

Korean Society for Health Promotion and Disease Prevention

2020년 대한임상건강증진학회 동계학술대회

2020. 12. 6 (일)

성인예방접종 Q&A

유 병 옥 (순천향의대)



유 병 육, 성인예방접종 Q&A

대상감염병	백신종류	만 19~29세	만 30~39세	만 40~49세	만 50~59세	만 60~64세	만 65세 이상	
인플루엔자 ¹⁾	Flu	위험군에 대해 매년 1회			매년 1회			
파상풍/디프테리아/백일해	Tdap/Td	Tdap으로 1회 접종, 이후 매 10년 마다 Td 1회						
폐렴구균 ²⁾	PPSV23	위험군에 대해 1회 또는 2회					1회	
	PCV13	위험군 중 면역저하자, 무비증, 뇌척수액누출, 인공와우 이식 환자에 대해 1회						
A형간염 ³⁾	HepA	2회	항체검사 후 2회	위험군에 대해 항체검사 후 2회 접종				
B형간염 ⁴⁾	HepB	위험군 또는 3회 접종/감염력이 없을 경우 항체 검사 후 3회 접종						
수두 ⁵⁾	Var	위험군 또는 접종력/감염력이 없을 경우 항체검사 후 2회 접종						
홍역/유행성이하선염/풍진 ⁶⁾	MMR	위험군 또는 접종력/감염력이 없을 경우 1회 또는 2회 접종 ; 가임 여성은 풍진 항체 검사 후 접종						
사람유두종 바이러스 감염증	HPV	만 25-26세 이하 여성 총 3회						
대상포진	HZV						1회	
수막구균 ⁷⁾	MCV4	위험군에 대해 1회 또는 2회						
B형 헤모필루스 인플루엔자 ⁸⁾	Hib	위험군에 대해 1회 또는 3회						

[감염병별 위험군]

- 1) 인플루엔자 위험군: 만성질환자, 면역저하자, 임신부, 의료기관 종사자, 집단시설 거주자, 위험군을 돌보거나 함께 거주하는 자 등
- 2) 폐렴구균 위험군
 - i) 면역 기능이 저하된 환자: HIV 감염증, 만성 신부전과 신증후군, 면역억제제나 방사선 치료를 요하는 질환(악성 종양, 백혈병, 림프종, 호지킨병) 혹은 고형 장기 이식, 선천성 면역결핍질환 등
 - ii) 기능적 또는 해부학적 무비증 또는 비장 기능 장애 환자, 겸상구 빈혈 혹은 헤모글로빈증
 - iii) 면역 기능은 정상이며, 뇌척수액 누출, 인공와우 이식 상태
 - iv) 면역 기능은 정상이나 다음과 같은 질환을 가진 환자: 만성 심장 질환, 만성 폐 질환, 만성 간 질환, 당뇨병 등
- 3) A형간염 위험군: 만성간질환자, 혈액제제를 자주 투여 받는 혈액병 환자, 보육시설 종사자, A형간염 바이러스에 노출될 위험이 있는 의료인 및 실험실 종사자, A형간염 유행지역 여행자 또는 근무 예정자, 음식물을 다루는 요식업체 종사자, 남성 동성애자, 약물중독자, 최근 2주 이내에 A형간염 환자와의 접촉자
- 4) B형간염 위험군: 만성 간질환 환자, 혈액투석환자, HIV 감염인, 혈액제제를 자주 투여받는 환자, B형간염 바이러스에 노출될 위험이 높은 환경에 있는 사람
- 5) 수두 위험군: 수두 유행 가능성이 있는 환경에 있는 사람(의료인, 학교 혹은 유치원 교사, 학생, 영유아와 함께 거주하는 사람, 수두 유행지역 여행자), 면역저하 환자의 보호자, 가임기 여성 중 수두에 면역이 없는 사람
- 6) 홍역/유행성이하선염/풍진 위험군 : 의료인, 홍역/유행성이하선염/풍진 유행국가 해외여행자, 가임기 여성 중 면역이 없는 사람 등
- 7) 수막구균 위험군: 해부학적 또는 기능적 무비증, 보체결핍 환자, 군인(특히 신병), 직업적으로 수막구균에 노출되는 실험실 근무자, 수막구균 감염병이 유행하는 지역에서 현지인과 밀접하게 접촉이 예상되는 여행자 또는 체류자
- 8) b형 헤모필루스 인플루엔자 위험군: 침습성 Hib 감염 고위험군인 기능적·해부학적 무비증, 보체결핍, 겸상적혈구빈혈증, 조혈모세포 이식 환자

[백신별 접종 기준] ※ 상세내용은 2장 '감염병별 예방접종' 참조

- **인플루엔자 백신:** (고시) 예방접종의 실시기준 및 방법'에 따라 만 50세 이상 성인 및 연령에 상관없이 위험군에 대해 매년 1회 접종 ※ 만 65세 이상 성인은 국가예방접종사업 대상으로 무료접종 가능
- **파상풍/디프테리아/백일해 백신:** 모든 연령 성인에 대해 Tdap으로 1회 접종, 이 후 매 10년마다 Td 1회 접종
- **폐렴구균 23가 다당 백신(PPSV23):** 만 65세 이상 성인 및 폐렴구균 감염 위험군에 대해 1회 접종
※ 만 65세 이상 성인은 국가예방접종 대상으로 보건소(보건지소)에서 무료접종 가능
- **폐렴구균 단백결합 백신(PCV13):** 폐렴구균 감염 위험군 중 면역저하자, 기능적·해부학적 무비증, 뇌척수액누출, 인공와우이식 환자에 대해 접종
- **A형간염 백신:** 면역의 증거가 없는 만 20~39세 성인 또는 위험군에 대해 2회 접종
- **B형간염 백신:** 면역의 증거가 없는 성인 또는 위험군에 대해 항체 검사 후 3회 접종
- **수두 백신:** 면역의 증거가 없는 1970년 이후 출생자 또는 위험군에 대해 항체검사 후 2회 접종
- **홍역/유행성이하선염/풍진 백신:** 면역의 증거가 없는 1967년 이후 출생자(홍역) 및 위험군에 대해 항체검사 확인 후 접종하거나 비용을 고려하여 검사 없이 접종할 수도 있음
※ 의료인은 진료 중 노출 위험과 감염 시 의료기관 내 환자에게 전파할 위험이 높아 2회 접종을 권고
- **사람유두종바이러스 감염증 백신:** 이전에 예방접종을 완료하지 못한 만 25~26세 이하 여성에 대해 3회 접종
- **대상포진 백신:** 만 60세 이상 성인을 대상으로 접종. 과거 대상포진을 앓은 경우 자연면역을 얻는 효과가 있으나 예방접종을 원하는 경우 접종 가능(최소 6~12 개월 경과 후 접종 권장)
- **수막구균 백신:** 위험군에 대해 1회(정상면역이나 노출위험 있는 경우) 또는 2회(해부학적 또는 기능적 무비증, 보체결핍, HIV 감염인) 접종
- **b형 헤모필루스 인플루엔자 백신:** 위험군에 대해 1회 또는 3회(조혈모세포이식환자) 접종

