

최신 성인예방접종 관리

유 병 옥
순천향대학교 서울병원

NIP참여의료기관 현황

*기준일자: 2014.1.1

시도별	계	종합진료	종합병원	병원	요양병원	의원					
						계	가정의학과	내과	소아과	산부인과	기타
NIP의료기관	7,110	38	250	359	7	6,456	479	1,078	2,106	300	2,493
서울특별시	1,527	17	30	26	2	1,452	123	254	495	54	526
부산광역시	427	4	22	39	2	360	15	65	150	7	123
대구광역시	399	4	6	27		362	28	82	110	6	136
인천광역시	458	2	15	12		429	22	82	129	19	177
광주광역시	241	2	18	21		200	33	44	54	7	62
대전광역시	268		8	8		252	15	56	64	16	101
울산광역시	147		4	15		128	10	19	39	3	57
세종특별자치시	15					15	3	3	4	1	4
경기도	1,955	2	47	73	2	1,831	109	284	602	75	761
강원도	148	1	13	9		125	3	13	48	19	42
충청북도	184	1	9	13		161	28	13	51	21	48
충청남도	197	2	10	13		172	15	25	61	9	62
전라북도	194	2	6	12	1	173	24	22	74	24	29
전라남도	136		16	27		93	7	10	28		48
경상북도	304		17	16		271	19	35	70	13	134
경상남도	435	1	22	47		365	22	67	101	19	156
제주특별자치도	75		7	1		67	3	4	26	7	27

NIP참여의료기관 현황

2016년 1월 15일 기준 (단위: 개소)

시도별	계	종합진료	종합병원	병원	요양병원	의원					
						소계	가정의학과	내과	소아과	산부인과	기타
계	7,321	38	261	369	11	6,642	543	1,156	2,164	271	2,508
서울특별시	1,570	16	31	30	2	1,491	136	267	519	50	519
부산광역시	433	4	24	43	1	361	23	57	148	8	125
대구광역시	393	3	8	23	1	358	28	86	109	5	130
인천광역시	486	3	15	12	1	455	27	94	142	20	172
광주광역시	241	2	17	26	-	196	36	49	49	2	60
대전광역시	273	-	8	9	-	256	20	58	64	15	99
울산광역시	156	-	6	13	-	137	12	27	39	2	57
세종특별자치시	34	-	-	-	-	34	4	2	11	1	16
경기도	2,012	3	48	70	4	1,887	123	304	630	64	766
강원도	158	1	12	9	-	136	5	19	47	16	49
충청북도	199	1	11	12	-	175	30	16	52	19	58
충청남도	213	2	11	11	-	189	19	24	59	16	71
전라북도	189	2	6	14	-	167	27	21	73	19	27
전라남도	145	-	19	30	-	96	7	16	27	1	45
경상북도	305	-	18	20	-	267	22	37	66	11	131
경상남도	441	1	20	46	2	372	21	75	103	15	158
제주특별자치도	73	-	7	1	-	65	3	4	26	7	25

NIP의료기관 현황

2016년 6월 15일 기준 (단위: 개소)

시도	계	종합진료	종합병원	병원	요양병원	의원					
						소계	가정의학과	내과	소아과	산부인과	기타과목
계	8,250	40	263	405	19	7,523	547	1,400	2,130	507	2,939
서울특별시	1,836	16	32	38	4	1,746	145	330	508	132	631
부산광역시	490	4	23	46	1	416	23	72	145	24	152
대구광역시	427	3	8	23	1	392	27	100	108	12	145
인천광역시	522	3	15	13	0	491	28	110	139	29	185
광주광역시	287	2	18	32	3	232	36	58	47	12	79
대전광역시	296	0	8	10	0	278	19	64	61	20	114
울산광역시	178	0	6	16	1	155	12	31	39	6	67
세종특별자치시	42	0	0	0	0	42	4	2	11	1	24
경기도	2,198	4	47	77	5	2,065	121	345	627	109	863
강원도	185	1	12	10	1	161	5	26	47	18	65
충청북도	236	2	11	12	0	211	28	23	52	31	77
충청남도	251	2	11	12	0	226	17	37	58	23	91
전라북도	245	2	8	14	0	221	30	45	71	37	98
전라남도	170	0	19	31	0	120	8	25	27	5	55
경상북도	326	0	18	21	0	287	21	38	65	17	146
경상남도	482	1	21	49	3	408	20	90	99	24	175
제주특별자치도	79	0	6	1	0	72	3	4	26	7	32

대상포진 백신

Q. 조스타박스™ 접종 전에 수두 감염 여부를 확인해야 하나요?

- ❖ 아니요, 수두 감염 여부를 확인하지 않아도 됩니다.

ACIP guideline에 따르면, 조스타박스 투여 전에 수두 병력에 대해 묻거나, 수두 면역에

대한 혈청검사를 수행할 필요가 없습니다.¹

ACIP = Advisory Committee on Immunization Practices

1. Herpes Zoster. Prevention of Herpes Zoster: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2005;55(10):205-210.

Q. 대상포진 병력이 있는 환자도 조스타박스™를 접종 받을 수 있나요?

- ❖ 미국 ACIP/CDC¹ : 접종 가능¹



- ❖ 미국 CDC² 전문가에게 답변을 제공함

IAC³: 특정 임종시기에 대해서는 언급되지 않았으나 일반적으로 백신 접종 시기는 결핵의 급성기 이후 증상 완화된 시점임을 제시, 대상포진 증상 완화 후 6-12개월 후 접종을 신중히 권고⁴

- ❖ 캐나다 CCDR¹ / 호주 ATAGI² :³

접종 가능, 적절한 접종 시기는 책임되지

않았으나 적어도 대상포진 발생과 1년 간격을 둘 것을 제안⁴

*ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices; CDC: Centers for Disease Control and Prevention; IAC: Immunization Action Coalition

¹CCDR: Canada Communicable Disease Report; ²ATAGI: Australian Technical Group on Immunization

³ A Herpes zoster vaccine may be administered to individuals 18 years of age with a prior history of herpes zoster (NAC recommendation B, good). Based on expert opinion, it is recommended that the vaccine be given at least one year following the last episode of herpes zoster. An increase in adverse events has been observed in vaccine recipients with a prior history of herpes zoster. As well, the incidence of recurrent herpes zoster may be higher than originally thought and therefore this population may benefit from the protection afforded by vaccination. No studies to date have shown a reduction in herpes zoster recurrence in individuals with a history of herpes zoster who have been vaccinated although trends towards benefit have been reported. Expert opinion suggests waiting at least one year post-HZ episode prior to the administration of herpes zoster vaccine. IAC believes that determining the efficacy of herpes zoster vaccination in persons with a history of herpes zoster is a future research priority.

