

# 학동기 알레르기 질환의 관리

부교수 이상 일

인제대학교 의과대학 소아과학교실

1985년 미국 국립보건원의 보고에 의하면 전 국민의 17%에 해당하는 4천만명가량이 적어도 한가지 이상의 알레르기질환으로 고통을 받고 있다고 한다. 특히 17세 이하의 학동기에서는 결석원인의 23%를, 만성질환의 33%를 천식이 차지하고 있다고 보고하고 있다. 우리나라는 아직 정확한 통계는 없지만 1980년대 후반에 접어들면서 알레르기 질환이 급격히 증가하여 10%를 육박하고 있는 실정이다.

알레르기질환의 증상들은 기침, 호흡곤란, 콧물, 코막힘, 구토, 설사 등과 같이 다른 질환들에서도 흔히 보는 것들이지만, 효과적인 치료대책을 마련하지 않으면 점차 심해진다는 것이 다른 점이다. 따라서 학동기 아동의 건강을 일선에서 보살피고 있는 양호선생님을 비롯하여 모든 교직원들은 알레르기질환을 이해하고 있어야 된다고 생각되기 때문에 본 논문은 알레르기질환의 개요와 그 관리대책으로 크게 두 부분으로 소개하고자 한다.

## 알레르기란 무엇인가?

한 생명체가 자신이라 인식하는 것(self) 이외의 물질(non-self)에 노출되면, 홍역이나 볼거리, 풍진등의 감염질환에서와 같이 면역(immunity)이 생겨 다시는 감염이 되지 않는다. 그러나 이와 같이 면역이 형성되는 것과는 반대로, 집먼지 진드기의 배설물, 화분가루, 페니실린 또는 우유와 계란등의 식품과 처음 접촉하였을 때는 신체가 아무런 문제를 일으키지 않다가, 다시 접촉하게 되었을 때 증상을 일으키고 또 접촉했

수가 많아질수록 증상도 점차 더 심해지는 경우가 있다. 이를 알레르기(allergy)라 칭하고 있다.

## 알레르기는 어떻게 발생하는가?

알레르기는 일종의 유전성 질환이기 때문에 모든 사람들에게서 다 발생하는 것은 아니고 특정한 사람에게서만 발생한다. 예컨대, 부모가 모두 알레르기질환을 가지고 있다면 자식에서는 75%에서, 부모중 한쪽이 알레르기질환을 가지고 있다면 50%에서 알레르기질환을 가질 확율이 있다. 그러나 부모에게 이러한 질환이 없더라도 약25%에서 자연발생하여 또 다음세대에 유전되기도 한다. 따라서 알레르기질환은 순간적으로 발생한다기 보다는 오랜 세월을 거쳐서 형성되고 단지 증상만은 순간적으로 나타나는 것처럼 보일 뿐이다.

이와 같이 알레르기발생 소인을 가지고 있는 사람의 생체내 알레르기 반응은 다음의 몇단계를 거쳐 형성된다.

1) 우선, 우리 신체가 알레르기의 원인물질(알레르겐)에 접촉하여야 된다. 처음 접촉하면 신체 내에서는 알레르겐을 기억하여 이와 반응할 수 있는 IgE항체라는 것을 생산하게 되고, 이 항체들은 알레르기 반응의 중심 역할을 하고 있는 호흡기 또는 위장관 점막에 존재하는 비만세포(mast cell)의 표면에 부착된다. 이 단계를 우리 신체가 알레르겐에 감작(sensitization)되었다고 부른다. 즉 우리 신체가 알레르기 원인물질에 다시 접촉하게 되면 알레르기질환을 유발할 준비가 되어 있다는 것이다.

## □ 학동기 알레르기 질환의 관리

2) 이 단계는 처음 노출되었던 것과 동일한 알레르겐에 다시 접촉되었을 경우에 일어난다. 신체내로 흡입된 알레르겐은 처음 접촉시 비반세포 표면에 이미 부착된 IgE와 결합하게 되고, 이러한 결합으로 비반세포내에 있는 화학매체(chemical mediator)가 분비 또는 생산된다. 기관지, 코점막, 위장관 또는 피부에는 이러한 화학매체를 받아들이는 수용체(receptor)가 존재하여 비반세포에서 분비 생산된 화학매체들이 이들 장기(臟器)에 결합하게된다. 화학매체들은 히스타민을 비롯하여 여러가지의 화학물질로 구성되어 있으며, 이들은 각기 독특한 생물학적 기능을 가지고 있다. 기관지점막이나 코점막 또는 장점막 조직에 흡착되면 부종을 일으키거나 분비물이 증가하게 되어, 호흡곤란, 코막힘, 가래, 콧물, 또는 구토, 설사가 유발된다. 그러나 더욱 중요한 변화는 이들 점막에 알레르기염증을 일으키는 것이다. 염증이 발생한 기관지, 코 또는 장점막의 피부는 손상을 받아, 알레르겐의 체내 흡수가 용이하게되고 많은량이 체내에 들어오게 된다.