표 1-2. 건강한 성인에게 일반적으로 권장되는 예방접종

예방접종 종류	접종 대상
인플루엔자	만 50세 이상 성인 (매년 1회 접종)
폐렴구균 ¹⁾	만 65세 이상 성인
파상풍 · 디프테리아 · 백일해 (Tdap 또는 Td) ²⁾	모든 성인 (매 10년마다 접종)
대상포진 ³⁾	만 60세 이상 성인
A형간염 ⁴⁾	만 20~39세 성인

1) 폐렴구균 23가 다당 백신으로 1회 접종

2) 이전에 Tdap 접종력이 없는 경우 처음 1회는 Tdap으로 접종 이후 Td 접종

3) 대상포진을 앓은 경우 자연면역을 얻는 효과가 있으나 예방접종을 원하는 경우 접종 가능하며, 최소 6~12 개월이 경과한 후 접종하는 것을 권장

4) 6개월 이상 간격으로 2회 접종

구분	기존 (2012)	변경 (2018)	변경사유														
성인예방접종 일정표	권고등급 분류 (최우선권고, 우선 권고, 권고)	권고등급은 삭제, '연령 권장' 과 '위험군 권장' 으로만 분류 '국가예방접종 지원백신' 표기	기존 3단계 권고등급 분류의 근거가 불명확하여 삭제 연령 또는 위험인자에 따른 권장만을 구분하되, 권고정도(중요도)의 차별을 두기 위해 국가예방접종 지원백신을 표기														
	인플루엔자: 전 연령에서 연령 권장	인플루엔자: - 만 19~49세: 위험군 권장 - 만 50세 이상: 연령 권장	역학과 관리의 '접종권장대상' 및 '예방접종 실시기준과 방법 고시의 접종 대상자' 기준으로 만 50세 이상에서만 연령 권장으로 변경														
	수두, 홍역·유행성이하선염·풍진: 위험군 권장	수두, 홍역·유행성이하선염·풍진: 연령 권장	원칙적으로 위험군 뿐만 아니라 면역력의 증거가 없는 성인에게도 권장되어 연령 권장으로 변경														
권장대상 구분	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>대상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>일반 권장</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">우선권장</td> <td>연령별 질환별</td> </tr> <tr> <td>작업 및 상황별</td> </tr> </tbody> </table>	구분	대상	일반 권장		우선권장	연령별 질환별	작업 및 상황별	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>대상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>연령에 따른 권장</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">위험군 권장</td> <td>질환별</td> </tr> <tr> <td>직업 및 상황별</td> </tr> </tbody> </table>	구분	대상	연령에 따른 권장		위험군 권장	질환별	직업 및 상황별	백신별 권장대상에서 일반권장과 우선권장의 구분이 명확하지 않은 경우가 있어 연령에 따른 권장과 위험인자에 따른 권장대상으로 구분
구분	대상																
일반 권장																	
우선권장	연령별 질환별																
	작업 및 상황별																
구분	대상																
연령에 따른 권장																	
위험군 권장	질환별																
	직업 및 상황별																

대상포진	<신규추가>	※ 대상포진을 앓은 경우 자연면역을 얻는 효과가 있으나 예방접종을 원하는 경우 접종 가능하며, 최소 6~12개월이 경과한 후 접종하는 것을 권장	대상포진을 앓은 경우에 대한 권고 사항 추가 삽입 - 대상포진을 앓은 직후에는 수두 바이러스에 대한 면역반응이 증폭 되어 대상포진 백신의 효과를 감소 시킬 것으로 예상
사람유두종 바이러스 감염증	<신규추가>	9가 백신의 접종용량 및 방법 등 추가	신규 백신 사용 유통에 따라 허가 사항에 따른 실시기준 추가 기술
수두	<신규추가>	[주의사항] ● 면역글로불린, 수혈 등 항체 함유 혈액제제를 3~11개월 이내(종류 및 투여량별 상이) 투여받은 경우 * 백신을 먼저 접종한 경우 2주가 경과한 후에 면역글로불린이나 혈액제제 투여	주의사항 추가

인플루엔자	일반 권장: 모든 성인 연령별 우선 권장: 50세 이상	연령에 따른 권장: 만 50세 이상	역학과 관리의 '접종권장대상' 및 '예방접종 실시기준과 방법 고시의 접종 대상자' 기준으로 만 50세 이상에서만 연령 권장으로 변경
	[금기 및 주의사항] ● 불활성화 백신 - 인플루엔자 백신 접종 후 심한 과민반응을 보인 자, 계란에 심한 과민반응을 보인 자(단, 병력상 계란을 먹고 심한 과민반응이 없었다면 금기대상이 아님), 백신 접종 후 6주 이내에 길랑-바레 증후군이나 신경 이상이 생긴 자	[주의사항] ● 불활성화 백신 및 약독화 생백신 - 인플루엔자 백신 접종 후 중증 알레르기 반응을 경험한 자, 백신의 성분에 중증 알레르기 반응이 있는 자, 백신 접종 후 6주 이내에 길랑-바레 증후군의 과거력이 있는 자	계란 알레르기가 있는 대상자에 대한 국내외 권고사항 변경에 따라 접종 금기사에서 제외
일본뇌염	쥐뇌조직 유래 백신의 접종용량 및 방법 등 기술	베로세포 유래 불활성화 백신 및 재조합 키메라 바이러스 백신의 접종용량 및 방법 등 추가	쥐뇌조직 유래 백신은 더 이상 권고되지 않으며, 최근 국내에서 사용 가능한 백신 현황 반영하여 기술
	<신규추가>	[주의사항] ● 약독화 생백신 - 면역글로불린, 수혈 등 항체 함유 혈액제제를 3~11개월 이내(종류 및 투여량별 상이) 투여받은 경우 * 백신을 먼저 접종한 경우 2주가 경과한 후에 면역글로불린이나 혈액제제 투여	주의사항 추가

구분	기존 (2012)	변경 (2018)	변경사유
장티푸스	Vi 다당 불활성화 백신 접종용량 및 방법 기술	Ty21a 약독화 생백신(경구용) 접종용량 및 방법, 이상반응, 주의사항, 금기사항 등 추가	신규 백신 사용 유통에 따라 허가사항에 따른 실시기준 추가 기술
콜레라	[접종용량 및 방법] ● 경구용 불활성화 백신: 1~6주 간격으로 2회 투여 ※ 찬물 150 mL (2-6세 소아는 75 mL)에 완충용 탄산수소나트륨을 녹인 후 백신을 혼합하여 마심. 2차 투여 10일이 경과한 후 방어효과가 생기므로 콜레라 유행이 이미 시작한 경우에는 권고하지 않음	[접종용량 및 방법] ● 경구용 불활성화 백신 - 기초접종 : 1주 간격으로 2회 투여(접종 간격이 6주 경과되었으면 처음부터 재개) - 추가접종 : 기초접종 2년 이내 추가 1회 접종(기초접종 후 2년 이상 경과시 기초접종 다시 시작) ※ 냉수 150 mL에 발포과립(완충용 탄산수소 나트륨)을 녹인 후 백신을 혼합하여 2시간 이내로 경구 복용 * 유행지역 방문 최소 일주일 전에 2차 투여 완료	최근 국내외 권고사항을 반영하여 기술
	[금기 및 주의사항] ● 특별한 금기사항은 없음	[금기사항] ● 이전에 경구용 콜레라 백신 투여 후 알레르거나 과민반응이 있었던 경우 ● 포름알데하이드나 백신 성분에 과민반응을 나타낸 경우	

