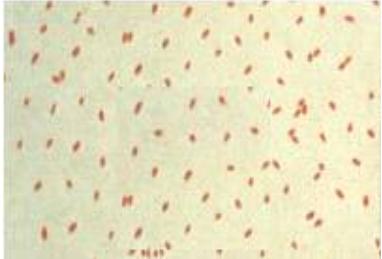


## [제2급] 백일해(Pertussis, Whooping Cough)

2023.07.31. 기준

구 분	내 용
감염병 분류	<ul style="list-style-type: none"> <li>제2급 법정감염병</li> </ul>
원인병원체	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Bordetella pertussis</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 협막이 있으나 운동성이 없는 그람음성의 작은 구간균</li> <li>- 사람에게만 질병을 일으킴</li> </ul> </li> </ul>   <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=2121">https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=2121</a>, 22874 -</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>생존력: 건조한 환경에서 3-5일, 의류 등 섬유에서 5일, 종이에서 2일, 유리 위에서 6일간 생존 가능</li> <li>소독 및 불활성화: 70% ethanol, 저농도 chlorine(&lt;1ppm), glutaraldehyde, peracetic acid(0.001-0.2%), phenolics(orthophenylphenol, orthobenzylparachlorophenol), 160-170°C에서 1-2시간 멸균, 121°C에서 15-30분간 고압증기멸균 등</li> </ul>
병원소(감염원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>사람</li> </ul>
발생현황	<p><b>[국외현황]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>백일해는 전 세계적으로 발생하며 접종률이 낮은 국가의 아동에서 높은 발생률을 보였으나 최근 접종률이 높은 국가에서도 소규모 유행이 발생하고 있음</li> <li>미국의 경우 1940년 백신 도입 이후 점차 감소추세를 보였으나 1980년대 후반부터 다시 점차적으로 증가하여 2000년대 중반 이후 최고조에 달함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이는 면역력의 감소가 중요한 원인이었을 것으로 추정됨</li> </ul> </li> <li>2021년 전 세계적으로 28,868명의 환자 발생이 보고되었고, 2017년 160,700명의 환자가 사망한 것으로 추정됨</li> </ul> <p><b>[국내현황]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1958년 DTwP 백신 도입, 1970년대 초까지 적극적인 접종으로 대규모 유행은 소실</li> <li>1984년부터 DTaP 백신의 접종률이 90% 이상 유지되면서 환자 발생 현저히 감소</li> <li>2001-2008년 연평균 11.5건 발생하다 2009년 66명으로 급증함 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2009년 신고된 환자 분석결과 생후 6개월 미만이 93.5%였음</li> <li>- 신고사례 8건에 대한 접촉자 41명의 검사결과 36.6%인 15명이 양성으로 확인됨</li> </ul> </li> <li>2012, 2015, 2018년 유행 발생이 보고됨 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전국 곳곳에서 지역 내 소규모 집단발생을 보였음</li> <li>- 2020-2022년 코로나바이러스 감염증-19의 영향으로 개인위생 준수 및 생활습관 변화 등으로 인해 발생이 급격히 감소함</li> </ul> </li> </ul>
호발시기	<ul style="list-style-type: none"> <li>연중 발생하지만 늦은 여름에서 가을에 증가하는 경향을 보임</li> </ul>