3) 위와 같은 단계를 거친 후에도 계속 알레르겐에 노출되면, 체내에서 IgE항체의 생산은 크게 증가하게되고 비반세포표면의 IgE항체의 수도 많이 증가하여 과감각(hypersensitization)상태가 형성된다. 즉, 비반세포표면의 IgE항체와 알레르겐의 결합이 용이하여진다는 것이다. 따라서 화학매체의 분비생산량도 증가하게되고 이를 수용하는 표적기관(기관지, 코 또는 장점막)의 수용체의 수도 크게 늘어나, 화학매체의 표적기관에 작용하는 반응도 효율성이 높게된다(과반응; hyperreaction). 더불어 알레르기 염증도 더욱 진행되어 위와 같은 일련의 과정이 더욱 심해지는 악순환(惡循環)에 돌입하게 된다.

요약하면, 알레르기반응의 형성 및 진행과정에는 알레르겐에의 노출과 IgE생산에 따른 비반세포의 과감각 및 표적기관의 화학매체에 대한 과반응(hyperreaction)의 3대요소가 중요하다 생각되고, 여기에는 유전적인 요소의 관여도 크게

작용하는 근거가 많다.

### 알레르기 질환은 어떠한 양상의 임상증상을 나타내는가?

알레르기반응의 표적이 되는 장기에 따라 기관지 천명, 가래, 코막힘, 콧물, 구토, 설사 또는 습진이나 두드레기의 형태로 증상이 나타나지만, 페니실린 속(shock)와 같이 여러장기에 동시에 증상을 일으키는 위급한 경우도 있다. 1) 다른 질환과 뚜렷이 구별되는 임상특징은 위의 증상들이 계속 반복하여 나타나면서 만성화하는 경향이 있다는 것이다. 2) 이외에도 알레르기 환자는 과민반응의 체질이 형성되어 있기 때문에 정상인에게서는 문제가 되지 않는 자극들(운동, 찬공기, 매연, 심리적 자극 등)에도 쉽게 증상이 유발되는 특성이 있다. 3) 한편 알레르기반응은 체내의 특수한 면역조절기능의 영향을 받고 있어서, 이러한 면역기능의 성숙에 따라 증상도 다르게 된다. 예를들면, 영유아기에서는 습진과 우유, 계란등의 음식알레르기가 자주 관찰되고 유치원 또는 국민학교시절에서는 천식, 중학교시절에서는 코알레르기를 자주 경험하게 된다. 면역기능을 포함하여 신체적으로 가장 완벽하고 고교시절에서는 이와 같은 알레르기질환들은 대부분 사라진다.

### 어떠한 종류의 알레르기 질환이 있는 지?

우리가 흔히 사용하고 있는 알레르기 질환은 대체로 표적기관(target organ)에 따라 다음과 같이 분류하고 있지만, 한 기관(器官)에 단독으로 증상을 가지는 경우보다는 몇 기관(器官)이 함께 병변을 가지고 나타내고 있는 경우가 더욱 흔히 있는 일이다.

1) 일부 장기가 표적이 되는 경우;

- 호흡기-천식, 코알레르기, 과민성 폐염
- 눈-알레르기성 결막염, 춘계카타르
- 피부-두드레기, 습진, 접촉피부염
- 기타-신장, 신경 또는 혈액질환중에서 비슷한 증상이 반복하여 나타나는 경우, 재발성 혈뇨, 간질성 질환, 재귀성 백혈구 감소증등은 알레르기와 연관지어 연구가 진행되고 있다.

2) 여러장기가 동시에 표적이 되는 경우;

- 위급반응(anaphylaxis)-페니실린 속, 기타 약물 및 식품 알레르기에 의한 속
- 위급성반응(anaphylactoid reaction)

그러나 환자의 치료계획을 정하기 위해서는 위와 같은 분류보다는 병인론적인 분류가 중요하다고 생각된다. 앞서 언급했듯이 알레르기반응의 과정은 알레르겐에 노출되어 이와 특정하게 반응하는 IgE를 가지고 있는 비반세포와의 반응까지의 과정과 비반세포에서 분비 합성된 화학매체가 표적기관에 작용하는 과정으로 구분할 수 있다.

