

소아 알레르기 비염의 진단 및 치료

연세대학교 원주의과대학 소아과학교실

박 석 원

Allergic Rhinitis in Children : Diagnosis & Treatment

Seok Won Park, M.D.

Department of Pediatrics, Wonju College of Medicine, Yonsei University, Wonju, Korea

서 론

우리나라 뿐 아니라 전세계적으로도 코와 연관된 증상으로 고생하는 환자들이 많다. 재채기, 작열감(irritation), 콧물, 후각 감퇴, 비 충만감 등의 직접적인 코 증상 뿐 아니라, 코 질환에 의해 2차적으로 발현되는 두통, 안면통, 인두 건조, 후비루(post-nasal drip), 기침, 눈 증상, 나아가 수면 장애로 인한 삶의 질을 저해하는 전신적 증상까지도 코 연관 증상이라고 할 수 있겠다. 이러한 증상들이 지속될 때 우리는 흔히 비염이라 한다. 일반인이나 알레르기를 전공하지 않은 의사들의 상당수가 '비염'하면 가장 먼저 생각하는 것이 '알레르기 비염'이다. 그러나 알레르기 비염에 대한 정확한 진단이나 치료에 대한 지침과 이해가 부족한 실정이다. 이에 본 임상강좌에서는 알레르기 질환 중 가장 흔하며 최근 그 유병률이 증가하고 있는 알레르기 행진 중의 한 과정인 소아 알레르기 비염에 대하여 진단 및 치료를 중심으로 기술하고자 한다.

분류 및 역학

비염의 분류는 학자 및 연구 기관에 따라 그 내용이 많이 다르다. 그러나 알레르기 비염만의 분류는 거의 동일한데 계절성, 통년성 및 직업성 알레르기 비염이 그 것이다¹⁾. 하지만 최근 allergic rhinitis and its impact on asthma(ARIA)에서는 기존의 분류로는 모든 알레르기 비염을 설명할 수 없기에, 증상의 기간에 따라 간헐성 및 지속성으로, 증상의 정도 및 삶의 질

에 따라 경증, 중등성 및 중증 알레르기 비염으로 분류할 것을 권장하고 있다(Fig. 1).

알레르기 비염의 발생 빈도는 각 나라, 지역, 보고자에 따라 매우 다양하여 3-19% 정도의 비교적 넓은 범위로 설명된다. 미국의 경우에 전체 인구의 약 10%가 계절성 알레르기 비염을, 10-20%가 통년성 알레르기 비염을 앓고 있으며, 전체적으로 약 2,000-4,000만 명이 알레르기 비염을 앓고 있다고 한다²⁾. 우리나라에서의 알레르기 비염 유병률에 대한 연구³⁾에서는 1980년대 초 2.2-5.2%에서 1999년 소아 15.5%, 성인 19.3%로 20년 사이에 약 10배 가까이 증가하였음을 보고하였으며, 대한 소아알레르기 및 호흡기학회에서 발표한 한국 어린이-청소년의 알레르기 질환에 관한 전국적 역학조사에서는 일생동안 알레르기 비염 진단 유병률은 초등학교의 경우 1995년 15.5%에서 2000년 20.4%로 증가하였고, 중학생에서는 1995년 7.7%에서 2000년 13.6%로 현저히 증가하였음을 보고하였다⁴⁾.

Intermittent ▪ <4 days/week ▪ or <4 weeks	Persistent ▪ >4 days/week ▪ and >4 weeks
Moderate normal sleep ▪ No impairment of daily activities, sport, leisure ▪ Normal work and school ▪ No troublesome symptoms	Moderate-Severe one or more items ▪ Abnormal sleep ▪ Impairment of daily activities, sport, leisure ▪ Abnormal work and school ▪ Troublesome symptoms

Fig. 1. New classification of allergic rhinitis proposed by ARIA.

진 단

알레르기 비염을 확진할 수 있는 특별한 방법은 아직 없으며, 따라서 어떤 검사 한두 가지만 실시해서 이 질환을 진단하려고 해서는 안된다. 다른 알레르기 질환과 마찬가지로 병력, 특징적인 증상 및 진찰 소견을 위주로 하고 여기다가 몇 가지 검사를 실시하여 진단하게 된다. Franklin⁵⁾은 진단적 치료(치료 효과를 보고 진단을 내리는 것)의 유용성을 강조하였다(Table 1).

