

백일해 통합관리지침



질병관리본부

주요 변경 사항

구 성	현행(ver 1.3)[*15.5]	개정(ver 2.0)[*15.8]	참고문헌
구 성	백일해 유행관리 지침	백일해 통합관리지침	
임상적 특징	기침이 1주 이상 지속	· 기침이 2주 이상 지속 · 구토가 동반된 기침이 지속되는 것이 특징	VPD Surveillance manual, US CDC, 2015 HPA Guidelines
역학적 특징	(전파양상) - (전염기) 기침 시작 전 2주 ~ 기침 시작 후 2주	(전파양상) 호흡기 비말 전파 (전염기) 카타르기 시작 ~ 발작성 기침 시작 후 3주, 또는 적절한 항생제 투여 시작 후 5일까지	Red book (2015), 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리(2013), VPD Surveillance manual, US CDC, 2015
환례의 정의	(의사환자) (임상적 확진 환자)	(의사환자) : 구체화 (임상적 확진 환자) : 삭제	질병관리본부장고시 (감염병의진단기준), 2015
역학조사	(유행의 정의) - (주체) 시·군·구(유행, 산발) (시기) -	(유행의 정의) 역학적 연관성이 있는 2명 이상의 확진·의사환자가 발생한 경우 (단, 확진환자를 반드시 한 명 이상 포함) (주체) 시·도(유행, 산발) (시기) 신고접수 후 3일 이내	유행의 일반적 기준 질병관리본부 예규(역학조사반 운영 등에 관한 규정)
실험실 검사	(검사 대상) 의사환자 집단 발생 시 기침 증상자 중 10% (적정 검체) NP swab or aspirate, throat swab (채취 기간) - (결과 해석) -	(검사 대상) 의사환자 전수 (적정 검체) 비인두 흡인·도찰물 ※ 인후도말이나 비강 도찰물은 권고하지 않음 (채취 기간) · 배양검사 : 증상발생 ~ 2주 · PCR : 증상발생 ~ 3주 (결과해석) · 배양검사가 gold standard	VPD Surveillance manual, US CDC, 2015
환자 격리치료	(격리 기간) - (격리방법) - (격리비용) -	(격리 기간) 항생제 투여 5일까지, 항생제 복용 불가 시 발작성 기침 발생 후 최소 3주 (격리방법) 증상이 심하지 않을 경우 자택격리 권고 / 입원 치료가 필요할 경우 1인실 격리 (격리비용) : 구체화	예방접종대상감염병 사업관리지침
	(기준) 가족, 동일 기숙사 생활자	(기준) ① 동거인(가족), ② 어린이집/학교/학원 동일반 또는 학년생 및 교사 ③	Redbook (2015) Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious

밀접접촉자 관리		의료기관 동일병실 또는 병동 입원자, 의료종사자	Diseases, 7th edit (2014) 대한소아과학회 예방접종지침서(2015), Mandell's Infectious Diseases Canadian guideline, VPD Surveillance manual, US CDC, 2015, HPA Guidelines(2013), DTP분과위원회
	(접촉자 범위설정 시 기준) -	(접촉자 범위설정 시 기준) - 유증상자와 1m 내 대면접촉 - 유증상자와 1시간 이상 한정된 같은 공간에서 가까이 머무른 경우 - 호흡기·비인두·구강 분비물에 직접접촉	
	(예방적 항생제 투여 대상자) 밀접접촉자 전수	(예방적 항생제 투여 대상자) 밀접접촉자 중 동거인(가족), 고위험군 또는 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단	
	(고위험군) 1세 미만 영아, 면역결핍상태, 만성폐질환	(고위험군) 생후 12개월 미만 영아, 면역저하자, 중등증 이상 천식 및 만성 폐질환자	
	(고위험군과 접촉이 많은 집단) 의료인, 임산부, 영유아 돌보미	(고위험군에게 전파 위험이 있는 집단) 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모 포함), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인[임신부(임신 3기), 의료종사자, 영유아 돌보미, 산후조리원 종사자 등]	
	(항생제 종류) (항생제 부작용) -	(항생제 종류) Macrolide 계열 (항생제 부작용) 1개월 미만 영아에서는 macrolide 계열 항생제(특히 erythromycin) 사용과 비대낱문협착증 (hypertrophic pyloric stenosis)과의 연관성이 보고된 바 있어 치료 시작부터 치료 종료 1개월 후 까지 비대낱문협착증 발생 여부를 추적 관찰해야 함을 부모에게 교육 필요	
비유행 시 예방접종	(예방접종) -	(예방접종) - 1세 미만 영유아 돌보는 가족 및 모든 의료종사자 Tdap 접종 권장 - 가임기 여성은 이전 Tdap 접종력이 없는 경우 임신 전에	예방접종 대상 감염병의 역학과 관리(2013) 성인예방접종가이드 (2012)

		접종하고, 임신 중이라면 분만 직후에 접종 권고(임신 중 Tdap 접종은 금기 아님)	
유행 시 예방접종	(임신부 예방접종) -	(임신부 예방접종) 임신 중 어느 기간이라도 접종 가능하나 27~36주 접종을 권고 임신 중 접종을 못했을 경우 분만 후 신속히 접종 권고	예방접종전문위원회 제2차회의('15.7.2-3 일, 서면심의)
	(일제예방접종) 확진환자 발생 학교 전체 구성원 / 확진환자 가족	(단계별 예방접종) - 1단계 : 어린이 및 밀접접촉자 대상 적기접종 강조 및 미접종자 관리 - 2단계 : 유행집단, 고위험군, 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단 대상 임신예방접종 발령 후 일제접종 - 3단계 : 유행 시 접종기준 중 가속접종 일정에 따라 대상자 가속접종	VPD Surveillance manual, US CDC, 2015
	(일제예방접종 시 유의사항) -	(일제예방접종 시 유의사항) 일제예방접종 시 미주신경성 실신 및 단체 불안반응이 발생 가능하므로 이에 대한 대비 및 주의 요망	예방접종 대상 감염병의 역학과 관리(2013)
정보 공유	-	백일해 지역사회 유행이 의심되는 경우(백일해 유행 2단계: 역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역사회에서 두 건 이상 발생 시), 시·군·구는 유행의 조기 종식을 위해 지역 의사회와 정보 공유 및 협력(예: 간담회, 정기적인 회의, 역학조사 및 방역조치 결과 공유 등)	

목 차

I. 경	8
. 백일해 개요	8
나. 국내 백일해 역학	9
다. 공중보건학적 측면에서 국내 백일해 관리 목적	10
II. 백일해 환자 역학조사 및 관리	11
가. 환례 정의	11
나. 의사·확진환자 발생 시 기관 별 조치사항	12
다. 역학조사	12
라. 실험실 검사	14
마. 환자 치료 및 격리	16
바. 밀접접촉자 관리	17
사. 예방접종	19
아. 유행 시 지역사회 관리	20
III. 유행 집단 별 관리 지침	22
가. 공통사항	22
나. 어린이집, 초·중·고등학교	22
다. 의료기관	24
라. 산후조리원	25
붙임 1. 확진·의사환자 관리 및 보고양식	26
붙임 2. 역학조사서	27
붙임 3. 백일해 호흡기 검체 채취	29
붙임 4. 표준·비말 감염 주의 지침	31
붙임 5-1. 백일해 유행집단 대상자 예방접종 일정	34
붙임 5-2. 학교 일제예방접종 시행계획(예시)	35
붙임 5-3. 교내 일제예방접종 학부모 안내문	39
붙임 5-4. 예방접종 예진표	42
붙임 5-5. 예방접종 후 안내문	44
붙임 6. 백일해 임신예방접종실시 계획 제출 양식(예시)	45
붙임 7. 지역사회 백일해 유행 관련 의료기관 안내문(예시)	46
붙임 8. 교내 백일해 발생 관련 주의 학부모 안내문(예시)	47
붙임 9. Q & A	48

핵심 요약

1. 백일해 방역 관련 필수 정보

- 전파경로: 호흡기 비말 전파
- 잠복기 : 4~21일
- 전염기 : 카타르기 시작~발작성 기침 시작 후 3주 내 / 적절한 항생제 투여 시작 후 5일까지
- 예방법: 백신(소아 DTaP, 청소년·성인 Tdap), 개인 위생 준수
이미 군에 노출 이후라면 예방적 항생제(azithromycin, clarithromycin 등) 투여

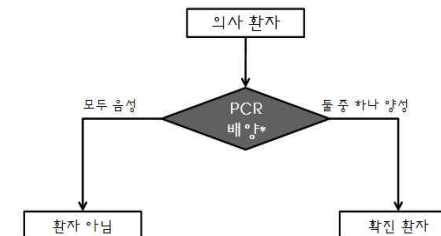
2. 환례 정의

○ 의사환자

- 임상적 특징 또는 역학적 연관성을 감안하여 백일해가 의심되나 실험실검사에 의해 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자
- (임상적 특징) 기침이 2주 이상 지속되면서 다음 중 하나 이상 동반
* 발작성 기침, 기침 후 흡기 시 읊(whoop) 소리, 기침 후 구토
- (역학적 연관성) 확진환자의 전염기에 접촉한 후 최대잠복기(21일) 내 백일해의 임상적 특징이 시작된 경우
- ※ 유행상황에서는 역학조사관이 역학적 연관성을 고려하여 초기 증상(카타르기) 시에도 의사환자로 분류 가능

○ 확진환자

- 의사환자가 다음 검사 방법에 의해 백일해 감염이 확인된 자
- 검체(비인두 흡인·도찰물)에서 균 분리 동정 혹은 유전자 검출



* 이미 시행한 PCR 검사는 음성이지만, 임상적 특징 및 역학적 관련성을 고려했을 때 백일해가 강력히 의심되는 경우(예: 검사 이후 발작성 기침 심화, 확진환자와의 역학적 연관성이 강한 경우, 검체 채취 과정에 오류가 의심되는 경우 등), 검체 채취 적정 시기라면 배양 검사 결과가 나오기 전이라도 PCR 및 배양검사 재시행 가능

3. 백일해 환자 분류 별 환자/접촉자 관리 사항

	환자관리	밀접접촉자 관리
의사 환자	진료 및 확진검사 의뢰 (격리기간) 항생제 복용 시작 후 5일 간 항생제 복용 불가 시 발작성 기침 발생 후 최소 3주	밀접접촉자 ¹⁾ 조사 주의사항 안내 * 개인위생수칙 준수, 의심 증상 발생 시 보건소 신고 불완전접종자 대상 예방접종 권고
	(격리방법) 증상이 심하지 않을 경우 자택격리 권고 / 입원치료가 필요할 경우 1인실 격리	고위험군 ²⁾ 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단 ³⁾
확진 환자		예방적 항생제 + 주의사항 안내 + 불완전접종자 예방접종 권고
		주의사항 안내 + 불완전접종자 예방접종 권고

- 1) **밀접접촉자** : 확진환자의 전염기에 접촉한 ① 동거인(가족), ② 어린이집/학교/학원 동일반 또는 학년생 및 교사, ③ 의료기관 동일병실 또는 병동 입원자, 의료종사자
* 상기 기준은 참고사항이며 확진환자의 활동력, 노출기간, 노출 상황 등에 대해서 역학조사 결과를 바탕으로 시·도 역학조사관이 추가 또는 제외 가능
- 2) **고위험군** : 1세 미만 영아, 면역결핍상태, 중등증 이상 천식 환자, 만성 폐질환자
- 3) **고위험군에게 전파 위험이 있는 집단** : 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모 포함), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인(임산부(임신 3기)), 의료종사자, 영유아 돌보미, 산후조리원 종사자 등
- 밀접접촉자 중 의심증상 발생 시 의사환자로 분류하여 관리
 - 유행상황에서 역학적, 임상적으로 확진환자일 가능성이 높아 역학조사관이 선제적 대응이 필요하다고 판단할 때에는, 의사환자 단계에서 확진환자와 동일한 수준으로 밀접접촉자 중 대상자에게 예방적 항생제 투여 가능
 - 실험실 검사결과(PCR 및 배양검사) 환자아님으로 확인되면 환자/밀접접촉자 관리 해제 및 예방적 항생제 투약 중단(자세한 사항은 본문 참고)

4. 백일해 유행 시 단계별 예방접종 전략

	상 황	예방 접종 전략
1단계	지역 ¹⁾ 내 백일해 유행 ²⁾ 이 한 건 이상 발생 시	유·소아 및 밀접접촉자 대상 적기접종 강조 및 미접종자 관리
2단계 ³⁾	역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역사회에서 두 건 이상 발생 시	유행 집단 또는 고위험군 등 대상 임시예방접종 발령 후 일제접종
3단계 ³⁾	1, 2단계 이행에도 불구하고 유행이 지속될 경우	유행 시 접종기준 중 가속접종 일정에 따라 대상자 가속접종

1) 시·군·구 단위 2) 역학적 연관성이 있는 2명 이상의 확진·의사환자가 발생한 경우

3) 2단계부터의 조치는 질병관리본부와 상의 후 결정

I.