파상풍 · 디프테리아 · 백일해	<p>[예방접종 권장대상]</p> <p>- 직업 및 상황별 대상</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 생후 12개월 미만 영유아 등의 백일해 고위험군을 진료하는 의료인 ● 신생아가 있는 가족 내 성인 (육아로 신생아와 접촉이 잦은 성인) ● 가임기 여성 	<p>[예방접종 권장대상]</p> <p>- 직업 및 상황별 대상</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 생후 12개월 미만 영아와 밀접한 접촉자 (부모, 형제, 조부모, 영아도우미, 의료인, 산후조리업자 및 종사자 등) ● <삭제> <ul style="list-style-type: none"> ● 가임기 여성 및 임신부 	<p>기존 의료인, 신생아가 있는 가족 내 성인을 '12개월 미만 영아와 밀접한 접촉자'에 포괄하여 기술, 신생아 및 영아에서의 백일해 발생 위험을 최소화 하기 위해 임신부 등 성인에서의 Tdap 백신 접종 권고 강화</p>
	<p>[접종용량 및 방법]</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 가임여성의 경우 임신 전에 접종, 임신 중이라면 출산 직후 접종 ※ 40세 이상 성인 중 DTaP 접종력이 없는 경우 0, 1, 6개월 간격으로 Td 3회 접종. 이 중 1회는 Tdap으로 접종 ※ DTdap 기초 접종력이 확인된 성인의 경우 마지막 접종일로부터 10년 이상 경과하였으면 Tdap 혹은 Td 1회 접종 	<p>[접종용량 및 방법]</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tdap 접종력이 없는 가임여성의 경우 임신 전에 Tdap 접종, 임신 중인 경우 27~36주 사이 접종, 임신 중 접종하지 못한 경우 분만 후 신속하게 접종 ● DTaP 혹은 Td 접종을 한 번도 받지 않았거나 1958년(국내 DTP 도입 시기) 이전 출생자의 경우: 0.5 mL를 0, 4~8주, 2차 접종 후 6~12개월 간격으로 3회 삼각근 부위에 근육주사 - 이 중 한번은 Tdap으로 접종하되, 가능하면 첫 접종을 Tdap으로 접종. 기초접종 완료 후 매 10년마다 Td로 추가 접종 실시 	

폐렴구균	<p><신규추가></p>	<p>① 만 19~64세 성인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 정상면역 상태인 만성질환자 - 면역저하, 무비증, 뇌척수액 누출, 인공와우 이식상태 <p>② 만 65세 이상 성인</p> <ul style="list-style-type: none"> - 이전 접종력이 없는 정상면역 상태 - 이전 접종력이 없는 면역저하자, 무비증, 뇌척수액 누출, 인공와우 이식 상태, - 이전 단백결합 백신 또는 만 65세 미만 23가 다당 백신을 접종받은 정상면역 상태 - 이전 접종력이 있는 면역저하와 무비증 상태 <p>※ 23가 다당 백신의 추가접종</p>	<p>연령, 기저질환, 과거 접종 여부에 따른 접종기준을 세부적으로 기술해 접종기관에서 혼선 최소화</p>
-------------	---------------------	---	---

구분	기존 (2012)	변경 (2018)	변경사유
폴리오	<p>[접종용량 및 방법]</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.5mL를 3회(0, 4~8주, 2차 접종 후 6~12개월 경과) 삼각근 부위에 근육주사 또는 상완외측면에 피하주사(단시간 면역이 필요한 경우 각 4주 간격으로 접종 가능) <p>※ 40대 중반 이후 성인의 경우 자연감염으로 인한 면역 획득으로 예방접종이 필요 없음</p> <p>※ 40대 이전 성인 중 과거 3회 이상 예방접종을 하고 10년이 경과하였다면 1회 추가 접종 고려 가능</p> <p><신규추가></p>	<p>[접종용량 및 방법]</p> <ul style="list-style-type: none"> 이전에 접종을 완료한 경우: 1회 추가 접종 이전에 백신 접종력이 없는 경우: 0.5mL를 3회(0, 4~8주, 2차 접종 후 6~12개월 경과) 삼각근 부위에 근육주사 또는 상완외측면에 피하주사 <p>※ 단시간 면역이 필요한 경우 4주 간격으로 2회 접종하고 6개월 후 3차 접종)</p> <p>● 조혈모 세포 이식 환자: 이식 6~12개월 이후부터 최소 4주 간격으로 3회 접종</p>	국제공중보건위기상황에 따른 WHO의 예방접종 권고사항에 따라 기술

홍역·유행성 이하선염·풍진	<p>[예방접종 권장대상]</p> <p><신규추가></p>	<p>[예방접종 권장대상]</p> <ul style="list-style-type: none"> 홍역, 유행성 이하선염, 풍진 환자 진료 시 노출 위험과 감염 시 의료기관 내 환자에게 전파할 위험이 높아 2회 접종을 권고하고 있음 가임기 여성이 MMR 백신을 과거에 1회 또는 2회 접종을 받았더라도 풍진에 대한 항체 검사 결과 양성이 아니라면, MMR 백신을 1회 더 접종하며, 총 접종횟수는 3회를 넘지 않도록 함 	의료인 2회 접종 권고, 가임기 여성에서 풍진 예방접종 강조를 위해 관련 실시기준 추가 기술
	<p>[금기 및 주의사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> 면역글로불린이나 혈액제제를 투여받은 경우 일정기간 동안 백신 접종 후 2주 안에 항체가 있는 혈액제제를 투여받을 사람 	<p>[주의사항]</p> <ul style="list-style-type: none"> 면역글로불린, 수혈 등 항체 함유 혈액제제를 3~11개월 이내(종류 및 투여량별 상이) 투여받은 경우 백신을 먼저 접종한 경우 2주가 경과한 후에 면역글로불린이나 혈액제제 투여 	구체적인 기간 추가

황열	[접종용량 및 방법] ● 필요시 10년마다 재접종	[접종용량 및 방법] ● 1회 접종 시 평생 면역 가능(일부 국가에서 예방접종증명서 10년간 유효한 것으로 봄)	최근 연구결과를 반영하여 변경 기술
	[금기 및 주의사항] ● 6개월 이하의 영아 ● 홍선 질환을 포함한 면역저하자 <신규추가>	[주의사항] ● <삭제> ● 홍선 질환을 포함한 면역저하자(악성 종양, 이식수술, 면역억제제 복용자) ● 만 60세 이상의 노인	최근 국내외 권고사항 반영 및 대상자를 성인 연령에 맞추어 기술
A형간염	● 30~39세 성인의 경우 항체검사 후 음성일 경우 접종 권장	● 만 40세 이상 성인의 경우 항체검사 후 음성일 경우 접종 권장	면역도 조사 시기 등으로 고려하여 항체검사 대상 연령 상향 조정
B형간염	● 혈액투석환자는 매년 항체가를 측정하여 10mIU/mL 미만일 경우 재접종을 실시함	● 혈액투석환자는 매년 항체가를 측정하여 10mIU/mL 미만일 경우 1회 추가 접종	혈액투석환자에서의 추가접종 시 혼선 최소화를 위해 접종 횟수 명료화하여 기술

