

세기관지염

개요
<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div></div> <div><div>• 등록일자 : 2021-05-14</div><div>• 업데이트 : 2022-10-27</div><div>• 조회 : 41660</div><div>• 정보신청 : 85</div></div>

개요

세기관지염은 기관지 맨끝 부분인 세기관지의 급성 염증성 질환으로 주로 바이러스 감염에 의해 발생합니다. 기관지의 구조와 기능이 미성숙한 2세 이전에 주로 발생하는데, 특히 돌 전후로 발생 빈도가 높으며, 입원의 가장 흔한 원인입니다. 특정 기저 질환을 가진 어린이는 호흡곤란이 심할 수 있고, 면역력이 부족한 6개월 이하의 영아는 빠르게 악화될 수 있어 주의 깊은 관찰과 적절한 치료가 중요합니다.

개요-원인

세기관지염은 대부분 바이러스 감염에 의해 발생합니다. 가장 흔한 원인 바이러스는 호흡기세포융합 바이러스[Respiratory syncytial virus, RSV]로 전체 원인의 50~75%를 차지합니다. 파라인플루엔자 바이러스, 인플루엔자 바이러스, 리노바이러스, 아데노바이러스 등의 바이러스와 마이코플라즈마 감염도 세기관지염을 일으킬 수 있습니다.

개요-경과 및 예후

1. 경과

- 처음에는 맑은 콧물, 코막힘, 재채기, 미열 등 감기 증상이 있다가 수일 안에 기침이 심해지면서 보채고, 심하면 호흡이 힘들어집니다.

- 나이가 어릴수록 세기관지의 지름이 작기 때문에 증상이 심할 수 있습니다.

- 대부분 7~10일 정도 지나면 회복되지만 2~3주까지 증상이 지속되는 경우도 있습니다.

2. 예후

- 대부분 잘 회복되지만 아주 증상이 심해질 수도 있습니다.

- 전체 환자의 10% 미만은 호흡곤란이 심해서 인공호흡기의 도움이 필요합니다.

- 세기관지염으로 인한 사망률은 1% 미만입니다.

- 6개월 미만의 어린 영아와 이미 천식이나 다른 폐질환에 있는 소아는 회복하는데 더 오랜 시간이 걸립니다.

3. 심한 경과를 보이거나 예후가 좋지 않은 경우

- 기관지 폐이형성증이 있는 미숙아

- 선천성 심장병에 있는 소아

- 면역 결핍증이 있는 소아

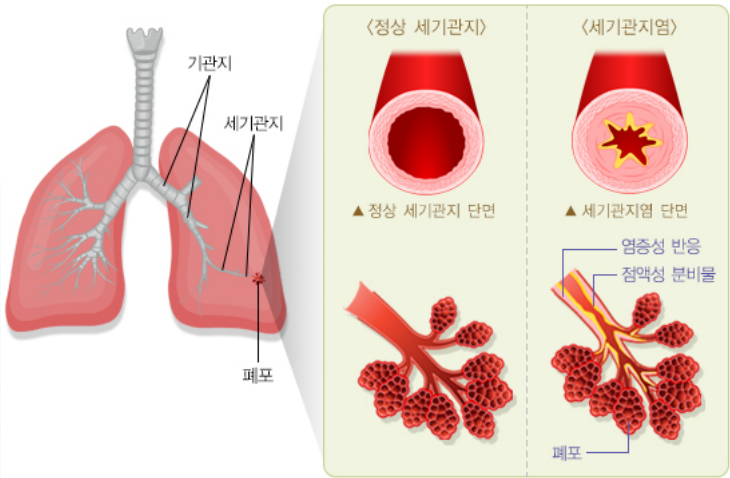
개요-병태생리

호흡기는 코에서 시작하여 기관지와 세기관지 및 폐포로 구성됩니다. 공기는 코→기관→기관지→세기관지를 거쳐 폐포에 도달합니다. 폐포에 도달한 공기는 모세혈관을 만나 가스교환을 하게 됩니다.