2

백일해  
알아보기

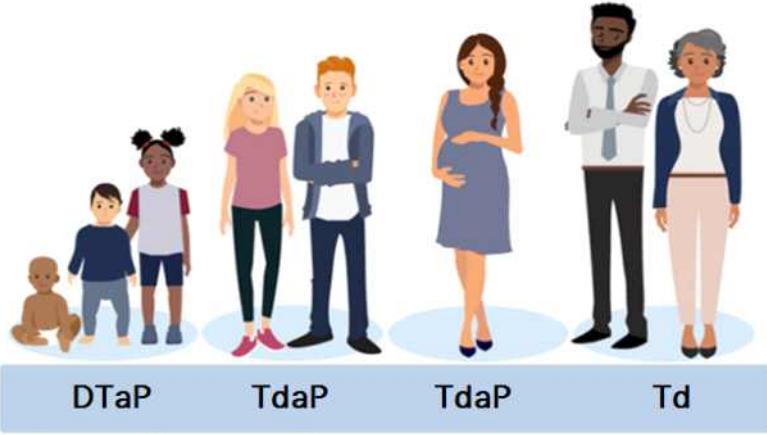
구 분	내 용											
진단검사 및 신고기준	<p><b>[신고를 위한 진단기준]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>환자: 백일해에 부합하는 임상증상을 나타내거나 역학적 연관성이 있으면서 다음의 진단을 위한 검사기준에 따라 감염병 병원체 감염이 확인된 사람</li> <li>의사환자: 임상증상* 및 역학적 연관성을 감안하여 백일해가 의심되나 다음의 진단을 위한 검사기준에 부합하는 검사결과가 없는 사람</li> </ul> <p>* 임상증상</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 카타르기: 콧물, 눈물, 경한 기침 등의 상기도 감염 증상이 1-2주간 나타남</li> <li>- 발작기: 이후 1-6주간 발작적인 기침이 나타나고 기침 후에 구토를 보임</li> <li>- 회복기: 1-2주에 걸쳐 회복기에 이르는데 이때 상기도 감염에 이환되어 다시 발작성 기침이 재발되는 경우도 있음</li> <li>- 연령, 백신 접종력, 수동 면역항체 보유 여부에 따라 증상이 다양할 수 있으며, 뚜렷한 변화 없이 가벼운 기침이 1주일 이상 지속되는 경우도 있음</li> </ul> <p><b>[진단을 위한 검사기준]</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th><th>검사기준</th><th>검사법</th><th>세부검사법</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">확인진단</td><td>검체(비인두흡인물, 비인두도말, 객담)에서 <i>B. pertussis</i> 분리 동정</td><td>배양검사</td><td>분리동정, PCR</td></tr> <tr> <td>검체(비인두흡인물, 비인두도말, 객담)에서 특이 유전자 검출</td><td>유전자검출검사</td><td>PCR, Real-time PCR</td></tr> </tbody> </table>	구분	검사기준	검사법	세부검사법	확인진단	검체(비인두흡인물, 비인두도말, 객담)에서 <i>B. pertussis</i> 분리 동정	배양검사	분리동정, PCR	검체(비인두흡인물, 비인두도말, 객담)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	PCR, Real-time PCR
구분	검사기준	검사법	세부검사법									
확인진단	검체(비인두흡인물, 비인두도말, 객담)에서 <i>B. pertussis</i> 분리 동정	배양검사	분리동정, PCR									
	검체(비인두흡인물, 비인두도말, 객담)에서 특이 유전자 검출	유전자검출검사	PCR, Real-time PCR									
신고 및 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>신고범위: 환자, 의사환자</li> <li>신고시기: 24시간 이내</li> <li>신고방법: 질병보건통합관리시스템(<a href="http://is.kdca.go.kr">http://is.kdca.go.kr</a>) 내 '감염병웹신고' 또는 팩스</li> </ul>											
사례조사 및 유행역학조사	<p><b>[대상]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>환자, 의사환자</li> </ul> <p><b>[시기]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>개별사례: 신고된 모든 사례에 대해 3일 이내</li> <li>유행사례: 환자(의사환자 포함, 단 확진환자를 반드시 1명 이상 포함)가 2명 이상 역학적으로 연관된 경우, 유행인지 후 지체없이</li> </ul> <p><b>[주관]</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>개별사례: 시·군·구</li> <li>유행사례: 시·도</li> </ul>											
감염경로	<ul style="list-style-type: none"> <li>호흡기 분비물이나 비말을 통한 호흡기 전파</li> </ul>											
전파기간	<ul style="list-style-type: none"> <li>적절한 항생제 투여 시작 후 5일까지</li> <li>카타르기(약 1-2주)-발작성 기침 시작 후 3주</li> <li>기초감염재생산수(R0): 12-17</li> </ul>											
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-21일(평균 7-10일)</li> </ul>											
임상증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>질병 경과는 카타르기, 발작기, 회복기의 3단계로 구분됨</li> <li>카타르기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 콧물, 눈물, 경한 기침 등의 상기도 감염 증상이 1-2주간 나타남</li> <li>- 백일해균의 증식이 가장 왕성하여 전염성이 제일 높은 시기</li> </ul> </li> <li>발작기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1-6주간 발작성 기침(특징적으로 수차례의 빠른 기침을 터지듯 발작적으로 함)이 나타남</li> </ul> </li> </ul>											

