

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

NIP참여의료기관 현황

2014년 1월 기준 (단위: 개소)

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

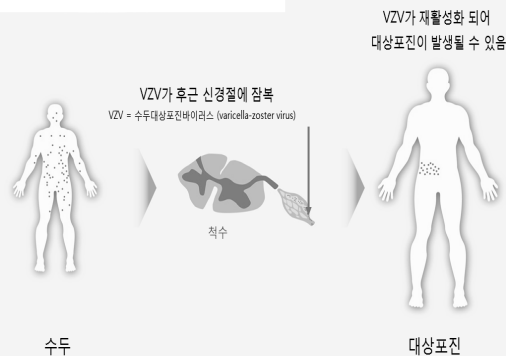
NIP의료기관 현황

2016년 6월 15일 기준 (단위: 개소)

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

대상포진 백신

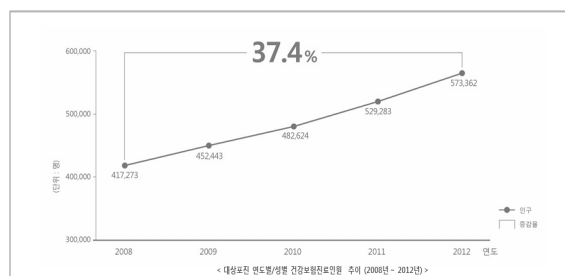
대상포진: 잠복 및 재활성화
(latency and reactivation)^{1,2}



1. Arvin AM. *Fields Virology*. Vol 2, 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2001:2731-2767.

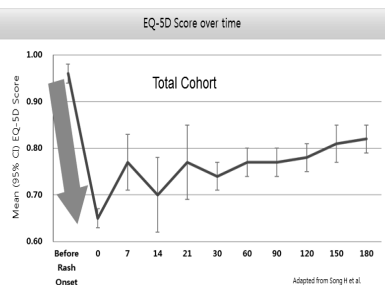
우리나라의 대상포진 유병률이 지속적으로 증가하고 있습니다.¹

- ➔ 2013년 발표된 국민건강보험공단 자료에 따르면, 최근 5년간 (2008~2012년) 대상포진으로 인한 진료인원이 증가하였습니다. 대상포진으로 인한 진료비 또한 지속적으로 늘어나는 양상을 보였습니다.¹



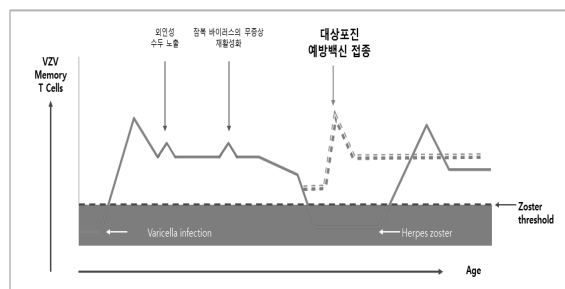
1. 유전자 발현 분석을 위한 마이크로어레이 기술의 원리 및 응용에 대해 설명하시오. Available at <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC180967/>> Accessed on Aug. 21, 2019.

- 환자의 삶의 질 score(평균값)은
발진 발생 직후에 가장 낮았고
약 30%에 가까운 score
감소가 일어나며 6개월이
지나더라도 원래의 수준으로
회복되지 못 하였음.



- Before rash onset represents the time before the shingles episode occurred.
- EQ-SD (EuroQoL questionnaire) scores ranged from -0.11 (worst health state) to 1.00 (best health state).
- Mean score changes in EQ-SD from before rash onset were statistically significant ($P < 0.001$) at each visit.
- Visit days 7, 14, and 21 include incident cases only.

1. Song H, et al. Burden of illness, quality of life, and healthcare utilization among patients with herpes zoster in South Korea: a prospective clinical-epidemiological study. *Jr Infect Dis* 2014;202:10-18.

세포매개 면역의 약화와 대상포진 백신의 필요성¹

약화되는 VZV-CMI를 boost하여 대상포진을 예방하고자 함
VZV-CMI : varicella zoster virus specific cell mediated immunity

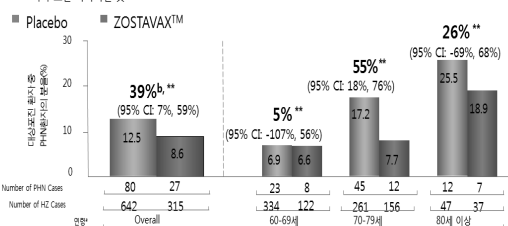
1. Arvin A. Aging, immunity, and the varicella-zoster virus. *N Engl J Med*. 2005;352:2266-2267.
2. Data on file. MSD Korea.