구분	기존 (2012)	변경 (2018)	변경사유
b형 헤모필루스 인플루엔자	[예방접종 권장대상] ● HIV 감염인	[예방접종 권장대상] ● 삭제	HIV 감염인(성인)은 Hib 질환 빈도가 낮아 접종 필요 없음
	[접종용량 및 방법] ● 유아기에 접종을 받지 않았다면 0.5mL를 1회 삼각근 부위에 근육주사 ※ 단, 조혈모세포이식 환자의 경우 이식 후 12, 14, 24개월에 3회 접종 권고	[접종용량 및 방법] ● 접종력이 없는 경우 0.5mL를 1회 삼각근 부위에 근육주사 - 비장적출술이 계획된 경우: 수술 2주 이상 전에 1회 접종 - 조혈모 세포 이식 환자: 6~12개월 이후부터 최소 4주 간격으로 3회 접종	기저질환에 따른 접종시기 제시를 통해 접종기관에서 혼선 최소화

질환별 예방접종 - 면역저하자	[조혈모세포 이식 환자] 인플루엔자 폐렴구균(13가, 23가) Td/Tdap Hib	[조혈모세포 이식 환자] 인플루엔자 폐렴구균(13가, 23가) Tdap(Td)/DTaP A형간염 B형간염 Hib 폴리오	기존에 질환(상황)에 따른 예방 접종 요약표에는 접종을 권장 하고 있으나 본문에 빠진 예방 접종 항목 추가(Tdap와 함께 DTaP도 가능함을 추가)
	[조혈모세포 이식 환자] 접종금기/주의 - 생백신 12) 생백신(MMR, 수두, 대상포진 등)은 접종금기임. 단, 접종이 필요한 환자의 경우 이식 후 2년이 지난 후에 접종하도록 하고 만성이식편대숙주반응이 있거나 면역저하상태가 지속 될 경우에는 접종하지 않음.	[조혈모세포 이식 환자] 접종금기/주의 - 생백신 12) 생백신(MMR, 수두, 대상포진 등)은 접종 금기이나, MMR과 수두백신은 조혈모세포 이식 24개월 이후 환자가 면역학적으로 이상이 없다고 판단 되면 접종. 최근 3개월 이내에 면역 억제 치료를 받고 있지 않으면서 이식편대숙주병이 없고 앞서 접종 받은 불활성화백신(예: B형간염 백신)에 대하여 적절한 면역반응을 보인 경우 면역학적으로 이상이 없다고 판단함	MMR과 수두는 조혈모세포 이식 으로부터 24개월이 경과한 후에 접종 가능 하므로 구체적으로 구분

직업/상황별 예방접종 - 그 외 직업군	[보육시설 종사자] 인플루엔자, Tdap, A형간염	[보육시설 종사자] 인플루엔자, Tdap, 수두, MMR, A형간염	국내 유행발생역학을 고려하여 추가
	[수용시설의 수용자 및 근무자] B형간염, 수두	[수용시설의 수용자 및 근무자] 인플루엔자, B형간염	영유아 수용시설은 보육시설에 포함된다고 보고 수두 삭제, 집단 시설 거주자로 인플루엔자 추가
	[지체장애인과 이들을 보호하는 직원] B형간염	[지체장애인과 이들을 보호하는 직원] 인플루엔자, B형간염	집단시설 거주자로 인플루엔자 추가
	[학교 및 유치원 교사 등] 수두	[학교 및 유치원 교사 등 소아청소년들과 함께 생활하는 직종] 수두, 인플루엔자, MMR, Tdap	집단생활 및 국내 유행 발생 역학을 고려하여 추가
	[대학 기숙사 거주 신입생] 수막구균	삭제	현재 대학기숙사 거주 신입생 의 경우 '국내 발병 역학자료는 없으며, 국외 사례를 참고하여 접종 고려' 정도로 권고수준이 낮아 삭제

대상포진

◆ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		만 60세 이상 성인
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	없음

◆ 접종용량 및 방법

- 0.65 mL 또는 0.5 mL* 1회 상완외측면에 피하주사

* 제품에 따라 접종 용량이 다르므로 다음을 참고하여 접종
- 조스타박스 : 0.65 mL, 스카이조스터 : 0.5 mL

※ 대상포진을 앓은 경우 자연면역을 얻는 효과가 있으나 예방접종을 원하는 경우 접종 가능하며, 최소 6~12개월이 경과한 후 접종하는 것을 권장

사람유두종바이러스 감염증

◆ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		이전에 예방접종을 완료하지 못한 만 25~26세 이하 여성 - 2가 백신 : 만 25세 이하 여성 - 4가 백신, 9가 백신 : 만 26세 이하 여성
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	없음

※ 만 27세 이후 여성에서 암 예방 효과는 입증되지 않았으나 만 27세 이상이라도 성생활을 시작하지 않았거나 HPV 노출 기회가 적은 여성의 경우는 이론적으로 암 예방 효과를 기대할 수 있음

◆ 접종용량 및 방법

- 2가 백신 : 0.5 mL를 0, 1, 6개월 간격으로 3회 삼각근 부위에 근육주사
 - 4가 백신, 9가 백신 : 0.5 mL를 0, 2, 6개월 간격으로 3회 삼각근 부위에 근육주사
- ※ 과거에 접종받은 횟수를 포함하여 총 3회를 접종 받아야 하며, 지연된 접종횟수 만큼 접종

수 두

◊ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		면역의 증거*가 없는 1970년 이후 출생자
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	다음의 대상자 중 수두바이러스에 면역이 없는 사람 - 학생, 의료인, 학교 및 유치원 교사, 해외여행자 등 수두 유행 가능성이 있는 환경에 있는 사람 - 수두 이환 시 심각한 합병증을 유발할 수 있는 면역저하자의 가족 및 자주 접촉하는 의료인 - 가임기 여성

* 면역의 증거 : 수두 진단, 항체 양성, 수두 백신 접종력 중 1가지 이상

◊ 접종용량 및 방법

- 0.5 mL를 4~8주 간격으로 2회 상완외측면에 피하주사

수막구균

◊ 예방접종 권장대상

- 현재까지 수막구균 감염에 대한 국내 역학 자료는 알려지지 않은 부분이 많으며, 일반적으로 다음과 같은 경우 수막구균 백신 접종대상으로 언급됨

구 분		대 상
연령에 따른 권장		없음
위험군 권장	질환별	보체결핍 환자 해부학적 또는 기능적 무비증
	직업 및 상황별	다음의 대상자 중 위험요인 및 접종 환경을 고려하여 제한적으로 접종 - 신입 훈련병 - 직업적으로 수막구균에 노출되는 실험실 요원 - 아프리카 수막염 벨트 여행자, 사우디아라비아 메카 순례자 - 기타 수막구균이 유행하는 지역 여행자나 체류자 - 소속 집단 또는 거주 지역에서 유행 시 ※ 기숙사에 거주할 대학교 신입생의 경우, 국내 발병 역학자료는 없으나 국외 사례를 참고하여 접종 고려 가능할 것으로 판단

◊ 접종용량 및 방법

- 0.5 mL 1회 삼각근 부위에 근육주사
- HIV 감염인, 보체 결핍, 비장 절제술 또는 기능 저하 환자에서는 12주(최소 8주) 간격으로 2회 접종
※ 감염 위험이 지속되면 5년마다 재접종 필요