호흡기는 외부에 노출되어 있기 때문에 다양한 미생물이 침범하기 쉽고, 미세먼지, 담배 연기, 꽃가루 등 많은 물질에 의해 염증이 발생할 수 있습니다. 세기관지염은 기관지의 가장 말단 부위인 세기관지가 바이러스에 감염되어 기관지 상피세포가 손상되고, 염증 반응으로 인해 점막이 붓고 분비물이 많아져 세기관지가 막히는 질환입니다. 세기관지가 좁아지거나 막히면 폐포에 도달하는 산소의 양이 줄어들어 호흡곤란이 생깁니다. 2세 미만의 소아는 세기관지의 지름이 상대적으로 작아 조금만 염증이 생겨도 세기관지가 쉽게 막힙니다.

〈그림. 세기관지와 세기관지염〉



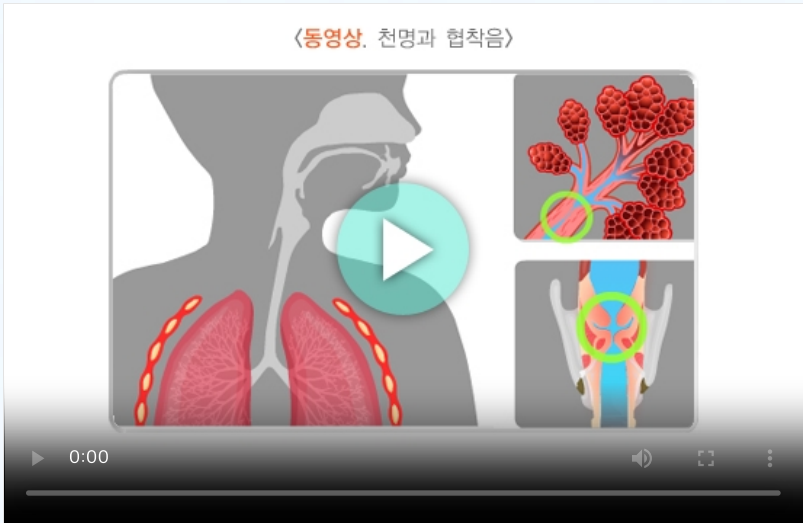
역학 및 통계

세기관지염의 주요 원인 병원체인 호흡기세포융합 바이러스(RSV)는 겨울에서 초봄까지 유행하므로 세기관지염은 1~2월에 발생 빈도가 가장 높습니다. 다른 원인 바이러스인 파라인플루엔자 바이러스는 가을에 유행하므로 이 시기에도 세기관지염 발생 빈도가 높습니다. 세기관지염의 발생 위험 요인은 미숙아, 2세 미만의 어린이, 간접흡연 노출, 영유아기부터 보육 시설에 다니는 경우 등입니다.

증상

1. 초기 증상

증상 발생 초기 2~3일 동안은 감기처럼 콧물, 코막힘, 미열, 가벼운 기침 등을 보이다가 갑자기 빠른 호흡(60~80회/분), 천명(쌩쌩거림, wheezing), 호흡곤란이 나타납니다.