구 분	내 용													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- whooping cough(발작성 기침 끝에 길게 숨을 들이쉴 때 특징적인 높은 톤의 '웁' 소리가 동반됨)</li> <li>- 기침 후 구토, 무호흡 등의 증상이 나타남</li> <li>- 최근 확진환자는 백일해 임상 증상이 뚜렷하지 않고 가벼운 기침으로 발견되는 경우가 많음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 회복기 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 발작성 기침의 횟수나 정도가 호전</li> <li>- 회복은 천천히 진행되고 2-3주 후 기침은 소실되지만 비발작성 기침은 수주간 지속될 수 있음</li> </ul> </li> </ul> <p>평균 전염성 기간</p> <p>백일해균 감염</p> <p>발작성 기침 시작</p> <p>카타르기</p> <p>발작기</p> <p>회복기</p> <p>미열</p> <p>콧물, 기침</p> <p>주(Week)</p> <p>- 자료원: 백일해의 임상경과, 질병관리본부 백일해 통합관리지침 -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 백신접종자 감염: 백신 접종으로 부분적인 면역을 가진 성인, 청소년과 소아도 감염될 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 무증상 또는 경한 기침으로부터 고전적인 백일해 증상까지 다양함</li> <li>- 흡기 시 whooping은 흔하지 않음</li> <li>- 백일해의 질병 경과가 경미하더라도 백신 미접종 또는 불완전 접종상태의 영아 등 취약군을 감염시킬 수 있음</li> </ul> </li> </ul>													
전파력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ R0: 12-17</li> </ul>													
치료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대증적 치료가 주이고 항생제 치료의 효과는 제한적임</li> <li>○ 대증치료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 식이요법, 습도 유지, 기도확보</li> </ul> </li> <li>○ 항생제 치료 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 질병 초기에 항생제 치료를 시작했다면 질병의 경과를 완화시킬 수 있지만 발작적인 기침이 시작된 후에는 항생제 치료가 임상 경과에 뚜렷한 영향을 미치지 않음</li> <li>- 그러나 증상이 심해진 후 항생제 치료를 시작하더라도 균을 제거하고 전파를 막아 전염력을 감소시킬 수 있음</li> </ul> </li> <li>○ 전염성이 높은 질환이므로 의심되는 환자는 확진 전이라도 치료를 시작함 &lt;백일해 치료 항생제 요법(노출 후 예방요법도 동일)&gt;</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">연령</th> <th colspan="3">권장항생제</th> <th rowspan="2">대체 항생제</th> </tr> <tr> <th>Azithromycin</th> <th>Erythromycin</th> <th>Clarithromycin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1개월 미만</td> <td>1일 10mg/kg</td> <td>선호되지 않음</td> <td>권장되지 않음</td> <td>2개월 미만 금기</td> </tr> </tbody> </table>	연령	권장항생제			대체 항생제	Azithromycin	Erythromycin	Clarithromycin	1개월 미만	1일 10mg/kg	선호되지 않음	권장되지 않음	2개월 미만 금기
연령	권장항생제			대체 항생제										
	Azithromycin	Erythromycin	Clarithromycin											
1개월 미만	1일 10mg/kg	선호되지 않음	권장되지 않음	2개월 미만 금기										

