년 12월말 4종 백신에 대한 확인완료율은 61.9%였으나, 초등학교 입학

예정자에게 '초등학교 입학생 예방접종 확인사업 안내문'을 배포한 후 2019년 2월 말 확인완료율이 82.7%에 불과하였으나, 확인사업 종료 시점인 6월 말에는 92.7%로 확인사업 시작 전보다 30.8%p 향상되었다(표 2). 초등학생 4종 백신의 확인완료율은 92.7%로 전년대비 4.1%p, 백신별 완료율은 전년대비 0.3~3.1%p 증가하였고, 확인완료율이 가장 많이 증가한 백신은 일본뇌염으로 3.1%p 향상되었다.

접종에 대한 사전알림, 미접종 관리 외에 국가예방접종 지원 확대와 예방접종 전산등록이 백신별 완료율 향상에 영향을 미치는 정도를 확인하기 위해 2018년도 초등학교 입학생 중 2011년생과 2019년도 초등학교 입학생 중 2012년생의 백신별 완료율을 비교해 보았다.

2011년생과 2012년생을 비교한 결과, 확인사업 시작 전 4종 백신 접종 완료율이 2011년생은 52.3%, 2012년생은 62.2%였으며, 확인사업 종료 시점에는 89.5%, 93.0%로 확인사업 시작 전보다 각 37.2%p, 30.8%p 향상되었다. 확인사업 이후 2018년 결과대비 2019년 4종 백신 접종 완료율은 3.5%p 증가한 결과를 보였다.

표 4. 2019년 중학교 입학생 예방접종 확인사업 백신별 완료율 현황

단위 : 명수, 백분율

분류	대상 학생수 ¹⁾			파상풍 · 디프테리아 · 백일해 6차		사람유두종바이러스 감염증 1차 (여학생)	
	합계	남학생	여학생	완료자	완료율	완료자	완료율
합계	433,823	224,367	209,456	388,609	89.6	171,032	81.7
서울	69,591	36,004	33,587	62,951	90.5	26,867	80.0
부산	24,159	12,469	11,690	21,789	90.2	9,754	83.4
대구	20,376	10,627	9,749	17,930	88.0	7,531	77.2
인천	24,916	12,930	11,986	23,136	92.9	9,506	79.3
광주	14,410	7,467	6,943	12,903	89.5	5,707	82.2
대전	13,421	6,942	6,479	11,909	88.7	5,124	79.1
울산	10,396	5,418	4,978	9,083	87.4	4,037	81.1
세종	4,062	2,073	1,989	3,694	90.9	1,607	80.8
경기	120,047	61,612	58,435	109,492	91.2	47,975	82.1
강원	12,224	6,370	5,854	10,636	87.0	5,021	85.8
충북	13,522	6,922	6,600	11,887	87.9	5,458	82.7
충남	18,899	9,847	9,052	16,740	88.6	7,722	85.3
전북	15,892	8,191	7,701	13,703	86.2	6,314	82.0
전남	15,220	7,812	7,408	12,867	84.5	6,042	81.6
경북	20,569	10,850	9,719	17,512	85.1	7,804	80.3
경남	29,701	15,476	14,225	26,532	89.3	11,823	83.1
제주	6,418	3,357	3,061	5,845	91.1	2,740	89.5

1) 2019년 중학교 전체 입학생 수

표 5. 2019년 중학교 입학생 확인사업 전 · 후 예방접종 완료율 현황

단위 : 백분율

구분	파상풍 · 디프테리아 · 백일해 6차		사람유두종바이러스 감염증 1차 (여학생)	
	완료자	완료율	완료자	완료율
확인사업 시작 전 (2018.12.31.)	285,990	65.9	114,628	54.7
확인사업 중 (2019.2.28.)	340,928	78.6	141,964	67.8
확인사업 종료 시점 (2019.6.30.)	388,609	89.6	171,032	81.7

2012년생은 사업 시작 전 백신별 접종 완료율과 4종 백신 접종 완료율이 2011년생에 비해 높은 것으로 확인되었고, 일본뇌염의 경우 2011년생은 56.3%, 2012년생은 65.4%로 2012년생이 9.1%p 높았다(표 3). 2012년생은 국가예방접종 지원 확대(민간의료기관 시행비 일부 지원)로 의료기관 예방접종 기록을 전수 전산등록하기 시작하였고 처음으로 '2015년 전국 예방접종률 현황(승인통계번호

제117093호)' 공표 시 조사대상으로 확인사업 전 전산등록률이 높은 것으로 판단된다. 예방접종 사전알림 등으로 접종일정이 긴 일본뇌염을 적기에 접종하여 일본뇌염 불활성화 백신 4차 추가접종 생략자가 약 40% 정도 감소(2018년도 23,532명, 2019년도 14,728명)된 것으로 판단된다.