가. 백일해 개요

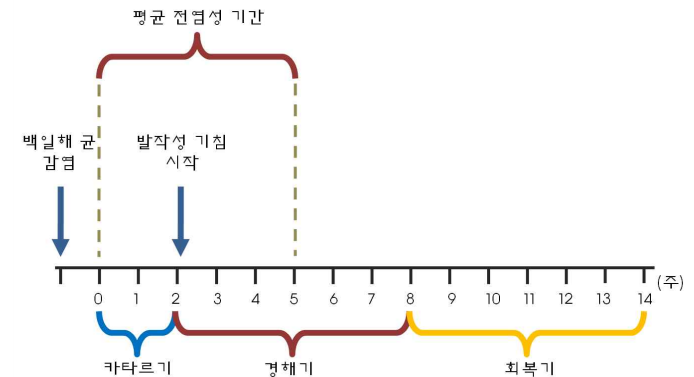
○ 백일해

- *Bordetella pertussis*에 의한 급성 호흡기 세균성 질환
- 2주 이상 장기적으로 지속되는 발작성 기침과 흡기 시 읊(whoop) 소리, 구토가 동반된 기침이 지속되는 것이 특징

○ 임상 양상

- 카타르기: 콧물, 재채기, 미열, 경미한 기침 등 상기도 감염 증상
- 경해기: 기침이 점진적으로 심해지고 참을 수 없는 (발작성)기침, whooping cough, 기침 후 구토, 무호흡
- 회복기: 기침발작의 빈도나 정도 감소하면서 회복, 수개월 경과 후에도 호흡기 감염으로 인해 기침 발작 재발 가능
- 합병증: 폐렴, 중이염, 기흉, 경련, 뇌병증, 사망
- * 연령, 백신 접종력, 수동 면역항체 보유여부 등에 따라 임상 양상이 다양. 최근 확진환자들은 전형적인 백일해 임상 증상이 뚜렷하지 않고 가벼운 기침으로 발견되는 경우가 많았음

백일해 시기별 임상양상



○ 역학적 특징

- 전파 경로: 호흡기 비말 전파(Close contact via aerosolized droplets)
- 잠복기: 4~21일
- 전염기: 카타르기 시작~발작성 기침 시작 후 3주(또는 적절한 항생제 투여 시작 후 5일까지)
- 감염력: R_0 (기초감염재생산수) 12-17 [참고: 계절인플루엔자 R_0 1.2]
- 증상이 경한 청소년·성인이 영유아 감염원인 경우가 잦은 것으로 알려짐

○ 고위험군

- 1세 미만 영아, 면역저하자, 중등증 이상 천식 환자, 만성 폐질환자

○ 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단

- 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모 포함), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인 [임신부(임신 3기), 의료종사자, 영유아 돌보미, 산후조리원 종사자 등]

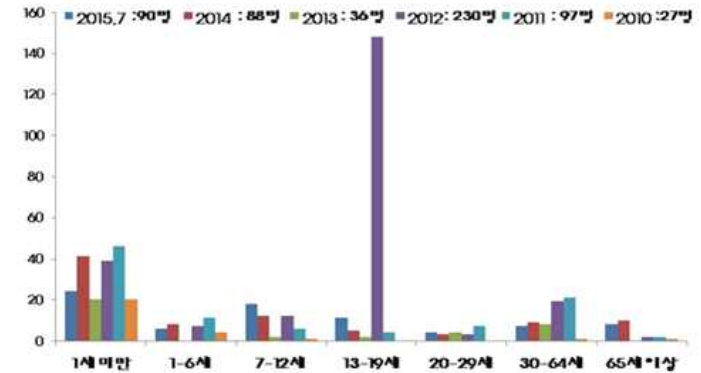
○ 사전 예방책

- 적기 예방접종을 통한 감수성자 최소화(붙임 5-1)
- 생후 12개월 미만 영유아 돌보는 가족 및 모든 의료종사자에게 Tdap 접종을 권장
- 가임기 여성은 이전 Tdap 접종력이 없는 경우 임신 전에 접종하고, 임신 중이라면 분만 직후에 접종 권고(임신 중 Tdap 접종은 금기 아님)
 - ※ 단, 임신부 예방접종 관련해서는 지침 변경 가능성이 있으며, 최신개정판 <예방접종 대상 감염병의 역학과 관리 지침, 질병관리본부>에 따라 권고
 - ※ 백일해 유행 시 가임기 여성 Tdap 접종은 「II-아 유행 시 지역사회 관리 ○임신부 예방조치」 참고

나. 국내 백일해 역학

○ 국내 백일해 발생 양상

- '90년대 이후 급격히 감소하여, 최근 소규모 감수성 집단에서 군집 발생
- '15.7월 현재, 주로 1세 미만, 산발 사례로 발생하고 있고, 집단 유행 별로는 초등학교(19%), 고등학교(12%), 산후조리원(10%)순으로 발생



- 청소년과 성인에서 만성 기침의 원인 중 하나
- '15.7월 현재, 백신 접종력은 미접종 또는 불완전 접종인 경우가 환자의 절반
- '12년 전남 일개 고등학교 집단 발생(65건) 보고 당시, 증상은 발작성 기침(65%), 발열(50%), 1주일 이상 기침(48%), 인후통(48%) 등 발생
- 최근 백일해 환자 증가의 가능성 있는 원인
 - 감시체계 강화, 의료진 및 대중 인지도 증가, 백신(aP) 접종 후 면역감소 등

다. 공중보건학적 측면에서 국내 백일해 관리 목적

- 중증질환자 발생을 최소화하기 위하여 고위험군 및 이들에게 전파 위험이 있는 집단을 중점 관리
- 감수성과 전염력이 높은 집단(산후조리원, 어린이집, 초·중·고등학교)을 우선 관리 대상으로 하여 선제적인 전파 차단 조치

II. 환자 역학조사 및 관리

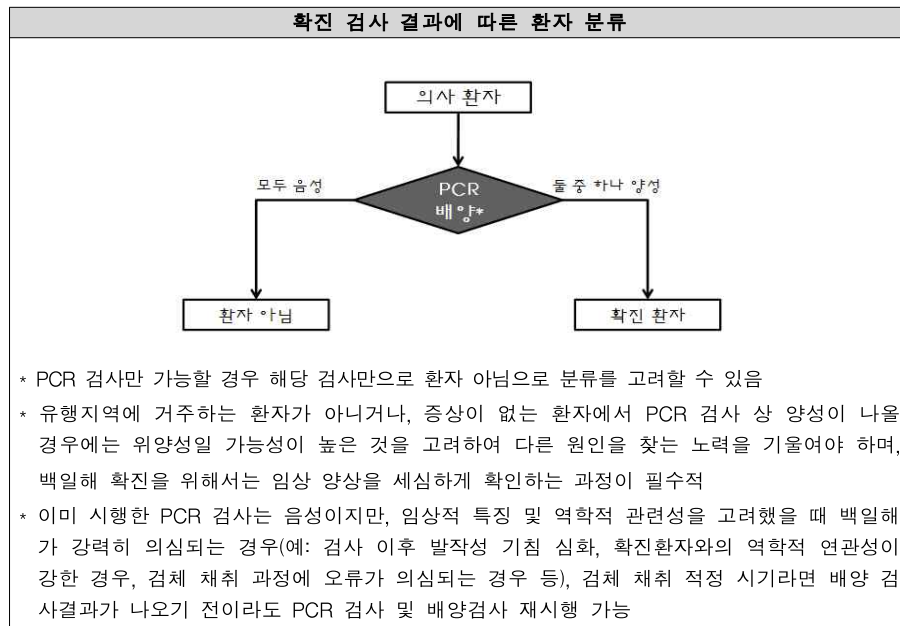
가. 환례 정의

○ 의사환자

- 임상적 특징 또는 역학적 연관성을 감안하여 백일해가 의심되나 실험실 검사에 의해 해당 병원체 감염이 확인되지 아니한 자
 - (임상적 특징) 기침이 2주 이상 지속되며 다음 중* 하나 이상 동반
 - * 발작성 기침, 기침 후 흡기 시 읊(whoop) 소리, 기침 후 구토
 - (역학적 연관성) 확진환자의 전염기에 접촉한 후 최대잠복기(21일) 내 백일해의 임상적 특징이 시작된 경우
- ※ 유행상황에서는 역학조사관이 역학적 연관성을 고려하여, 초기 증상(카타르기) 시에도 의사환자로 분류 가능

○ 확진환자

- 의사환자가 다음 검사 방법에 의해 백일해 감염이 확인된 자
 - 검체(비인두 흡인·도찰물)에서 균 분리 동정 또는 유전자 검출
- ※ 균 분리 동정: 균 배양검사 양성 / 유전자 검출: PCR 검사 양성



나. 의사·확진환자 발생 시 기관 별 조치사항

1. 환자 감시

- 목 적: 유행 여부 조기 탐지
- 대 상: 해당지역의 의료기관/교육기관/보육시설
 - * 감시해야 할 지역의 범위는, 환자의 생활권 및 유행발생양상을 고려한 역학조사 내용을 바탕으로 시·도에서 변경 가능
- 감시 내용
 - (의료기관) 백일해 의사환자
 - (교육기관 및 집단거주시설) '기침환자' 및 '백일해 의사환자'
 - * 백일해 의사환자 : 의료기관에서 백일해(의증)으로 진단받은 환자
- 보고 체계
 - (의료기관) 감염병 웹 신고 시스템으로 신고
 - (교육기관 및 보육시설) 관할지역 보건소에 의심환자 세부 인적사항 통보
 - (보건소) 감염병 웹 보고 시스템 검토 후 승인
 - * 학교에서 통보된 의사환자 중 웹 보고되지 않은 경우 의료기관 확인 후 웹 신고
 - (시·도) 해당 양식(붙임 1)으로 취합하여 매일 16시까지 중앙에 보고
 - * 감염병 웹 신고 시스템: 질병보건통합관리시스템(<http://is.cdc.go.kr>)

다. 역학조사

- 목 적: 추가 전파 최소화(유행 여부 확인, 감염원 및 접촉자 파악)
- 주 체: 시·도 역학조사반
- 조사대상 / 시기 / 내용
 - (대상) 신고된 의사환자 전수조사
 - (시기) 신고 접수 후 3일 이내

구 분	조사 및 관리 내용
환자	<ul style="list-style-type: none"> · 감염 여부 확인 : 실험실 검사 의뢰 · 선행환자 및 추가 의사환자 확인 · 역학조사서 작성(붙임2), 전파경로 파악 · 환자 격리치료 안내
접촉자	<ul style="list-style-type: none"> · 노출 위험도 평가 · 밀접접촉자 분류 · 밀접접촉자 감염 예방조치 · 밀접접촉자 대상 의사환자 감시