1. Herpes Zoster. Prevention of Herpes Zoster: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), MMWR 2005;55(10):205-210.
2. An Advisory Committee Statement (ACS) National Advisory Committee on Immunization (NACI) Update on the Use of Herpes Zoster Vaccine (CZV) 2014
3. Australian Technical Advisory Group on Immunization. Zoster (Herpes Zoster). Australian Immunisation Handbook 10th ed. Australian Government, 2013
4. The Immunization Action Coalition. Ask the Experts. <http://www.imz.ca/experts/ask-the-experts>

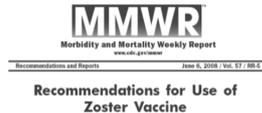
Q. 당뇨/고혈압 환자에게 접종 가능한가요?

- ❖ 만성질환 (예, 만성 신부전, 당뇨,

류마티스성 관절염, 만성 폐질환)이

있는 환자도 급기에 해당하지 않는

경우 조스타박스™ 접종이 가능합니다.



Recommendations for Use of Zoster Vaccine

Routine Vaccination of Persons Aged ≥60 Years

ACIP recommends routine vaccination of all persons aged ≥60 years with 1 dose of zoster vaccine. Persons who report a previous episode of zoster and persons with chronic medical conditions (e.g., chronic renal failure, diabetes mellitus, rheumatoid arthritis, and chronic pulmonary disease) can be vaccinated unless those conditions are contraindications or precautions. Zoster vaccination is not indicated to treat acute zoster, to prevent persons with acute zoster from developing PHN, or to treat ongoing PHN. Before routine administration of zoster vaccine, it is not necessary to ask patients about their history of varicella (chickenpox) or to conduct serologic testing for varicella immunity.

Adapted from Herpes Zoster et al.

1. Herpes Zoster. Prevention of Herpes Zoster: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), MMWR 2005;55(10):205-210.

Q. 타백신과 동시 접종할 수 있나요?

- ❖ 조스타박스외 모든 다른 백신과의 동시 접종에 관한 데이터는 없으나 ACIP 권고사항에 따르면 생백신과 사백신은 동시접종 할 수 있습니다.¹

*ACIP 권고사항²

백신 조합	최소 접종간격 권고사항
두가지 이상의 사백신	병용투여 가능
생백신과 사백신	병용투여 가능
두가지 이상의 생백신	병용투여하지 않는다면, 최소 28일의 간격을 두고 접종

*사백신 예시: A형 간염 백신, B형 간염 백신, 디프테리아/백상풍/백일해 백신, 인플루엔자 사백신 등

※ 조스타박스: 케셀삼플서 + 삼호차용 조스타박스용 폐활구균콜리사카라이드백신의 병용투여는 조스타박스의 면역원성을 감소시키므로, 조스타박스의 폐활구균콜리사카라이드백신의 병용투여하지 않습니다.*

1. Herpes Zoster. Prevention of Herpes Zoster: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2005;55(10):205-210.
2. Kogler AT et al. General recommendations on immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2014;63(4):4-20.
3. 미국질병예방통제청 (CDC) 예방접종 권고안 (2014년 4월 23일) (www.cdc.gov/vaccines/imz/2014-04-23)
4. 조스타박스: 국내 제품공시제 MSD Korea.

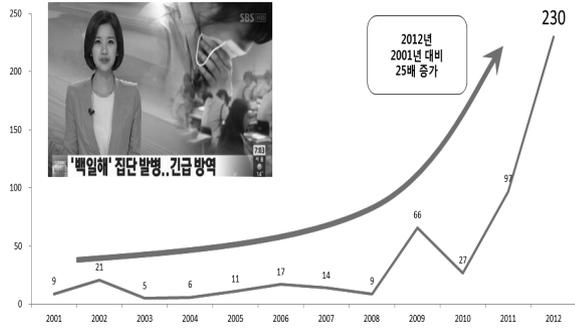
Tdap (Tetanus-Diphtheria-Pertussis)

Pertussis (百日咳)



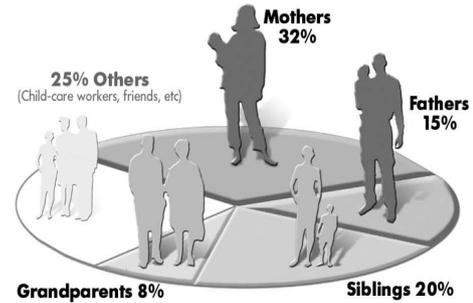
- Bordetella pertussis 에 의한 급성 감염증
- 서서히 발병하여 다른 호흡기 질환과 구별이 어려움
- 영유아 혹은 소아가 백일해에 감염되면 기침발작, 탈진, 무호흡증, 청색증, 폐렴, 뇌병증 등의 합병증이 발생 할 수 있으며, 심한 경우 사망할 수 있음
- 모든 연령이 감염될 수 있음
- 영아에서 발생하는 백일해의 약 76~83%는 가족으로부터 감염
- 감염으로 방어면역이 형성되지 않음 → 반드시 백신 접종 필요

최근 국내에서의 백일해 증가 현황



질병관리본부 감염병 협회

백일해 주요 감염원



• 신생아 백일해의 주 감염원은 다른아닌 가족

Pediatr Infect Dis J. 2004;Nov;23(11):985-9

백일해 감염원 국내연구

최근 발표된 국내 데이터에서도 백일해 주 감염원은 부모!

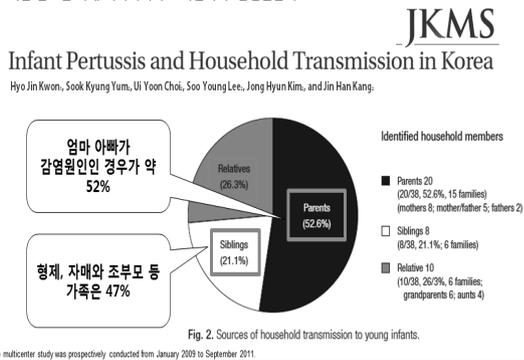


Fig. 2. Sources of household transmission to young infants.