## 구 분

## 내 용

	연령	권장항생제			대체 항생제			
		Azithromycin	Erythromycin	Clarithromycin				
환자관리	1~5개월	1일 10mg/kg 1회 5일 투여	1일 40mg/kg를 4회 분할하여 14일간 투여	1일 15mg/kg를 2회 분할하여 7일간 투여	2개월 이상에서 1일 TMP 8mg/kg, SMX 40mg/kg을 2회 분할하여 14일간 투여			
	6개월 이상 소아	첫날 10mg/kg 1회 투여(1일 최대 500mg) 후 2일부터 5mg/kg을 1회(1일 최대 250mg)으로 5일 까지 투여	1일 40mg/kg(1일 최대 2g)을 4회 분할하여 14일간 투여	1일 15mg/kg(1일 최대 1g)을 2회 분할하여 7일간 투여	1일 TMP 8mg/kg, SMX 40mg/kg을 2회 분할하여 14일간 투여			
	청소년 및 성인	첫날 500mg 투여 후 29일부터 1일 250mg를 5일까지 투여	1일 2g을 4회로 분할하여 7~14일간 투여	1일 1g을 2회 분할하여 7일간 투여	1일 TMP 320mg, SMX 1,600mg을 2회 분할하여 14일간 투여			
접촉자관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (감염주의) 표준주의, 비말주의 준수</li> <li>◦ (격리범위) 환자 및 의사환자</li> <li>◦ (격리시기) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 적절한 항생제 치료시작 후 5일까지</li> <li>- 치료를 받지 않은 경우 기침이 멈출 때까지 최소한 3주 이상</li> </ul> </li> <li>◦ (격리방법) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 증상 경미한 경우: 가택격리</li> <li>- 등원 및 등교중지: 보육시설과 학교 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 효과적인 항생제 치료 시작 후 5일까지 등원 및 등교 중지</li> <li>· 적절한 항생제 치료를 받지 못한 경우 기침 발생 후 3주까지 등원 및 등교 중지</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 백신 미접종자나 불완전 접종자는 나이에 맞는 백신을 선택하여 가능한 빨리 접종함</li> <li>◦ 예방적 항생제 투여는 모든 가족 접촉자와 밀접접촉자에게 권장됨</li> <li>◦ 확진자와 마지막 접촉 후 21일 동안 호흡기 증상 발생 여부에 대한 관찰이 필요함  &lt;접촉자 관리 대상 및 방법&gt;</li> </ul>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>접촉자 관리 대상</th> <th>접촉자 관리 방법</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>동거인, 고위험군 또는 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동거인: 동거, 동숙인으로 가족, 기숙사 룸메이트</li> <li>- 고위험군: 생후 12개월 미만 영아, 면역 저하자, 중등증 이상 천식 및 만성 폐질환자</li> <li>- 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단: 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인 (임신부(3기)), 의료종사자, 영유아 돌봄이, 산후조리원 근무자 등)</li> </ul> </td> <td>(노출 후 예방요법) 연령, 예방접종력, 증상 발현 유무와 관계없이 예방적 항생제 복용  * 환자와 접촉 후 3주 이내 항생제 복용  (예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령, 과거 접종력에 따라 접종 실시  (증상발생 모니터링) 최종 접촉 후 21일까지</td> </tr> </tbody> </table>			접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법	동거인, 고위험군 또는 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동거인: 동거, 동숙인으로 가족, 기숙사 룸메이트</li> <li>- 고위험군: 생후 12개월 미만 영아, 면역 저하자, 중등증 이상 천식 및 만성 폐질환자</li> <li>- 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단: 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인 (임신부(3기)), 의료종사자, 영유아 돌봄이, 산후조리원 근무자 등)</li> </ul>
접촉자 관리 대상	접촉자 관리 방법							
동거인, 고위험군 또는 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 동거인: 동거, 동숙인으로 가족, 기숙사 룸메이트</li> <li>- 고위험군: 생후 12개월 미만 영아, 면역 저하자, 중등증 이상 천식 및 만성 폐질환자</li> <li>- 고위험군에게 전파 위험이 있는 집단: 고위험군 동거인(부모, 형제, 조부모, 산모), 고위험군 접촉이 예상되는 청소년 및 성인 (임신부(3기)), 의료종사자, 영유아 돌봄이, 산후조리원 근무자 등)</li> </ul>	(노출 후 예방요법) 연령, 예방접종력, 증상 발현 유무와 관계없이 예방적 항생제 복용 * 환자와 접촉 후 3주 이내 항생제 복용 (예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령, 과거 접종력에 따라 접종 실시 (증상발생 모니터링) 최종 접촉 후 21일까지							