인플루엔자

▣ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		만 50세 이상 성인
위험군 권장	질환별	만성 폐 질환자 만성 심장 질환자(단순고혈압 제외) 만성 간 질환자 만성 신 질환자 신경·근육질환 혈액·종양질환 당뇨병 환자 면역저하자(면역억제제 복용자 등)
	직업 및 상황별	임신부 또는 인플루엔자 유행 시기에 임신 예정인 가임기 여성 만성질환으로 사회복지 시설 등 집단시설에서 치료, 요양, 수용 중인 사람 의료기관 종사자 만성질환자, 임신부 또는 만 65세 이상의 노인과 함께 거주하는 자 6개월 미만의 영아를 돌보는 자 사스·조류인플루엔자 대응기관 종사자 닭·오리·돼지농장 및 관련업계 종사자

일본뇌염

▣ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		없음
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	다음 대상자 중 일본뇌염에 대한 면역력이 없는 사람 - 위험지역(논, 돼지 축사 인근)에 거주하거나 전파시기에 위험지역에서 활동 예정인 사람 - 비유행 지역에서 이주하여 국내에 장기 거주할 외국인 - 일본뇌염 유행국가 여행자 - 일본뇌염 바이러스를 다루는 실험실 요원

▣ 접종용량 및 방법

- 불활성화 백신(베로세포 유래 백신) : 0.5 mL를 7~30일 간격으로 2회 접종, 2차 접종 12개월 후 3차 상완외측면에 피하주사
- 약독화 생백신(재조합 키메라 바이러스 백신) : 0.5 mL를 1회 상완외측면에 피하주사

장티푸스

◆ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		없음
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	장티푸스 보균자와의 밀접 접촉하는 사람(가족 등) 장티푸스 유행지역(동남아시아, 인도, 중동, 중남미, 아프리카) 여행자 및 체류자 장티푸스균을 취급하는 실험실 요원

◆ 접종용량 및 방법

- Vi 다당 불활성화 백신(주사용) : 0.5 mL를 1회 삼각근 부위에 근육주사 또는 상완외측면에 피하주사
- Ty21a 약독화 생백신(경구용) : 격일로 1회 1캡슐씩 총 3회(1일, 3일, 5일차) 복용하며 공복 또는 식사 1시간 전 복용
 - ※ 예상 위험 노출일로부터 최소 2주(주사용) 및 1주(경구용) 이전에 접종 완료 권장
 - ※ 두 백신 모두 필요시 3년마다 추가접종

콜레라

◆ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		없음
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	콜레라 유행지역 거주자 혹은 근무자 콜레라 유행지역 여행자 ※ 일반적으로 국제공인예방접종증명서를 요구하는 국가는 없으나 일부 국가에서 선원 대상 증명서 요구

- ※ 콜레라 백신 접종 및 증명서 발급은 국립검역소 및 국제공인예방접종지정기관(31개소)에서 가능
- 국제공인예방접종지정기관은 질병관리본부 홈페이지(cdc.go.kr) → 해외질병 → 예방접종정보 → 국제공인 예방접종기관에서 확인가능

◆ 접종용량 및 방법

- 경구용 불활성화 백신
 - 기초접종 : 1주 간격으로 2회 투여(접종간격이 6주 경과되었으면 처음부터 재개)
 - 추가접종 : 기초접종 2년 이내 추가 1회 투여(기초접종 후 2년 이상 경과 시 기초접종 다시 시작)
 - ※ 백신 투약 전후 1시간씩 금식 필요
 - ※ 냉수 150 mL에 발포과립(완충용 탄산수소나트륨)을 녹인 후 백신을 혼합하여 2시간 이내로 경구 복용
 - ※ 유행지역 방문 최소 일주일 전에 2차 투여 완료

파상풍 · 디프테리아 · 백일해

▶ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		모든 성인
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	생후 12개월 미만 영아와 밀접한 접촉자(부모, 형제, 조부모, 영아도우미, 의료인, 산후조리업자 및 종사자 등) 보육시설 종사자 가임기 여성 및 임신부 상처를 통한 감염 예방이 필요한 성인(Td 접종력과 상처의 청결도에 따라 결정)

▶ 접종용량 및 방법

- 이전에 접종을 완료한 경우: 0.5 mL를 1회 삼각근 부위에 근육주사
- Tdap으로 1회 접종, 이 후 매 10년마다 Td 접종
- DTaP 혹은 Td 접종을 한 번도 받지 않았거나 1958년(국내 DTP 도입 시기) 이전 출생자의 경우: 0.5 mL를 0, 4~8주, 2차 접종 후 6~12개월 간격으로 3회 삼각근 부위에 근육주사
- 이 중 한번은 Tdap으로 접종하되, 가능하면 첫 접종을 Tdap으로 접종. 기초접종 완료 후 매 10년마다 Td로 추가 접종 실시
- Tdap 접종력이 없는 가임 여성의 경우: 임신 전에 Tdap 접종, 임신 중인 경우 27~36주 사이 접종, 임신중 접종하지 못한 경우 분만 후 신속하게 접종

폐렴구균

▶ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		만 65세 이상 성인
위험군 권장	질환별	만성 심혈관 질환자(고혈압은 제외) 만성 폐 질환자(만성 폐쇄성 폐질환, 폐기종, 천식 포함) 만성 간 질환자(간경변증 포함) 당뇨병 환자 인공 와우 이식 상태, 뇌척수액 누출 환자 겸상구 빈혈 또는 헤모글로빈증, 기능적 · 해부학적 무비증 환자 면역저하자*
	직업 및 상황별	알코올 중독자, 흡연자

* 면역저하자 : 선천성 또는 후천성 면역결핍증, HIV 감염, 만성 신부전, 신중후군, 백혈병, 림프종, 전신적인 악성 종양, 호지킨병, 장기간 코르티코스테로이드를 포함한 면역억제제 투여, 치료방사선 요법, 고형 장기 이식, 조혈모세포이식, 다발성 골수종 환자

※ 만 65세 이상 성인은 국가예방접종사업으로 보건소(보건지소)에서 무료접종 가능

폐렴구균

◆ 접종용량 및 방법

- 23가 다당 백신(PPSV23) : 0.5 mL, 상완외측면에 피하 또는 삼각근에 근육주사
- 13가 단백결합 백신(PCV13) : 0.5 mL, 삼각근 부위에 근육주사

① 만 19~64세 성인

- 정상면역 상태인 만성질환자 : 23가 다당 백신 접종
- 면역저하, 무비증, 뇌척수액 누출, 인공와우 이식상태
 - (이전 접종력이 없는 경우) 13가 단백결합 백신을 먼저 접종하고, 최소 8주 경과 후 23가 다당 백신 접종
 - (다당 백신 접종력이 있는 경우) 마지막 23가 다당 백신 접종부터 최소 1년 후 13가 단백결합 백신 접종
 - (면역저하, 무비증 환자) 이전 13가 단백결합 백신 접종일로부터 최소 8주, 이전 23가 다당 백신 접종일로부터 5년 이상 간격을 두고 23가 다당 백신을 1회 추가접종

② 만 65세 이상 성인

- 이전 접종력이 없는 정상 면역상태: 23가 다당 백신 1회 접종으로 완료
- 이전 접종력이 없는 면역저하자, 무비증, 뇌척수액 누출, 인공와우 이식 상태: 13가 단백결합 백신 접종 후 8주가 지난 후 23가 다당 백신 1회 접종