The multicenter study was prospectively conducted from January 2009 to September 2011.

질병관리본부 감염병 협회

백일해 예방을 위한 가이드라인

CDC, 미국산부인과학회

Adolescents and adults (e.g., parents, siblings, grandparents, child-care providers, and health-care personnel) who have or anticipate having close contact with an infant aged <12 months should receive a single dose of Tdap to protect against pertussis if they have not previously received Tdap. Ideally, these adolescents and adults should receive Tdap at least 2 weeks before beginning close contact with the infant.^{1,2}

질병관리본부, 대한감염학회

성인은 백일해로 인한 증상 및 질병의 경과에 심하지 않으나 성인 감염자가 백일해 고위험군인 영유아를 감염시킬 수 있기 때문에, 영유아와 생활을 같이 하거나 접촉이 많은 영유아 돌보미, 의료기관 종사자 등은 성인용 백일해 백신(Tdap) 접종을 권고³

1. 2011 ACIP Tdap guideline 2. ACOG committee opinion. No.521. March 2012(The American College of Obstetricians and Gynecologists) 3. [8도당고자회]영양관리학회영양학회(제)총회_0618

ACIP guideline

Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)
 Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years and Older — United States, 2013
 Changes for 2013

Footnotes

- Tetanus, diphtheria, and acellular pertussis (TdT/Tdap) vaccination
 - Administer one dose of Tdap vaccine to pregnant women during each pregnancy (preferred during 27–36 weeks' gestation), regardless of number of years since prior Td or Tdap vaccination.
 - Administer Tdap to all other adults who have not previously received Tdap or for whom vaccine status is unknown. Tdap can be administered regardless of interval since the most recent tetanus or diphtheria-toxinoid containing vaccine.
 - Adults with an unknown or incomplete history of completion ≥ 2 doses

2012 ACIP : 20 주 이후에 접종
 2013 ACIP : 매 임신때마다 임신 27~36주에 접종

Refer to the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) statement for recommendations for administering Td/Tdap as prophylaxis in wound management (see footnote #1).

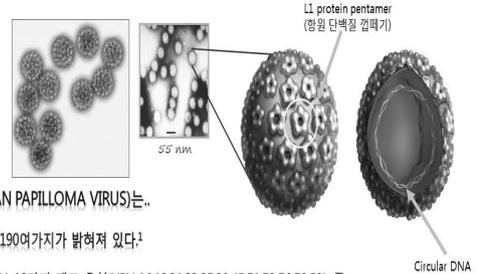
Tdap 백신

용량 및 방법

- 1967년 이전 출생자 중 DTaP 접종 경력이 없거나 최근 10년 내 파상풍 관련 백신 접종 경력이 없는 경우 : 3회 접종 (최초 1회 Tdap, 이후 2회 Td, 0, 1, 6개월 간격)
- 1967년 이후 출생자 중 최근 10년 내 파상풍 관련 백신 접종 경력이 없는 경우 : 최초 1회 Tdap 접종, 이후 10년마다 Td 접종

새로운 자궁경부암 백신 NIP
우리 병원에 어떤 도움이 될까?

자궁경부암 원인 : HPV

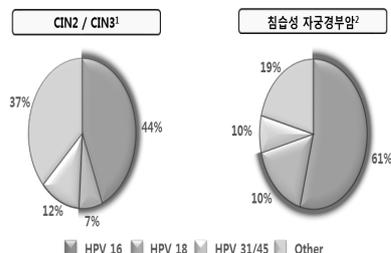


HPV (HUMAN PAPILLOMA VIRUS)는..

1. HPV는 약 190여가지가 밝혀져 있다.
2. 발암성 HPV: 12가지 대표 유형(HPV 16,18,31,33,35,39,45,51,52,56,58,59) 등의 HIGH RISK 유형들이다.¹
3. 비발암성 HPV: 생식기, 항문 등에 감염¹
4. 감염 형태: 성관계가 주된 원인(99%), 자궁 내 국소 감염¹

1. WHO position paper 2014. 2. 자궁경부암 예방과 진단. 마리아리. 보건복지부, 국가질병정보센터.

자궁경부암을 일으키는 HPV의 유형

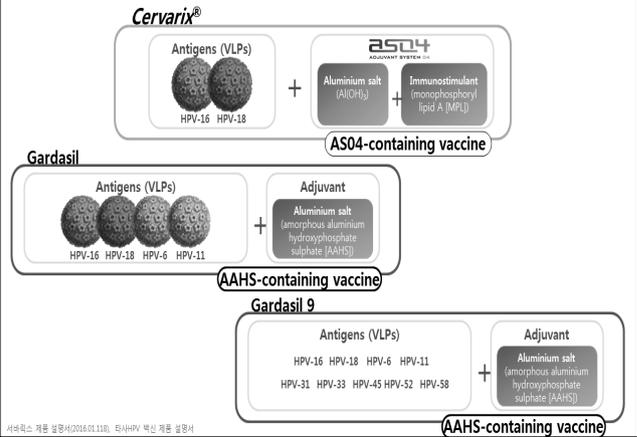


- CIN2/3 발생의 약 50%가 HPV 16/18형과 관련이 있습니다.¹
- 자궁경부암 발생의 약 70%가 HPV 16/18형과 관련이 있습니다.²
- 자궁경부암의 30%는 non-vaccine HPV 유형에 의해 발생합니다.²

→ 백신 선택 시, 자궁경부암의 전체적인 예방효과를 고려해야 합니다.