2019년도 중학교 입학생(2006.1.1.~12.31. 출생자 및 입학자)은 총 433,823명으로 확인되었고 파상풍·디프테리아·백일해(Tdap 또는 Td) 6차 접종 완료자는 388,609명, 확인완료율은 89.6%였다. 사람유두종바이러스(HPV) 감염증 예방접종 대상자인 여학생 209,456명 중 HPV 1차 접종 완료자는 171,032명이고 확인완료율은 81.7%로 확인되었다(표 4).

중학생 입학생 대상 확인사업 시작 전인 2018년 12월말 Tdap(또는 Td) 6차 및 HPV 1차(여아) 접종의 확인완료율은 65.9%와 54.7%였으나, '중학교 입학생 예방접종 확인사업 안내문' 배포 후인 2018년 2월 말 확인완료율은 Tdap(또는 Td) 78.6%, HPV 67.8%, 확인사업 종료 시점인 6월 말 Tdap(또는 Td) 89.6%, HPV 81.7%로 사업 시작 전보다 각각 23.7%p, 27.0%p 증가하였다(표 5). 중학생은 전년대비 Tdap(또는 Td) 확인완료율 1.0%p, HPV 확인완료율 0.6%p 소폭 감소하였으나, 전년대비 확인사업 전·후 확인완료율 증가폭은 2019년도 확인사업이 Tdap(또는 Td) 5.7%p, HPV 6.4%p 높았다.

맺는 말

2019년도 '초·중학교 입학생 예방접종 확인사업' 결과, 초등학교 4종 백신 확인완료율은 전년대비 4.1%p 증가하였고 확인사업 전·후 확인완료율이 30.8%p 향상되었다. 중학생 확인사업 전·후 확인완료율 증가폭은 전년대비 Tdap(또는 Td) 5.7%p, HPV 6.4%p 높았다. 확인사업 시행 전보다 사업 시행 후의 확인완료율이 높은 이유는 '예방접종 확인사업 안내문' 발송, 지자체장과 학교장의 지속적인 접종촉진 등의 관리가 미접종자 예방접종을 향상에 큰 영향을 준 것으로 판단된다. 또한 입학생 예방접종 확인사업은 입학 시 누락된 과거 예방접종을 완료하거나 미등록 접종기록을 전산등록 함으로써 예방접종 완료율을 높여 집단에서의 감염병 발생 예방 등에 기여한다고 볼 수 있다.

현재 예방접종이 법적으로 강제할 수 없어 예방접종은 전적으로 접종대상자와 보호자의 선택에 맡겨져 있음을 고려할 때, 초·중학교 입학생 예방접종 확인사업은 시행 전·후 지자체장과 학교장이 필수예방접종에 대한 접종 독려 및 전산 미등록

예방접종의 전산등록 등으로 확인완료율이 약 23.7~30.8%p 향상된 점은 국민 건강보호와 감염병 예방 관리 측면에서 매우 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다.

학생 건강 및 집단 면역 효과를 위해 확인사업 종료 후에도 시·도 및 교육부에 접종률을 지속적으로 공유하여 접종률 관리를 강화할 예정이며, 확인사업 대상 예방접종에 대해 전산등록이 누락되지 않도록 의료기관에 지속적으로 협조요청 할 예정이다.

우리나라는 95%이상의 높은 예방접종률을 유지하고 있으나, '2018년 전국 예방접종률 현황(승인번호 제117093호)' 결과 만 3세 아동, 만 6세 아동의 일본뇌염 백신 접종률은 93%정도로 다른 백신에 비해 접종률이 낮은 것으로 확인된다[3]. 따라서 2020년에는 중학교 입학 시 확인하여야 하는 기존 2종 Tdap(또는 Td), HPV 이외 일본뇌염 백신을 추가 확대 시행하여 일본뇌염 예방접종률을 관리할 예정이다.

① 이전에 알려진 내용은?

예방접종 확인사업은 학생들의 감염병 예방·관리를 위해 필수예방접종 완료여부를 확인하는 사업으로, 2018년부터 중학교 입학생으로 대상을 확대하여 '초·중학교 입학생 예방접종 확인사업'을 실시하였다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2019년도 '초·중학교 입학생 예방접종 확인사업' 결과, 초등학교 4종 백신 확인완료율은 92.7%(사업 시행 전보다 30.8%p 향상)이고, 중학생은 Tdap(또는 Td) 확인완료율 89.6%, HPV 확인완료율 81.7%(사업 시행 전보다 각각 23.7%p, 27.0%p 향상)로 확인되었다.

③ 시사점은?