1. 병력

다른 알레르기 질환의 진단에서도 그러하듯이 병력을 자세히 조사하는 것이 매우 중요하다. 우선 가족 가운데 알레르기 질환의 병력을 지닌 사람이 있는지 알아봐야 한다. 다음으로 환자의 과거력이나 현병력에 알레르기 질환, 특히 아토피 피부염, 기관지 천식, 두드러기, 식품 및 약물 알레르기 등과 과거에 천명이 들리는 호흡기 질환이나 반복되는 호흡기 질환을 앓은 일이 있는지도 알아봐야 한다. 뿐만 아니라 증상이 어떤 계절에만 나타나거나 심해지는지 또는 특정 장소에 있을 때 악화되는 양은지 알아보고, 그 환경을 떠나거나 다시 동일한 환경에 노출시 증상이 어떻게 변화하는지, 그리고 하루 중에도 언제, 어느 때 심해지는지 상세히 알아보아야 할 일이다. 그러나 계절성 항원과 통년성 항원이 동시에 원인인 경우나, 많은 항

Table 1. Diagnosis of Allergic Rhinitis

1. Symptoms
Nasal stuffness
Rhinorrhea
Sneezing
Postnasal discharge
Headache
Loss of taste or smell
Loss of hearing
2. Physical findings
Swelling of nasal mucosa and turbinates
Pallor of nasal mucosa and turbinates
Nasal polyps
Mucoïd exudate
3. Responsive to one or more of below
Anti-histamines
Adrenergics
Topical steroids
Systemic steroids

원이 원인인 경우에는 병력이 큰 도움이 되지 못할 때도 있다.

2. 증상

가장 중요한 3대 증상은 재채기, 코막힘, 과도한 수양성 콧물이다. 이런 증상이 지속적으로 나타나거나 자주 재발되면 우선 알레르기 비염을 의심해 봐야 한다. 때로는 코막힘과 콧물과다 현상이 교대로 나타나는 일도 있다. 코가 가장 심하게 막히는 때는 누웠을 때이고 재채기와 콧물과다는 아침에 깨어나서 수시간 동안에 가장 많이 나타난다. 눈이나 코 또는 입천장에 가려움증을 느끼는 일도 있는데 눈물이 많이 나오거나 눈이 충혈되고 눈꺼풀이 붓는 일도 있다. 입맛 또는 냄새 맡는 능력이 없어지거나 감소되는 일도 있는데 이것은 비점막의 부종 또는 비용종에 의해서 냄새가 후각수용체에 도달할 수 없기 때문에 발생하는 현상이다. 또 청력의 감퇴나 이통이 나타날 때도 있다.

3. 진찰 소견

비염이 통년성인 경우, 특히 성인에서는 진찰 소견 보다는 특징적인 코증상이 더 두드러지게 나타나므로 진단적인 가치도 더 높다. 그러나 진찰 소견도 진단에 도움이 될 때가 많이 있는데, 우선 얼굴의 모양이나 표정 그리고 비점막 소견의 2가지가 필수적이다. 얼굴 표정으로 진단에 도움을 받을 수 있는 경우는 그 대부분이 어린이들이다. 비염을 장기간 앓고 있는 어린이는 눈 밑의 피부가 보라색 비슷한 어두운 색으로 변화된다. 이를 dark circle 또는 allergic shiner라고 부른다. 이러한 변화가 생기는 이유에 대해서 혹자는 비점막의 부종에 의한 울혈 때문이라고도 하고, 혹자는 눈꺼풀에 있는 작은 혈관의 상처 때문이라고도 한다. 또 알레르기 비염 환자는 코가 가렵기 때문에 코를 아래에서 위로 문지르게 되는데 이를 allergic salute라고 부른다. 물론 이는 서양 어린이의 행동에서 유래된 것으로, 우리나라 어린이들은 대개 코를 좌우로 문지르는 양상을 보인다. 또 코를 비벼서 콧등의 아래 부분에 생기는 수평 방향의 주름을 nasal crease라고 부른다. 코가 막히는 증상이 심해지면 아이들은 항상 입을 벌리고 숨을 쉬게 되는데 이처럼 입을 벌리고 있는 특징적인 얼굴 모양을 아데노이드양 얼굴(adenoidal face)이라고 부른다.

알레르기 비염의 비경 소견으로는 비강 점막이 부어 있고 청색을 띤 창백한 모양을 하게 되며 수양성

인 비즙이 부착되어 있는 것이 전형적인 소견이다. 그래서 이런 모양을 알레르기 비염의 특징적인 소견이라고 말하고 있으나 이 질환을 지닌 모든 환자에서 이런 현상을 발견할 수 있는 것은 아니며 같은 환자에서도 그 모양이 수시로 변화된다. 따라서 알레르기 비염의 진단에 절대적인 기준은 되지 못한다.

만일 염증 소견을 보이는 점막 위에 가피가 많이 형성되어 있으면 위축성 비염 또는 sarcoidosis를 의심해 볼 수 있다.