2. Data on file, MSD Korea

대상포진 후 신경통 39% 감소^{*,***}

- SPS에서 대상포진 후 신경통(PHN) 정의

0-10점(상상할 수 있는 가장 심한 통증)의 통증 척도 중 3점 이상의 대상포진과 관련된 통증 혹은 불편함으로써 발진이 나고 90일 이상 지속 또는 나타나는 것



*Incidence of FHN was the secondary endpoint of the SPS. ***FHN(%) Relative reduction rate is the incidence FHN in vaccine group, which is defined as efficacy with the respects to the incidence of FHN in modified intention to treat population. ****Modified Inten-To-Treat (MITT) population included all subjects randomized the study who were followed for at least 30 days postvaccination and did not develop an evaluable case of H2 within the first 30 days postvaccination.

HZ= Herpes Zoster, PHN=Postherpetic neuralgia, SPS= Shingles Prevention Study. a Age strata of randomization were 60-69 and ≥70 yrs of age. b Age-adjusted.

HZ= Herpes Zoster, PHN=Postherpetic neuralgia, SPS= Shingles Prevention Study.
 a Age criteria at randomization were 60-69 and ≥70 years of age. b Age-adjusted estimate based on the age criteria (60-69 and ≥70 years of age) at randomization.

1. 주스타박스 제품설명서 MSD Korea

Q. 대상포진도 전염되나요?

- ➔ 수두 감염의 병력이 있다면 대상포진은 전염되지 않습니다.¹⁾

- ➔ 그러나 과거 수두를 앓은 적이 없거나¹ 임신부, 수두 감수성이 있는 산모에 태어난 미숙아, 또는 면역력이 억제된 사람에게는 수두를 유발할 수 있습니다.²

1. National Institute Of Health(NIH) Senior Health, Shingles. Available at <<http://nhs.uk/seniorhealth/shingles/aboutshingles/01.html>> accessed on Sep. 23, 2014

1. National Institute Of Health (NIH) Senior Health, Shingles. Available at <http://nhseniorhealth.gov/shingles/aboutshingles/01.html> accessed on Sep. 23, 2013

Q. 조스타박스™ 접종 전에 수두 감염 여부를 확인해야 하나요?

- ❶ 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. Hargax R et al. Prevention of Herpes Zoster: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report(MMWR) 2008;57(55):1-10

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

- ❶ 미국 CDC/ACIP¹: 접종 가능¹

- ❷ 미국 CDC² 전문가들이 답변을 제공하는

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

- ❸ 캐나다(CDCR^{2,3}/호주 ATAGI^{2,3}):

접종 가능, 적절한 접종 시기는 권장되지

않았으나 적어도 대상포진 발생과 1년 간격을 둘 것을 제안⁴

¹ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices, ²CDC: Centers for Disease Control and Prevention ³IAC: Immunization Action Coalition

⁴CDCR: Canada Communicable Disease Report ⁵ATAGI: Australian Technical Group on Immunization

A Herpes zoster vaccine may be administered to individuals 18 years old with a prior history of herpes zoster (VAC 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. No 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 strongly worded benefits have been reported. Expert opinion suggests waiting at least one year post HZ episode prior to the administration of herpes zoster vaccine. VAC believes that determining the efficacy of herpes zoster vaccination in persons with a history of herpes zoster is a future research priority.

1. Hargax R et al. Prevention of Herpes Zoster: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report(MMWR) 2008;57(55):1-10.
2. ACIP: Advisory Committee on Immunization Practices, National Advisory Committee on Immunization (NACI), update on the use of Herpes Zoster Vaccine, CCDC 2014
3. Australian Technical Advisory Group on Immunization. Zoster (Herpes Zoster). Australian Immunisation Handbook 13th ed. Australian Government 2013
4. The Immunization Action Coalition. Ask the Experts. http://www.imz.ca.org/asktheexpert/immuniz_2014.asp

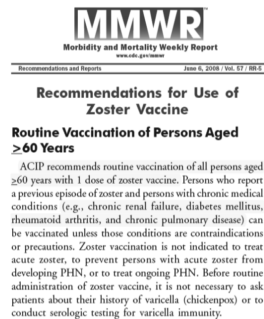
Q. 당뇨/고혈압 환자에게 접종 가능한가요?

- ❶ 만성질환 (예, 만성 신부전, 당뇨,

류마티스성 관절염, 만성 폐질환)이

있는 환자도 급기에 해당하지 않는

경우 조스타박스™ 접종이 가능합니다.



Adapted from Hargax R et al.

1. Hargax R et al. Prevention of Herpes Zoster: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report(MMWR) 2008;57(55):1-10

Q. 타백신과 동시 접종할 수 있나요?

- ❶ 조스타박스와의 모든 백신과의 동시 접종에 관한 데이터는 없으나 ACIP 권고사항에 따르면 생백신과 사백신은 동시접종 할 수 있습니다.¹

¹ACIP 권고사항¹

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

¹사백신 예시: A형 간염 백신, B형 간염 백신, 디프테리아/파상풍/백일해 백신, 인플루엔자 사백신 등²

²조스타박스 제품설명서 - 상호작용 조스타박스와 폐렴구균폴리사카라이드백신의 병용투여는 조스타박스의 면역원성을 감소시키므로, 조스타박스와 폐렴구균폴리사카라이드백신은 병용투여하지 않습니다.³

1. Hargax R et al. Prevention of Herpes Zoster: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report(MMWR) 2008;57(55):1-10.
2. Kroger AT et al. General recommendations on immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices(ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report(MMWR) 2010;59:1-40.
3. 미국질병예방통제청(CDC)의 백신과 면역화학적 백신 사용 지침서, 2011.
4. 조스타박스는 국내 제품설명서 MSD Korea.