확인사업 시행 전보다 사업 시행 후의 확인완료율이 높은 이유는 '예방접종 확인사업 안내문' 발송, 지자체장과 학교장의 지속적인 접종촉진 등의 관리가 미접종자 예방접종을 향상에 큰 영향을 준 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 질병관리본부. 취학시 제출된 홍역예방접종 증명자료 평가와 예방접종증명서 제출 확대사업을 위한 연구. 건국대학교 2005.
2. 보건복지부. 2012 경제발전경험모듈화사업 : 어린이 예방접종사업. 2013.
3. 질병관리본부. 2018년 전국예방접종률 현황. 2019.

Abstract

Results from the School Entry Immunization Requirement Program for elementary and middle-school student, 2019

Kim Seon Ju, Park Jin Ju, Jeong Hang Jin, Yu Jeong-Hee, Cho En Hi
Division of VPD Control & NIP, Center for Infectious Disease Control, KCDC

Immunity to infectious diseases acquired from vaccinations received in childhood gradually decreases over time. The result is that students entering elementary and middle school are often vulnerable to infectious diseases. The most effective prevention method for infectious diseases targeted for vaccination is to maintain the vaccination rate above a certain level. The main objective of this article was to study the school entry immunization requirement program which measures whether vaccinations are complete at the time of admission to elementary and middle schools. In 2019, 92.7% of elementary school students were certified for 4 types of vaccines (DTaP, IPV, MMR, JEV). In terms of middle school students, 89.6% were certified for the Tdap (or Td) vaccination, and 81.7% of the female middle school students were confirmed for the HPV vaccination. These findings mark an improvement of approximately 23.7 - 30.8% when compared to the results of December 31, 2018 and when compared with the results taken on June 30, 2019 after the implementation of the verification project.

This study concluded that the school entry immunization requirement program for elementary and middle school students was effective at maintaining a 95% vaccination rate. Furthermore, sending notices of the vaccination verification project to local government leaders and school principals, encouraging continuous inoculation, and preventing the loss of past immunization records at medical institutions contributed to increasing the immunization completion rate.

In addition, even though Korea maintains a high vaccination rate of over 95%, the vaccination rate for Japanese encephalitis is lower than that of other vaccines and in 2020 Japanese encephalitis was added to vaccinations subject to confirmation when entering middle school. The Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) will strengthen the vaccination rate by communicating its importance to municipal and provincial governments and with education ministries. Furthermore, the KCDC will continue to ask medical institutions to cooperate in the prevention of lost computer vaccination registrations.

Keywords: Vaccination, Immunization, Vaccination Coverage, Immunization Requirement Program, Students

Table 1. Elementary school student entry requirement program for immunization rate, 2019

Unit: n, %

Classification	No. of target students ¹⁾	5 th DTaP		4 th IPV		2 nd MMR		4 th IJE or 2 nd LJE		Fully complete vaccination	
		No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate
Total	472,147	459,406	97.3	464,359	98.4	464,966	98.5	441,068	93.4	437,733	92.7
Seoul	71,905	70,240	97.7	70,919	98.6	70,995	98.7	67,701	94.2	67,280	93.6
Busan	27,395	26,826	97.9	27,035	98.7	27,075	98.8	25,838	94.3	25,700	93.8
Daegu	21,640	20,994	97.0	21,247	98.2	21,283	98.4	20,221	93.4	20,036	92.6
Incheon	27,277	26,594	97.5	26,891	98.6	26,941	98.8	25,662	94.1	25,472	93.4
Gwangju	15,207	14,619	96.1	14,847	97.6	14,872	97.8	13,943	91.7	13,790	90.7
Daejeon	13,918	13,540	97.3	13,703	98.5	13,728	98.6	13,116	94.2	13,037	93.7
Ulsan	12,055	11,786	97.8	11,931	99.0	11,917	98.9	11,495	95.4	11,440	94.9
Sejong	5,021	4,914	97.9	4,947	98.5	4,961	98.8	4,720	94.0	4,687	93.3
Gyeonggi	133,368	129,971	97.5	131,332	98.5	131,461	98.6	124,321	93.2	123,464	92.6
Gangwon	12,581	12,250	97.4	12,359	98.2	12,376	98.4	11,783	93.7	11,689	92.9
Chungbuk	14,745	14,338	97.2	14,468	98.1	14,502	98.4	13,863	94.0	13,746	93.2
Chungnam	21,031	20,485	97.4	20,666	98.3	20,645	98.2	19,531	92.9	19,375	92.1
Jeonbuk	16,236	15,768	97.1	15,937	98.2	15,997	98.5	15,048	92.7	14,933	92.0
Jeonnam	16,151	15,555	96.3	15,724	97.4	15,795	97.8	14,732	91.2	14,574	90.2
Gyeongbuk	22,999	22,300	97.0	22,550	98.0	22,584	98.2	21,344	92.8	21,166	92.0
Gyeongnam	33,458	32,327	96.6	32,833	98.1	32,841	98.2	31,208	93.3	30,874	92.3
Jeju	7,160	6,899	96.4	6,970	97.3	6,993	97.7	6,542	91.4	6,470	90.4