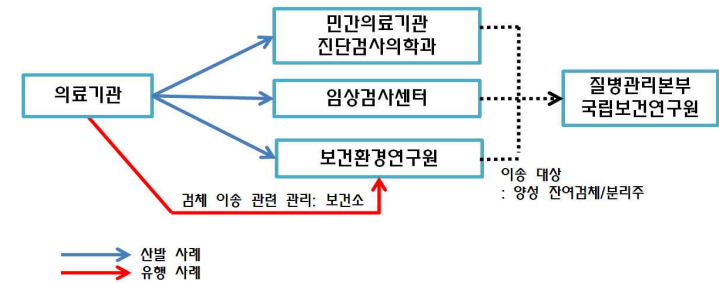
- 보고 체계: 역학조사 전산시스템으로 보고
- 유행 역학조사: 시·도 역학조사반이 주관
 - (유행 정의) 역학적 연관성*이 있는 2명 이상의 확진·의사환자가 발생한 경우 (단, 확진환자를 반드시 한 명 이상 포함)
 - * 역학적 연관성: 확진환자의 전염기에 접촉한 후 최대잠복기(21일) 내 증상이 나타난 경우
 - (유행 종결) 마지막 환자 발생 후 최대 잠복기(21일)의 2배수 동안 추가 환자가 없는 경우
 - (역학조사반 별 역할)

시·군·구 역학조사반	<ul style="list-style-type: none"> · 신고 접수 및 상황보고 · 시·군·구 단위 자료 분석 및 보고, 정보 환류 · 역학조사서 수집 등의 기본정보조사 지원 · 환자 및 접촉자의 격리 및 치료, 예방관리
시·도 역학조사반	<ul style="list-style-type: none"> · 사례분류, 감염원 판단, 방역 조치 등 최종 결정 및 지시 · 시·도 단위 자료 분석 및 보고, 정보 환류 · 역학조사 실시 및 주관 · 유행 역학조사 결과 보고
중앙 역학조사반	<ul style="list-style-type: none"> · 시·도 역학조사 지원 및 자문 · 전국 단위 자료 분석 및 정보 환류 · 역학조사 결과 보고에 대한 환류

- (결과 보고) 시·도 역학조사반은 유행 종결 후 유행역학조사 결과 보고서를 질병관리본부에 제출

라. 실험실 검사

- 목적: 백일해 감염여부 여부 확인
- 검사 주체
 - (산발 시) 민간의료기관, 임상검사센터, 시·도 보건환경연구원
 - (유행 시) 시·도 보건환경연구원



- ※ 산발사례의 경우에도 역학조사관이 필요하다고 판단할 경우(예: 중증사례, 사망사례 등), 시·도 보건환경연구원에서 검사를 전담하여 수행
- ※ 유행사례에서 보건환경연구원 검사 시행 시 검체 이송 관련 관리 주체는 보건소이며, 이미 민간기관으로 검체가 의뢰된 상태라면 보건소에서는 검사 결과 확인
- ※ 양성이 확인된 모든 사례의 잔여 검체를 질병관리본부로 이송하도록 안내 (아래, ○확진환자 잔여검체 송부 참고)

- 대상 : 의사환자 전수

※ **증상이 없는 사람에게에는 백일해 검사를 시행하지 않음**

- 검사 방법(붙임 3 참고)

검사법	적정검체	적정 검사 시기	검체 수송
PCR	비 인두 도찰물 또는 흡입액	기침 발생 후 2~3주 이내	액상의 bacterial transport medium 또는 PBS (phosphate buffered saline)에 넣어 수송
배양		기침 발생 후 2주 이내	

- ※ 인후도말, 비강도말은 정확도가 떨어지기 때문에 권장되지 않음
- ※ 채취자는 사전에 백일해 예방접종을 완료한 자여야 하며, 보호구(장갑, 마스크, 고글)를 착용하고 검체 채취
- ※ 백일해 혈청 항체가 검사는 가능한 하지만 감염여부를 확인하기 위한 공통된 판정 기준이 없어 실험실 진단 기준으로는 사용이 제한적

○ 검사결과 해석(유행 시)

구 분	임상적 증상 ¹⁾	PCR	배양	사례 분류
1	○	+	+	확진환자
2	○	-	+	확진환자
3	○	+	-	확진환자
4	○	-	-	환자 아님

1) 유행 시에는 백일해 임상 경과 중 카타르기의 경미한 증상을 포함

※ 본 결과의 해석은, 검체가 적정 검체, 적정 검사 시기, 적절한 수송 방법으로 이송되어 검사되었음을 전제로 함

- 의사환자에서 PCR 음성 시 조치

- 배양 검사 결과 확인 시까지 환자/밀접접촉자 관리 조치 유지
- 배양 검사가 가장 정확한 검사법이나, PCR 검사 결과만 가능한 경우 해당 검사만으로 '환자 아님'으로 분류를 고려할 수 있음

※ 본 지침 5페이지 <확진 검사 결과에 따른 환자 분류> 참고

※ 균 배양 동정률이 낮아지는 경우

① 항생제 복용 ② 증상 발생 후 2주가 지난 시점에서 검체 채취 ③ 백신 접종

○ 확진환자 잔여검체 송부

- (목적) 백일해 유행균주 유전자 염기서열 분석 후 대책마련
- (대상) 확진환자의 잔여검체 및 분리균주
- (운송 절차)
 - 보건소에서는 검사기관에 잔여검체 및 분리주를 다음과 같이 준비하여 국립보건연구원 결핵호흡기세균과에 송부할 수 있도록 안내
 - 임상검사센터(씨젠, 녹십자, SCL, 삼광, 이원 등): 임상검사센터 운송망을 통해 국립보건연구원으로 배송
 - 시·도 보건환경연구원: 감염병 물질 수송지침에 따른 3중 포장을 준수하여 국립보건연구원으로 배송
- (검체 포장)
 - 분리균주: 분리배지에서 성장한 상태로 봉합 테이프로 봉한 후 상온 수송
 - 잔여검체 또는 핵산 추출물 등: 밀폐용기에 담아 냉장 수송

마. 환자 치료 및 격리

○ 목적 : 환자의 합병증 발생 및 전염력 최소화

○ 주체 : 환자 진료 의료기관

○ 대상 : 의사·확진환자

○ 격리기간 : 유효한 항생제 복용 시작 5일까지 혹은 항생제 복용이 불가능한 경우 발작성 기침 시작 후 최소 3주

※ 격리기간 중 환자 아님으로 판정된 경우 격리 해제

○ 격리방법

- 증상이 경미할 경우 자택 격리
- 입원이 필요할 경우 표준·비말감염 주의사항(붙임 4) 준수하면서 1인실 입원

○ 격리비용

- 격리실 입원료(1일당)

: 백일해 격리실 입원료는 일반 건강보험의 경우 입원료*의 80% 수준에서 급여 가능하며 의료기관 종별에 따라 입원료의 차이가 있을 수 있음

(단위: 원)

구분	상급종합		종합병원		병원		의원	
	1인	다인	1인	다인	1인	다인	1인	다인
일반	213,410	85,370	156,520	78,260	94,550	63,030	87,010	58,000

* 자료원: 보건복지부 고시 「건강보험 행위 급여·비급여 목록 및 급여 상대가치점수」

* 행위별 수가가 적용되는 진료비용을 제외한 입원료에 한함

○ 백일해 치료 항생제 요법(노출 후 예방적 요법도 동일)

연령	권장 항생제		대체 항생제*
	Azithromycin	Clarithromycin	TMP-SMX
1개월미만	1일 10mg/kg 1회 용량으로	-	2개월까지 사용불가
1~5개월	5일 간 투여	1일 15mg/kg 용량을 2회 분할하여 7일 간 투여	
6개월 이상 소아	첫날 10mg/kg 용량을 1회 투여(1일 최대 용량: 500mg)후 2일부터 5mg/kg 용량을 1회 용량(1일 최대 용량: 250mg)으로 5일 간 투여	1일 15mg/kg 용량 (1일 최대 용량: 1g)을 2회 분할하여 7일 간 투여	2개월 이상 연령에서 1일 TMP는 8mg/kg, SMX는 40mg/kg 용량을 2회 분할하여 14일 간 투여
청소년 및 성인	첫 날 500mg 투여 후 2일부터 1일 250mg을 5일 간 투여	1일 1g 용량을 2회 분할하여 7일 간 투여	1일 TMP는 200mg, SMX는 1,600mg 용량을 2회 분할하여 14일 간 투여

* Azithromycin, clarithromycin이 선택적 항생제이지만, 복용 중 소화기 증상 등으로 복용 불가 시에는 TMP-SMX로 대체 고려가능

* 1개월 미만 신생아에서는 macrolide 계열 항생제(특히 erythromycin) 사용과 비대탈문협착증(hypertrophic pyloric stenosis)과의 연관성이 보고된 바 있어 치료 시작부터 치료 종료 1개월 후 까지 비대탈문협착증 발생 여부를 추적 관찰해야 함을 부모에게 교육

바. 밀접접촉자 관리

- 목 적: 의심환자 조기인지, 고위험군에 대한 선제적인 관리
- 주 체: 시·도 역학조사반(조사, 분류) / 시·군·구 보건소(관리)
- 밀접 접촉자: 확진환자의 전염기에 접촉한 ① 동거인(가족), ② 어린이집/학교/학원 동일반 또는 학년생 및 교사, ③ 의료기관 동일 병실 또는 병동 입원환자, 의료종사자

* 상기 기준은 참고사항이며, 확진환자의 활동력, 노출기간, 노출 상황 등에 대해서 역학조사 결과와 다음의 범위 설정 기준을 바탕으로 시·도 역학조사관이 추가 또는 제외 가능

백일해 밀접 접촉자 범위 설정 기준
<ul style="list-style-type: none"> - 유증상자와 1m 이내 대면접촉 - 호흡기·비인두·구강 분비물에 직접접촉 - 전염기 환자와 1시간 이상 한정된 같은 공간에서 가까이 머무른 경우

○ 백일해 환자 분류별 밀접접촉자 관리

	환자관리	밀접접촉자 관리	
의사 환자	· 진료 및 확진검사 의뢰 · (격리기간) 항생제 복용 후 5일간, 항생제 복용 불가 시 기침 발생 후 최소 3주 · (격리방법) 증상이 심하지 않을 경우 자택격리 권고 / 입원치료가 필요할 경우 1인실 격리	· 밀접접촉자 조사 · 주의사항* 안내 * 개인위생수칙 준수, 의심 증상 발생 시 보건소 신고 · 불완전접종자 예방접종 권고 ¹⁾	
확진 환자	· 상 동	· 고위험군 ²⁾	· 예방적 항생제⁴⁾ + 주의사항 안내 + 불완전접종자 예방접종 권고 ¹⁾
		· 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단 ³⁾	
		· 그 외	· 주의사항 안내 + 불완전접종자 예방접종 권고 ¹⁾

1) 예방접종은 예방적 항생제 복용을 대체할 수 없음. 국가예방접종사업 대상자는 사업 예산에서 접종, 그 외 대상자의 경우 임시예방접종 공고 이전까지는 자비부담 접종 권고

2) **고위험군** : 1세 미만 영아, 면역결핍상태, 중등증 이상 천식 환자, 만성 폐질환자

3) **고위험군에게 전파 위험이 있는 집단** : 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모 포함), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인[임신부(임신 3기), 의료종사자, 영유아 돌보미, 산후조리원 종사자 등]

4) 예방적 항생제는 관찰 보건소에서 복용 필요성에 대해 안내하고 처방. 대상자 중 기저질환으로 복약 상담이 필요한 접촉자는 의료기관 방문하여 주치의 면담 후 투약 받을 수 있도록 안내

- 밀접접촉자 중 의심증상 발생 시 의사환자로 분류하여 관리
- 유행상황에서 역학적, 임상적으로 확진환자일 가능성이 높아 역학조사관이 선제적 대응이 필요하다고 판단할 때 의사환자 단계에서 확진환자와 동일한 수준으로 밀접접촉자에게 예방적 항생제 투여 가능
- 환자 아님 확인 시 투약 중단
- 최대 잠복기를 지난 후 예방적 항생제 투여는 의미 없음
- (보건소) 예방적 항생제 미복용 밀접접촉자에게 최대잠복기(21일) 동안 증상을 주의 깊게 관찰하고, 의심증상 발생 시 곧바로 보건소에 신고하도록 안내