전반부는 신체 외부에 특정한 알레르겐이 있어야 발생하는 알레르기반응으로 外因性 또는 外在性 알레르기라고 한다. 이의 원인으로는 꽃가루, 곰팡이, 우유 계란등의 식품, 벌독, 약물등이 있지만, 가장 문제를 일으키는 원인은 집먼지와 관련된 것들이다. 집먼지는 여러가지 물질들의 혼합체로 구성되어 있는 데, 가장 강력한 알레르기 유발인자는 진드기라는 것이 잘 알려져 있다. 이밖에도 동물피부, 식물성부스러기등도 집먼지에 포함되어 있다.

후반부는 특정한 원인이 없이 어떠한 경로를 거쳐서라도 비반세포에서 화학매체를 분비 생산하면 일어나는 알레르기반응이라 內因性 또는 內在性 알레르기라고 한다. 이 경우에는 표적기관의 과반응성이 더문제가 되며 이는 또 유전적인 요소의 관련성이 보다 더 깊은 경향이 있다. 대체로 2-3세 이내의 어린아이 또는 성인에서 이와같은 형태의 알레르기환자가 많다.

이외에도 알레르겐과의 접촉경로에 따라 음식, 흡입, 접촉 또는 주입(sting 또는 injection) 알레르기로 구분하기도 하고, 알레르기 증상발현의 계절에 따라 季節性 또는 通年性으로 구분하기도 한다.

### 알레르기질환의 진단은 어떠한 과정을 밟게되는가?

앞서 언급한 임상증상의 특성을 가지면 일단 알레르기질환을 의심해야 되고, 다음 단계로 원인물질을 찾으려한다. 그러나 알레르기 원인물질은 무수히 많기 때문에 간단한 문제는 아니다. 따라서 환자의 주거 및 기타의 생활환경과 증상의 발현 시기 및 장소를 파악하고 있음으로써 가능성이 많은 원인물질의 범위를 어느정도 축소시킬 수 있게된다. 다시 가능성이 짙은 항원에 대한 피부시험을 실시하여 원인을 찾아낸다.

이 방법으로 확진을 내리기에는 미비한점이 많아, 혈청 및, 표적기관에서의 호산구, IgE항체, 의심되는 원인물질을 표적기관에 접촉시켜 증상을 유발시키는 방법이라던가 또는 표적기관의 과반응성을 규명하는 방법등이 진단에 이용되고 있다.

이러한 진단 평가는 검사마다 미묘한 부분이 많이 존재하고 있기 때문에 결코 알레르기에 많은 경험이 있는 의사의 진료를 받게하는 것이 중요하다고 생각된다.

### 알레르기질환의 관리대책은?

알레르기질환은 잦은 재발과 장기화하는 경향이 있으면서 생명을 앗아가는 경우는 극히 드물지만 일상생활 특히 학동기 아동의 학업수행에 지대한 지장을 초래하고 있기 마련이다. 이와 같이 오랜기간 문제를 일트키고 또 일찍 적절한 치료를 하지않으면 점차 악화되는 질환이기 때문에 장기적인 관리대책을 강구해야 된다. 그러

## □ 학동기 알레르기 질환의 관리

나 증상이 없는 기간은 완전히 정상상태를 유지하고 있으므로 이 기간동안에 치료를 소홀히 하게 되는 것이 큰 문제이다.

알레르기 치료의 일반적인 원칙은

첫째, 원인물질과의 접촉을 피해주고,

둘째, 체내에 흡입된 알레르겐과 비반세포와 결합을 억제해야 된다. 항간의 체질개선이라고 알려진 면역치료는 차단항체를 생산하여 이 결합을 억제하는 것으로 밝혀지고 있다.

셋째, 비반세포에서 화학매체의 분비 또는 생산을 억제하여 주고,

넷째, 표적기관의 과반응 또는 염증을 제거해 준다.

다섯째, 기관지 확장제 또는 항히스타민제 등의 약물로 증상치료를 게으르지 않게 해야 된다.

첫번째의 방법을 제외한 다른 방법들은 알레르기 전문의사에 의하여 이루어지는 치료방법이기 때문에 자세한 내용의 설명은 피하겠지만 알레르기 학생의 관리를 담당하고 있는 선생님들이 이해하고 있어야 된다고 생각되어 일반적인 관리대책과 함께 그 개요도 소개하고자 한다.