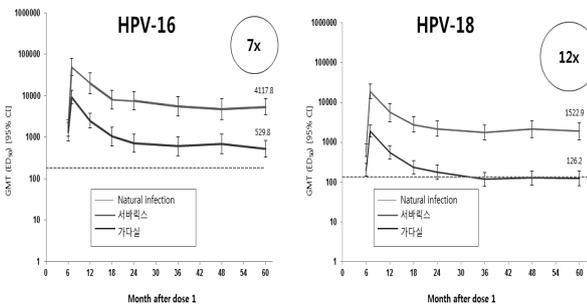
1. WHO. ICO Information Centre on Human Papilloma Virus and Cervical Cancer. 2. de Sanjose et al. Lancet Oncol 2010;11:1049-1056

자궁경부암 백신



서바릭스 제품 설명서(2016.01.11.18), 9사HPV 백신 제품 설명서

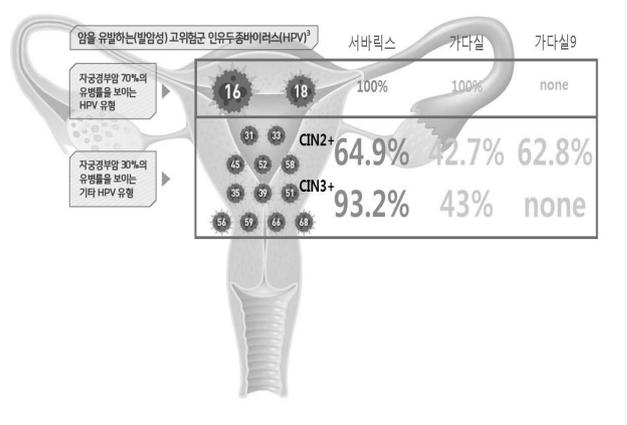
자궁경부암 백신 항체가



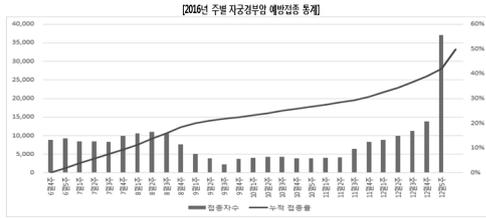
→ 항체가는 서바릭스가 가다실 보다 7~12배 높게 나타남

*Notes: column is a sub-set of the GMT according to personal author for immunogenicity that includes seronegative and DNA-negative subjects at baseline with available and valid results for the HPV type analysed at each time point. ED50 is serum dilution giving a 50% reduction of the signal compared with control. 95% confidence interval (CI) was calculated using a non-paired, two-tailed, t-test. ¹WHO position paper 2014. ²de Sanjose et al. Lancet Oncol 2010;11:1049-1056. ³WHO position paper 2014. ⁴WHO position paper 2014. ⁵WHO position paper 2014. ⁶WHO position paper 2014. ⁷WHO position paper 2014. ⁸WHO position paper 2014. ⁹WHO position paper 2014. ¹⁰WHO position paper 2014. ¹¹WHO position paper 2014. ¹²WHO position paper 2014. ¹³WHO position paper 2014. ¹⁴WHO position paper 2014. ¹⁵WHO position paper 2014. ¹⁶WHO position paper 2014. ¹⁷WHO position paper 2014. ¹⁸WHO position paper 2014. ¹⁹WHO position paper 2014. ²⁰WHO position paper 2014. ²¹WHO position paper 2014. ²²WHO position paper 2014. ²³WHO position paper 2014. ²⁴WHO position paper 2014. ²⁵WHO position paper 2014. ²⁶WHO position paper 2014. ²⁷WHO position paper 2014. ²⁸WHO position paper 2014. ²⁹WHO position paper 2014. ³⁰WHO position paper 2014. ³¹WHO position paper 2014. ³²WHO position paper 2014. ³³WHO position paper 2014. ³⁴WHO position paper 2014. ³⁵WHO position paper 2014. ³⁶WHO position paper 2014. ³⁷WHO position paper 2014. ³⁸WHO position paper 2014. ³⁹WHO position paper 2014. ⁴⁰WHO position paper 2014. ⁴¹WHO position paper 2014. ⁴²WHO position paper 2014. ⁴³WHO position paper 2014. ⁴⁴WHO position paper 2014. ⁴⁵WHO position paper 2014. ⁴⁶WHO position paper 2014. ⁴⁷WHO position paper 2014. ⁴⁸WHO position paper 2014. ⁴⁹WHO position paper 2014. ⁵⁰WHO position paper 2014. ⁵¹WHO position paper 2014. ⁵²WHO position paper 2014. ⁵³WHO position paper 2014. ⁵⁴WHO position paper 2014. ⁵⁵WHO position paper 2014. ⁵⁶WHO position paper 2014. ⁵⁷WHO position paper 2014. ⁵⁸WHO position paper 2014. ⁵⁹WHO position paper 2014. ⁶⁰WHO position paper 2014. ⁶¹WHO position paper 2014. ⁶²WHO position paper 2014. ⁶³WHO position paper 2014. ⁶⁴WHO position paper 2014. ⁶⁵WHO position paper 2014. ⁶⁶WHO position paper 2014. ⁶⁷WHO position paper 2014. ⁶⁸WHO position paper 2014. ⁶⁹WHO position paper 2014. ⁷⁰WHO position paper 2014. ⁷¹WHO position paper 2014. ⁷²WHO position paper 2014. ⁷³WHO position paper 2014. ⁷⁴WHO position paper 2014. ⁷⁵WHO position paper 2014. ⁷⁶WHO position paper 2014. ⁷⁷WHO position paper 2014. ⁷⁸WHO position paper 2014. ⁷⁹WHO position paper 2014. ⁸⁰WHO position paper 2014. ⁸¹WHO position paper 2014. ⁸²WHO position paper 2014. ⁸³WHO position paper 2014. ⁸⁴WHO position paper 2014. ⁸⁵WHO position paper 2014. ⁸⁶WHO position paper 2014. ⁸⁷WHO position paper 2014. ⁸⁸WHO position paper 2014. ⁸⁹WHO position paper 2014. ⁹⁰WHO position paper 2014. ⁹¹WHO position paper 2014. ⁹²WHO position paper 2014. ⁹³WHO position paper 2014. ⁹⁴WHO position paper 2014. ⁹⁵WHO position paper 2014. ⁹⁶WHO position paper 2014. ⁹⁷WHO position paper 2014. ⁹⁸WHO position paper 2014. ⁹⁹WHO position paper 2014. ¹⁰⁰WHO position paper 2014.