- 예방적 항생제 처방
 - 용 법: 의사·확진환자 치료 용법과 동일
 - 보건소에서 처방한 경우 일자별, 대상자별 처방 내역 관리

사. 예방접종

- 목적 : 지역사회 백일해 감수성자 최소화
- 주체 : 보건소 및 국가예방접종 참여 의뢰기관
- 예방접종 실시 기준 및 방법 : 국가예방접종 표준일정표 참고
- 유행 시 단계별 예방접종 전략

	상 황	예 방 접 종 전략
1단계	지역 ¹⁾ 내 백일해 유행 ²⁾ 이 한 건 이상 발생 시	유·소아 및 밀접접촉자 대상 적기접종 강조 및 미접종자 관리
2단계 ³⁾	역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역사회에서 두 건 이상 발생 시	유행 집단 또는 고위험군 등 대상 임시예방접종 발령 후 일제접종
3단계 ³⁾	1, 2단계 이행에도 불구하고 유행이 지속될 경우	유행 시 접종기준 중 가속접종 일정에 따라 대상자 가속접종

1) 시, 군, 구 단위

2) 역학적 연관성이 있는 2명 이상의 확진·의사환자가 발생한 경우(단, 확진환자를 반드시 1명 이상 포함)

3) 2단계부터의 조치는 질병관리본부와 상의 후 결정

- 유행 시 임시예방접종
 - 대상 : 확진환자 밀접접촉자, 유행 집단 구성원, 지역사회 고위험군 및 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단
 - 접종백신 및 횟수 : **붙임 5-1** 참고
 - 시행 절차
 - 시행여부와 대상에 대해서는 질병관리본부와 사전 논의 필요
 - 시행 확정되면 보건소는 시행일 기준 최소 2일 전에 질병관리본부에 '임시예방접종 실시계획 보고'(**붙임 6** 참고)
 - 학교에서 임시예방접종 시에는 관할구 교육청에 사전 협조요청

- 유행 시 임시예방접종 절차 예시(**붙임 5-2** 참고)

학교 임시 예방접종 절차

- (보건소) 질병관리본부에 예방접종 실시 계획 보고(**붙임 6**) 및 관할구 교육청에 사전 협조요청
 - : 임시예방접종 접종 2일전
- 주의사항
 - 일제예방접종 시 미주신경성 실신 및 단체 불안반응 발생 가능하므로, 이에 대한 대비 및 주의 요망
 - 미성년자는 보호자에게 사전 안내문 배포, 동의 후 접종(**붙임 5-3**)
 - 예진표(**붙임 5-4**) 작성
 - 접종 전 후 주의사항 준수, 예방접종 후 안내문(**붙임 5-5**) 배포
- 접종 후 이상반응 감시
 - 이상반응 발생시 '예방접종 후 이상반응 감시체계'에 따라 보고
 - 특징적 이상반응 : 아르투스 반응(Arthus reaction)

디프테리아 또는 파상풍 성분이 포함된 백신을 접종받은 사람 중 드물게 심한 국소혈관염인 아르투스 반응(Arthus reaction)이 발생할 수 있는데, 이는 접종 2~8시간 후부터 어깨에서 팔꿈치 부위에 걸쳐 전반적으로 통증을 동반한 부종의 형태로 나타난다. 이전 여러 차례 파상풍이나 디프테리아 독소이드 접종력이 있는 성인에서 주로 발생하므로, 이것을 경험한 사람은 의사의 진료를 받고, 다음 Td/Tdap 백신을 10년 이내에 접종받지 않도록 함.

- 접종 실적 보고 및 접종력 예방접종 전산등록시스템에 등록

아. 유행 시 지역사회 관리

- 위험도 평가
 - 환자 발생 및 노출 규모, 고위험군 분포 현황 파악
- 유관기관과 환자감시 및 정보공유체계 마련
 - 유관기관 : 의료기관(소아과, 산부인과 중심), 교육청, 보육기관, 산후조리원
 - 유관기관에 의사환자 신고 강조, 일일 상황보고자료 공유
 - 백일해 지역사회 유행이 의심되는 경우(백일해 유행 2단계: 역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역사회에서 두 건 이상 발생 시), 시·군·구는 유행의 조기 종식을 위해 지역 의사회와 정보 공유 및 협력(예: 간담회, 정기적인 회의, 역학조사 및 방역조치 결과 공유 등)
- 신속한 진단체계 운영
 - 적정검체, 검체 채취 및 이송 방법 숙지

- 방역 물자 확보
 - (보건환경연구원) 검체채취 도구 및 검사용 키트, 배지 확보
 - (보건소) 백신 확보 및 항생제 확보
- 예방접종 강조
 - 유·소아 적기접종 관리: 보육시설, 취학아동 예방접종 확인사업 연계
 - 고위험군 예방접종 권고: 의료기관에 협조 요청
 - * 지역사회 안내문 참고(붙임 7)
- 유행 시 고위험군 중 임신부 예방 조치

구 분	조치사항
예방적 항생제	· Clarithromycin 혹은 azithromycin의 예방적 복용 필요성을 안내하고 의료기관 상담 후 복용 안내
항생제 복용 시 수유	· Clarithromycin 혹은 azithromycin 복용 시 수유 가능(붙임 9. 참고)
예방접종	· 임신 중 어느 기간이라도 접종 가능하나 27~36주 접종을 권고 · 임신 중 접종을 못했을 경우 분만 후 신속히 접종 권고

III. 집단 별 관리 지침

가. 공통사항

- 유행 집단 전체 구성원 명단 확보
 - 증상 여부 및 여행력(해외, 국내) 전수 확인
- 노출 규모, 정도 평가
- 감수성자 규모 파악
 - 집단 전체 구성원의 예방접종 횟수, 일시 및 투여한 각각의 백신의 종류에 대하여 조사(예방접종등록시스템 확인)
- 접촉자 확인, 밀접접촉자 구분, 밀접접촉자관리(예방적 항생제, 예방접종, 유증상자 감시)

나. 어린이집, 초·중·고등학교(붙임 8)

- 환자를 중심으로 다른 반의 위치 및 교류 활동 여부, 식당이나 화장실, 복도 등 공동 이용 장소 확인, 등하교 교통수단이나 보호자들의 방문 여부 등을 고려하여 조사
- 소풍, 시험 등의 특별 활동, 함께 이용했었던 주변 시설이 있었는지 확인
- 학급의 출석부(특히 결석이나 조퇴 시 사유), 보건실의 일지를 확인하여 유사증상자나 선행증상자의 존재 여부를 확인

사례 1. 초등학교 집단유행

00초 2학년 학생이 기침증상으로 의료기관에서 감기치료를 받으며 통원치료 중 호전이 없었다. 타 병원 입원하여 시행한 백일해 PCR 검사 상 양성 이 나왔고, 동일학급 학생 중 5명에게 기침 증상이 있다고 신고를 받았다.

조치 1. 당일 역학조사를 실시하여, 환자의 전염기 동안 병원 방문력, 집단시설(기숙사, 식당, 학원 등) 사용여부 등을 확인하여 밀접접촉자, 고위험군, 고위험군과 접촉이 많은 사람 등의 범위 확인

조치 2. 밀접접촉자 중 고위험군 및 고위험군과 접촉이 많은 집단에게 응급 사용될 예방적 항생제(Macrolide 계열 항생제)와 예방접종 대상자에게 사용될 백신 사전 확보

조치 3. (밀접접촉자관리) 동거인(가족), 동일병실 사용자, 동일학급 학생 중 고위험군, 고위험군과 접촉이 많은 사람들에게 예방적 항생제 투여

조치 4. 상황전파 및 보도자료 배포(긴급 대응 2~3일): 환자 현황, 조치사항, 강조사항 안내

조치 5. 접촉자 중 유증상자 일 경우 의심환자로 신고, 역학조사 및 검사 진행, 항생제 투여, 격리치료(항생제 복용 시작 5일까지)

조치 6. 전교생 및 교직원 예방접종력 확인하여 미접종자, 불완전 접종자에 대하여 유행 시 예방접종 권고안에 따라 접종. 상황에 따라 보건소에서 일제 예방접종 계획(해당학교나, 보건소에 임시 예방접종실 마련하여 일제접종), 예방접종 안내문 및 예진표 배부하여 접종 전 완료

조치 7. 관내 교육청, 의료기관 의심환자 신고 강조, 백일해 안전 수칙 홍보, 적기접종 강조 및 의심환자 신고 강조 안내

다. 의료기관

- 환자의 외래 이용 중 전파 가능성을 염두에 두고, 내원객 명단 확보 및 접촉자로서 관리 필요
- 외래 왕래나 입·퇴원 시 교통수단 확인
- 병원 입원 시 동 병실 또는 동 병동 입원 환자, 보호자, 방문객 등도 접촉자로서 관리 필요(동일 병동 간 전파 사례가 있음)

사례 2. 의료기관 집단유행

00병원에 입원하였던 00환자가 퇴원 후, 다음 외래 올 때쯤, 기침 증상이 발생하고, 이후 증상 악화되어 시행한 검사에서 백일해 확진 판정을 받아 신고되었다. 접촉자 조사를 시행하였고, 비슷한 시기에 00병원을 입원한 환자중에서도 백일해가 의심되는 증상이 있었다.

조치 1. 신고당일 역학조사를 실시하여 감염원 및 접촉자 범위 확인. 백일해 환아 건강 상태 모니터링

조치 2. 해당 병원 추가 입원 자제(또는, 예방접종력이 확인된 환아만 입원 고려), 기 입소자 및 퇴소자에 대하여 백일해 관련 안내, 입원 중인 유사증상자는 즉시 격리 및 검체 의뢰, 항생제 치료

조치 3. 밀접접촉자 중 고위험군 및 고위험군과 접촉이 많은 집단에게 응급 사용될 예방적 항생제(Macrolide 계열 항생제)와 예방접종 대상자에게 사용될 백신 사전 확보, 중증 백일해 환아 발생 시 치료 가능한 의료기관 확보

조치 4. 밀접접촉자 중 동거인(가족), 고위험군, 고위험군 접촉이 많은 집단에 예방적 항생제 복용시키고, 이중 유증상자는 격리(항생제 복용 시작 5일까지). 동병동 또는 동병실 입원자, 같은 시간에 외래 또는 검사실 대기한 사람 등 역학조사 결과에 따라 밀접 접촉자 판단

조치 5. 상황전파 및 보도자료 배포(응급대응 2~3일). 환자 현황, 조치사항, 강조사항 안내

조치 6. 의료진(의사, 간호사 등), 비의료진(청소, 이송, 배식 요원 등)을 포함하여 접촉력이 있는 대상자를 역학조사. 본인 및 가족의 DUR확인, 동선 파악, 유증상자 검체의뢰, 항생제 투여 및 격리, 미접종자 접종 권고

조치 7. 해당 시 전체 의료기관 보육기관 대상 백일해 적기접종 강조 및 의심환자 신고 강조

라. 산후조리원

- 교류가 있는 산부인과 위치 확인. 환자의 잠복기에 노출된 장소에 산부인과도 포함된다면 산부인과에 대한 조사도 산후조리원과 동일하게 시행
- 환자의 출생일, 산후조리원 입·퇴실 날짜 확인
- 산모와 신생아들의 방의 위치, 공동 이용 장소, 공동 이용 시설 등을 파악, 보호자, 방문객들이 산후조리원 방문 시 이용 절차 등을 조사
- 직원 중 유증상자는 모두 백일해 검사

사례 3. 산후조리원 집단유행

산후 조리원에 있던 신생아가 기침 증상이 지속되어 같은 건물 1층의 소아과 외래를 방문하여 백일해 확진 판정을 받아 신고되었다. 산후조리원에서 2명의 신생아에게서 기침 증상이 보고되었다.