구 분	내 용
	<p><b>기타 접촉자</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유증상자와 1m 이내 대면접촉</li> <li>- 호흡기 비인두 구강분비물에 직접접촉</li> <li>- 전염기 환자와 1시간 이상 한정된 같은 공간에서 가까이 머무른 경우</li> </ul> <p>(예방접종) 불완전한 예방접종력을 가진 사람의 경우 연령, 과거 접종력에 따라 접종 실시 (증상발생 모니터링) 최종 접촉 후 21일까지</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추가 환자 발생 감시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 개별사례: 마지막 노출 후 최대 잠복기까지</li> <li>- 유행사례: 최종 확진환자 보고 후 6주간 유지</li> </ul> </li> </ul>
<b>예방접종</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 수동면역: 현재까지 알려진 수동면역 없음</li> <li>○ 능동면역 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 예방접종이 평생면역을 제공하지 않음</li> <li>- (어린이) 생후 2, 4, 6, 15-18개월, 만4-6세에 DTaP백신으로 접종 후 만 11-12세에 Tdap 백신으로 추가접종, 이후 Td 백신으로 10년마다 추가접종 실시 <ul style="list-style-type: none"> <li>* 11세 이후 접종 중 한 번은 Tdap 백신으로 접종하며, 가능한 한 11-12세에 Tdap 백신으로 접종</li> </ul> </li> <li>- (성인) 0, 4-8주, 2차 접종 후 6-12개월에 Td 백신으로 총 3회 접종(3회 중 1회는 Tdap 백신 사용) <ul style="list-style-type: none"> <li>* 연령, 예방접종력에 따라 접종일정 상이</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 예방접종 대상별 고려사항 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1세 미만 영유아를 돌보는 가족 및 모든 의료종사자: Tdap 접종 권장</li> <li>- 가임기 여성 및 임산부 <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tdap 접종력이 없는 경우 임신 전에 Tdap 접종</li> <li>· 임신 중인 경우 27-36주 사이 접종</li> <li>· 임신 중 접종하지 못한 경우 분만 후 신속하게 접종</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>  <p>DTaP      TdaP      Tdap      Td</p> <p>*2, 4, 6개월      *11-12세      *가능하면 임신 전      *15-18개월      *임신 27-36주 사이      *성인      *4-6세      *분만 후 신속하게      10년마다      추가</p> <p>- 출처: <a href="https://www.cdc.gov/pertussis/images/pertussis-vacc-all.jpg">https://www.cdc.gov/pertussis/images/pertussis-vacc-all.jpg</a> -</p>
<b>집단발생 시 추가조치</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 노출 후 예방접종 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 환자(Index case)가 역학적, 임상적으로 확진 환자일 가능성이 높아 선제적 대응이 필요하다고 판단될 경우 환자의 검사가 진행 중이라도 접촉자에게 노출 후 예방 요법(항생제 투여) 가능</li> </ul> </li> </ul>