4. 검 사

1) IgE

1967년 IgE가 발견됨으로써 알레르기 반응의 기전을 이해하고 진단하는데 많은 진전이 있었다. 그러나 혈청내 IgE치는 알레르기 비염의 진단에 별로 도움이 되지 못한다는 의견이 많다. 혈청내 IgE치가 증가하더라도 알레르기성 및 비알레르기성 비염을 구별하기가 어렵고 알레르기 피부시험에 양성 반응이 나타나도 혈청내 IgE치는 정상인 경우가 많으며 피부시험이 음성이면서 혈청 IgE치는 높은 경우도 많기 때문이다. 또 혈청내 IgE치가 음성으로 나타났다고 하더라도 알레르기 질환을 배제할 수 없다는 것도 문제로 되고 있다. 또한 정상치의 범위가 너무 넓어서 정상치와 비정상치가 일부 중첩되어 결과를 판독하기가 어렵고 알레르기 질환이 아닌 다른 질환이 있어도 그 농도가 상승하기 때문에 문제가 되고 있으나 그렇다고 해도 알레르기 질환을 진단하는데 일차적으로 실시하는 검사인 것만큼은 틀림이 없다.

2) 혈액내 호산구 검사

알레르기 비염이 있을 때 혈액내 호산구가 증가되는 일이 있으나 그 정도는 천식 때처럼 현저하지도 않고 많은 알레르기 비염 환자에서 다른 질환이 병발되지 않는 한 정상치를 나타내는 일이 많으며 알레르기 비염 및 비알레르기성 비염 모두에서 양성 반응을 나타낼 수도 있고 여러 가지 복합 요인에 의해서 영향을 받는 일이 많아 진단적 가치는 별로 없는 것으로 알려져 있다.

3) 비즙 도말검사

비즙 도말검사는 비염의 감별 진단 뿐만 아니라 치료경과 및 예후 판정에 유용한 방법이다. 비즙 도말검사시 검체 채취방법으로는 셀로판에 콧물을 직접 받는 방법과 면봉 도말법이 이용되었으나 세포변형과

파립탈실 위험도가 낮고 비점막 소견 관찰에 이점이 있는 Rhinoprobe⁶⁾도 소개되었다. 비즙 도말표본은 Wright 염색이나 Hansel 염색(Hansel 염색법은 검사가 신속하게 이루어지고 검사 결과가 불만족스러울 때 재염색이나 탈색이 가능하여 가장 좋은 염색법으로 사용된다) 후 광학현미경으로 1,000배율에서 검경하는데 호산구 백분율은 염증세포 100개당 호산구수로 정한다. 호산구 백분율이 10% 이상 나타나면 비정상인 것으로 판정하게 되는데, 단순히 이런 % 수치보다는 숙련된 검사자가 표본을 보고 증가여부를 판정하는 것이 더 신빙성이 높다. 그 이유는 호산구가 표본의 어느 한군데에 몰려 있는 경우가 많기 때문이다.

호산구 백분율이 20% 이상인 경우는 알레르기 피부반응시험이 양성인 경우나 계절성 비염에서 흔하고, 호산구성 비알레르기비염 중후군(NARES)에서도 호산구가 많이 관찰된다. 비즙 도말검사에서도 호산구가 많으면 부신피질호르몬제의 국소요법에 잘 반응한다. 세균, 바이러스, 진균 감염 등에 의한 비염에서는 호중구가 주로 관찰된다. 이 비즙 도말검사를 실시할 때 또는 그 결과를 판정할 때에는 다음과 같은 몇 가지 주의해야 할 점이 있다⁷⁾.

① 면봉으로 분비물을 채취할 때 비강의 앞쪽에서만 채취하지 말고 면봉을 콧속 깊숙이 넣고 면봉에 힘을 주어 돌리면서 분비물을 묻혀야 한다. 또 가능한 한 대량을 채취하는 것이 좋다. 이는 호산구는 비분비물 속에 균일하게 분포하고 있는 것이 아니기 때문이며, 만약 코의 앞쪽에서만 분비물을 채취하면 단지 수양성의 분비물속에 들어있는 편평상피 밖에는 보이지 않는다.

② 호산구는 코 증상이 발작된 후 1-2시간 뒤에 출현하고 4-5시간 동안 지속되므로 증상발작이 없을 때 검사하면 호산구 증가증을 발견할 수 없는 경우가 대부분이다.

③ 코속에 감염증이 병발되거나 식품알레르기가 원인일 경우에는 호산구가 감소되거나 없어져 버린다.

④ 소아, 특히 영아기 초기에는 비즙내 호산구가 증가되어도 아토피성 질환과는 관련성이 없는 경우가 많다.

⑤ 알레르기 비염이 있어도 음성으로 나타나는 일이 많으므로 한 번의 검사로는 불충분하며 따라서 반드시 몇 번 반복해서 실시하는 일이 매우 중요하다.