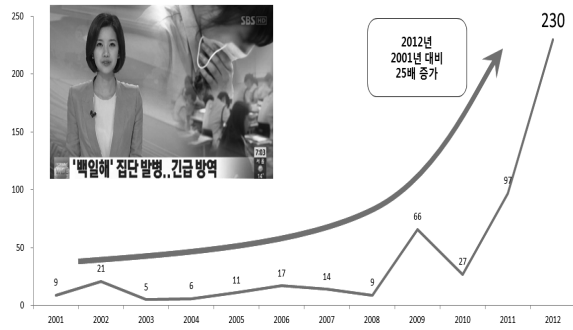
Tdap (Tetanus-Diphtheria-Pertussis)

Pertussis (百日咳)



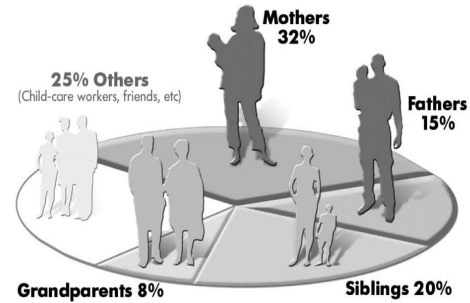
- Bordetella pertussis 에 의한 급성 감염증
- 서서히 발병하여 다른 호흡기 질환과 구별이 어려움
- 영유아 혹은 소아기 백일해에 감염되면 기침발작, 발진, 무호흡증, 청색증, 폐렴, 뇌병증 등의 합병증이 발생 할 수 있으며, 심한 경우 사망할 수 있음
- 모든 연령이 감염될 수 있음
- 영아에서 발생하는 백일해의 약 76~83%는 가족으로부터 감염
- 감염으로 방어면역이 형성되지 않음 → 반드시 백신 접종 필요

최근 국내에서의 백일해 증가 현황



질병관리본부 감염병 협회

백일해 주요 감염원

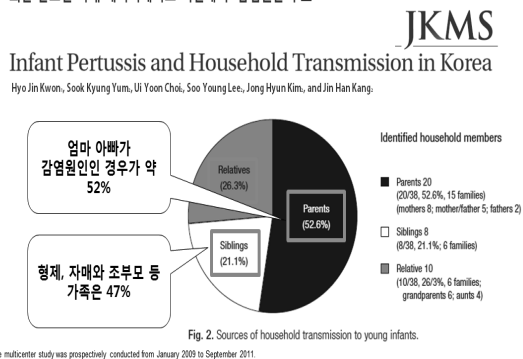


- 신생아 백일해의 주 감염원은 다른아닌 가족

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

백일해 감염원 국내연구

최근 발표된 국내 데이터에서도 백일해 주 감염원은 부모!



[5] 전현진 Infant pertussis in Korea JKMS 2012

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. [8]도량고자회(중앙근육학회)영양학회(대한감염학회) 0918

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

3. 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-toxoid containing vaccine.
 - Adults with an unknown or incomplete history of vaccination ≥ 3 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).

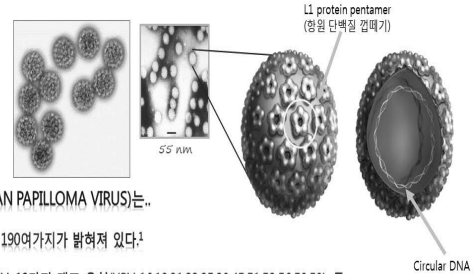
Tdap 백신

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

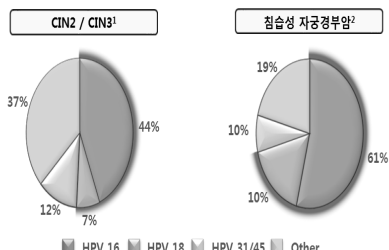


HPV (HUMAN PAPILLOMA VIRUS)는..