- 조치 1. 신고당일 역학조사를 실시하여 감염원 및 접촉자 범위 확인. 백일해 환자 건강 상태 모니터링
- 조치 2. 해당 조리원 추가 입소 중지(최종 인원 퇴실까지), 기 입소자 및 퇴소자 안내, 모니터링하면서 유증상자 발생 시 검체 의뢰 및 의료기관 격리 치료
- 조치 3. 밀접접촉자 중 고위험군 및 고위험군과 접촉이 많은 집단에게 응급 사용될 예방적 항생제(Macrolide 계열 항생제)와 예방접종 대상자에게 사용될 백신 사전 확보, 중증 백일해 환자 발생 시 치료 가능한 의료기관 확보
- 조치 4. 밀접접촉자 중 동거인(가족), 고위험군, 고위험군 접촉이 많은 집단에 예방적 항생제 복용시키고, 이중 유증상자는 격리(항생제 복용 시작 5일까지). 산모, 조리원 도우미 등 역학조사 결과에 따라 밀접 접촉자 판단
- 조치 5. 상황전파 및 보도자료 배포(응급대응 2~3일), 환자 현황, 조치사항, 강조사항 안내
- 조치 6. 산후조리원, 의료기관 종사자(분만실, 신생아실, 소아과 외래, 산후조리원) 포함하여 접촉력이 있는 대상자 중 유증상자 검체의뢰, 항생제 투여 및 격리, 미접종자 접종 권고(신생아 감염원 확인을 위한 역학조사 병행)
- 조치 7. 해당 시 전체 분만기관, 소아과 산후조리원 현황파악 및 종사자 파악. 예방접종 권고
- 조치 8. 해당 시 전체 의료기관 보육기관 대상 백일해 적기접종 강조 및 의심환자 신고 강조

붙임 1

확진·의사환자 관리 양식

(유행 집단명) 백일해 발생현황

1. 백일해 환자 명단

번호	성명	성별/ 연령	학년/반	증상				증상시작일	검체채취일	확진일	검사 방법/판정결과
				기침	가래	발열	기타 증상				
1	000	여/16	1-1	○				5.18	5.22	5.25	PCR/음성 배양/양성
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

붙임 2

역학조사서

[2-6] 백일해[의사]환자 역학조사서

기관정보

해당보건소		작성자		작성일		연락처	() -
신고병의원		담당의사		소재지		연락처	() -

환자인적사항

환자성명	성별		<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	생년월일	연령	세	개월
국적	<input type="checkbox"/> 내국인 <input type="checkbox"/> 외국인 (국적:)				생존여부	<input type="checkbox"/> 생존 <input type="checkbox"/>	
보호자성명	주소				연락처	()	-
소 속	<input type="checkbox"/> 학교 <input type="checkbox"/> 유치원(어린이집) <input type="checkbox"/> 군부대 <input type="checkbox"/> 회사 <input type="checkbox"/> 장기요양시설 <input type="checkbox"/> 요양병원 <input type="checkbox"/> 기타 () <input type="checkbox"/> 없음		소속기관명	*학생인 경우 학년/반 추가기입	소속기관 연락처		

고위험군 조사

고위험군 여부	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
	<small>※ 60세 이상</small> 예(고위험군)인 경우 해당 사항 체크
	<input type="checkbox"/> 임신부 <input type="checkbox"/> 1세미만 영유아 <input type="checkbox"/> 면역저하자 <input type="checkbox"/> 만성폐질환자 <input type="checkbox"/> 의료진 <input type="checkbox"/> 1세 미만 영아를 돌보는자

입상 증상 및 경과 (해당 사항에 모두 √ 표시)

주요 증상	<input type="checkbox"/> 발작적 기침 <input type="checkbox"/> Whoop <input type="checkbox"/> 호흡곤란 <input type="checkbox"/> 기침후 구토 <input type="checkbox"/> 기타 () <small>※</small> 증상 발생일 ____월 ____일	신고기관 진단일	____월 ____일
합병증 유무	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오 <small>※</small> 예인 경우 합병증 종류 : <input type="checkbox"/> 폐렴 <input type="checkbox"/> 경련 <input type="checkbox"/> 중이염 <input type="checkbox"/> 사망 <input type="checkbox"/> 기타()		
항생제 치료여부	<input type="checkbox"/> 예 <small>※</small> (기간: ____월 ____일 ~ ____월 ____일) <input type="checkbox"/> 아니오		

증상 발생 2주전부터 발생일까지 의료기관 이용력 : ☐ 유 ☐ 무

진료 상황	의료기관		진료날짜	격리입원 기간
	기관명	연락처		
<input type="checkbox"/> 외래			__월__일, __월__일	
<input type="checkbox"/> 입원			__월__일 ~ __월__일	__월__일 ~ __월__일 / □ 해당없음

* 격리입원 : 1인실 입원, 다인실 1인 사용, 코호트 격리

실험실적 검사 : ☐ 실시 ☐ 미실시

검체 종류	검체 채취일	검사 종류 및 결과			
<input type="checkbox"/> 비인두흡입물	__월__일	<input type="checkbox"/> PCR	<input type="checkbox"/> 양성	<input type="checkbox"/> 음성	<input type="checkbox"/> 진행중
		<input type="checkbox"/> 배양	<input type="checkbox"/> 양성	<input type="checkbox"/> 음성	<input type="checkbox"/> 진행중
<input type="checkbox"/> 비인두도찰물	__월__일	<input type="checkbox"/> PCR	<input type="checkbox"/> 양성	<input type="checkbox"/> 음성	<input type="checkbox"/> 진행중
		<input type="checkbox"/> 배양	<input type="checkbox"/> 양성	<input type="checkbox"/> 음성	<input type="checkbox"/> 진행중

예방접종력 : ☐ 접종 ☐ 미접종 ☐ 모름

총 접종횟수	회	마지막 접종시기	년 월 일	백신종류	<input type="checkbox"/> DTaP <input type="checkbox"/> Tdap
접종력 확인원	<input type="checkbox"/> 예방접종등록기록 <input type="checkbox"/> 아기수첩 <input type="checkbox"/> 환자·보호자 기억 <input type="checkbox"/> 기타 ()				

감염원 조사

발진발생 전 2주간 유사증상자 접촉력: ☐ 예 ☐ 아니오

예인 경우 선행 유증상자 정보 작성

성명	연령	소속	연락처	관계	발병일	환자구분	접종력
					__월__일	<input type="checkbox"/> 확진 <input type="checkbox"/> 의사	<input type="checkbox"/> 접종() 회 <input type="checkbox"/> 안함 <input type="checkbox"/> 모름
					__월__일	<input type="checkbox"/> 확진 <input type="checkbox"/> 의사	<input type="checkbox"/> 접종() 회 <input type="checkbox"/> 안함 <input type="checkbox"/> 모름

* 감염원 중 확진자가 신고 안된 경우 역학조사서 작성하여 신고

발진발생 전 2주간 해외 여행력: ☐ 예 ☐ 아니오

예인 경우 해외 여행 정보 작성

여행 국가	여행 기간	동행자 중 유증상자
	__월 __일 ~ __월 __일	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음
	__월 __일 ~ __월 __일	<input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음

접촉자 조사 (전염기 중 접촉자의 유증상 발생 여부를 별첨 양식 추가 작성하면서 주기적으로 모니터링)

동거가족 접촉력: ☐예 (총 명 중 명) ☐아니오 비가족 접촉력: ☐예 (총 명 중 명) ☐아니오

종합의견

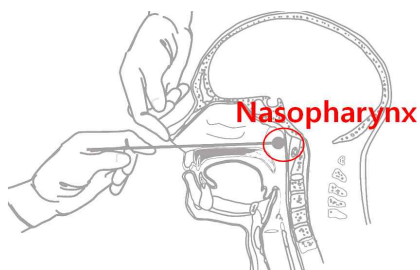
추정감염경로	<input type="checkbox"/> 학교 <input type="checkbox"/> 의료기관 <input type="checkbox"/> 가정 <input type="checkbox"/> 기타	집단발병 여부	<input type="checkbox"/> 개별 사례 <input type="checkbox"/> 집단발병 <input type="checkbox"/> 집단발병 가능성 있음 <input type="checkbox"/> 판단불가
종합의견			

1. 실험실 검사 종류

검사법	특징	검체 종류 및 채취 시기
배양 검사	의심환자의 호흡기검체를 배양배지에 접종하여 배양함으로써 성장한 균집락이 백일해 균임을 확인	비인두흡인물/도찰물 (기침 발생 후 2주 이내)
유전자 검사	의심환자의 호흡기검체에서 전체 핵산을 분리 정제한 후 PCR 반응을 통해 백일해 균의 핵산이 있음을 확인	비인두흡인물/도찰물 (기침 발생 후 최대 4주 이내)

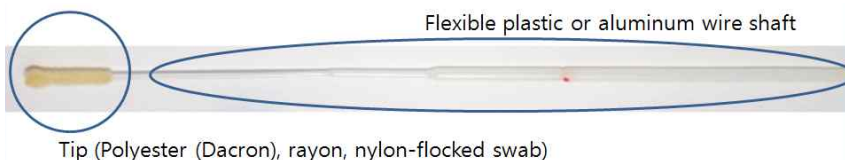
2. 검체 채취 방법 및 수송 조건

1) 검체 채취 장소 : Nasopharynx (비인두 부위)



* 인후도말검체, 비강도말검체는 권장되지 않음

2) 검체 채취기 : Swabs



* Cotton swab, Calcium-alginate swab, wooden shaft 는 부적합

3) 검체 채취 방법

		
면봉을 코에 위치하고	Nasopharynx 까지 넣음	10~15초간 정지후 좌우로 2~3회 회전
		
손잡이를 위쪽으로 향하면서 뺄 후	수송 배지가 담긴 용기에 넣고 손잡이는 부러뜨린다	마개를 닫고 감염병물질 수송지침에 따라 포장 후 수송한다.

- * 백일해 검사를 위한 검체는 항생제 복용 이전에 채취되어야 함
- * 채취자는 충분한 보호구를 착용하고 검체 채취(장갑, 마스크, 고글 등)

4) 수송 배지 및 수송 조건

① 수송배지

- Liquid amies transport medium without charcoal
- * VTM (viral transport medium) 부적합

② 수송조건

- 배양검사 : 냉장수송 (4℃)
- 유전자검사 : 1~2일 이내 검사실 도착일 경우 냉장수송 (4℃) 이며 3
일 이상 소요될 경우 냉동수송 (-20 ℃)

5) 기타

- * 적합 검체 채취기가 없을 경우에는 제한적으로 객담, 인후도말, 비강도말
검체를 채취하여 검사
- * 수송배지 및 수송용기가 없을 경우 10~15 ml 의 멸균된 tube에 saline 2
ml을 채운 후 채취한 swab을 담궈서 신속 수송

□ 표준 주의 지침(Standard Precaution)

1) 개요

- 환자의 진단명이나 감염상태에 상관없이 모든 환자에게 적용.
- 혈액, 체액, 분비물(혈액이 포함되지 않은 땀은 제외), 점막, 손상된 피부에 적용
- 표준 주의 지침은 병원 안에서 감염원으로 이미 인지하고 있거나, 심지어 인지하지 못하고 있는 경우에도 감염의 원인 미생물을 전염시킬 수 있는 위험을 감소시키기 위해 고안되었음

2) 손 위생

- 손씻기가 핵심인 손위생은 오염된 손으로 자신의 코, 입, 점막으로 원인 미생물을 옮기는 것을 막고, 환경을 오염시키거나 다른 사람에게 원인 미생물을 옮기는 것을 막을 수 있는 중요한 방법. 손이 단백질성 물질로 오염이 되어 있다면, 반드시 비누와 물을 사용하여 손을 씻어야 하며 alcohol 소독제를 사용하는 것도 추천됨
- 손 위생이 요구되는 경우
 - 환자의 혈액, 체액, 분비물 등을 접촉하기 전후 (장갑 착용 여부와 관계 없음)
 - 장갑 혹은 기타 개인보호장비를 벗은 후 즉시
 - 환자 접촉, 혈액, 체액, 분비물, 배출물, 오염되었을 가능성이 있는 장비들을 다루기 전후
 - 환자 처치 후 다른 환자를 처치할 경우 반드시 손을 씻으며 동일한 환자라도 다른 부위 처치 시에는 손을 씻음
- 알코올 소독제를 사용하는 경우(손마찰방법)
 - 손의 오염 여부를 눈으로 확인할 수 없거나, 단백질성 물질에 오염되었을 경우
 - 한 손의 손바닥에 제품의 일정량을 떨어뜨린 후 양쪽 손의 모든 표면(손가락포함)에 제품이 발리도록 양손이 마를 때 까지 함께 비비고 문질러야 함
 - 많은 연구결과 ethyl alcohol 소독제가 isopropyl alcohol 보다 인플루엔자 바이러스 감소에 효과적인 것으로 입증되어 ethyl alcohol 소독제가 보다 추천됨
- 적절한 손씻기 방법(비누와 물을 이용하는 방법)
 - 먼저 물로 손을 씻음
 - 적당량의 비누를 손에 바르고 최소 15초간 열심히 손을 문지름
 - 양쪽 손의 모든 표면(손가락포함)에 비누가 묻어야 함
 - 물로 비누를 깨끗이 씻어냄
 - 일회용 타월로 물기를 완전히 닦아냄
 - 타월을 이용하여 수도꼭지를 잠금