⑥ 알레르기 비염이 아니면서도 호산구가 증가되는

비알레르기성 호산구증다형 비염은 그 증상도 알레르기 비염과는 비슷하므로 유의해야 된다.

4) 알레르기 피부시험

알레르기 비염이 의심되어 검사를 실시하는 모든 사람에게 이 검사를 실시하도록 권고하고 있다. 알레르기 비염 환자에서 그 원인을 찾기 위해서는 특이적 IgE를 알아내야 하는데 이렇게 하기 위해서는 이 검사 방법밖에 다른 방법이 없기 때문이다. 또 피부시험이 양성으로 나오지 않는 한 비염이 알레르기에 의한 것이라고 할 수도 없다. 그러나 이 검사가 양성으로 나타났다 하더라도 그 항원이 원인 항원이라고 할 수는 없기 때문에 병력, 증상 및 진찰 소견과 부합되는지 알아봐야 된다. 특히 피부시험에 사용하는 꽃가루 항원 등은 시간이 지남에 따라 그 역가가 급속히 떨어지기 때문에 이 항원이 의심되는 환자가 피부시험에 음성 반응을 나타내면 새 항원으로 검사를 다시 한 번 더 해보는 것이 좋다.

5) 방사면역 측정법(RAST) 및 효소면역 측정법(MAST, CAP)

알레르기 피부시험과 같은 목적으로 실시하는 이들 검사는 피부시험보다 특별히 나을 것이 없고 값도 비싸며 RAST 검사가 유용하게 이용되는 식품알레르기가 비염의 원인으로 되는 일은 별로 없기 때문에 나이가 어린 아이들, 심한 피부병 환자, 항히스타민제를 복용중인 환자, 임신부 등의 피부시험이 불가능한 환자에 한하여 선별적으로 사용된다.

6) 비점막 유발시험

다른 많은 유발시험과 마찬가지로 이 검사도 알레르기 비염의 진단을 위한 일상 검사(routine test)로 실시하기는 문제가 있다. 그 이유는 검사하는 항원의 투여방법이 자연적인 흡입과는 큰 차이가 나며, 돈과 시간이 많이 들고, 양성으로 나타나더라도 그것이 원인 항원이라고 단정할 수는 없기 때문이다. 또 이 검사는 시행 방법이나 판정 기준이 아직 확립되지 않았다는 점도 문제로 되고 있다. 그래서 이 검사는 알레르기의 학문적 연구에 주로 사용되고 있다.

7) 내시경 검사

비강 내부구조에 대한 내시경 검사는 비염의 검사에 매우 중요하다. 경직내시경과 굴곡내시경이 있으며 경직내시경은 여러 가지 각도의 시야를 가지고 있다. 굴곡내시경으로는 상부기도내부 거의 전체를 들여다 볼 수 있다. 검사시 국소마취제와 비충혈제거제를 사

용해서 금식하지 않고 외래에서 쉽게 시행할 수 있으므로 알레르기 전문가들이 선호하며, 상부기도에 있는 어떤 증상이던지 진단이 만족스럽지 못하거나 치료에 대한 반응이 좋지 못할 때 시행하여 좋은 정보를 얻을 수 있다. 내시경 검사시에는 비강 내부의 구조 이상 뿐만 아니라 분비물의 양과 색상, 점막의 상태 등을 잘 관찰하여야 한다. 비중격의 만곡상태와 방향, 비용종의 유무, 부비동 개구부의 열린 정도 등도 관찰할 수 있다. 비점막의 색깔은 감염성 비염에서 붉게 변하지만 알레르기성 비염에서는 약간 청색을 띄는 회색으로 보이는 경우가 많으므로 다른 질환과 감별하는데 도움이 된다.

8) 기 타

감별 진단을 위해서 전산화 단층촬영 및 자기공명촬영 등의 영상검사와 비강통기도검사(rhinomanometry), 음향비강검사(acoustic rhinometry), 비강 점막 섬모 청소능(nasal mucociliary clearance)과 섬모 운동 횟수(ciliary beat frequency)의 점막 섬모 기능검사 등은 적용이 되는 환자에서만 실시할 수 있는 검사이며 보편적인 검사라고는 할 수가 없다.

5. 감별 진단

알레르기 비염과 비슷한 증상을 나타내는 다른 원인에 의한 비염들이 많이 있다. 계절성 알레르기 비염은 계절에 따른 증상의 발생 등 그 특징이 비교적 뚜렷하게 나타나지만 통년성 비염은 다른 비염들과 구별이 어렵다. 즉 통년성 알레르기 비염과 통년성 비알레르기 비염의 감별이 중요한데 그 중에서도 호산구증다형과의 감별은 매우 중요하다. Table 2는 알레르기 비염과 비슷한 증상을 나타내는 다른 질환들을 소개한 것으로 이들 질환과도 감별할 필요가 있다.