구 분	내 용													
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의사환자의 진단검사 결과 음성으로 확인되면, 항생제 투여 중단           <ul style="list-style-type: none"> <li>* 노출 후 예방요법 대상이나 투약하지 않은 접촉자(금기 또는 거부)는 최대감복기 동안 등원 · 업무종사의 중단을 권고</li> </ul> </li> <li>○ 단계별 예방접종 전략           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시행여부와 대상에 대해서는 질병관리청(감염병관리과)와 사전 논의 필요               <p style="text-align: center;">&lt;유행 시 단계별 예방접종 전략&gt;</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">단계</th> <th style="text-align: center;">상황</th> <th style="text-align: center;">예방접종 전략</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1단계</td> <td>지역사회(시 · 군 · 구) 내 백일해 유행이 1건 이상 발생 시</td> <td>유소아 및 밀접접촉자 대상 적기접종 강조, 미접종자 관리</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2단계</td> <td>역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역 사회에서 2건 이상 발생 시</td> <td>유행집단* 또는 고위험군 등 대상 임시 예방접종 발령 후 일제접종</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3단계</td> <td>1, 2단계 이행에도 불구하고 유행이 지속 될 경우</td> <td>유행 시 접종기준 중 가속접종 일정에 따라 대상자 가속접종</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul> </li> </ul>		단계	상황	예방접종 전략	1단계	지역사회(시 · 군 · 구) 내 백일해 유행이 1건 이상 발생 시	유소아 및 밀접접촉자 대상 적기접종 강조, 미접종자 관리	2단계	역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역 사회에서 2건 이상 발생 시	유행집단* 또는 고위험군 등 대상 임시 예방접종 발령 후 일제접종	3단계	1, 2단계 이행에도 불구하고 유행이 지속 될 경우	유행 시 접종기준 중 가속접종 일정에 따라 대상자 가속접종
단계	상황	예방접종 전략												
1단계	지역사회(시 · 군 · 구) 내 백일해 유행이 1건 이상 발생 시	유소아 및 밀접접촉자 대상 적기접종 강조, 미접종자 관리												
2단계	역학적 연관성이 없는 유행 사례가 지역 사회에서 2건 이상 발생 시	유행집단* 또는 고위험군 등 대상 임시 예방접종 발령 후 일제접종												
3단계	1, 2단계 이행에도 불구하고 유행이 지속 될 경우	유행 시 접종기준 중 가속접종 일정에 따라 대상자 가속접종												
	<p>* 유행집단: 유행사례와 역학적 연관성이 있는 동일공간에서 생활하는 집단을 의미함</p>													
예방관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 백일해에 대한 정보제공           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 질환 특징, 합병증, 조치사항, 예방접종 중요성 등</li> </ul> </li> <li>○ 일반적인 예방수칙 교육</li> </ul>													
관련자침	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 예방접종의 실시기준과 방법</li> <li>○ 성인 예방접종 가이드</li> <li>○ 예방접종 대상 감염병 관리 지침</li> <li>○ 법정감염병 진단검사 통합지침</li> <li>○ 법정감염병 진단 · 신고기준</li> <li>○ 백일해통합관리지침 version2.0</li> <li>○ 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군)</li> <li>○ 감염병의 역학과 관리</li> </ul>													
참고자료	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 질병관리청. 2023년도 예방접종 대상 감염병 관리지침</li> <li>○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단 · 신고기준</li> <li>○ 질병관리청. 2023 법정감염병 진단검사 통합지침 제4판</li> <li>○ 질병관리청. 2020 병원체 생물안전정보집(제2,3,4위험군)</li> <li>○ 질병관리청/대한감염학회. 감염병의 역학과 관리</li> <li>○ 질병관리청. 예방접종의 실시기준과 방법(2023년)</li> <li>○ <a href="https://www.cdc.gov/pertussis">https://www.cdc.gov/pertussis</a></li> </ul>													