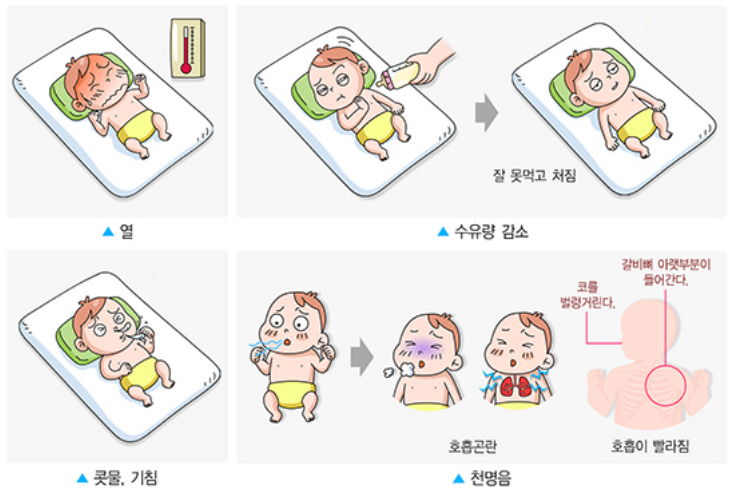
2. 호흡곤란

기관지는 숨을 들이쉴 때 넓어지고 내쉴 때 좁아집니다. 이러한 생리적 특성 때문에 세기관지염이 생기면 숨을 내쉴 때 기관지가 훨씬 더 좁아지므로 공기 흐름이 방해를 받아 호흡곤란과 쌩쌩거림이 생깁니다. 호흡곤란이 진행되면 호흡이 빨라지고 심장 박동수도 증가하며, 숨쉴 때 코가 심하게 벌렁거리고 갈비뼈 아래가 속속 들어갈 수도 있습니다. 호흡이 빨라지면 빨거나 삼킬 시간이 부족해 수유가 어려워질 수 있습니다. 호흡곤란은 나이가 어릴수록 더 빠르게 진행하며, 하루 중에도 오전과 오후의 상태가 다를 수 있습니다. 오전에 병원을 다녀왔어도 오후에 갑자기 나빠질 수 있으므로 경과를 잘 관찰하면서 병원을 다시 방문해야 할 수도 있습니다. 미숙아나 2개월 미만의 영아는 호흡곤란이 있을 때 빈호흡이 아닌 무호흡이 나타날 수 있으므로 특히 주의해야 합니다.

3. 병원에 빨리 가야 하는 경우: 다음과 같은 호흡곤란 증상이 보일 때

- 구토
- 알고 빠른 호흡(분당 40회 이상)
- 입술 주위와 손가락 끝이 푸르스름해질 때
- 평소와 달리 잘 놀지 않으면서 계속 보채거나, 반대로 처져 보일 때
- 편하게 눕지 못하고 끄끙 앓는 소리를 내는 경우
- 잘 먹지 못하며 수유를 거부하는 경우

〈그림 세기관지염의 증상〉



진단 및 검사

세기관지염은 환자의 연령과 증상 및 진찰 소견으로 진단합니다. 흉부 방사선 촬영과 혈액 검사는 진단 자체보다 중증도를 판정하고 다른 원인을 감별하는 데 도움이 됩니다.

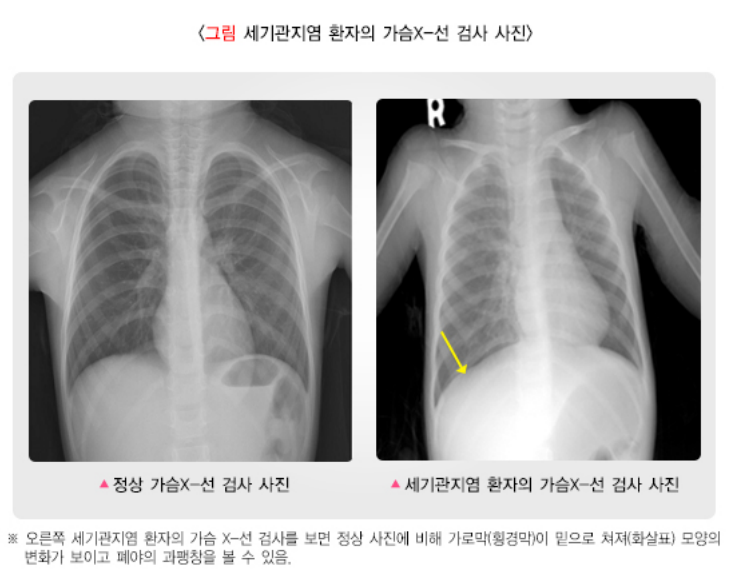
1. 진찰 소견

호흡곤란으로 인해 어린이는 평소보다 더 빠르고 힘들게 숨을 쉬며, 숨쉴 때 콧구멍이 심하게 벌렁거리면서 갈비뼈 사이와 갈비뼈 밑이 쑥쑥 들어갑니다. 천명은 세기관지염의 가장 중요한 증상이지만 천명음의 심한 정도는 실제 호흡곤란 정도와 반드시 일치하는 것은 아닙니다. 기관지가 아주 심하게 좁아지면 공기의 흐름이 거의 차단되어 오히려 천명음이 전혀 들리지 않을 수도 있습니다. 세기관지가 막히면 들어온 공기가 밖으로 나가기 어려워져 폐에 남게 됩니다. 점점 폐에 공기가 차면 폐가 팽창하면서 횡경막을 눌러 횡경막 밑에 위치하는 간과 비장이 갈비뼈 밑으로 만져질 수 있습니다.