자궁경부암 백신 예방효과



사람유두종바이러스 예방 백신 국가필수예방접종 사업



2016년 월별 자궁경부암 예방접종 통계(단위)

구분	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	누계
접종자수(명) ¹⁾	14,657	38,702	42,381	15,015	18,288	25,837	77,423	232,303
접종률 ²⁾	3.1%	8.3%	9.1%	3.2%	3.9%	5.5%	16.6%	49.9%

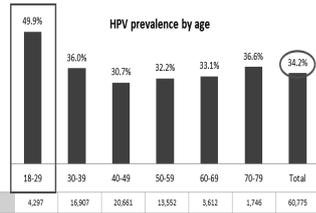
1) 국가예방접종 도입(16.6.20) 이후 예방접종통계관리시스템에 전산등록된 자료(17.02.06 기준)
2) 접종률은 사업 대상자(중등학부) 주민등록인구 기준 단 11~12세 여자 48,932명(10년생 237,397명/04년생 228,417명) 중 예방접종을 완료한 비율임



HPV에 관한 한국역학 특징과 multivalent 백신

한국 여성(18-79 year) 10명 중 3명이 HPV에 감염¹⁾

ORIGINAL ARTICLE
Collection Methods
Prevalence and Distribution of Human Papillomavirus Infection in Korean Women as Determined by Restriction Fragment Mass Polymorphism Assay
JKMS

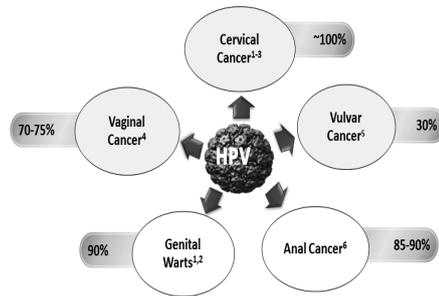


○ 18-79세의 한국여성 약 6만명을 조사한 바에 의하면
평균 3명 중 한 명이 HPV에 감염된 것으로 보고됨¹⁾

○ 연령에 따른 HPV유형률은 젊은 여성층(18~29세)에서 약 2명 중 1명(49.9%)으로 가장 높았음¹⁾

* The goal of this study was to establish and investigate an age specific HPV prevalence, genotype distribution and extent of multiple infections in Korean women. The residual samples after liquid-based cytology (LBC) tests from 60,775 patients aged 18-79 yr (median age 44 yr old) from September 2006 to September 2011 were used for HPV genotypes using RFLP assay. Overall HPV positive rate of total patients was 34.2%.

HPV는 자궁경부암 외에 다양한 질환을 일으킬 수 있습니다.
- Other Cancers; Attribution to HPV



Percentages represent cases attributable to all HPV types

HPV: Human papillomavirus (인유두종 바이러스)
1. CDC: Human papillomavirus. In: Heronson, D. et al. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, 20th ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2015:175-188. 2. Shaker H, Janda RM. Human papillomavirus (HPV): related disease, and the HPV vaccine. Rev Obstet Gynecol 2008;1(1):20-33. 3. Fozzari EE, et al. Human papillomavirus type distribution in anal cancer and anal dysplasia lesions. Int J Cancer 2009;124:2375-2381. 4. Alvarado L, et al. Large contribution of human papillomavirus in sigmoid neoplasia. Neoplasia 2004;6(12):1207-1211. 5. Jankovic, S. et al. HPV in anal cancer: a review of human papillomavirus genotype attribution to over 200 cases of microsatellite and invasive lesions of the anal. Eur J Cancer 2012;48(16):1460-1465. 6. Alvarado L, et al. Human papillomavirus DNA prevalence and type distribution in anal and cervical neoplasia. Int J Cancer 2015;136(1):10-17.

HPV 백신의 국내 NIP 도입

두 번의 예방접종으로 평생 한가지 암은 해결할 수 있습니다.
방화기간에 사랑하는 딸의 암 예방을 위해 무료 예방접종 꼭 챙기세요!

건강여성 첫걸음 클리닉

지원대상 2004~2005년 출생 여성청소년
지원내역 자궁경부암 예방접종(2회) 무료 지원
* 여성청소년 건강상담서비스 동시 실시
* 전국 지정의료기관 및 보건소 무료 시행 중(검색: <https://nip.cdc.go.kr>)
* 만 14~15세 이후 첫 접종 시 충분한 면역효과를 위해 3회 접종필요(1회 접종당 약 1/2원 분담부담)

NIP: National Immunization Program

국내 시판 중인 HPV 백신 허가사항^{1,2)}

(2015년 6월 기준)

종류	기본 3회 접종	2회 접종	접종 허가 연령	적용종	수유부에 대한 투여
가다실 ^{®1)} HPV 4가 백신 (HPV 6, 11, 16, 18)	0-2-6개월 3회 접종	9-13세 여아, 남아 모두 가능	9-26세 여성 남성	-자궁경부암 -외음부암 -궁단암 -생식기 사마귀 -자궁경부 상피내 전암 -자궁경부 상피내 중형(1기, 2기, 3기) -외음부 상피내 중형(2기, 3기) -질 상피내 중형(2기, 3기) -항문 상피내 중형(1기, 2기, 3기)	1,133명의 수유부 대상 3상 임상시험 결과 수유부에 접종할 수 있 다.
HPV 2가 백신 ²⁾ (HPV 16, 18)	0-1-6개월 3회 접종	9-14세 여아	9-25세 여성	-자궁경부암 -HPV 16, 18형에 의한 일차적, 지속적인 감염 -유익성이 불확실한 비정형 관형세포를 포함하는 세포학적 이상 -자궁경부 상피내 중형(1기, 2기, 3기) -외음부 상피내중형 -질 상피내중형	임상 결과 유효 수유부에는 접종에 의한 가능한 유익성이 위험성을 상회 한다고 판단되는 경우에 만 투여한다.