1. HPV는 약 190여가지가 밝혀져 있다.¹
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%)², 자궁 내 국소 감염¹

1. WHO position paper 2014. 2. 자궁경부암 예방과 감진. 마지라리. 보건복지부, 국가질병정보센터.

자궁경부암을 일으키는 HPV의 유형

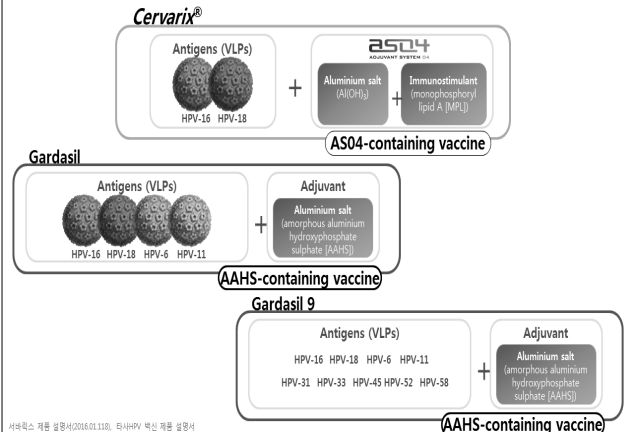


- CIN2/3 발생의 약 50%가 HPV 16/18형과 관련이 있습니다.¹
- 자궁경부암 발생의 약 70%가 HPV 16/18형과 관련이 있습니다.²
- 자궁경부암의 30%는 non-vaccine HPV 유형에 의해 발생합니다.²

→ 백신 선택 시, 자궁경부암의 전체적인 예방효과를 고려해야 합니다.

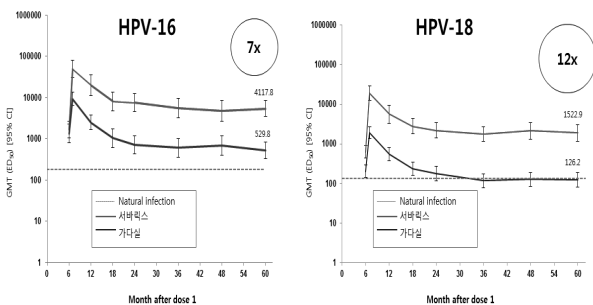
1. WHO ICD Information Centre on Human Papilloma Virus and Cervical Cancer. 2. de Sanjose et al. Lancet Oncol 2010;11:1049-1056

자궁경부암 백신



서바릭스 제품 설명서(2016.01.11), 5사HPV 백신 제품 설명서

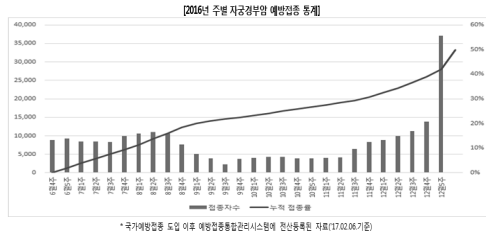
자궁경부암 백신 항체가



→ 항체가는 서바릭스가 가다실 보다 7~12배 높게 나타남

¹Vaccine cohort = a sub-cohort of the MHO according to protocol criteria 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. ²52 x serum dilution giving a 50% reduction of the signal compared with a control. ³HPV16 pseudobion-based neutralization assay. ⁴Natural infection = 1001, 1002 and 1011. ⁵HPV16 and 18 neutralizing antibody response. ⁶50 times less than the natural infection. ⁷1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752,

사람유두종바이러스 예방 백신 국가필수예방접종 사업



[2016년 말별 자궁경부암 예방접종 통계(4)]

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 예방접종통합관리시스템에 전산등록된 자료 기준(17.02.06 기준)
2) 접종률은 사업 대상자(행정자치부 주민등록인구 기준 11~12세 여자 484,932명(10년생 137,397명/10년생 228,417명) 중 예방접종을 완료한 비율임



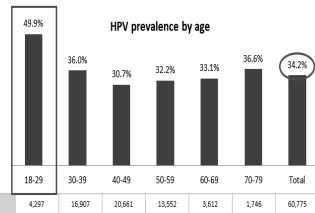
HPV에 관한
한국역학 특징과 multivalent 백신

한국 여성(18-79 year) 10명 중 3명이 HPV에 감염^{1,a}

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

JKMS

http://dx.doi.org/10.1007/s12273-012-0107-1



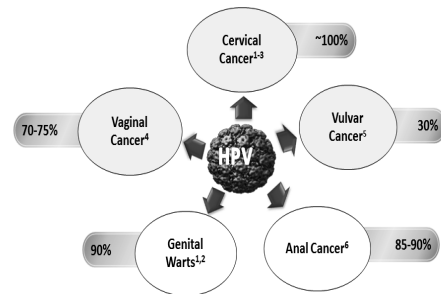
*The goal of this study was to establish and investigate an age-specific HPV prevalence, genotype distribution and extent of multiple infections in Korean women. The residual samples after liquid-based cytology (LBC) tests from 60,775 patients aged 18-79 yr (median age 44-yr-olds) from September 2006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

HPV: Human papillomavirus (인유두종 바이러스)
1. Eun Hui Lee, Tae Hyun Ohn et al., Prevalence and Distribution of Human Papillomavirus Infection in Korean Women as Determined by Restriction Fragment Mass Polymorphism Assay, J Gynecol Med Sci 2012; 27: 1007-1017.