2. 검사

1) 가슴 X-선 검사

가슴 X-선 검사는 모든 환자에게 시행할 필요는 없습니다. 그러나 증상이 심해 입원해야 하거나, 특히 열이 있다면 폐렴이 동반됐는지 확인하기 위해 시행합니다. 좁아진 세기관지를 통해 공기가 잘 빠져나오지 못하므로 폐 전반에 걸친 과팽창 소견을 보입니다. 어린이는 이를 흡입으로 인해 기관지나 세기관지가 막혀 천명이 발생할 수 있습니다. 이를 세기관지염으로 오인할 수 있으므로 병력 청취와 진찰 소견으로 이를 흡입이 의심된다면 가슴 X-검사를 시행하여 확인합니다.



2) 호흡기 바이러스 검사

원인 바이러스를 확인하기 위해 콧물이나 인두 분비물을 채취하여 여러 가지 정밀 검사를 시행합니다.

3) 혈액검사

혈액검사로 면역 상태를 평가하고, 세균 감염이 동반되어 있는지 예측합니다. 저산소증이나 산-염기 상태를 평가하기 위해 동맥혈 가스 분석검사를 할 수도 있습니다. 그러나 동맥혈 채취 시 통증이 심할 수 있으므로 최근에는 피부 표면에서 혈중 산소포화도를 측정하는 방법으로 모니터링합니다. 하지만 환자의 상태가 중한 경우에는 직접 동맥혈을 채취하여 정확한 혈중 산소분압을 구해야 합니다.

치료

바이러스성 세기관지염은 일반 감기처럼 대증적으로 치료합니다. 그러나 호흡곤란이 있다면 입원해서 치료합니다.

치료-약물 치료

- 기관지 확장제: 좁아진 기관지를 확장시켜 숨쉬기 편하게 해줍니다. 효과에 대해 여러 가지 이견이 있으나, 일단 흡입제로 사용해보고 반응을 보아 효과가 있다고 판단되면 계속 사용합니다.
- 스테로이드: 정맥, 경구, 흡입 등의 방법으로 사용합니다. 효과에 대해 아직 논란이 있으나, 항염증 효과와 부작용 및 위험성을 고려하여 처방합니다. 영아는 부작용과 위험성에 비해 효과가 크지 않아 사용을 권장하지 않습니다.
- 항생제: 대개 필요하지 않으나 세균성 감염의 증거(발열, 백혈구 증가)가 있을 때는 사용합니다.
- 항바이러스제: 선천성 심장질환이나 기관지폐이형성증 같은 고위험군 환자에게 리바비린을 에어로졸 형태로 투여할 수 있습니다. 그러나 리바비린이 입원 기간, 인공호흡기 사용 기간, 치명률을 감소시킨다는 확실한 증거는 없고, 가격이 너무 비싸 추천하지 않습니다.