폐렴구균

- 이전 13가 단백결합 백신 또는 만 65세 미만에 23가 다당 백신을 접종받은 정상면역 상태
 - 이전 13가 단백결합 백신 접종일로부터 1년 이상(최소 8주), 이전 23가 다당 백신 접종일로부터 5년 이상 간격을 두고 23가 다당 백신을 1회 더 접종
 - 이전 접종력이 있는 면역저하와 무비증 상태
 - (이전 13가 단백결합 백신만을 접종받은 경우) 단백결합 백신 접종으로부터 8주 이상 지난 시점에 23가 다당 백신 1회 접종만으로 완료
 - (만 65세 미만에 23가 다당 백신만을 접종받은 경우) 이전 23가 다당 백신을 접종하고 12개월이 지난 시점에 13가 단백결합 백신을 접종하고 13가 단백결합 백신 접종일로부터 8주 이상, 이전 23가 다당 백신 접종으로부터 5년이 지난 시점에 23가 다당 백신 1회 더 접종
 - (이전 13가 단백결합 백신과 만 65세 미만에 23가 다당 백신을 둘 다 접종받은 경우) 이전 13가 단백결합 백신 접종일로부터 8주 이상, 이전 23가 다당 백신 접종일로부터 5년 이상 간격을 두고 23가 다당 백신을 1회 더 접종
- 접종 백신별 최소 접종간격

사용백신	최소 접종 간격
PCV13→PPSV23	8주
PPSV23→PCV13	1년
PPSV23→PPSV23	5년

홍역 · 유행성이하선염 · 풍진

◀ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		(홍역) 면역의 증거 ¹⁾ 가 없는 1967년 이후 출생자 (유행성이하선염, 풍진) 면역의 증거 ¹⁾ 가 없는 성인
위험군 권장	질환별	없음
	직업 및 상황별	다음의 대상자 중 해당 질병에 대한 면역력이 없는 사람 - 홍역, 유행성이하선염, 풍진 환자를 진료할 가능성이 있는 의료인 ²⁾ - 홍역, 유행성이하선염, 풍진 유행지역 여행자 - 면역저하환자를 돌보는 가족 - 홍역환자에 노출된 경우(72시간 내에 투여) - (풍진) 가임기 여성(가임기 여성은 임신 전 풍진에 대한 면역력 확인을 권장함), 임신부와 접촉할 가능성이 있는 의료기관 종사자

홍역 · 유행성이하선염 · 풍진

1) 면역의 증거

- 홍역: 홍역 진단, 항체 양성, 생후 12개월 이후에 MMR 백신 2회 접종력 중 1가지 이상
- 유행성이하선염: 유행성이하선염 진단, 항체 양성, 생후 12개월 이후에 MMR 백신 2회 접종력 중 1가지 이상
- 풍진: 풍진 진단, 항체 양성, 생후 12개월 이후에 MMR 백신 접종력 중 1가지 이상

2) 홍역, 유행성이하선염, 풍진 환자 진료 시 노출 위험과 감염 시 의료기관 내 환자에게 전파할 위험이 높아 2회 접종을 권고하고 있음

◀ 접종용량 및 방법

- 0.5 mL를 2회(최소 1회) 상완외측면에 피하주사
 - 가임기 여성이 MMR 백신을 과거에 1회 또는 2회 접종을 받았더라도 풍진에 대한 항체 검사 결과 양성인 아니라면, MMR 백신을 1회 더 접종하며, 총 접종횟수는 3회를 넘지 않도록 함

홍역 노출 후 예방

- 백신: 노출 후 72시간 이내에 예방접종을 하면 홍역 질환을 예방하거나 증상 경감시킬 수 있음
- 면역글로불린: 가능한 빨리 0.5 mL/kg의 용량으로 최대 15 mL를 근주하되 한 부위에 5 mL를 초과하지 않도록 함. 정맥용 면역글로불린(IVIG)의 경우에는 400 mg/kg을 주사
- 심한 면역저하자에게는 홍역 백신 접종력 및 홍역 항체 유무와 관계없이 IVIG 주사

A형간염

◆ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		면역의 증거*가 없는 만 20~39세 성인
위험군 권장	질환별	만성 간 질환자 간 이식 환자 혈액제제를 자주 투여 받는 혈우병 환자 등
	직업 및 상황별	외식업 종사자, 보육시설 종사자, A형간염 바이러스에 노출될 위험이 있는 의료인 및 실험실 종사자 A형간염 유행지역 여행자 또는 근무 예정자, 남성 동성애자, 약물 중독자, 최근 2주 이내에 A형간염 환자와의 접촉자

* 면역의 증거 : A형간염 진단, 항체 양성, A형간염 백신 접종력 중 1가지 이상

※ 만 40세 이상의 성인의 경우 항체검사 후 음성일 경우 접종 권장

A형간염

◆ 접종용량 및 방법

- 1.0 mL 또는 0.5 mL *를 6~12개월(또는 18개월) 간격으로 2회 삼각근 부위에 근육주사
- * 제품에 따라 접종용량 및 적기접종 기간이 다르므로 다음의 표를 참고하여 접종

A형간염 백신의 접종용량 및 방법

백신	접종연령(세)	용량(mL)	스케줄
하브릭스	1~18	0.5	0, 6~12
	≥19	1.0	0, 6~12
박타	1~18	0.5	0, 6~18
	≥19	1.0	0, 6~18
아박심	1~15	0.5(80U)	0, 6~18
	≥16	0.5(160U)	0, 6~12

B형간염

○ 예방접종 권장대상

구 분		대 상
연령에 따른 권장		면역의 증거*가 없는 성인
위험군 권장	질환별	만성 간 질환자 혈액투석환자 HIV 감염인 혈액제제를 자주 투여 받는 환자
	직업 및 상황별	과거 B형간염의 감염증거와 예방접종력이 없는 성인 중 B형간염 바이러스에 노출될 위험이 높은 환경에 있는 사람 - 의료기관 종사자 - 수용시설의 수용자(신체장애자, 구금자 등) 및 근무자 - 단체 생활을 하는 지체장애인과 이들을 보호하는 직원 - B형간염 바이러스 보유자의 가족 - 주사용 약물 중독자 - 성매개질환의 노출위험이 큰 집단 ※ 감염 위험이 높은 의료기관 종사자, 혈액투석환자, HIV 감염인, B형간염 바이러스 보유자의 가족 등은 3회 예방접종 후 항체검사를 시행하여 음성이면 재접종

- ※ 건강한 성인에 대해서 B형간염 백신 접종 후 면역 획득 여부를 알아보기 위해 일률적인 표면항체 검사를 권장하지 않음
- ※ 과거 표면항체 검사에서 양성이었던 경우, 최근 검사에서 음성이라 하더라도 기억면역이 존재하므로 재접종은 실시하지 않음

B형간염

○ 접종용량 및 방법

- 1 mL를 0, 1, 6개월 간격으로 3회 삼각근 부위에 근육주사
- 1회 용량은 20 µg(1 mL)이나 혈액투석환자에게는 40 µg(1 mL씩 2회) 접종

혈액투석 환자의 접종 기준

구 분	용량(mL)	접종 횟수
투석 전 만성 신부전 환자	1.0 mL	3회(0, 1, 6개월)
투석 중인 환자	1.0 mL 백신, 2도즈씩 접종*	4회(0, 1, 2, 6개월)