HPV 적응증과 예방효과¹

HPV 6,11,16,18형에 감염된 적이 없는 여성 혹은 남성 (MSM)을 대상으로 3~4년 동안 전대상적으로 시행된 임상시험들을 통합 분석한 결과

적응증

- HPV 16,18형에 의한 자궁경부암, 외음부암, 질암, 항문암(남성/여성)의 예방
- HPV 6,11,16,18형에 의한 다음의 전암성 또는 이형성 병변의 예방

HPV 16, 18형 관련 질환	예방효과* (%)	95% CI
자궁경부 상피내 종양 및 선암 (CIN 2/3 or AIS) ^a	98%	(93.5-99.8)
자궁경부 상피내 선암 (AIS) ^a	100%	(30.6-100)
외음부 상피내 종양 (VIN 2/3) ^a	100%	(55.5-100.0)
질 상피내 종양 (VaIN 2/3) ^a	100%	(49.5-100.0)
항문 상피내 종양 (AIN 1/2/3) ^b	77.5%	(39.6-93.3)

- HPV 6, 11형에 의한 생식기 사마귀(형용콘딜로마)의 예방

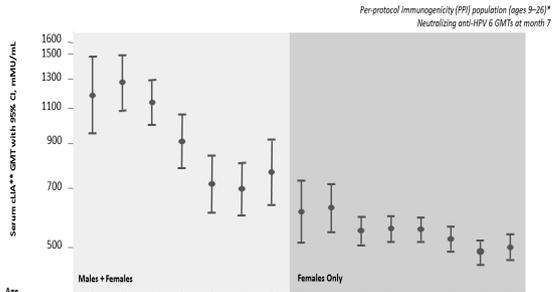
HPV 6, 11형 관련 질환	예방효과* (%)	95% CI
생식기사마귀 (Genital warts) ^a	99%	(96.2-99.9)

CIN = Cervical Intraepithelial Neoplasia / AIS = Adenocarcinoma in situ
 VIN = Vaginal Intraepithelial Neoplasia / VaIN = Vaginal Intraepithelial Neoplasia
 AIN = Anal Intraepithelial Neoplasia / F = Female/ M/M: Men who have Sex with Men
 Gardasil[®] approved for use in males and females aged 9-26 years.
 HPV: Human Papillomavirus (인유두종 바이러스); CI: Confidence Interval

¹ Product insert (Gardasil, GSK, 2012).
² Study design is present in introduction of this slide notes.

어릴 수록 HPV 백신에 대한 높은 면역원성을 보임

- 3회 접종으로 시행된 연령대별 3상 임상 시험 결과를 종합적으로 분석한 결과, 가다실[®]의 면역원성은 소아 청소년군에서 보다 높게 나타났습니다.¹



¹Inclusive of the study protocols for GMT measured using tILIA[®] competitive Lumine Immunoassay; HPV: Human Papillomavirus (인유두종 바이러스);
² Data of the MSD.

HPV 2회 접종의 근거

- 임상 목적: 예방효과가 입증된 16-26세 여성 대상 가다실 3회 투여 시의 면역원성과 9-13세의 여아 대상 가다실 2회 투여 시의 면역원성 비교
- 임상 디자인: 연령, 접종 횟수에 따라 3 그룹으로 나누어 면역원성 평가 (36개월 추적 조사)

	9 - 13세 여아		16 - 26세 성인 여성
	Group 1	Group 2	Group 3
Dose Regimen	2 dose	3 dose	3 dose
Dosing Schedule	0, 6개월	0, 2, 6개월	0, 2, 6개월
Cohorts	259명	261명	310명

¹ Simon R, M. Dobson, MD, et al. Immunogenicity of 2 Doses of HPV Vaccine in Younger Adolescents vs 3 Doses in Younger Women: A Randomized Clinical Trial. JAMA. May 1, 2013;309(9):985-993.
² Study design: Randomized, parallel, prospective, multicenter, age-stratified, noninferiority immunogenicity study of HPV vaccine in Younger Adolescents vs 3 Doses in Younger Women: A Randomized Clinical Trial. JAMA. May 1, 2013;309(9):985-993.
³ The study design is present in the bottom of the slide notes.

HPV 2회 접종의 근거

- 임상 결과: 여아 2회 접종시 항체가 성인 여성 3회 접종 항체기에 비해 열등하지 않았으며 안전성과 내약성을 입증 하였음¹

Immunogenicity was assessed at 7 months in ITT(intention-to-treat) population. (1 month after the last dose)

Assay(tIA)	Group 1: 9-13 y.o. females (2 dose)		Group 2: 9-13 y.o. females (3 dose)		Group 3: 16-26 y.o. females (3 dose)	
	N	GMT(95% CI)	n	GMT(95% CI)	n	GMT(95% CI)
Anti-HPV6	253	2117(1787-2508)	254	1876(1585-2221)	300	943(807-1101)
Anti-HPV11	254	2339(2088-2619)	256	2117(1891-2370)	300	1268(1143-1408)
Anti-HPV16	254	7344(6310-8547)	256	7736(6651-8999)	300	3545(3083-4076)
Anti-HPV18	254	11690(1021-1338)	256	17301(1512-1980)	300	6645(566-752)

HPV: Human Papillomavirus (인유두종 바이러스); GMT: geometric mean titer
¹ Simon R, M. Dobson, MD, et al. Immunogenicity of 2 Doses of HPV Vaccine in Younger Adolescents vs 3 Doses in Younger Women: A Randomized Clinical Trial. JAMA. May 1, 2013;309(9):985-993.
² The study design is present in the bottom of the slide notes.

GARDASIL[®] vs. GARDASIL[®] 9

GARDASIL[®]
 [인유두종바이러스 4가 (6, 11, 16, 18형) 백신 (유전자 재조합)]

AAHS 225 µg

6 11 16 18
 20 µg 40 µg 40 µg 20 µg

GARDASIL[®] 9
 [인유두종바이러스 9가(6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58형) 백신(유전자 재조합)]

AAHS 500 µg

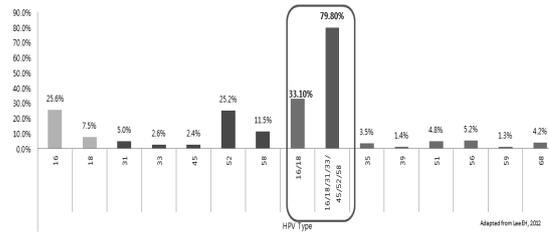
6 11 16 18 31 33 45 52 58
 30 µg 40 µg 60 µg 40 µg 20 µg 20 µg 20 µg 20 µg 20 µg

HPV: Human papillomavirus (인유두종 바이러스)
 AAHS: Amorphous aluminum hydroxyphosphate sulfate, MSD/Merck Sharp & Dohme Corp.
 6, 11, 16, 18형 유전자 재조합 백신; 31, 33, 45, 52, 58형 유전자 재조합 백신