### 1. 천식 학동에 관한 관리 :

천식은 국민학교 저학년에서 발생빈도가 가장 높은 질환으로, 기관지가 좁아져 호흡곤란이 오고 심하면 숨을 내쉴 때 “빠-익”대는 소리를 낸다. 이러한 일이 잦은 학생들은 학업에 큰 지장을 초래하기 때문에 다음의 사항을 주지하여 학생지도에 임하는 것이 좋겠다.

집먼지 진드기와 천식 : 집먼지 진드기가 원인물질의 95% 이상을 차지하고 있다. 집먼지 진드기 중 유럽진드기와 미국진드기가 주위에서 흔히 관찰되고 있으며 우리나라에서는 서로 반반씩 존재하고 있다. 이들은 눈으로 관찰할 수 없는 아주 작은 절족동물로서 주로 사람을 비롯하여 동물의 피부(비듬등)를 먹고 자라며, 습하고 더운 곳을 좋아하여 7-8월에 가장 많은 수가 집안에서 관찰되고 겨울철에는 그 수가 적다. 양탄자와 천으로 된 소파, 깃털등의 동물털을 넣은

베개, 담요등이 주로 서식하는 곳이다. 이러한 서식처를 없애고, 먹이를 줄이기 위한 정기적인 대청소를 꾸준히 하면 천식의 발현이 크게 감소하게 된다. 이러한 관리는 천식치료에서 다른 어떠한 방법보다도 효과적인 것이라는 것을 알고 있어야 된다.

운동과 천식 : 운동을 하면 유난히 호흡곤란이 심하고 오래 지속되는 학생은 천식의 진단을 받은 적이 없었더라도 천식을 의심하여야 된다. 급격한 운동을 하게 되면 호흡이 빨라져서 기관지점막을 경계로 신체내외의 온도 차이가 커지게 된다. 이러한 온도 차이가 기관지천식 증상을 유발하게 되는 것이다. 더욱이 천식을 앓고 있는 환아는 운동으로 더욱 심한 증상이 유발되고, 또 질병이 악화될 수 있게 된다. 그러나 치료를 꾸준히 받고 있는 천식 학생들은 운동에 의한 천식발작이 그다지 심하지 않게 되어 다행이지만, 치료가 만족스럽게 진행되지 않고 있는 상황에서는 증상이 유발되기도 하여 이러한 환자에게 운동을 시킬 때에는 주의를 요하게 된다. 즉 과격한 운동을 삼가하는 것이 좋으며, 운동을 시작하기전에 가벼운 준비운동을 충분히하여 온도차이에 대한 적응을 시킨뒤 본격적인 운동을 하도록 하는 것이 중요하다. 그러나 겨울철과 같이 외기 온도가 낮은 경우에는 더욱 심한 천식의 발작이 올 수 있으므로 주의하여야 되며, 이와 같은 방법으로도 천식이 유발되면 운동전에 천식치료약을 복용토록하는 방법도 있다.

심리적 문제와 천식 : 성격이 겁이 많고 적응에 따라 천식의 관리에 큰 차이가 있다. 겁이 많은 환아는 사소한 증상을 과장되게 표현하게 되어 불필요한 치료를 받게되거나 노력이 필요한 학업등을 천식발작의 핑계로 소홀히 하게 되며 심지어는 이러한 핑계를 유지하기 위하여 치료를 회피하는 경우가 있게 된다. 한편, 겁이 없는 성격의 학생은 웬만한 증상은 대수롭지 않게 생각하여 치료를 제대로 받지 않게 되어 천식이 점차 악화되기 쉽다.

급성 천식의 발작 : 학교생활을 하다가 갑자기 호흡곤란 즉 천식발작을 일으키는 경우가 있게 되는데, 절대로 당황하지 말고 학생을 안정시킨 후 근처의 병원 또는 의원으로 데리고 가서 응급조치를 받도록 해야된다. 주위에서 당황하고 서둘러 환자는 심리적인 자극을 받아 이차체로 천식이 더욱 악화될 수 있기 때문이다. 더욱이 천식은 발작이 있을 때는 환자가 매우 위급해보이지만 생명을 앗아가는 경우는 거의 없어서 몹시 서둘 필요는 없다.

약물치료 : 단기적으로 증상치료를 하는 기관지 확장제 또는 항히스타민제가 있으며, 알레르기 염증반응을 억제하거나 비반세포에서 화학매체의 분비를 억제하는 비교적 장기간 사용해야 될 약제가 효과적으로 사용되고 있다.

