



백일해 치료제

요약

백일해 치료를 위해서는 항생제인 아지스로마이신, 클레리스로마이신을 우선적으로 사용한다. 백일해의 원인균인 *Bordetella pertussis*에 작용하여 세균의 증식과 성장을 억제하여 백일해로 인한 합병증 발생을 막고 전염력을 최소화하기 위해 사용한다. 임의로 항생제 투약을 중단하지 말고 처방된 용량을 정해진 기간 동안 복용해야 한다.

외국어 표기

whooping cough drug (영어)

百日咳 治療劑 (한자)

동의어: 백일해 치료제, 백일해 항생제, antibiotics for whooping cough treatment

유의어·관련어: 항생제, antibiotics

백일해

백일해(百日咳)란 백일 동안 기침이 지속된다는 의미로 호흡기계에 감염을 일으키는 세균인 *Bordetella pertussis*에 의한 급성 호흡기 감염 질환이다. 1년 내내 발생할 수 있지만 대체로 늦은 여름에서 가을에 증가하는 경향을 보인다.

백일해 감염균에 감염이 되면 2주 이상 참을 수 없는 발작성 기침이 지속되는데, 숨을 들이쉬는 끝에 ‘흡’하는 소리와 구토를 동반하는 기침이 특징이다. 백일해 감염자가 기침이나 재채기를 할 때 나온 침을 통해 호흡기 전파가 이루어진다. 백일해 원인 감염균에 감염된 후 평균 4~21일간의 잠복기를 거쳐 증상이 나타난

다. 처음 증상이 시작된 시기부터 발작성 기침이 나타나기 시작한 후 약 3주까지 또는 항생제 치료를 시작한 이후 5일까지를 보통 전염기로 본다.

감염 초기에는 콧물, 재채기, 약한 기침, 미열 등 가벼운 감기 증상을 보이다가 점차 증상이 심해지면서 발작성 기침을 보이기 시작한다. 이때에는 기침이 심해지며 참을 수 없는 기침이 지속되며, 기침 후 구토를 동반하며 쉼썩거리는 기침을 한다. 약 4주가량 또는 그 이상 증상이 지속되다가 점차 기침의 빈도와 강도가 감소하면서 회복된다. 회복되지 않으면서 적절한 치료를 받지 못하면 합병증으로 폐렴, 중이염, 기흉, 경련, 뇌병증, 사망까지 나타날 수 있다. 1세 미만 영아나 면역력이 저하된 사람, 천식 등 호흡기 질환이 있는 사람은 고위험군으로 분류된다.

백일해는 제2급 법정감염병으로 지정되어 있으며, 예방을 위해 정해진 예방접종 일정에 따라 생후 2개월부터 백신을 접종할 수 있다.

백일해 치료가 필요한 환자는 항생제 복용 시작 5일까지 혹은 항생제 복용이 불가능한 경우 발작성 기침 시작 후 최소 3주간은 자택격리를 권고하며, 증상이 심한 경우 1인실 입원이 필요할 수 있다.

종류

백일해 증상을 보이거나 역학적 정황을 감안하여 백일해가 의심되는 경우, 검체를 채취하여 백일해 감염균이 확인되어 확진된 환자에서 환자의 합병증 발생을 막고 전염력을 최소화하기 위해 항생제 치료를 시작한다. 백일해 감염균에 효과를 보여 백일해 치료에 권장하는 항생제로는 아지스로마이신(azithromycin), 클래리스로마이신(clarithromycin)이 있다. 아지스로마이신, 클래리스로마이신 복용 중 설사 등 소화기 증상으로 투약을 지속하기 어려운 경우에는 설파메톡사졸(sulfamethoxazole)-트리메토프림(trimethoprim) 복합제를 사용할 수 있다.

Table 1. 백일해 치료제의 종류

구분	성분명	제품 예
권장 항생제	아지스로마이신	아지스로마이신®
	클래리스로마이신	클래리스로마이신®
대체 항생제	설파메톡사졸-트리메토프림	셉트린®

약리작용

아지스로마이신, 클래리스로마이신

아지스로마이신과 클래리스로마이신은 작용기전 상 세균에 대한 단백질 합성 저해제이다. 세균과 사람의 리보솜이 구조적으로 다르기 때문에 세균의 리보솜*에 선택적으로 작용하여 단백질의 합성을 저해함으로써 세균의 증식을 억제해 항균작용을 나타낸다. 주로 호흡기 감염이나 피부 감염의 치료 등에 사용된다.

설파메톡사졸-트리메토프림

설파메톡사졸은 분자 구조상 설펜아미드 구조를 가졌으므로 설파계 혹은 설펜아미드계 항균제로 분류된다. 설파메톡사졸은 엽산 합성의 재료가 되는 파라-아미노벤조산(para-aminobenzoic acid, PABA)과 구조적으로 유사하다. 세균의 DNA 합성을 위해서는 엽산을 합성하는 과정이 필요한데, 설파메톡사졸은 세균이 PABA를 이용하여 엽산을 합성하는 것을 막아 성장을 방해한다.