한국에서의 High Risk HPV infection Prevalence^{1,a}

건강검진센터에서 6만 여명의 여성 (18-79세)에 대해 HPV DNA test를 실시한 결과

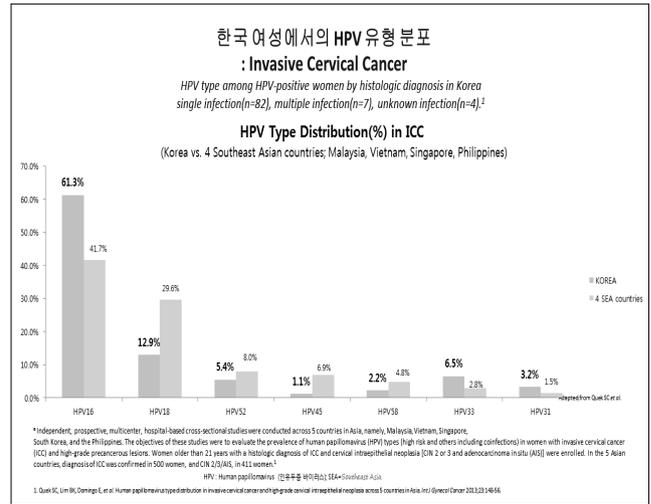
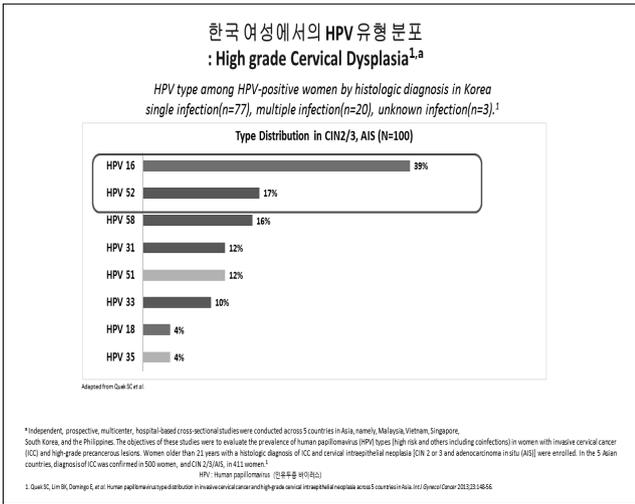
Distribution of 13 High-risk HPV genotypes^a of HPV positive Korean women (n=10,628)



Note: The percentages of combined infection in this page are the results of single sum (single type + multiple type).

HPV: Human papillomavirus (인유두종 바이러스)
^a HPV genotypes 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 51, 51, 51, 56, 58, 59 and 68 were considered as high-risk HPV genotypes.
^b The goal of this study was to establish and investigate an age specific HPV prevalence, genotype distribution and extent of multiple infections in Korean women. The residual samples after liquid-based cytology (LBC) tests from 60,775 patients aged 18-79 yr (median age 44-y-old) from September 2006 to September 2011 were used for HPV genotypes using RFLP assay. Among the positive patients, 87.7% was single type infections, and 12.3% was multiple HPV types. HPV-16 was the most prevalent genotype observed in 2,718 (25.6%), followed by type 52 in 2,676 (25.2%), type 58 in 2,118 (11.5%), type 18 in 798 (7.5%), type 56 in 548 (5.2%).

¹ Eun Hee Lee, The Prevalence and Distribution of Human Papillomavirus Infection in Korean Women as Determined by Restriction Fragment Length Polymorphism Assay / Korean J Med Sci 2012; 27: 1383-1387



Influenza

- ## Influenza
- 인플루엔자는 인플루엔자 바이러스에 의한 감염병으로 매년 겨울철에 유행하여 고열과 함께 기침 등의 호흡기 증상을 일으키는 질환
 - 인플루엔자 바이러스는 **A형, B형, C형**
 - 인플루엔자는 급성 인플루엔자 환자가 기침이나 재채기를 할 때 분비되는 호흡기 비말(droplet)을 통해서 주로 전파되며 폐쇄 공간 내의 밀집된 집단에서 공기감염도 가능
 - 인플루엔자 바이러스는 건조한 점액에서도 몇 시간 동안 생존할 수 있기 때문에 인플루엔자 바이러스에 오염된 물건이나 환경을 만지고 나서 눈이나 코, 입 등을 만지는 경우 접촉감염이 발생할 수 있음

Influenza 바이러스

인플루엔자 A형 바이러스

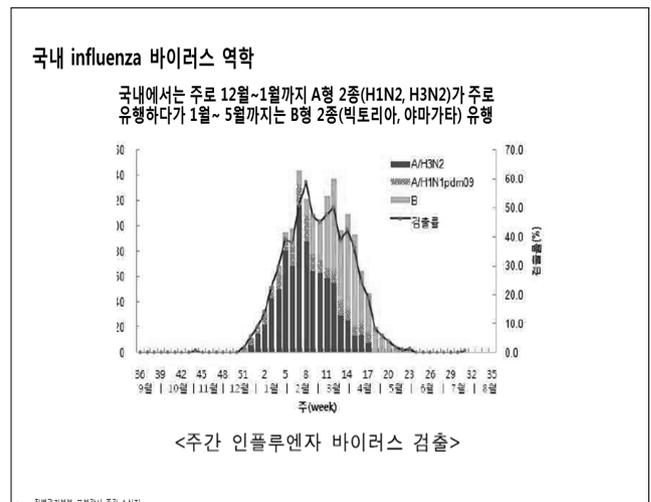
- 여러가지 아형이 있으나 그 중 **H1N1과 H3N2** 2개의 바이러스가 주요 유행 바이러스

인플루엔자 B형 바이러스

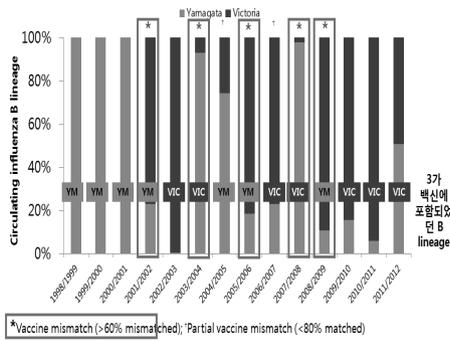
- **빅토리아 와 야마가타**가 2개가 주요 유행 바이러스

→ 즉 A형 2개와 B형 2개 **총 4개**의 인플루엔자 바이러스가 독감 발생의 주 원인입니다.