- * B형간염 백신 2도즈를 접종할 경우에는 1 mL 씩 같은 부위에 2회 연속접종
- ※ 혈액투석환자는 매년 항체가를 측정하여 10mIU/mL 미만일 경우 1회 추가 접종

※ 백신 무반응자에 대한 재접종

- 접종대상: 고위험군이며, 3회 기초접종 후에도 표면항체가 음성인 경우
- 접종일정: 1회 접종을 하고(4차) 1개월 뒤에 항체검사를 실시하여 anti-HBs \geq 10 mIU/mL 이면 종료 하고, < 10 mIU/mL이면 접종일정에 따라 2회 더 접종(5, 6차)
- * 총 6회의 접종 후에도 적절한 항체가 형성되지 않으면 완전 무반응자로 간주하고 더 이상의 접종을 권장 하지 않음. 완전 무반응자 중 만성감염자가 있을 수 있으므로 재접종 후의 검사 시에는 표면항원과 표면 항체를 같이 검사하도록 함. 이들은 B형간염 바이러스에 노출되었을 때 감염이 가능하다는 것을 교육 하고 노출 시 HBIG을 투여하도록 함

Q : 23가 다당질 페렴사슬알균 백신은 매5년마다 재접종을 해야하나요?

- 23가 다당질 페렴사슬 알균백신의 통상적인 재 접종은 추천되지않습니다.
- 65세 이전에 접종을 받았으나 5년 이상 경과한 65세이상의노인,기능적 또는 해부학적무비증, 선천성면역저하, HIV감염, 만성신부전, 신 증후군, 백혈병, 림프 종, 호지킨병, 악성종양, 장기간 면역억제제투여(코르티코스테로이드포함), 치료방사선 요법, 고형장기이식, 다발성골수종환자와 같은 면역저하상태인 경우 초 회접종 5년 후 재 접종을 합니다. 세 번 이상의 접종에 대해서는 백신의안전성과 효과에 대한 정보가 부족하며 일반적으로 추천하지않습니다.

Q. 단백결합백신(13가)은 1회 접종 후 재 접종이 필요한가요?

- 단백결합백신은 1회 접종 후 재 접종이 필요하지 않습니다.
- 단백결합백신 접종 후 환자 상태에 따라서 최소 8주 이상의 간격을 두고 다당질백신을 추가 접종 하면 됩니다.

Q. 폐렴 사슬알균백신은 폐렴을 어느정도 예방해줄수있나요?

- 다당질 폐렴사슬알균백신은 침습성 폐렴사슬알균 감염증을 50-80%정도 예방할 수 있습니다.
그러나, 비침습적인 폐렴, 중이염, 부비동염등을 예방하는 효과는 증명되지 않았습니다.
단백 결합 폐렴사슬알균 백신은 최근 보고된 연구(CAPiTAsudy)결과, 성인에서 백신혈청형의 폐렴 사슬알균폐렴을 대략45% 예방하는 효과를 보였습니다.

Q. 폐렴사슬알균백신은 어떻게 접종해야하나요?

- 폐렴사슬알균백신은 피내접종(intradermalinjection)을 하면 주사부위경화와 같은 심한 국소 이상반응이 생길 수 있으므로 피해야합니다.
- 23가다당질백신은 피하접종(subcutaneousinjection)과 근육 접종(intramuscularinjection)모두 가능합니다. 피하접종시에는 상완삼두근(triceps), 근육접종시에는 상완삼각근(deltoid)부위에 접종해야 합니다.
- 반면에 13가 단백질결합백신은 피하주사를 하는 경우에 통증이 심하고, 피하 결절을 만들 수 있으므로 근육주사를 해야합니다.

Q. 성인에게 소아형파상풍-디프테리아-백일해백신(DTaP)을 접종해도되나요?

- 소아형백신(DTaP)은 7세미만의 소아에게만 사용하도록 허가 되어 있습니다. 또한 성인형백신(Td,Tdap)은 소아형백신과 비교할 때, 파상풍톡소이드나 백일해톡소이드 용량은 비슷하게 들어있지만 디프테리아톡소이드 용량은 훨씬 적게 들어 있습니다(2Lfvs.10-25Lf). 따라서 성인형백신은 이전에 디프테리아톡소이드에 감작된 사람이 접종 받더라도 이상반응을 적게 유발하고 면역이 형성된 사람에게는 충분한 기억 반응을 유발 하게합니다. 그러므로 성인에게는 반드시 성인형백신을 접종해야 합니다.

Q. 기초접종을 할 때 3회를 모두 Tdap으로 해도 되나요?

- 백일해에 대한항원은 1회만 투여 되면 됩니다. 따라서 기초 접종시 1회만 Tdap로 접종하고 나머지 2회는 Td로 접종 하는 것이 바람직합니다.
- 최근 기존 접종력이 없는 환자에서 Tdap 으로 3회 접종 후 매 10년 마다 Tdap으로 하는 것에 대하여 미국 ACIP에서 논의 중 입니다.

Q. 매10년마다 재 접종 시 계속 Tdap으로 해야하나요?

- Td/Tdap을 10년마다 재 접종하는 것은 디프테리아 와 파상풍 항독소농도가 대부분 10년 이 지나면 최소방어농도까지 떨어지기 때문입니다.
- 성인에서 백일해면역을 유지하기 위한 Tdap의 추가 접종에 대해서는 아직 근거가 없습니 다. 따라서 1회 Tdap을 접종 받았다면 10년마다 재 접종 시 Td로 접종하면 됩니다.
- 단,추후 연구결과에 따라 추가 접종에 대한 권고는 변경될 수 있습니다.
- This should be followed by either a Td or Tdap shot every 10 years.
UPDATED JAN 2020 by CDC !!!

Q. 외상 후 파상풍 예방을 위해 백신을 투여할 때 Tdap을 써도 되나요?

- 파상풍예방을 목적으로 백신을 투여할 때 Tdap 접종력이 없다면Td보다 는 Tdap을 선택해서 투여하는 것이 바람 직합니다.
- 상처를 통한 감염을 예방하기 위해 Td/Tdap을 투여하는 경우에는 과거 DTaP 혹은 Td/Tdap 접종력과 상처의 청결도에 따라 백신접종여부를 결정하면 됩니다.

Q. 대상포진 백신은 다른 백신과 동시 접종이 가능 한가요?

- 다만 일반적인 백신 접종 원칙에 준하여 볼 때, 대상포진과 다른 백신의 동시 접종은 가능합니다. 다른 백신과 동시 접종을 하지 못한 경우 불활화백신과 생백신과 불활화백신간에 특별히 권고하는 간격은 없으나 생백신과 생백신 사이에는 최소 4주의 간격을 두도록 되어 있습니다.

Q. 대상포진 백신도 재 접종이 필요 한가요?

- 현재 대상포진백신은 1회 접종하며 재 접종은 권고 하지 않습니다. 아직 대상포진백신의 장기면역원성 및 효능에 대한 자료는 충분하지 않으며 현재까지의 자료로는 적어도 7년까지는 효능이 유지 되는 것으로 보입니다. 추후 연구결과에 따라 재 접종에 대한 권고가 나올 가능성이 없는 것은 아니나 현재는 재 접종을 권고 하지 않습니다.