치료-비약물 치료

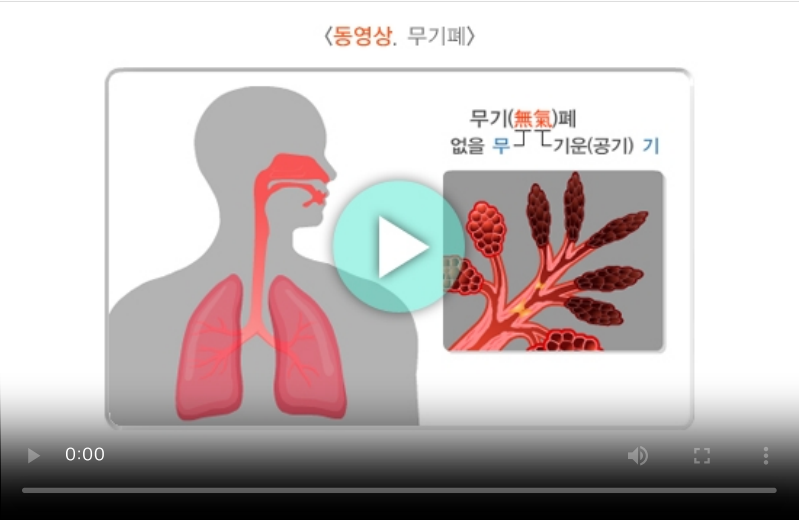
- 증상이 심하지 않은 경우
 - 38℃ 이상의 열이 있을 때는 해열제를 사용합니다.
 - 콧물이나 코막힘이 심할 때는 가슴기가 도움이 될 수 있으며, 생리 식염수를 코 안에 떨어뜨린 후 분비물을 흡입기로 제거하는 방법도 좋습니다.
 - 호흡곤란이 있더라도 심하지 않으면 수유나 식이를 계속하며, 조금씩 자주 먹일 것을 권장합니다.
 - 상체를 조금 높이고(30~40°) 편하게 앉히거나 목을 뒤로 젖히는 자세를 취해줍니다.
- 입원치료가 필요한 경우(호흡곤란이 있을 때)
 - 산소요법 : 저산소혈증 여부를 모니터링하면서 필요하면 습도가 높은 산소를 투여합니다.
 - 영양: 호흡곤란이 너무 심할 때 입으로 먹이면 흡인 위험이 있으므로 일시적인 금식이 필요할 수 있습니다. 이때는 정맥으로 수액을 투여합니다.
 - 인공호흡기: 적절한 치료와 산소요법에도 호흡곤란이 점점 심해져 숨을 잘 쉬지 못하거나 상태가 나빠지면 기관 내에 인공호흡관을 삽입하고 폐기능이 회복될 때까지 인공호흡기를 사용합니다.



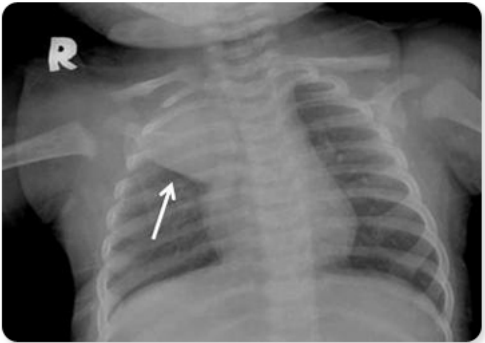
합병증

1. 합병증

- 가래로 인해 기관지가 막혀서 무기폐 발생
- 2차성 세균 감염으로 인한 중이염 또는 폐렴
- 저산소혈증으로 인한 청색증
- 심한 호흡부전증
- 세기관지염을 앓은 후 잦은 천명(음) 반복
- 천식 증상의 유발
- 호흡곤란성 구토로 인한 흡인과 질식 : 응급 처치가 필요하며, 기도가 막혀 사망에 이를 수도 있음