치 료

알레르기 비염의 치료에 있어서 알레르기 비염의 병리 기전을 환자에게 교육하는 것이 무엇보다 중요하다. 즉 환자 자신이 본인에게 알레르기 증상을 일으키는 원인이 무엇인지, 그 원인 물질이 어떻게 호흡기로 들어오게 되는지, 또한 증상을 악화시키는 주위 환경 여건은 어떠한 지에 대한 이해를 도와서 환자 스스로가 적극적으로 치료에 임하는 것이 바람직하다.

치료 목적은 코의 통기성 복구와 분비물의 조절,

Table 2. Other Diseases Similar to Rhinitis Symptoms

Mechanical	Infections	Others
Septal deviation	Viral infection	Rhinitis medicamentosa
Polyp	Bacterial infection	Pregnancy
Foreign body	Adenoid infection	Anti-hypertensive drug
Nasopharyngeal tumor	Sinusitis	Wegener's granulomatosis
Tumor of nose and sinus	Leprosy	Cystic fibrosis
Meningocele	Immunodeficiency	Liquorrhea
Choanal atresia	Kartagener syndrome	Atrophic rhinitis

Table 3. Drugs and Effects in Allergic Rhinitis

	Itching/Sneezing	Rhinorrhea	Nasal stuffness	Smelling
Antihistamines	+++	++	±	-
Topical steroids	+++	+++	++	+
Oral steroids	+++	+++	+++	++
Cromolyn	+	+	±	-
Anticholinergics	-	+++	-	-
Decongestants	-	-	+++	-

코 막힘과 관련된 합병증의 치료, 증상의 재발 예방에 있으며 치료 방법은 크게 ① 항원 회피요법 ② 약물요법 ③ 면역요법 ④ 수술요법 ⑤ 환자 및 보호자에 대한 교육으로 나누어지는데, 환자의 연령과 증등도를 고려하여 단계적 치료 방침을 수립하여야 한다⁸⁾. 특히 소아에서는 의사, 환자 및 보호자와의 협조 관계가 매우 중요하며, 학동기 어린이에서는 학교 생활 때문에 쉽게 내원할 수 없는 경우가 많기 때문에 특별한 관리가 필요하다.

1. 원인 항원 회피요법

항원 회피와 같은 예방요법은 소아 알레르기 비염의 치료에서 가장 중요하다. 소아가 아토피 성향을 가지고 있을 경우 상당 기간동안 항원에 노출된 뒤에 증상이 나타나기 때문에, 회피요법은 감작이 처음 발생하는 영유아기에 특히 의미가 있다. 따라서 초기에 항원을 효과적으로 회피할 경우에 질병의 경과가 변화될 수도 있다. 회피요법은 증상을 완화시키고 약물에 대한 의존성을 낮추는 데도 매우 효과적이다. 그러나 환자나 보호자들은 환경조절이 약물이나 면역요법보다 효과가 적은 것으로 잘 못 알고 있는 경우가 많다. 따라서 회피요법을 권유할 경우에 그 방법을 실제적이고 실행 가능한 것에만 국한하고 그 효과와 안정성을 강조함으로써 보호자의 협조가 더 원활해질 수 있다.

2. 약물요법

알레르기 비염의 약물요법에는 다음의 여러 가지가 있으며, 그 투여 경로에 따라서 국소용 및 경구용으로 대별된다. Table 3은 알레르기 비염 치료에 사용되는 여러 약제와 효과를 나타낸 것이다.

1) 항히스타민제(Antihistamines)

항히스타민제는 국소 비충혈제거제와 함께 알레르기 비염의 1차 치료 약물로 사용된다. 항히스타민제는 표적 장기의 히스타민 수용체에서 히스타민과 서로 경쟁적으로 작용하므로 비염 증상을 소실시키며, 항원에 노출되기 전에 예방적으로 사용하면 더욱 효과가 좋은 것으로 알려져 있다. 또한 경구용으로 사용할 경우 알레르기성 안증상, 피부 두드러기, 기관지 천식과 같은 전신적인 증상에도 효과가 있다. 그러나 코막힘에는 효과가 없으며, 비점막이 과민상태가 되는 것을 막지 못하고, 항원이 많은 계절에 호산구나 비만세포의 수가 증가하는 것을 막지 못하는 단점이 있다. 학동기 아동에서는 학교에서의 약 복용이 불편할 수 있기 때문에 1일 1-2회의 투약이 선호된다. 그리고 항히스타민제는 필요할 때에만 사용할 수도 있으나 규칙적으로 사용하는 것이 보다 효과적이다.