Q. 대상포진의 병력이 있는 사람도 대상포진 백신을 접종 받을 수 있나요?

- 대상포진의 병력이 있는 사람도 대상포진백신을 접종 받을 수 있습니다.
- 현재 미국 ACIP에서도 대상포진 병력과 무관하게 대상포진 백신 접종을 권고하고 있으며 대한민국 성인 예방접종 위원회에서도 동일한 권고를 유지하고 있습니다.

Q. 대상포진의 병력이 있는 사람도 대상포진백신을 접종 받을 수 있나요?

- 2012년 Journal of Infectious Diseases에 보고된 연구결과를 보면, 최근2년 이내 대상포진이 발병한 환자의 경우 대상포진백신접종 여부와 무관하게 대상포진의 발병위험이 낮다고 보고한 바 있습니다. 호주와 같은 국가에서는 대상포진이 발병한 사람은 적어도 1년 이후에 대상포진 백신을 접종하도록 권고하기도 합니다.

Q. 50세 미만의 만성질환자에게 대상포진 백신을 접종 할 수 있나요?

- 대상포진백신은 연령을 기준 (50세 이상 접종)으로 접종 여부를 권고 하고 있으며 특정 기저질환이 있다고 하여도 그 이하의 연령에서는 백신접종을 권고 하지 않습니다.

Q. 수두 예방 목적으로 대상포진 백신을 접종 해도 되나요?

- 수두 예방 목적으로 대상포진 백신을 사용하면 안됩니다. 대상포진 백신과 수두 백신은 동일한 백신주를 사용하나 14배 이상의 역가에 해당되는 백신주가 들어있습니다. 따라서 수두 예방을 위해서는 수두 백신을 접종해야 합니다.

Q. 대상포진 백신을 근육 주사로 접종한 경우에 재 접종을 해야 하나요?

- 대상포진백신의 충분한 효과를 기대하기 위해서는 피하 접종을 해야하며 근육 주사는 권고 하지 않습니다. 그러나 실수로 근육주사를 하였다고 하더라도 대상포진백신을 재 접종하는 것은 권고 되지 않습니다.

Q. 여러가지 백신을 같은 날 접종 해도 되나요?

- 대부분의 백신은 동시 접종 (같은 날 에 2개 이상의 백신을 서로 다른 부위에 접종 하는 것)을 하더라도 예방 효과가 감소하거나 이상 반응이 증가하지 않는 것으로 알려져 있습니다.
- 단, 여러 가지 백신을 접종할 때 각 백신을 한 개의 주사기에 넣어서 혼합하여 투여하면 안됩니다.
- 같은 사지에 두가지 이상의 백신을 접종하는 경우에는 국소 이상 반응을 구분할 수 있도록 1인치(2.5cm) 이상 떨어 뜨려 접종해야 합니다.
- 생백신과 생백신 사이에는 4주 이상의 간격이 필요합니다.

Q. 같은 날 동시에 접종 하면 안 되는 백신이 있나요?

- 주사용 불활화 콜레라 백신과 황열 백신의 동시 접종은
- 대상포진백신의 제품 설명서에는 23가 다당질 폐렴사슬알균 백신 과 대상포진 백신의 동시 접종은 금지!
- 그러나 그 이후 연구들에서 근거 없음이 확인되었고 미국예방접종자문위원회(Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP)에서도 동시 접종에 문제가 없음을 발표 하였습니다.

Q. 피하접종 해야하는 백신을 근육주사 한 경우 어떻게 해야 하나요?

- 피하 접종 해야하는 백신을 근육주사 하게 되면 충분한 면역반응을 유도하지 못하거나 이상반응이 증가할 수 있습니다.
- 그러나, 피하 접종 해야 하는 백신을 실수로 근육주사 했더라도 재 접종 하는 것은 권고 되지 않습니다. 단, 백신 접종 후 이상 반응이 발생하지 않는지 주의 깊게 관찰 할 필요가 있습니다.

Q. 인플루엔자백신을 같은 절기에 2회 접종하면 더 높은 효과를 기대 할 수 있나요?

- 현재의 불활화 백신을 같은 절기에 2회 접종하더라도 더 높은 효과를 기대할 수 없습니다.
- 왜냐하면, 많은 선행 연구에서 현재의 불활화 백신의 경우 2회 접종으로 얻는 면역학적 이점이 1회 접종보다 우월 하지 않음을 입증 하였기 때문입니다.
- 단, 국내에서는 사용되고 있지 않으나 미국 등 외국에서 사용중인 고용량 백신 (백신의 볼륨은 그대로 유지한 채로 hemagglutinin 함량이 4배인 백신)의 경우 기존의 불활화 백신에 비해 면역학적으로 우월 함이 보고된 바 있습니다.

Q. HPV 백신을 1회 만 접종 받고 이후 하지않던 피접종자가 6개월 후에 다시 내원 하였다면, 1차 부터 다시 접종해야 하나요?

- 접종 시기를 놓쳤다고 하더라도 처음부터 다시 접종할 필요는 없으며, 정한 횟수(총3회)만 접종하면 됩니다. 따라서 1차 접종 후 지연된 상태라면 빨리 2차 접종을 실시하고 최소 12주 이상 경과 한 상태에서 3차 접종을 하면 됩니다.

Q. HPV 백신 2차를 접종한 후 실수로 2개월 만에 3차 접종을 했다면, 3차 접종을 다시 해야하나요?

- HPV백신의 1차와 2차 간의 최소 접종 간격은 4주, 2차와 3차 간의 최소 접종 간격은 12주입니다. 피접종자의 경우 2차와 3차의 접종 간격이 8주 밖에 되지 않으므로 3차 접종은 무효로 판단해야 하며, 잘못 접종된 3차 접종시기로부터 최소 12주가 경과된 시점에 3차 접종을 다시 시행해야 합니다.

Q. B형 간염 백신을 1회만 접종 받고 이후 내원하지 않던 피접종자가 1년 후에 다시 내원하였다면, 1차부터 다시 접종해야하나요?

- 접종 시기를 놓쳤다고 하더라도 처음부터 다시 접종할 필요는 없으며 정한 횟수(총3회)만 접종하면 됩니다.
- 1차 접종 후 지연된 상태라면 빨리 2차 접종을 실시하고 5개월 후에 3차 접종을 하면 됩니다.

Q. B형 간염 백신 2차를 접종 후 실수로 3개월 만에 3차 접종을 했다면, 3차 접종을 다시 해야 하나요?

- B형 간염 백신 2차 접종 과 3차 접종 사이의 최소 접종 간격은 8주이며, 2차 접종 8주 이후, 1차 접종 16주 이후에 3차 접종이 이루어 졌다면 유효한 접종으로 판단할 수 있습니다.
- 1차 접종 후 1개월 뒤에 2차 접종이 시행되었고, 이후 3개월 뒤에 3차 접종이 시행되었다면 모두 유효한 접종으로 판단하여 추가접종을 시행할 필요 없습니다.

국내 여행자 백신

백신에 따라, 접종시기 및 주기가 다르나

일반적으로 해외여행 최소 4주전 접종하는 것 권장

홍역



프리오릭스
엠엠알2 등

기존 MMR백신
예방가능

A형 간염



하브릭스
박타
아박심

A형간염백신
접종 가능

일본 뇌염



이모젠
일본뇌염백신

사백신/생백신
예방가능

장티푸스



이모젠
일본뇌염백신

사백신/생백신
예방가능