3) 장갑

- 혈액, 체액, 분비물, 오염된 물건, 손상된 피부, 점막 접촉 시에는 장갑 착용
- 장갑은 처치시마다 교환
- 사용 후 장갑을 즉시 벗음
- 장갑을 벗은 후 손을 씻음(장갑이 손씻기를 대신하지 못함)

4) 마스크, 보안경, 안면보호대

- 마스크
 - 환자의 혈액, 체액, 분비물, 배출물이 될 가능성이 있는 처치 시 코와 입의 점막을 보호하기 위해 착용
- 보안경/안면보호대
 - 보안경은 진단과 상관없이 혈액, 체액, 분비물, 배출물에 의하여 눈,결막이 오염될 위험이 있는 경우 반드시 사용
 - 보안경은 에어로졸 발생 시술 시에는 항상 착용
 - 호흡기 증상이 있는 환자와 접촉하여 치료할 때, 분비물이 될 가능성이 있을 때, 급성열성 호흡기질환이 있는 환자와 1m 이내에서 일할 때 보안경(혹은 안면 보호대) 착용

5) 가운

- 피부나 옷 등이 혈액, 체액, 분비물 등으로 오염될 가능성이 있을 때 착용
- 활동 및 체액 발생량에 적합한 것을 선택
- 가운이 오염된 경우는 즉시 벗고 손을 씻음

6) 발 보호 (Foot protection)

- 발 보호는 표준 주의 지침의 요소로 언급되지는 않지만, 의료인 보호를 위해 중요함
- 병원에서 근무 시 의료인은 적절한 신발(방수가 되면서 발의 모든 부분을 덮을 수 있는 신발, 샌달은 적절하지 않음)을 착용해야함

7) 환자처치기구

- 혈액, 체액, 분비물 등에 오염된 장비에 환자, 의료인, 방문자들이 노출되지 않도록 특별히 주의
- 재활용 장비는 다시 사용하기 전에 멸균이나 소독함

8) 병실의 청소 및 소독

- 병실바닥, 침상, 침상난간 등 환자 주위 환경을 깨끗이 청소하고 필요시 소독

9) 린넨(linen)

- 혈액, 체액, 분비물, 배설물 등으로 오염된 린넨은 봉지에 넣어서 피부나 점막이 오염시키지 않는 방법으로 운반 및 처리
- 린넨에 의해 환경이 오염되거나 다른 환자에게 전염시키지 않도록 주의하며, 봉지는 튼튼한 것을 사용

10) 의료도구에 의한 혈액매개감염

- 주사바늘, 칼날 등 날카로운 도구를 사용한 후 이들 도구를 치우거나 정리할 때 다치지 않도록 주의

11) 환자 배치

- 환경을 오염시키거나 적절한 환경 관리에 협조하지 않는 환자는 1인실에 입원
- 1인실 사용이 불가능할 경우 감염관리 전문가와 상의

□ 비말감염 주의 지침(Standard Precaution)

○ 환자배치

- 가능하면 1인실에 입원
- 불가능하다면, 같은 질환의 환자끼리 입원하도록 하며 침대 간격을 2m 이상이 되도록 유지하거나, 환자와 환자 사이에 파티션이나 커튼을 이용해 칸막이를 설치

○ 의료종사자의 보호

- 환자의 병실에 들어갈 때 수술용 마스크를 사용
- 의료종사자는 환자로부터 1m 내에서 의료행위를 실시할 때에는 surgical 마스크 또는 거즈 마스크를 착용
- 의료종사자는 반드시 의료종사자에게 권고되는 백신 접종(예: Tdap, MMR, Influenza)을 완료해야 함. 예방접종대상감염병에 이환된 환자가 입원한 경우, 2주 이상 전에 해당 예방접종을 완료한 의료종사자만 이 환자를 진료하도록 함

○ 병원 내에서의 환자 이동

- 전염성이 있는 기간 중에는 환자가 병실 밖으로 나가는 것을 제한함
- 부득이 병실 밖으로 나갈 때에는 수술용 마스크(별도의 적응증이 있는 경우 N95 이상의 마스크)를 쓰도록 함

붙임 5-1

백일해 유행집단 대상자 예방접종 일정

○ 7세 미만 소아(가속접종)

- 최소 접종 연령 및 최소 접종 간격을 유지하여 가속접종
- 백신 종류: DTaP

구분		표준접종시기	최소 접종연령	최소 접종간격
기초	1차	생후 2개월	생후 6주	4주
	2차	생후 4개월	생후 10주	4주
	3차	생후 6개월	생후 14주	6개월
추가	4차	생후 15~18개월	생후 12개월	6개월
	5차	만 4~6세	만 4세	-

○ 7~10세 소아

- ① 과거 DTaP 5회 접종을 완료한 경우: 권장접종 시기에 맞추어 Tdap 접종
- ② 과거 DTaP 추가 접종력이 불완전한 경우: Tdap 백신으로 1회 접종
- ③ 과거 DTaP 접종력이 없는 경우

구분	1차	2차	3차	추가
접종백신	Tdap	Td	Td	Td
접종간격	-	1차 접종 후 4~8주	2차 접종 후 6~12개월	매 10년마다 접종

* 위 표의 Td는 백일해 유행과는 관련이 없지만, 유행과 상관없이 일정에 맞춰 Td 접종 완료는 필요

④ 과거 DTaP 기초 접종력이 불완전한 경우

- Tdap/Td 백신을 사용하여 기초접종을 완료하고, 추가접종은 첫 접종 시기에 따라 접종여부 결정

1~2차 최소 접종간격	2~3차 최소 접종간격	3차~추가 접종간격
4주	4주: 첫 접종을 생후 12개월 미만에 받은 경우 6개월: 첫 접종을 생후 12개월 이후에 받은 경우	6개월: 첫 접종을 생후 12개월 미만에 받은 경우

○ 11세 이후 소아 및 성인

- ① 과거 DTaP 5회 접종을 완료한 경우: Tdap 백신으로 1회 접종
- ② 그 외 과거 DTaP 접종력에 따른 접종일정은 '7~10세 소아'와 동일

붙임 5-2

학교 일제예방접종 시행계획(예시)

□ A 대학교 예방접종 추진 개요

구 분	사전 준비 (예방접종 계획 수립, 사전안내, 준비)		예방접종 실시 및 접종 후 모니터링 (예방접종 실시, 접종 후 이상반응 모니터링)		
	5.13(D-2)	5.14(D-1)	5.15(D-day)	5.16(D+1)	5.17(D+2)
대 학교	·보건소와 협의하여 예방접종 계획 수립 ·예진표, 사전 안내문/접종 후 안내문 준비 ·예방접종 장소(대기/접종/관찰 공간) 확보	·보건소와 사전 준비회의 및 준비사항 점검 ·예진표, 사전안내문 배부 ·일일 접종대상자 명단 제공	·예방접종 후 학생 보건교육 실시 및 접종 후 안내문 배부 ·일일 접종 현황 파악 ·접종 미완료자 추가 접종 안내		·일일 접종 현황 파악
보건소	·대학과 협의하여 예방접종 계획 수립 ·접종계획량사전 준비(백신,접종물품, 응급처치물품, 응급이송체계 마련 등) ·접종팀 구성 ·질병관리본부에 예방접종 실시계획 제출	·대학과 사전 준비회의 및 준비사항 점검 ·백신 보관 및 수송, 접종준비물 점검	·예방접종 실시 ·예방접종 기록 등록 ·예방접종률 파악 및 보고 ·예방접종 후 이상반응 발생 시 대응 ·이상반응 대책반 운영		

□ 예방접종 시행 세부 계획

○ 예방접종팀 구성 및 운영

- 보건소는 총 접종대상자수를 고려하여 예방접종팀 구성·운영
- 예방접종팀은 의사(예진) 1인, 간호인력(접종실시) 2인, 지원요원 2인 이상으로 구성
- * 예방접종 지원요원은 학교 교직원 등이 협조
- 일일 접종계획량을 고려하여 가급적 17시 이전까지 접종 완료

일 정	내 용
9~10시(1시간)	예방접종 준비
10~12시(2시간)	오전 예방접종 실시
13~17시(4시간)	오후 예방접종 실시
17~18시(1시간)	기록 확인 등 정리

- 접종 후 이상반응 발생 시 환자를 이송할 수 있는 인근 병원 사전 지정

○ 접종 장소 및 동선 배치

- 예방접종 전 대기 공간, 접종 공간, 접종 후 관찰 공간 확보
- 예방접종 후 관찰 공간을 적절히 확보하여 예방접종 직후에 발생할 수 있는 과민성쇼크(아나필락시스), 미주신경성 실신 및 단체 불안반응 발생 가능하므로 이러한 이상반응 발생 시 대응 대비
- 예방접종 장소 마련 시 접종대상자의 프라이버시를 존중, 접종장면 노출에 따른 대기 학생 불안유발 방지 등을 위해 커튼, 칸막이 등의 장치나 독립된 접종 공간 확보
- 예방접종 장소 및 동선은 다음의 <예시> 참고

< 장소 배치도 (예시1) >

도		
대기실	예방접종실	예방접종 후 관찰실

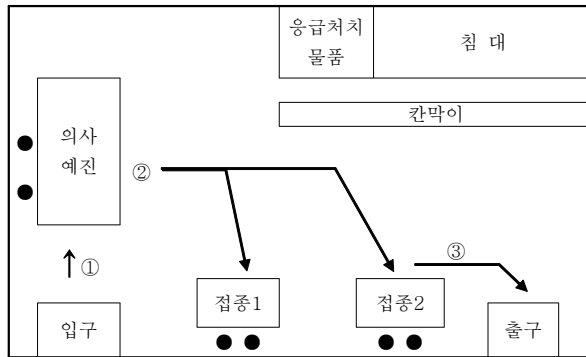
<예방접종 장소 배치도 (예시2) >

예방접종 대기실(교실)	복 도	
	예방접종실	예방접종 후 관찰실

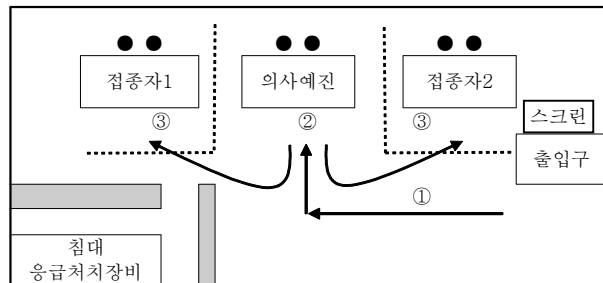
<예방접종 장소 배치도 (예시3) >

예방접종 대기실(복도)	접종(복도)	응급처치키트(복도)
교실	교실 (예방접종 후 관찰)	교실

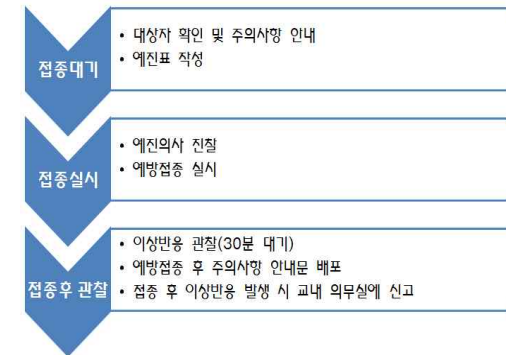
< 대상자 동선 및 시설 배치(예시1)>



<예방접종 대상자 동선 및 시설 배치(예시2)>



○ 접종 흐름도



○ 예방접종 후 이상반응 신고·보고 체계

- 접종대상자 → 교내 의무실 → 보건소 → 시·도, 질병관리본부 신고보고체계 유지 및 담당자 비상연락망 사전 파악
- 24시간 비상연락망 유지

백일해 예방을 위한 학교 예방접종 안내 (예시)

(하단 내용은 접종 대상에 따라 접종 백신 및 제외자 변경 필요)

학부모님 안녕하십니까?