1) The number of elementary school entrants in 2019

Abbreviation: 5th DTaP, fifth dose of diphtheria and tetanus toxoids and acellular pertussis vaccine adsorbed; 4th IPV, fourth dose of inactivated poliovirus vaccine; 2nd MMR, second dose of measles, mumps, and rubella vaccine; 4th IJE fourth dose of inactivated Japanese encephalitis vaccine 2nd LJE, second dose of live-attenuated Japanese encephalitis vaccine

Table 2. Elementary school student immunization rate by time, 2019

Unit: n, %

Classification	5 th DTaP		4 th IPV		2 nd MMR		4 th IJE or 2 nd LJE		Fully complete vaccination	
	No. of case	Coverage rate	No. of case	Coverage rate	No. of case	Coverage rate	No. of case	Coverage rate	No. of case	Coverage rate
Before school entry (12/31/2018)	421,921	89.4	421,025	89.2	417,540	88.4	307,886	65.2	292,336	61.9
On school entry (2/28/2019)	448,951	95.1	450,498	95.4	451,117	95.5	398,586	84.4	390,359	82.7
End of Program (6/30/2019)	459,406	97.3	464,359	98.4	464,966	98.5	441,068	93.4	437,733	92.7

Table 3. 2011, 2012 Elementary school student immunization rate by time

Unit: %

Division	Born in 2011					Born in 2012				
	5 th DTaP	4 th IPV	2 th MMR	4 th IJE or 2 th LJE	Fully complete vaccination	5 th DTaP	4 th IPV	2 th MMR	4 th IJE or 2 th LJE	Fully complete vaccination
Before school entry	86.1	85.2	86.6	56.3	52.3 (12/31/17)	89.6	89.4	88.7	65.4	62.2 (12/31/18)
End of Program	96.6	98.1	98.3	90.4	89.5 (6/30/18)	97.5	98.5	98.6	93.6	93.0 (6/30/19)

Table 4. Middle school student entry requirement program for immunization rate, 2019

Unit: n, %

Classification	No. of target students ¹⁾			6 th Tdap (or Td)		1 th HPV (Girls)	
	Total	Boy	Girl	No. of case	Coverage rate	No. of case	Coverage rate
Total	433,823	224,367	209,456	388,609	89.6	171,032	81.7
Seoul	69,591	36,004	33,587	62,951	90.5	26,867	80.0
Busan	24,159	12,469	11,690	21,789	90.2	9,754	83.4
Daegu	20,376	10,627	9,749	17,930	88.0	7,531	77.2
Incheon	24,916	12,930	11,986	23,136	92.9	9,506	79.3
Gwangju	14,410	7,467	6,943	12,903	89.5	5,707	82.2
Daejeon	13,421	6,942	6,479	11,909	88.7	5,124	79.1
Ulsan	10,396	5,418	4,978	9,083	87.4	4,037	81.1
Sejong	4,062	2,073	1,989	3,694	90.9	1,607	80.8
Gyeonggi	120,047	61,612	58,435	109,492	91.2	47,975	82.1
Gangwon	12,224	6,370	5,854	10,636	87.0	5,021	85.8
Chungbuk	13,522	6,922	6,600	11,887	87.9	5,458	82.7
Chungnam	18,899	9,847	9,052	16,740	88.6	7,722	85.3
Jeonbuk	15,892	8,191	7,701	13,703	86.2	6,314	82.0
Jeonnam	15,220	7,812	7,408	12,867	84.5	6,042	81.6
Gyeongbuk	20,569	10,850	9,719	17,512	85.1	7,804	80.3
Gyeongnam	29,701	15,476	14,225	26,532	89.3	11,823	83.1
Jeju	6,418	3,357	3,061	5,845	91.1	2,740	89.5

1) The number of middle school entrants in 2019

Abbreviation: 6th Tdap (or Td), sixth dose of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine, adsorbed or tetanus and diphtheria toxoids adsorbed; 1th HPV, human papillomavirus vaccine.

Table 5. Middle school student immunization rate by time, 2019

Unit: n, %

Classification	6 th Tdap (or Td)		1 th HPV (Girls)	
	No. of case	Coverage rate	No. of case	Coverage rate
Before school entry (12/31/2018)	285,990	65.9	114,628	54.7
On school entry (2/28/2019)	340,928	78.6	141,964	67.8
End of Program (6/30/2019)	388,609	89.6	171,032	81.7