Chloropheniramine으로 대표되는 1세대 항히스타민은 중추신경계에 영향을 미쳐 환자의 약 20%에서 졸음을 유발하나 약 5일 정도 사용하면 내성이 생겨

줄음이 감소한다⁹⁾. 또한 항콜린 효과로 심한 입마름을 일으키며 산모나 전립선증, 협우각형 녹내장(narrow angle glaucoma)이 있는 환자에게 해로우며, 오래 사용할 경우 내성이 생긴다. 또한 혈중 반감기가 짧고 효과가 떨어져 최근에는 줄음을 덜 유발시키는 2세대 항히스타민제의 사용이 보편화되고 있다.

2세대 항히스타민제로는 terfenadine(seldane), astemizole(hismanal), loratadine(clarityne), cetirizine(zyrtec), ketotifen(zaditen), azelastin(azeptin), ebastine(ebastel), oxatomide(tinset), epinastine(ale-sion), fexofenafine(allegria) 등이 사용되고 있는데, 이들은 대체적으로 중추신경계에 대한 부작용이 적고 그 효과도 우수하며, 작용시간도 길다는 장점이 있지만, 2세 미만의 소아에서는 그 사용이 허용되어 있지 않다.

국소용 항히스타민제는 전신적 부작용이 없고, 효과가 빠를 뿐만 아니라 경구용 항히스타민제에 못지 않은 효과를 나타낸다¹⁰⁾. 현재 국내에서 사용되는 국소용 항히스타민제로는 azelastin(azptin 비액), levocabastine(livostin) 등이 있다.

2) 비충혈제거제(혈관 수축제)

α -교감신경자극성 혈관수축제는 비폐색을 호전시키나, 소양감, 재채기, 비루에는 효과가 없으며, 특히 항원에 의해 유발된 부종은 감소시키지 못한다. 국소용 혈관수축제로는 α_1 -아드레날린성 수용체 자극제인 phenylephrine과 α_2 -아드레날린성 수용체 자극제로 imidazoline 유도체인 oxymetazoline(drixin), xylometazoline(otrivin), naphazoline(narista) 등이 있다. Oxymetazoline과 xylometazoline은 장시간 효과가 지속되는 장점이 있으며, naphazoline은 중추신경을 억제하거나 점막에 자극감을 일으키는 단점이 있다. 이런 국소용 혈관수축제는 비강을 관찰하기 위하여 사용하거나, 비염의 초기에 쓰이며, 크로몰린 소디움이나 국소용 스테로이드제를 사용하기 전에 약제가 잘 분포될 수 있도록 비강을 넓혀주기 위하여 사용하거나, 비행기를 타기 전에 비염이 이관(eustachian tube)질환이나 부비동 질환으로 악화되지 않도록 예방적으로 사용한다⁹⁾. 이러한 국소용 비충혈제거제는 비염과 동반된 비폐색의 치료를 위해 2-3일간 유용하게 쓸 수 있으며, 혈관을 수축시키기 때문에 혈관운동성 비염이나 상기도 감염에 의한 비폐색의 치료에도 효과가 좋다. 또한 알레르기 비염에서 항히스타민제와

병용함으로써 치료 효과의 상승을 가져올 수 있다. 그러나 약물유발성 비염(rhinitis medicamentosa)을 일으킬 위험이 있기 때문에 7-10일 이상의 사용은 권장되지 않는다.

국소용 혈관수축제에 비하여 경구용 혈관수축제는 약물유발성 비염을 일으키지 않기 때문에 통년성 비염에 계속적으로 사용할 수 있는 장점이 있다. 그러나 혈압 상승, 심계항진, 식욕감퇴, 진전, 수면장애 등의 부작용이 있으므로 부정맥이나 심장질환, 고혈압, 갑상선 기능 항진증, 녹내장, 당뇨, 배뇨장애를 가진 환자에서는 그 사용을 피해야 한다.

3) 비충혈제거제와 항히스타민제의 복합제제

비폐색에 효과가 있는 혈관수축제와 비소양감, 재채기, 비루에 효과가 있는 항히스타민제를 혼합하여 만든 경구용제제로는 pseudoephedrine과 terfenadine(seldane-D), pseudoephedrine과 loratadine(clarityne-D), pseudoephedrine과 astemizole(astemizole-D), pseudoephedrine과 acrivastine(semprax-D), pseudoephedrine과 chlorpheniramine(sudafed plus), phenylpropanolamine과 clemastine(tavist-D) 등이 있는데, 이들 복합 제제는 알레르기성 비염 및 결막염 뿐만 아니라 기관지 천식, 알레르기에 의한 저하된 기관기능에 좋은 효과¹¹⁾를 보이는 반면에, 중추신경 흥분 작용이 있을 수 있고, 만성 부비동염이나 천식이 있을 경우에는 비분비물의 점도를 높여 배출을 방해할 수 있기에 그 사용에 주의를 기울여야 한다¹²⁾.