면역치료 : 항간에 알레르기 체질개선 방법이라고 알려져 있는 치료방법으로서, 원인되는 알레르겐을 피하로 주사하여 체내에 소위 차단항체라는 물질을 생산토록하여 체내로 흡입된 알레르겐이 비반세포에 결합되는 것을 차단하는 방법이다. 치료초기에는 매주 주사를 4-6개월간 맞아야되고, 이후에는 매월주사하여 약 2년 내지 5년간 치료해야되는 번거로움이 있으나, 알레르기 원인물질의 접촉을 피하기 어렵고 증상이 심하고 재발이 잦은 경우 약효가 잘 판명된 알레르겐을 선정하여 치료하면 좋은 치료방법이라고 생각된다.

2. 코알레르기 : 국민학교 상급반에 또는 중고교시기에 자주 관찰되는 질환으로, 치료는 천식과 대동소이하다. 알레르기 결막염이 자주 동반된다.

3. 두드레기 : 신체 일부에 나타나는 경우는 곤충 또는 식물에 접촉하여 발생하는 것이 대부분이지만, 전신에 나타나는 두드레기는 대체로 식품에 의한 것들이다. 모두 생명을 지장을 주는 증상이 아니지만, 입술이 붓거나 눈이 붓는 증상이 동반되면 기관지도 부어오를 수 있다는 것을 시사함으로 즉시 병원에 옮겨 치료를 받게 해야 된다. 기관지가 부으면 호흡이 곤란하여

생명을 잃을 수도 있다는 것을 염두에 두어야 된다.

대부분의 두드레기는 며칠간 지속되다가 사라지지만, 적지않게 만성화하여 몇년간을 지속하여 나타나 치료가 매우 어렵게되기도 한다. 이렇게 만성화가 되지않게 하기 위하여 처음증상이 나타났을 때의 치료는 매우 중요하고 또 그 원인이 되는 식품을 찾아내어 2주간 또는 4주간 피하도록 해 주어야 한다.

4. 약물알레르기 : 약물에 의한 알레르기는 경한 피부의 발진으로 부터 발열, 기타 여러장기의 기능이상을 초래하는 다양한 증상을 나타내거나 페니실린 속처럼 위급반응(anaphylaxis)을 일으켜 불행한 사태를 빚게되기도 한다. 특히 항생제들이 문제가 되고 있는 위급반응은 드물게 나타나기 때문에, 평소에 약물투여를 하다보면 자연히 이에 대한 감시를 소홀히하게되어 불행한 사태가 빚어지곤한다. 약물에 대한 알레르기의 형성은 皮下로 투여하였을 때 가장 잘 일어나고, 다음이 근육주사, 정맥주사, 그리고 경구투여의 순서이지만, 정맥주사는 위급반응을 쉽게 일으키게 되어서 주의를 요한다. 따라서 약물 투여 특히 항생제의 주사는 의사의 도움없이 사용하는 것은 매우 위험한 행동일 것이다.

5. 습진 : 일명 태열 또는 알레르기습진이라 부르며, 뉘전후에는 뺨등의 얼굴과 사지의 바깥부위에 주로 병변이 나타나다가 차츰 나이가 들면서 무릎, 팔꿈 또는 목주위의 피부가 접히는 부위에 나타난다. 학동기에는 드물지만 앓고 있는 환아는 증상이 심하다. 원인은 확실히 규명되어 있지는 않지만 면역조절기능의 미숙과 함께 계란, 우유등이 관련이 있다. 특히 중요한 것은 다른 알레르기로의 진행이다. 따라서 이 질환을 적절히 관리하여 줌으로서 알레르기질환을 예방할 수도 있겠다. 계란을 피하고, 가능하면 우유도 피하는 것이 좋으며 피부에 자극을 주는 화학섬유와 목이 좁은 옷을 피하고, 비누도 가능한 사용횟수를 줄이던가 또는 유아용 비누를 사용토록해야된다.

맺음

알레르기질환은 생명에 지장을 초래하지는 않지만 일상생활에 큰 불편을 주는 질환이고, 적절한 치료를 해주지 않으면 점차 진행하여 더욱 심해지고 경우에 따라서 성인기까지 연장 또는 재발되기 때문에 조기 진단과 장기적인 치료 대책을 강구해 주어야 된다.

그러나 다른 질환과 달리 복잡한 생체반응들이 관련된 복합질환이어서 임상적 양상과 진행과정도 매우 다양하다. 따라서 알레르기 전문의 사에게 종합적이고 장기적인 관리대책을 의뢰하는 것이 중요하다고 생각된다.