〈그림. 무기폐가 발생한 환자의 방사선 사진〉



위험요인 및 예방

1. 위험요인

세기관지염에 걸렸을 때 증상이 심해 입원하게 되는 위험 요인은 간접 흡연 노출, 모유 수유가 아닌 인공 수유, 어린 나이, 기저질환(예, 선천성 심장질환) 등입니다. 세기관지염으로 입원하는 환자의 연령은 80%가 1세 미만이며, 그중 50%는 1~3개월의 영아입니다. 모체에서 받은 항체가 바이러스에 대한 방어 효과를 제공하기 때문에 생후 4~6주 내에는 심한 감염증이 흔하지 않으나, 일찍 태어난 미숙아는 엄마에게서 받은 저항 항체가 낮고 폐의 구조적인 문제가 있어 증상이 심할 수 있습니다. RSV 같은 바이러스는 전염성이 매우 강하고 잠복기가 2~5일로 짧아 가족 수가 많거나 이른 나이에 유아원에 간 영아에서 쉽게 감염을 일으킵니다. 특히 가벼운 감기 증상을 보이는 가족에게서 옮는 경우가 많습니다. RSV 같은 호흡기 감염 바이러스는 호흡기의 분비물에 존재하므로 기침이나 재채기를 할 때 직접 다른 사람의 호흡기로 전파될 수 있습니다. 이런 분비물 입자가 손에 묻으면 바이러스는 수 시간 동안 생존하면서 그 사이 접촉하는 어린이의 눈, 코, 입을 통해 감염을 일으킬 수 있습니다. 이렇듯 성인과 어느 정도 큰 어린이는 거의 증상이 없어도 다른 사람에게 바이러스를 옮길 수 있으므로 특히 집에 영유아가 있다면 밖에 나갔다 돌아온 즉시 손을 씻어야 합니다.

2. 예방

1) 일반적 예방

(1) 모유 수유 모체에서 받은 항체의 효과는 한시적이지만, 모유 수유를 하면 잦은 호흡기 감염에서 유아를 보호하며 심한 증상을 예방하는 데도 도움이 됩니다.

(2) 간접 흡연 노출 방지 담배 연기는 호흡기 점막의 면역을 저하시켜 호흡기 질환을 자주 앓는 원인이 되므로 영유아가 있는 가정에서는 절대적으로 금연해야 합니다.

(3) 바이러스 전파 차단 바이러스는 어른이나 나이 많은 형제들의 손에 묻어 전파될 수 있으므로 영유아를 만지거나 안기 전에 반드시, 가능하면 항균제가 포함된 세정제로 손을 깨끗이 씻어야 합니다. 물로 씻을 수 없는 상황이라면 알콜 성분이 포함된 젤 성분의 소독제로 손을 닦는 것이 좋습니다. 감기에 걸린 어른이나 형제는 가능한 영유아와 접촉하지 않는 것이 좋습니다. 아이가 아플 때는 유아원이나 학교에 보내지 않는 것이 감염 확산을 차단하는 원칙적 방법입니다. 영유아를 돌보는 사람과 6개월 이상의 어린이는 매년 인플루엔자 백신을 맞는 것이 좋습니다.

2) 특별한 예방 치료

(1) 능동 면역: 세기관지염의 가장 흔한 원인인 RSV에 대한 효과적인 백신은 아직 개발되지 않았습니다.

(2) 수동 면역: RSV 감염의 유행철(11월~3월)에 2세 미만 어린이에게 RSV에 대한 단클론 항체인 팔리비주맙(palivizumab, Synagis®)을 예방적으로 투여할 수 있습니다. 팔리비주맙은 한 달에 한 번씩, 총 5회 근육주사합니다. RSV 감염을 차단하거나, 감염되더라도 가볍게 지나가거나, 증상이 나타나지 않아 입원을 최대한 줄이는 효과가 있습니다. 그러나 치료 효과는 기대할 수 없으므로 이미 감염된 경우에는 사용하지 않습니다. 다음 어린이들은 RSV 감염에 의한 세기관지염에 걸리면 예후가 나쁠 수 있는 고위험군에 속하므로 팔리비주맙의 예방적 투여가 필요합니다.


a) 32주 미만(31주+6일까지)으로 출생한 미숙아

b) 2세 미만으로 유행 시기 6개월 전에 기관지폐이형성증 진단을 받고 치료한 경우

c) 유행시기 시작 시점에 1세 미만이며 혈액학적으로 유의한 선천심장병을 가진 어린이

참고문헌

- 1. 대한소아알레르기호흡기학회. (2018). 소아알레르기호흡기학. 제3판. 서울: 여문각
- 2. Kliegman, Robert M, & St Geme. (2020). Nelson Textbook of Pediatrics. 21th ed. Philadelphia, PA: Elsevier



공공누리
공공저작물 자유이용허락

본 공공저작물은 공공누리 "**출처표시+상업적이용금지+변경금지**" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