설파메톡사졸은 단독으로 사용되기보다는 다른 약물과 복합되어 사용된다. 설파메톡사졸과 복합되어 사용되는 항균제인 트리메토프림은 엽산 합성 과정에 필요한 효소를 억제함으로써 설파메톡사졸의 작용을 더욱 증가시킨다.

* 리보솜(ribosome): 세포질에 존재하는 세포 소기관으로 RNA를 인식하여 단백질을 합성하는 과정을 수행한다.

효능·효과

백일해의 원인균인 *Bordetella pertussis*에 작용하여 세균의 증식과 성장을 억제하여 백일해로 인한 합병증 발생을 막고 전염력을 최소화하기 위해 사용한다.

용법

아지스로마이신은 5일간 투여를 권장하며, 클래리스로마이신은 7일간 투여를 권장한다. 아지스로마이신은 생후 1개월 미만의 영아에서부터 사용할 수 있고, 클래리스로마이신은 생후 1개월 이후부터 사용할 수 있다. 아지스로마이신, 클래리스로마이신을 대체하여 설파메톡사졸-트리메토프림을 사용해야 하는 경우에는 14일간 투여를 권장하며, 생후 2개월 이하의 영아에서는 설파메톡사졸을 투여하지 않는다.

부작용

백일해 치료에 사용하는 항생제 투여 시 발생할 수 있는 주요 부작용은 다음과 같다.

아지스로마이신

아지스로마이신은 내약성이 좋고 이상반응 발생 빈도가 낮은 편이다. 구역, 구토, 설사, 묽은 변, 복부불쾌감(통증/경련), 복부팽만감, 간기능 이상, 알레르기 반응, 일시적이고 경미한 호중구 감소, 고용량 장기간 사용 시 가역적인 청력장애 등이 보고된 바 있다.

클래리스로마이신

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

불면증, 미각이상, 두통, 설사, 구토, 소화불량, 구역, 구토, 간기능 검사 이상, 발진, 다한증, 혈관확장 및 주사부위 통증/염증(주사제) 등이 나타날 수 있다.

드문 부작용(사용자의 1% 미만에서 보고)

과민반응, 가려움, 두드러기, 감염, 백혈구 감소증, 식욕부진, 불안, 신경과민, 졸음, 현기증, 청력장애, 이면, 심계항진, 비출혈, 위식도역류병, 위염, 구내염, 입마름, 트림, 변비, 간기능 이상, 근육통, 발열, 오한, 피로 등이 나타날 수 있다.

설파메톡사졸-트리메토프림

드문 부작용(사용자의 1%미만에서 보고) 또는 빈도가 확인되지 않은 부작용으로 백혈구감소증, 거대적아구성 빈혈, 메트헤모글로빈혈증, 아나필락시스*, 발진, 스티븐스-존슨 증후군, 리엘 증후군, 광과민반응, 칸디다증, 간수치 상승, 급성 신부전, 두통, 졸음, 어지러움, 발열, 기침, 위막성대장염, 위장장애, 구역, 구토, 설사, 저혈당증 등이 있다.

* 아나필락시스(anaphylaxis): 급성 알러지 반응의 하나로 매우 위급한 상황을 초래하며 즉각 치료하지 않으면 생명이 위독할 수 있다. 호흡곤란과 어지러움, 정신 잃음, 두드러기, 소양감 등의 증상이 나타나며 대부분은 원인 물질에 노출된 후 즉각 발생한다.

주의사항

- 항생제는 임의로 투약을 중단해서는 안되며, 백일해 합병증을 막고 전염력을 약화시키기 위해 처방된 용량을 정해진 기간 동안 복용해야 한다.
- 항생제 복용으로 지속적인 설사 증세를 보이면 의사와 상의하여 적절한 조치를 취해야 한다. 항생제 치료 중 대장의 정상세균총에 변화를 일으켜 *Clostridium difficile* 세균이 과다증식되어 경증의 설사 내지 대장염에 이르는 이상반응이 나타날 수 있다.
- 항생제 투여 중 호흡곤란을 동반한 속, 발진과 함께 피부 알러지 반응이 발생하면 투여를 중지하고 의사에게 알려 적절한 조치를 취해야 한다.
- 설파메톡사졸-트리메토프림 복용 중 인후통, 발열, 관절통, 기침, 호흡곤란, 창백, 자색반(자주색 멍), 황달 등의 증상이 나타나면 심각한 부작용의 초기증상일 수 있으므로 투여를 중지하고 의사에게 알리도록 한다.
- 설파메톡사졸을 엽산이 결핍된 환자에게 투여 시 엽산 결핍을 악화시켜 거대적아구성 빈혈*을 일으킬 수 있으므로 주의해야 한다.

* 거대적아구성 빈혈(megaloblastic anemia): 비타민 B₁₂ 결핍이나 엽산 결핍 등의 원인으로 적혈구 세포 내에 DNA 합성 장애가 발생하여, 적혈구가 정상적으로 성숙하지 못하여 생기는 빈혈이다. 골수에서 거대한 적혈모구가 발견된다.