최근 교내에서 백일해 유행이 발생함에 따라 학생들의 백일해 감염 예방을 위하여 아래와 같이 학교 예방접종을 실시할 예정입니다. 이번에 시행되는 **예방접종은 백일해 확산 방지를 위하여 실시되는 것으로** 의사와 접종인력 등이 학교를 방문하여 접종 당일 학생의 건강상태를 확인한 후 예방접종을 실시합니다.

안전한 예방접종을 위하여 학부모님께서도 아래와 같은 경우를 반드시 확인한 후 <예방접종 예진표>를 작성하여 제출하여 주시기 바랍니다.

<예방접종 전 반드시 확인해야 할 사항>

- 이전에 DTaP 백신 접종 후 아나필락시스와 같은 심한 알레르기 반응이 있었던 경우
- 이전에 DTaP 백신 접종 7일 내에 원인을 알 수 없는 급성 뇌증을 보인 경우

[백일해 학교 예방접종 일정 안내]

- 접종일시: 2015년 ○월 ○일
- 접종대상:

백일해 학교 예방접종에 동의하고 예방접종 예진표를 제출한 자로,

(만 7~10세) DTaP 접종력이 불완전한 자 중 Tdap 접종력이 없는 자

(만 11세 이상) 과거 Tdap 백신 접종력이 없는 자

- 접종백신: Tdap(성인용 디프테리아·파상풍·백일해 백신) 1회 접종
- 접종방법: 관할지역 보건소에서 학교를 방문하여 예방접종 실시

(붙임1.) 예방접종 예진표

(붙임2.) 예방접종 안내문

2015년 ○월 ○일

○○○ 학교장 · ○○○ 보건소장

파상풍/디프테리아/백일해(Tdap or Td)

Tdap 와 Td 예방접종에 대한 안내문입니다.

Tdap/Td 예방접종 대상과 접종시기

Tdap/Td 예방접종 대상과 접종시기는?

- 접종대상 : 모든 소아
- 권장 접종시기 :
만 11~12세에 Tdap 또는 Td 백신으로 1회 접종
※ DTaP 기초 접종력이 불완전한 만 7~10세의 경우 Tdap 백신으로 1회 접종이 가능합니다.

이럴 땐 예방접종을 받아서는 안됩니다

- 이전 접종 후 심한 알레르기 반응이 있었던 경우
- 이전 접종 7일 내에 원인을 알 수 없는 급성 뇌증을 보인 경우

Tdap/Td 예방접종의 안전성과 이상반응

Tdap/Td 예방접종의 안전성

- Tdap 또는 Td 백신은 심한 알레르기 반응과 같은 이상반응을 일으킬 수도 있지만 매우 드뭅니다.

Tdap/Td 예방접종 후 발생 가능한 이상반응은?

- 국소 이상반응
- 접종부위 통증, 부어오름, 발적 등
- 전신 이상반응
- 발열, 림프절염, 두통, 전신 두드러기, 신경학적 합병증 등

예방접종 후 알아두어야 합니다

예방접종 후 주의사항

- 접종 후 20~30분간 접종기관에 머물러 관찰합니다.
- 귀가 후 적어도 3시간 이상 주의 깊게 관찰합니다.
- 접종부위는 청결히 합니다.
- 접종 후 최소 3일간은 특별한 관심을 가지고 관찰하며, 고열이 있거나 평소와 다른 신체증상이 나타나면 곧 의사의 진료를 받도록 합니다.

예방접종 후 이상반응이 생기면?

- 예방접종 부위의 통증, 발적, 압통, 부종이나, 약간의 두통, 근육통, 발열, 오심과 같은 경미한 이상반응은 일반적으로 접종 후에 나타날 수 있는 정상 면역반응으로 볼 수 있으나, 2~3일 지켜 보세요. 그러나 이러한 증상들이 심해지거나 지속되는 경우 또는 다른 전신 이상반응이 생기는 경우 즉시 의료기관을 방문하시기 바랍니다.
- 또한 관할 보건소에 신고하거나 예방접종도우미사이트(<http://nip.cdc.go.kr>)의 「이상반응 신고하기」를 통해 신고합니다.

예방접종피해 국가보상제도란?

- 정부는 1995년부터 예방접종 후 이상반응이 발생하면 예방접종과의 관련성을 심의하여 진료비를 보상하는 「예방접종피해 국가보상제도」를 운영하고 있습니다.
- ※ 자세한 사항은 접종받은 기관이나 보건소에 문의하시거나, 예방접종도우미사이트(<http://nip.cdc.go.kr>)를 방문하시기 바랍니다.

예방접종 안내문

디프테리아란?

- 디프테리아균은 인두와 편도에 염증을 일으켜 호흡장애를 일으키며, 심한 경우에는 기도폐쇄, 심근염, 심지여 사망에 이를 수도 있습니다.

디프테리아의 전파경로

- 호흡기로 배출되는 균이나 피부병변 등에 접촉으로 감염됩니다.



〈디프테리아에 감염된 환자의 인두부를 담고 있는 막〉

파상풍이란?

- 파상풍균은 신경 독성 물질을 분비하여 근육을 마비시키고, 연하곤란(입을 역거나 삼키기 어려움), 호흡마비, 전신마비 등을 일으켜 사망에 이를 수도 있습니다.

파상풍의 전파경로

- 파상풍균은 토양 등의 환경에 존재하며 오염된 상처를 통해 감염됩니다



〈파상풍에 감염된 환자〉

백일해란?

- 백일해균은 호흡기 염증을 일으켜 심한 기침발작을 유발하며, 이러한 증상은 수 주간 지속될 수 있습니다.
- 또한, 폐렴, 경련, 뇌손상 등의 합병증을 일으켜 사망을 초래할 수도 있습니다.

백일해의 전파경로

- 기침이나 재채기 등에 의한 호흡기 전파가 주된 경로로 사람에서 사람에서 사람으로 전파됩니다.



〈백일해 환자의 특징적인 기침(whooping cough)으로 호흡곤란을 보이는 모습〉

Tdap 또는 Td 예방접종이 필요한 이유는?

- 영유아시기에 DTaP 백신을 접종하지만 5회의 접종효과가 10년 정도 밖에 지속되지 않으므로 이에 대한 추가접종이 필요합니다.
- Tdap 백신은 기존 Td(파상풍/디프테리아 예방) 백신에 백일해를 예방할 수 있는 항원이 추가로 포함된 백신으로 추가접종 시 1회만 접종합니다. 이후 추가접종 시에는 Td 백신으로 접종합니다.

예방접종
편의서비스
3종 세트



예방접종도우미
nip.cdc.go.kr



스마트폰에 내려받는
모바일 앱 서비스
'예방접종도우미' 앱에 후 다운로드



공적 방법으로 무효됨
온라인 예방접종 증명서
민간서 사본을 통해 만능 아디사니

건강한 내일을 여는 예방접종

붙임 5-4

예방접종 예진표

예방접종을 위하여 아래의 질문사항을 잘 읽어보시고, 보호자 확인란에 기록하여 주시기 바랍니다.

	-	(남 □ 여)	전화번호	
성 명			체 중	kg
주 소				

접 종 대 상 자 에 대 한 확 인 사 항	보호자(본인)확인 □
오늘 아픈 곳이 있습니까? 아픈 증상을 적어주십시오. ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
약이나 음식물(계란 포함) 혹은 백신접종으로 두드러기 또는 발진 등의 알레르기 증상을 보인 적이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
과거에 예방접종 후 이상반응이 생긴 일이 있습니까? 있다면 예방접종증을 적어주십시오. (예방접종증명서 :)	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
선천성 기형, 천식 및 폐질환, 심장질환, 신장질환, 간질환, 당뇨 및 내분비 질환, 혈액 질환으로 진찰 받거나 치료 받은 일이 있습니까? 있다면 병명을 적어주십시오. ()	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
경련을 한적이 있거나 기타 뇌신경계 질환(길랑-바레 증후군 포함)이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
암, 백혈병 혹은 면역계 질환이 있습니까? 있다면 병명을 적어주십시오. (병명 :)	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
최근 3개월 이내에 스테로이드제, 항암제, 방사선 치료를 받은 적이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
최근 1년 동안 수혈을 받았거나 면역글로불린을 투여받은 적이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
최근 1개월 이내에 예방접종을 한 일이 있습니까? 있다면 예방접종증을 적어 주십시오. (예방접종증명서 :)	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오
(여성) 현재 임신 중이거나 또는 다음 한 달 동안 임신할 가능성이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오

의사의 진찰결과와 이상반응에 대한 설명을 듣고 예방접종을 하겠습니다.

보호자(본인) 성명 : (서명) 접종대상자와의 관계 : _____ 년 ____ 월 ____ 일

※ 예방접종 확인 및 다음접종 사전알림 수신 □동의(휴대전화번호:)

의사 예진 결과(의사 기록란)	확인 □
체온 : °C	예방접종 후 이상반응에 대해 설명하였음 <input type="checkbox"/>
'이상반응 관찰을 위해 접종 후 20~30분간 접종기관에 머물러야 함'을 설명하였음	<input type="checkbox"/>
문진결과 :	
이상의 문진 및 진찰 결과 예방접종이 가능합니다. 의사성명 : (서명)	

상기의 는 예방접종 후 이상반응 발생 시 접종과정의 적정성 여부를 판단하기 위한 목적으로 수집되며 5년간 보존됩니다.

예방접종기록의 정보는 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제28조 및 같은 법 시행규칙 제23조에 따라 피접종자의 누락접종과 중복접종을 방지하고 예방접종증명서 발급을 위해 수집 및 접종기관간에 공유되며, 공공기록물 관리에 관한 법률 시행령에 의거하여 준영구 보존됩니다.

공유정보로는 피접종자 인적사항(성명, 주민등록번호, 주소, 전화번호 등), 보호자의 인적사항, 예방접종내역(접종명, 접종차수, 접종일, 접종백신, 접종방법 및 부위 등)이며, 개인정보 보호법에 의거하여 철저히 보안 관리되고 있습니다.

210mm× 297mm(보존용지(2종) 70g/㎡)

Screening Questionnaire for Immunization

Foreign Registration Number	- (M □F)	Telephone	
Name		Weight	kg
Address			

Pre-Immunization Screening Checklist	Parent(Guardian)/Vaccinee
Are you sick today? If yes, please describe the symptoms. ()	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Have you ever had an allergic reaction such as urticaria or rash after taking medications or food(including eggs), or receiving a vaccination?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Have you ever had an adverse event to a vaccine in the past? If yes, please specify the vaccination. ()	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Have you ever had been diagnosed with or treated for congenital anomaly, asthma, health problem with lung, heart, kidney, liver or metabolic disease(e.g. diabetes) or a blood disorder? If yes, please specify the health problem. ()	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Have you had a seizure or a brain or other nervous system problem(including Guillain-barre syndrome)?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Do you have cancer, leukemia or any other immune system problem? If yes, please describe the symptoms. ()	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
In the past 3 months, have you taken cortisone, prednisone, other steroids or anticancer drug, or had radiation treatments?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
In the past year, have you received a transfusion of blood or blood products, or been given immune (gamma) globulin?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Have you received vaccinations in the past 1 month? If yes, please specify the vaccination. ()	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
(For women) Are you pregnant or is there a chance you could become pregnant during the next month?	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

I hereby give the consent for you to receiving vaccination(s) after being informed about the results of examination of you and the potential adverse events following immunization(AEFI).