○ 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

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: Heronberg, et al, eds. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, 23rd ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2015:175-186. 2. Strasser KT, Jachet MS. Human papillomavirus (HPV) related disease, and the HPV vaccine. Rev Obstet Gynecol. 2008;1(1):20-25. 3. Hoes RE et al. Human papillomavirus type distribution in oral cancer and anal intraepithelial lesions. Int J Cancer. 2009;124:2375-2381. 4. Hsueh L, et al. Large contribution of human papillomavirus to vaginal neoplasia. J Natl Cancer Inst. 2004;96(10):788-794. 5. de Sanjosé S, et al. Worldwide human papillomavirus genotype attribution in over 2000 cases of intraepithelial and invasive lesions of the vulva. Sex Transm Infect. 2012;86(5):460-464. 6. Hsueh L, et al. Human papillomavirus (HPV) prevalence and type distribution in anal intraepithelial lesions and adenocarcinomas. Int J Cancer. 2015;116(1):10-17.

HPV 백신의 국내 NIP 도입

두 번의 예방접종으로
평생 한 가지 암은 해결할 수 있습니다.

방학기간에
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(장세 https://nip.cdc.go.kr)

* 만 14~15세 이후 첫 접종 시 충분한 면역효과를 위해 3회 접종 필요(1회 접종만 약 15년간 분만가능)

NIP: National Immunization Program

1. KCDC 12세 여성청소년 예방접종 한 가지 암은 예방할 수 있도록 해줄 수 있습니다. 질병관리본부 보도자료(2017.6.6)

국내 시판 중인 HPV 백신 허가사항^{1,2}

(2015년 6월 제품설명서 기준)

종류	기본 3회 접종	2회 접종	접종 허가 연령	적응증	수유부에 대한 주의
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 -궁경암 -생식기 사마귀 -자궁경부 상피내 선암 -자궁경부 상피내 종양 (1가, 2가, 3가) -외음부 상피내 종양(2가, 3가) -질 상피내 종양(2가, 3가) -항문 상피내 종양(1가, 2가, 3가)	1,133명의 수유부 대상 3상 임상시험 결과 수유부에 영향을 미 치지 않음
HPV 2가 백신 ² (HPV 16, 18)	0-1-6개월 3회 접종	9-14세 여아	9-25세 여성	-자궁경부암 -HPV 16, 18형에 의한 지속적 감염 -유방암이 불확실한 비정형 관문세포를 포함하는 세포학적 이상 -자궁경부 상피내 종양(1가, 2가, 3가) -외음부 상피내종양 - 질 상피내종양	임상 결과 없음 수유부에는 접종에 의한 가능한 유역성이 위험성을 상회 한다고 판단되는 경우에 만 투여한다.

1. 70159 LFC 2015 MSD Korea 2. 회사 271HPV백신 제품설명서 2015 GSK KOREA

HPV: Human Papillomavirus (인유두종바이러스)

HPV 적응증과 예방효과¹

HPV 6,11,16,18형에 감염된 적이 없는 여성 혹은 남성(MSM)*을 대상으로 3~4년 동안 전 세계적으로 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(침형콘딜로마)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/ MSM: Men who have Sex with Men
Gardasil[®] approved for use in males and females aged 9-26 years.

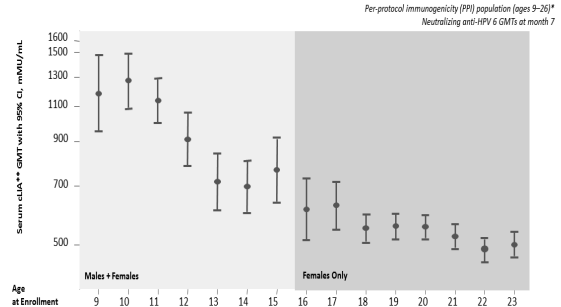
HPV: Human Papillomavirus (인유두종 바이러스); CI: Confidence Interval

1. Product Information Card, May 2020.

*This study design is present in the bottom of the 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



*Inclusive of the study protocols for GMTs measured using cLIA. **cLIA = competitive Lumina Immunoassay; HPV: Human Papillomavirus; cLIA: competitive Lumina Immunoassay

1. Data on file, 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. Simons 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(18):2013-2021.

*Study design: Randomized, phase 3, non-blinded, multicenter, age-stratified, noninferiority immunogenicity study of 103 Canadian females from August 2007 through February 2011. Follow-up blood samples were provided by 675 participants (65%).

HPV 2회 접종의 근거

- 임상 결과: 여아 2회 접종시 항체가 성인 여성 3회 접종 항체가에 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

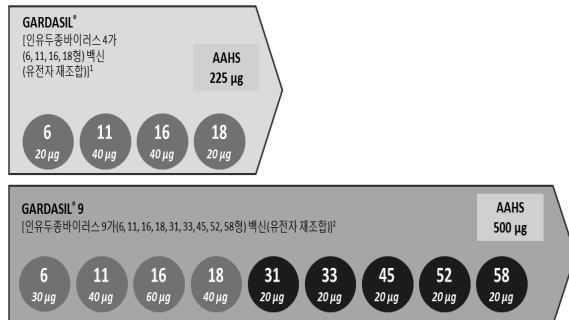
Assay(cLIA)	Group 1: 9-13 y.o females (2 dose)		Group 2: 9-13 y.o females (3 dose)		Group 3: 16-26 y.o females (3 dose)	
	N	GMT(95% CI)	n	GMT(95% CI)	n	GMT(95% CI)
Anti-HPV6	253	2117(1787-2508)	254	1876(1585-2221)	300	943(807-1101)
Anti-HPV11	254	2339(2088-2619)	256	2117(1891-2370)	300	1268(1143-1408)
Anti-HPV16	254	7344(6310-8547)	256	7736(6651-8999)	300	3545(3083-4076)
Anti-HPV18	254	1169(1021-1338)	256	1730(1512-1980)	300	664(586-752)