4) 부신피질 호르몬제

스테로이드는 염증 반응의 여러 단계에서 염증을 억제하는 효과가 있다. 즉, Langerhans 세포의 숫자를 줄임으로써 항원 제시(antigen presenting)가 되지 않도록 하고, Th2형 임파구에서 사이토카인의 생성을 억제한다. 또한 비만세포와 호염기구의 유입을 방지하고, 이들이 분비하는 화학전달물질의 양을 감소시키며, 호산구의 유입과 활성화를 막으며, 혈장 삼출(plasma exudation)이나 비점막의 과민반응을 감소시킨다¹³⁾.

국소용 스테로이드는 알레르기 비염이나 비알레르기성 비염의 비폐색, 비소양감, 재채기, 비루를 줄이는데 효과적이며, 알레르기 비염에서는 비만세포 안정화제나 항히스타민제, 비충혈제거제보다 효과가 더 우수한 것으로 알려져 있어 현재 알레르기 비염의 치료에 가장 중요한 위치를 차지하고 있다. 약물로는 1973년

에 개발된 beclomethasone dipropionate(becanase)를 비롯하여 triamcinolone acetonide(nasacort), budesonide(pulmicort), fluticasone propionate(flixonase), flunisolide(nasalide), mometasone furoate monohydrate(nasonex) 등이 쓰이고 있으며, 대체로 하루 2회 분무가 보통이지만 triamcinolone 및 fluticasone은 하루 1회 사용한다. 증상을 조절하는데는 고용량을 단기간 투여하는 것이 효과적이다. 계절성 알레르기 비염 환아에게는 증상이 있는 계절에만 그 사용을 제한하고, 통년성 알레르기 비염의 경우에는 지속적으로 사용하고 수개월간 증상이 잘 조절되면 그 사용을 시험적으로 중단해 볼 수 있다. 부작용으로는 소수에서 자극감, 출혈, 아주 드물게 비중격 천공을 일으킬 수 있고, 60세 이상의 노인에게 사용하면 가역적인 녹내장이 생길 수 있다는 보고¹⁴⁾가 있으며, 경구용 스테로이드와 같이 사용하면 누적 효과¹⁵⁾가 있을 수 있다. 소아에서의 문제점은 1998년 미국 FDA가 경고한대로 장기간 사용시 성장 장애를 일으킬 수 있다는 것인데, 궁극적인 최종 신장에 도달하는데 끼치는 영향에 대해서는 아직도 불확실하다. 또한 경구용 스테로이드에 비해 작용시간이 늦어 효과가 나타나는데 약 1주일간의 시간이 걸리며 알레르기성 안증상이나 연구개 소양감에는 효과가 없는 것으로 알려져 있어 안증상이 있을 때에는 항히스타민제를 같이 사용한다. 국소용 스테로이드의 효과가 미흡할 때의 가장 큰 원인은 분무된 약품이 비폐색으로 인하여 제대로 염증이 있는 곳에 다다르지 못하는 경우이므로 이럴 때에는 국소용 혈관수축제를 미리 사용한 후 국소용 스테로이드를 사용하는 것이 바람직하다.

증상이 심하거나 다른 약물로 효과가 없을 때에는 스테로이드를 경구 투여해 볼 수 있다.

5) 비만세포 안정화제

항히스타민제와 비충혈제거제로도 알레르기 비염 증상이 적절하게 조절되지 않으면, 항염증 약물을 규칙적으로 추가 사용하는 것을 고려해야 한다. 비만세포 안정화제로는 Sodium cromoglycate(rynacrom)와 nedocromil sodium(tilarin)이 있으며, 이는 비만세포의 세포막 단백질에 부착하여 세포막에서의 칼슘의 이동을 조절함으로써 히스타민이나 다른 화학전달물질의 분비를 막아 알레르기 반응을 억제하며, 비점막에서의 호산구수를 감소시킴으로써 증상을 호전시킨다(16). 크로몰린은 유일한 비스테로이드성 국소 항염증

약물로 재채기, 콧물, 비소양증에 효과적이거나 비폐색에는 국소 스테로이드제에 비해 효과가 미약하다. 또한 크로몰린은 안정성이 우수하여 소아 알레르기 비염의 예방약물로 추천되고 있다. 그러나 증상을 호전시키는데 2-4주가 소요되고 하루에 4-6회씩 분무해야 하는 불편 때문에 순응도가 낮다는 단점이 있다.

6) 항콜린제(anticholinergics)

부교감신경의 콜린수용체를 자극하면 혈관확장과 선분비가 촉진되므로 항콜린제는 이런 효과들을 억제함으로써 알레르기 비염이나 비알레르기성 비염의 수양성 콧물을 줄이는데 효과가 있으나, 비폐색이나 비소양감, 재채기에는 효과가 없다. 국소용 항콜린제에는 ipratropium bromide(atrovent)와 oxitropium bromide가 쓰이고 있으며 6세 이상에서 사용할 수 있다. 오래 사용하더라도 부작용이 적으며, 약간의 코와 입이 건조해지는 현상이 나타날 수 있으나 용량을 줄이면 소실된다.