US CDC. <http://dx.doi.org/10.1093/infdis/jin212> (accessed April 2014). Reed C et al. *Vaccine* 2002;20:1995-98.



미국에서의 B-mismatch 현황



Ambrose & Levin. Hum Vaccin Immunother 2012;8:81-88; ECDC. www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/120312-TER-Seasonal-influenza-risk-assessment.pdf (accessed September 2012)

전세계 보건기구에서의 4가 독감 백신 권고안

World Health Organization 보다 광범위한 예방효과를 줄 수 있는 4가 인플루엔자 백신이 가능하다면 3가 백신 접종으로 recommendation이 제한되서는 안 된다.



2종의 인플루엔자 B 바이러스가 모두 포함된 4가 인플루엔자 백신은 유행하는 8형 바이러스에 대한 예방효과를 개선할 수 있다.



4가 인플루엔자 백신은 3가 인플루엔자 백신에 비해 인플루엔자 B 바이러스에 대한 보다 나은 예방효과를 제공할 수 있다.



우리나라에서도 해마다 3-4월에 8형 인플루엔자 유행이 반복되고 있으며 8형 백신주와 유행주의 불일치 현상이 나타나고 있어 4가 백신 사용이 필요하다.

인플루엔자 백신 권장대상

권장 대상 (합병증 발생 고위험군)

- 50세 이상 성인, 생후 6~59개월 소아, 임신부
- 만성 폐 질환 (만성 기관지염, 폐기종, 기관지 확장증 등; 천식)
- 만성 심장 질환 (심부전, 허혈성 심질환 등; 단순 고혈압 제외)
- 만성 대사성 질환 (당뇨병 등), 만성 간 질환, 만성 신장 질환, 면역 저하자 (항암제 투여, HIV 감염 등), 혈액소병증, 장기간 아스피린을 복용하는 6개월~18세 소아
- 만성 질환으로 집단 시설에 치료/요양 중인 사람

인플루엔자 백신 권장대상

권장 대상 (전파 위험자)

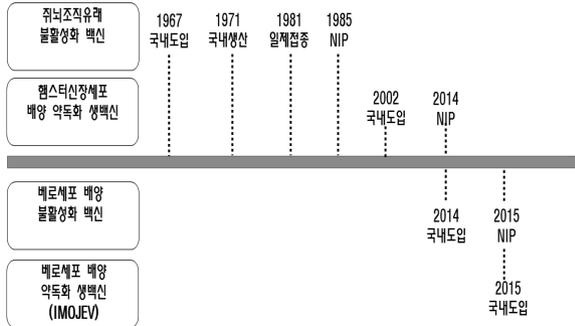
- 의료인
- 모유 수유 중인 산모
- 고위험군 대상자를 간병하거나 함께 거주하는 가족
- 0~59개월 유아와 함께 거주하거나 돌보는 가사 도우미
- 기타 : 위험 지역 여행자, 예방접종을 원하는 일반인

접종시기 및 방법

- **접종시기**
 - 매년 10-12월
 - 유행 이전에 맞도록 하며 가급적 2주 전까지(고위험군은 유행시기에도 접종 권장)
- **접종용량**
 - 만 3세 이상: 0.5ml
 - 생후 6개월 이상-3세 미만: 0.25ml
 - 6개월에서 9세 미만은 처음 접종 시에는 1개월 간격으로 2회 접종
- **임산부**: 유행시기에 14주 이상은 접종을 권장, 임신 초기(3개월)는 접종을 피한다. 단 고위험군 임산부는 유행시기 이전에 개별 수에 관계없이 접종을 권장
- **고위험군 수유부도** 접종 권장

일본뇌염 백신

우리나라 일본뇌염 백신도입



백신 종류

기질:



백신주:



제조방식:



백신 종류



Nakayama



백신 종류



Beijing-1



Beijing-1



SA14-14-2



백신 종류



Nakayama



Beijing-1



SA14-14-2



백신 종류



SA14-14-2



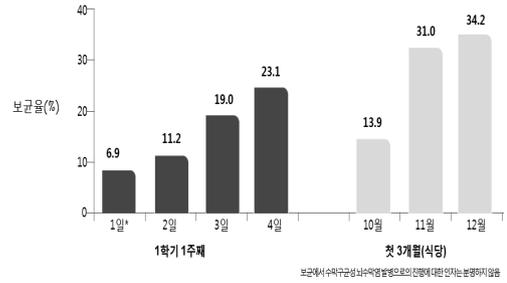
국가별 수막구균 백신 기본 접종

해외 다른 여러 국가에서도 유아와 청소년에게 수막구균 백신을 기본 접종 하고 있다.

국가	접종 대상	접종 시기
잉글랜드/웨일즈	유아 (Routine) 청소년(여행을 떠날 때까지 않은 경우)	3개월/4개월/12-13개월: Men C
캐나다	유아 (Routine) 어린이 (Routine)	12개월: Men C 접합 백신 4학년: Men C 접합 백신
호주	유아 (Routine)	12개월: Men C 접합 백신
중국	유아 (Routine)	12개월/15개월: Men A 3세/6세: Men A & C
미국	청소년 (Routine) 청소년 (Booster)	11-12세: MenACWY 접합 백신 (*13-18세: catch-up) 16-18세: MenACWY 접합 백신

기숙사생에서 수막구균 보균율의 증가

기숙사 거주 신입생의 경우, 수막구균 감염의 위험이 증가한다.



*Number of students swabbed: Day 1=625; Day 2=669; Day 3=691; Day 4=268; Oct=1872; Nov=542; Dec=653.
J. Neal KR, et al. SMIJ. 2000;3(2):44-444

"나이지리아 여행 주의해야"...수막구균성수막염 급증



최근 나이지리아에서 급성 감염병인 수막구균성수막염이 유행하고 있어 주의가 필요하다고 보건당국이 13일 밝혔다.

질병관리본부는 지난 5일 기준으로 나이지리아 19개 주에서 수막구균성수막염 의심환자가 3959명이 발생해 이 가운데 438명이 사망했다고 이날 밝혔다.

결론

- 성인 백신 접종은 중요합니다.
- 병원 경영과 환자의 건강을 함께 챙길 수 있는 일석이조가 성인백신 접종입니다.
- 우리 환자 성인 백신 접종은 우리 병 의원에서 접종합니다.