HPV: Human Papillomavirus; cLIA: competitive Lumina Immunoassay; GMT: geometric mean titer

1. Simons 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(18):2013-2021.

*The study design is present in the bottom of the slide notes.

GARDASIL[®] vs. GARDASIL[®] 9

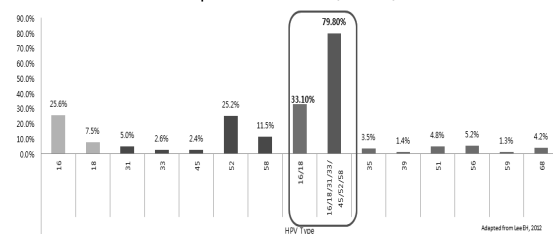


HPV: Human papillomavirus (인유두종 바이러스)
AAHS: amorphous aluminum hydroxyphosphate sulfate; MSD: Merck Sharp & Dohme Corp.
6, 75 µg; 11, 40 µg; 16, 60 µg; 18, 40 µg; 31, 20 µg; 33, 20 µg; 45, 20 µg; 52, 20 µg; 58, 20 µg

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* of HPV positive Korean women(n=10,628)

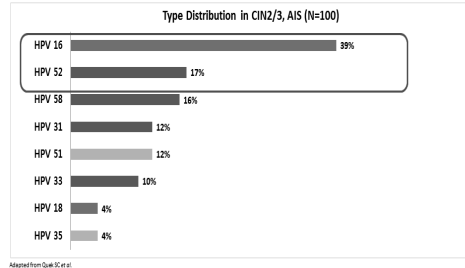


HPV: Human papillomavirus (인유두종 바이러스)
*The goal of this study was to establish and investigate an age specific HPV prevalence, genotype distribution and extent of multiple infections in Korean women. The residual samples after liquid-based cytology (LBC) tests from 60,775 patients aged 18-79 yr (median age 44-yr-old) from September 2006 to September 2011 were used for HPV genotyping 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 1,218 (11.5%), type 18 in 798 (7.5%), type 56 in 548 (5.2%).

1. Sun Hee Lee, The Hyun (et al.), Prevalence and Distribution of Human Papillomavirus Infection in Korean Women as Determined by Restriction Fragment Mass Polymorphism Assay / Korean J Med Sci 2012; 27:289-297

한국 여성에서의 HPV 유형 분포 : High grade Cervical Dysplasia^{1,a}

HPV type among HPV-positive women by histologic diagnosis in Korea
single infection(n=77), multiple infection(n=20), unknown infection(n=3).¹

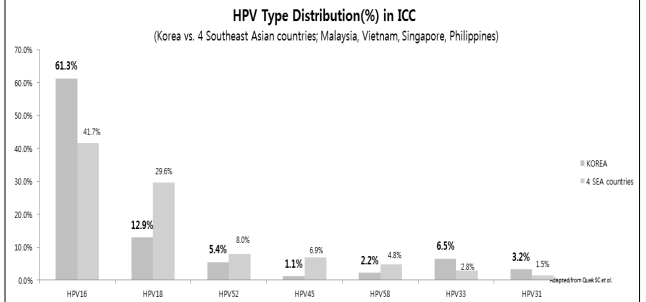


^aIndependent, prospective, multicenter, hospital-based cross-sectional studies were conducted across 5 countries in Asia, namely, Malaysia, Vietnam, Singapore, South Korea, and the Philippines. The objectives of these studies were to evaluate the prevalence of human papillomavirus (HPV) types (high risk and others including coinfections) in women with invasive cervical cancer (ICC) and high-grade precancerous lesions. Women older than 21 years with a histologic diagnosis of ICC and cervical intraepithelial neoplasia (CIN 2 or 3 and adenocarcinoma in situ (AIS)) were enrolled. In the 5 Asian countries, diagnosis of ICC was confirmed in 500 women, and CIN 2/3/AIS, in 412 women.¹
HPV: Human papillomavirus (인플루엔자 바이러스)

¹ Quak JC, Lim BK, Dominguez E, et al. Human papillomavirus distribution in invasive cervical cancer and high-grade cervical intraepithelial neoplasia across 5 countries in Asia. *Int J Gynecol Cancer* 2013;23:146-55.