Name of Parent(Guardian)/Vaccinee: _____ (Signature) Relationship to the vaccinee: _____
 Year _____ Month _____ Day _____

I hereby give the consent on receiving message for this vaccination and reminder message for the date of next vaccination ☐ Yes (Cellphone number : _____)

Results of Pre-Vaccination Screening(to be completed by a physician)		Check <input checked="" type="checkbox"/>
Body temperature : _____ °C	I have explained about possible risks of immunization(AEFI)	<input type="checkbox"/>
I have explained that a vaccinee should stay in the medical institution for 20~30 minutes for observation		<input type="checkbox"/>
Results of history-taking :		
Based on the history and physical examination, the vaccinee is able to receive vaccination.		
Name of physician : _____ (Signature)		

The above **information and results of examination** will be stored securely for five years, and will only be used for vaccine safety evaluation.

The **immunization record** is collected and shared among immunization providers for the purpose of preventing missed or duplicate vaccinations and issuing vaccination certificates (Article 28 of the Infectious Disease Control and Prevention Act and Article 23 of Enforcement regulations of the same above-mentioned Act). The record will be stored semi-permanently on the basis of Enforcement ordinance of Public Records Management Act.

The information shared include: personal information of the vaccinee (name, citizen registration number, address, telephone number); personal information of the parent or guardian; and the specifics of the vaccination received (vaccination name, dose of the series, date, type, method and site). This information is strictly secured and managed under the authority of the Act on the Protection of Personal Information.

예방접종 후 안내문

1. 예방접종 후 일반적인 주의사항

- ▶ 접종당일과 다음날은 과격한 운동을 삼갑니다.
- ▶ 접종당일은 목욕을 하지 않는 것이 좋습니다.
- ▶ 접종부위는 청결히 유지합니다.

2. 예방접종 후 이상반응 발생 시 대처방법

(1) 경미한 이상반응

- ▶ 예방접종 부위에 통증, 발적, 압통, 부종 등이 나타날 수 있으나 대부분 2일 이내 사라집니다.
- ▶ 두통, 발열, 매스꺼움, 피로 등의 증상이 드물게 나타날 수 있으며 1-2일간 지속되다가 사라집니다.

☞ 위와 같은 증상들은 대부분 일시적으로 나타나는 증상입니다. 하지만 경미한 이상반응이라도 3일 이상 증상이 지속되면 의사의 진료를 받도록 합니다.

(2) 아르투스 반응(Arthus reaction)

- ▶ 디프테리아 혹은 파상풍 성분이 포함된 백신을 접종받은 사람 중 드물게 악화된 국소혈관염인 아르투스 반응(Arthus reaction)이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 이는 접종 2-8시간 후 부터 어깨에서 팔꿈치 부위에 걸쳐 전반적으로 통증을 동반한 부종의 형태로 나타납니다.

☞ ‘아르투스 반응’은 이전에 여러 차례 파상풍이나 디프테리아 독소이드 접종력이 있는 성인에서 주로 발생하므로 이 반응이 나타난 경우에는 의사의 진료를 받고, 다음 Td 백신을 10년 이내에 접종받지 않도록 합니다.

(3) 심한 증상

- ▶ 예방접종 후 아나필락시스(알레르기성 쇼크), 상완 신경총 말초신경병증, 길랑-바레 증후군이 매우 드물게 나타날 수도 있습니다.

☞ 이와 같은 증상은 매우 드물게 발생하며, 만일 유사 증상이 나타나면 즉시 의사의 진료를 받도록 합니다.

- ▶ 예방접종 후 이상반응이 발생하면 관할지역 보건소 또는 예방접종도우미사이트 (<http://nip.cdc.go.kr>)를 통해 신고할 수 있습니다(학생, 학부모, 교사 등 누구나 신고 가능).
- ▶ 예방접종으로 인한 중증 이상반응이 발생 할 경우에는 보건소 및 질병관리본부의 역학조사가 즉시 진행되며, 「예방접종피해보상전문위원회」 심의 후 진료비에 대한 보상금이 지급됩니다.

※ 백일해 예방접종자 중에서 접종 당시 증상이 나타나지 않는 잠복기 상태인 경우, 백일해 예방접종 후 백일해 증상이 나타날 수 있습니다.

❖ 백일해 환자 집단 발생에 따른 지역 내 감염병 확산 방지 및 발생 차단을 목적으로 백일해 예방접종 실시

□ 관련근거

○ 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제25조 제1항

□ 개 요

○ 목 적 : 백일해 환자 발생 확산 방지

○ 시 설 명 : (예시) ○○ 어린이집

○ 접종일시 : 2015. 00. 00(요일) 00:00~00:00

○ 접종장소 : (예시) ○○ 보건소 예방접종실

○ 예진의사 : 소속 및 성명 기재, (예시) ○○ 병원, 홍길동

접종요원 : 소속 및 성명 기재, (예시) ○○ 보건소, 홍길동

○ 접종 대상자

- 선정근거 : 면역의 증거가 확인되지 않은 대상자

(항체 없음, 백일해 접종력 무, 확진환자 접촉자 등)

- 접종 예상 인원

총 계	○○ 어린이집	○○ 어린이집 교사	감염병 대응요원	비고

※ 추가 진행 발생 상황에 따라 접종 대상자 추가 가능

: 0000 천원 범위 내/국가예방접종사업비 전환 사용

※ 단가 00,000원/(접종자원)

최근 지역사회에서 백일해가 유행하고 있습니다. 환자 중 백일해 유행지역 거주자 또는 백일해 환자와 접촉력이 있는 사람이 기침을 지속하면 백일해를 의심하고 진료하여 주시기 바랍니다.

○ 백일해가 의심되는 상황:

- 기침이 2주 이상 지속되며 다음 중 하나 이상 동반되거나
발작성 기침, 기침 후 흡기 시 읊(whoop) 소리, 기침 후 구토

- 확진환자와 역학적 연관성이 있으면서 기침이 2주 이상 지속되는 경우

※ 2012년 전남지역 고등학교 유행의 경우 지속적인 기침 이외 특징적 증상이 동반되지 않은 경우가 대다수였음

또한 백일해는 전염력이 매우 강한 질환이므로 개인적인 손 위생, 마스크 착용 등의 개인위생 수칙을 강조하여 주시고, 의사환자 발생 시 보건소 신고하고 확진 검사를 실시하고, 항생제 치료를 시작한 경우 5일 후까지는 활동 제한 및 자택격리 시행을 설명하고, 특히 고위험군과의 접촉을 절대 피해 주실 것을 교육하여 주시기 바랍니다.

○ 고위험군 : 1세 미만의 영아, 면역저하자, 중등도 이상 천식 환자, 만성 폐 질환 환자

감염병 예방에 협조하여 주셔서 감사합니다.

2015년 ○월 ○일

○○보건소장

붙임 8

교내 백일해 발생 관련 주의 학부모 안내문(예시)

학부모님 안녕하십니까?

○월 ○일 오후 교내 1학년 학생 ○명에서 백일해가 확인되어 관련 주의사항을 안내드립니다.

백일해는 지속적인 기침을 주 증상으로 하는 전염력이 높은 감염병이나, 항생제 복용으로 별 탈 없이 치료가 가능합니다.

청소년에서의 백일해 증상은 가벼운 기침으로 시작될 수 있으므로, 연휴 동안 기침이 지속되는 경우에는 가까운 의료기관을 방문하여 진료를 받으시기 바랍니다.

진료시에는 백일해 환자와 동일한 학교에 소속되어 있어 백일해 감염 가능성이 있음을 해당 의료진에게 반드시 알려주시기 바랍니다.

또한 기침 증상이 있는 경우, 합병증 발생 위험이 있는 생후 12개월 이하의 영아 및 임신부와는 접촉을 삼가주시기 바랍니다.

귀 자녀가 연휴기간 동안 백일해가 의심되어 의료기관 진료 후 항생제 복용을 시작한 경우에는 전염력이 소실될 때(유효한 항생제 복용 시작 후 5일)까지 학교에 등교하지 않도록 하고, 학교로 관련사항을 알려 주시기 바랍니다.

○ 학교 긴급 연락처 :

2015년 월 일
OO학교장 · OO보건소장

붙임 9

Q & A

Q. 수유 중 산모가 밀접접촉자일 때 예방적 항생제 사용

A. 1세 미만의 영아(고위험군)와 접촉자이기 때문에 산모에게 예방적 항생제 복용을 적극 권고. 산모의 수유 시 macrolide 계열 항생제(clarithromycin, azithromycin 등)는 영아에게 극소량 전달되기는 하지만, 영아에게 드문 부작용(예, 설사, oral thrush, 비대장문협착증) 등이 있을 수 있음을 보호자에게 안내 하고(L1 safety), 하지만 이에 비해 얻을 수 있는 이득이 큼을 설명
(참고문헌) Medications and Mother's Milk, 2012

Q. 지역사회에 백일해가 유행이라 백신 접종을 권고 받았습니다. 비용 지원이 되나요?

A. 유행과 관련된 예방접종 비용 지원은, 임신 예방접종 대상자(유행 집단 또는 고위험군 등), 정기 국가예방접종 대상자(만 12세 이하)입니다. 이외의 경우에는 비용 지원이 되지 않습니다.
(참고) 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 제 24조(정기예방접종), 제 25조(임시예방접종)

Q. 백일해 확진자의 밀접접촉자 중 임신부가 있을 때 어떤 조치를 취해야 하나요?

A. 임신부의 경우, 태아에게 전달하는 모체 항체가를 최대화하기 위해 임신 27~36주에 Tdap 백신 접종을 권장하고 있지만, 이 시기가 아니더라도 접종은 가능합니다. Tdap 백신을 접종한 임신부에서 심각한 이상반응은 보고되지 않았으나, 임신 2주 이후에 접종하는 것이 이상반응 발생 위험빈도를 낮출 수 있습니다.

Q. 백일해 확진자의 밀접접촉자 중 영유아가 포함되어 있을 때 가속접종을 해야 하나요?

A. 영유아의 경우는 최소접종 연령 및 간격을 고려하여 가속접종을 시행하시면 됩니다.

Q. 백일해 확진된 학생이 항생제를 정해진 기간 동안 복용했는데도 기침이 나는 경우, 등교가 가능한가요?

A. 항생제별 복용기간은 다르지만, 백일해에 유효한 항생제(azithromycin, clarithromycin) 복용 시 격리(등교 중지) 기간은 항생제 복용 후 5일입니다. 다만 증상에 대한 별도의 치료가 필요할 수 있으니 의료기관 상담 후 등교여부를 결정하도록 안내하는 것이 좋습니다.

Q. 만약 의사환자가 검사결과는 음성으로 나왔지만, 기침이 계속될 경우 등교가 가능한가요?

A. 백일해 검사결과는 음성이더라도 다른 감염병에 의한 증상(기침, 열)이 의심 되기 때문에 호전될 때까지 등교 중지를 권고하는 것이 좋습니다.

Q. 유행 시 국가에서 의료기관 종사자(분만기관, 산후조리원, 소아과의료진)에 대해 백일해 예방접종을 적극 권장하는데 이에 대한 백신비 지원도 이루어 지나요?

A. 지자체에서 임신예방접종 대상에 포함시켜 비용지원을 할 계획이 없다면 접종은 자비부담입니다.

Q. 백일해가 집단 발생한 학교의 교직원도 예방접종 미접종자일 경우 접종을 해야 하나요?

A. 백일해 예방을 위해 교직원도 Tdap 접종력이 없는 경우 예방접종이 권장됩니다.

Q. 비행기에서 전염기 환자에 노출된 사람들에게 대해서는 어떻게 대처해야 하나요?

A. 공간적으로는 전염기 환자 앞·뒤·옆 총 8명을 기본적인 밀접접촉자로 분류하고, 역학조사를 통하여 밀접접촉에 해당되는 사람들을 추가할 수 있습니다. 밀접접촉자 중 불완전 접종자에 대해서 예방접종 권고 및 주의 사항 안내를 하고, 밀접접촉자 중 고위험군 및 고위험군과 노출될 가능성이 높은 사람들에 대하여 예방적 항생제를 투여합니다.

(참고문헌) 미국 CDC Quarantine & Isolation