한국 여성에서의 HPV 유형 분포 : Invasive Cervical Cancer

HPV type among HPV-positive women by histologic diagnosis in Korea
single infection(n=82), multiple infection(n=7), unknown infection(n=4).¹



^aIndependent, prospective, multicenter, hospital-based cross-sectional studies were conducted across 5 countries in Asia, namely, Malaysia, Vietnam, Singapore, South Korea, and the Philippines. The objectives of these studies were to evaluate the prevalence of human papillomavirus (HPV) types (high risk and others including coinfections) in women with invasive cervical cancer (ICC) and high-grade precancerous lesions. Women older than 21 years with a histologic diagnosis of ICC and cervical intraepithelial neoplasia (CIN 2 or 3 and adenocarcinoma in situ (AIS)) were enrolled. In the 5 Asian countries, diagnosis of ICC was confirmed in 500 women, and CIN 2/3/AIS, in 412 women.¹
HPV: Human papillomavirus (인플루엔자 바이러스); SEA=Southeast Asia

¹ Quak JC, Lim BK, Dominguez E, et al. Human papillomavirus distribution in invasive cervical cancer and high-grade cervical intraepithelial neoplasia across 5 countries in Asia. *Int J Gynecol Cancer* 2013;23:146-55.

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

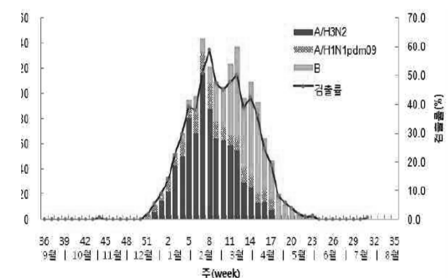
- 빅토리아 와 야마가타가 2개가 주요 유행 바이러스

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



국내 influenza 바이러스 역학

국내에서는 주로 12월~1월까지 A형 2종(H1N2, H3N2)가 주로 유행하다가 1월~5월까지의 B형 2종(빅토리아, 야마가타) 유행

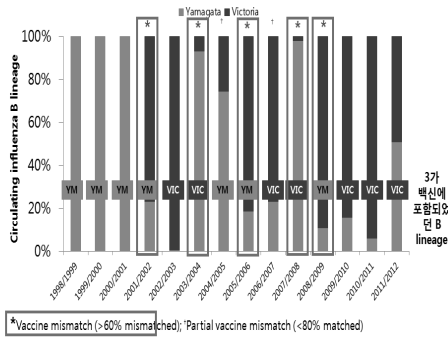


<주간 인플루엔자 바이러스 검출>

^a US CDC. *The pink book influenza*. 2012 (revised April 2014). Reed C et al. *Vaccine* 2012;30:1991-98.

^a 질병관리본부. *표본감시 주간 소식지*

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



보다 광범위한 예방효과를 줄 수 있는 4가 인플루엔자 백신이 가능하다면 3가 백신 접종으로 recommendation이 제한되지는 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), 혈액소생증, 장기간 아스피린을 복용하는 6개월~18세 소아
- 만성 질환으로 입원 시설에 치료/요양 중인 사람

인플루엔자 백신 권장대상

권장 대상 (전파 위험자)

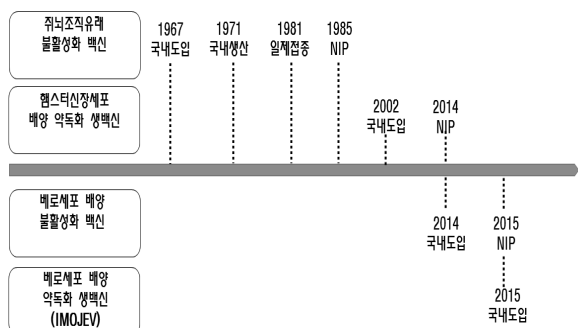
- 의료인
- 모유 수유 중인 산모
- 고위험군 대상자를 간병하거나 함께 거주하는 가족
- 0~59개월 유아와 함께 거주하거나 돌보는 가사 도우미
- 기타 : 위험 지역 여행자, 예방접종을 원하는 일반인

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 3세 미만은 처음 접종 시에는 1개월 간격으로 2회 접종
- 임신부: 유행시기에 14주 이상은 접종을 권장, 임신 초기(3개월)는 접종을 피한다. 단 고위험군 임신부는 유행시기 이전에 개별 수에 관계없이 접종을 권장
- 고위험군 수유부도 접종 권장

일본뇌염 백신

우리나라 일본뇌염 백신도입



백신 종류

기질:



주뇌조직



햄스터신장세포



벡로세포

백신주:

Nakayama

Beijing-1

SA14-14-2

제조방식:



사백신



생백신



키메라생백신

백신 종류



주뇌조직

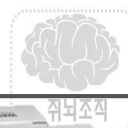
Nakayama



사백신



백신 종류



주뇌조직



햄스터신장세포



벡로세포



Beijing-1

SA14-14-2



사백신



생백신



키메라생백신

백신 종류



Nakayama



햄스터신장세포



벡로세포



사백신



생백신

키메라생백신

백신 종류



벡로세포

SA14-14-2



사백신



생백신

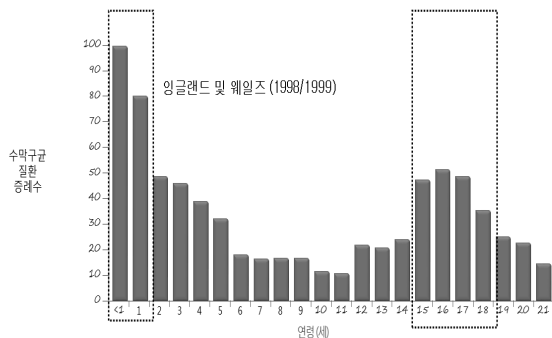


키메라생백신

수막구균 백신

수막구균 감염증 연령별 발생빈도

수막구균 질환의 2nd Peak는 청소년에서 나타남

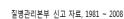


수막구균의 혈청군

- References
1. Todor C. The microbial world. *Textbook of bacteriology*. 2006. Available at: <http://textbookofbacteriology.net/themicrobiolworld/mainindex.html>. Accessed on July 6, 2011.
 2. Perent G, Pollán A. Towards an improved serogroup B *Neisseria meningitidis* vaccine. *Expert Opin Biol Ther*. 2005;5(10):1625-1635. Accessed on July 6, 2011.
 3. Schaffner W. et al. The Changing Epidemiology of Meningococcal Disease Among US Children, Adolescents, and Young Adults. *National Foundation for Infectious Diseases*. November 2008. Available at: http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/meningo/Child_Epidemiology_of_Meningococcal_Disease.pdf. Accessed on July 6, 2011.

국내 수막구균 질환 발생 보고 현황

국내에서도 1988년과 2002-2003년에 감염 건수의 증가가 보고되었음

군대에서의 수막구균 질환 발생 연구
(국내 2000-2001)

국내 군대 연구에서 연간 발생율은 10만명당 2.2명으로, 혈청군 A와 C가 확인 되었음

- **방병:** 2000년 8월부터 2001년 7월까지 국군 수도 통합 병원에서 발생한 수막구균 뇌수막염 및 패혈증을 확인
- **‘수막구균 질환’의 정의:** ‘임상적으로 일치하는 (compatible) 증상’이나 ‘전격성 자반(purpura fulminans)’을 보이며서 뇌척수액(CSF)이나 혈액에서 수막구균이 분리되어 항원이 확인된 경우
- **결과:** 1년간 총 12명 발생 (혈청형 A와 C가 확인되었음)
- **연간 발생률:** 10만명 당 2.2 명 (95%신뢰구간: 1.3-3.8).

Case	Date	Diagnosis	Serogroup	Organ dysfunctions	Outcomes*
1	Aug. 2000	Septicemia		DIC	alive
2	Sep. 2000	Septicemia		coma, shock, DIC	death (15hr after purpura)
3	Oct. 2000	Septicemia		DIC	skin necrosis
4	Jan. 2001	Meningitis			alive
5	Feb. 2001	infection both		drowsy, shock	alive
6	Feb. 2001	both		drowsy, ARF	right debrid pyomyositis
7	Feb. 2001	septicemia	Sera: C		alive
8	Feb. 2001	Meningitis	Isolate: C	drowsy	alive
9	Feb. 2001	infection		drowsy	frontal lobe death
10	Mar. 2001	Meningitis		drowsy	death (15hr after purpura)
11	May 2001	Septicemia	Sera: C	coma, shock, DIC, ARF	skin grafts on both lower limbs
12	Jun. 2001	Septicemia		DIC	alive
13	Jun. 2001	Septicemia	Isolate: A	drowsy	alive

W-135 혈청형 유행의 근원지



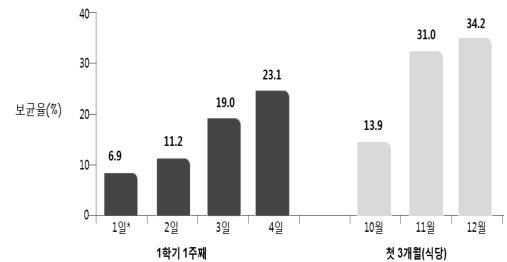
국가별 수막구균 백신 기본 접종

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

국가	접종 대상	접종 시기
잉글랜드/웨일즈	유아 (Routine) 청소년 (여름을 때 접종하지 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

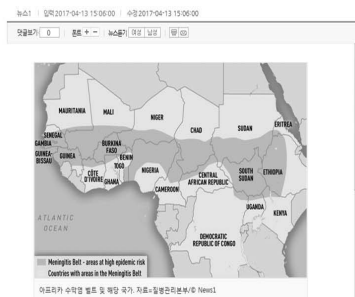
기숙사 거주 신입생의 경우, 수막구균 감염의 위험이 증가한다.



*Number of students swabbed: Day 1=625; Day 2=669; Day 3=691; Day 4=268; Oct=1872; Nov=542; Dec=653.

1. Neal KR, et al. JMAJ. 2000;332:646-648.

"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.