7) 류코트리엔(leukotriene) 조절제

Pranlukast(olon), zafirlukast(accolate), montelukast(singulair) 등의 항류코트리엔제가 알레르기 비염의 치료에 효과적이라는 보고가 있다¹⁷⁾. 1일 1-2회 경구 투여하며 기존 약물들과 전혀 다른 기전으로 약효를 나타내기 때문에 다른 약물과 병용 투여할 수 있다.

3. 면역요법

면역요법은 적극적인 회피요법이나 적절한 약물 치료에도 불구하고 증상이 계속되거나 약물에 의한 부작용이 나타나는 경우에 고려해 볼 수 있다. 면역요법의 효과가 입증된 항원은 집먼지 진드기, 꽃가루, 고양이 및 alternalia, cladosporium 등의 일부 곰팡이 항원이며, 일반적으로 4세 이상의 소아에서 제한적으로 사용한다. 면역요법의 효과는 치료 시작 12개월에 나타나는데, 만약 이때까지도 효과가 나타나지 않으면 치료를 중단하고 다른 원인을 찾아보아야 한다. 치료 기간은 3-5년 이상을 해야 한다.

면역 요법 시작 전, 환아와 부모에게 면역주사의 진행 과정과 이에 따른 주의 사항에 대해 충분히 이해시키는 것이 중요하다. 매우 드물지만 아나필락시스가 임상적 측면에서는 가장 중대한 부작용이다. 따라서 면역요법은 아나필락시스에 대한 응급처치가 준비된 장소에서 시행해야만 되고, 면역 주사 후 30분 이

Mild intermittent	Moderate-severe intermittent	Mild persistent	Moderate-severe persistent
	Intranasal steroid		
Local cromolyn			
Oral or local non-sedative H1-blocker			
Intranasal decongestant(<10 days) or oral decongestant			
Allergen and irritant avoidance			
Immunotherapy			

Fig. 2. Stepwise treatment approach proposed by ARIA.

상 반응의 유무를 관찰한 뒤 귀가하도록 해야 한다. 알레르기 비염과 기관지 천식을 함께 가진 환아는 면역요법시 아나필락시스가 일어날 잠재적 위험이 높으므로 특히 주의하여야 한다.

4. 수술요법

비강에 대한 수술은 알레르기 비염의 주된 치료법은 아니지만 보조요법으로 코막힘을 치료하는데 주된 목적이 있다. 알레르기 비염에서의 수술적 치료는 아데노이드 비대, 약물치료에 반응이 없는 비용종과 부비동염, 그리고 해부학적 결함이 있을 경우에 시행할 수 있다. 특히 유소아에서는 비중격 수술이 필요할 때도 근치적인 비중격 수술을 피하고, 보다 보존적인 비중격 성형술을 시행하는 것이 좋다. 수술에 적합한 나이는 비중격 성장이 완성되는 만 17세 이후가 좋지만 꼭 필요한 경우에는 언제라도 시행할 수 있다. 수술요법으로는 ① 비점막의 축소와 비강통기도에 대한 수술: 전기 응고법, 동결수술, 레이저수술, 질산은 소작법, 하비갑개 절제술, 비중격 교정술, 비용절제술 ② 비루의 개선을 목적으로 한 수술: Vidian nerve neurectomy ③ 동반된 부비동염에 대한 수술: 부비동 내시경 수술 등이 있다.

5. 기타 보존적 치료

생리 식염수를 이용한 코 세척을 큰 아이들과 청소년에게 사용할 수 있으나, 어린 소아나 영아의 경우에는 판매하는 생리식염수 스프레이를 도포한 뒤에 비공을 통해서 주사기로 빨아내면 농후한 코 분비물을 감소시킬 수 있다. 그러나 소아를 눕힌 상태에서 시행해서는 안되고 협조가 안되는 소아에서는 생리식염수가 기도로 흡입되는 부작용이 있을 수 있으므로 주의 요한다.

이상에서 살펴본 바와 같이 알레르기 비염의 치료

에는 많은 방법이 있는데, 최근 ARIA에서 권장하는 단계적 치료지침¹⁸⁾(Fig. 2)을 소개하며 임상강좌를 마친다.

참 고 문 헌

- 1) 대한 천식 및 알레르기학회. 한국의 알레르기 비염 진단과 치료 지침서. 천식 및 알레르기 1999;19(Suppl):819.
- 2) David PS. Allergic rhinitis: definition, epidemiology, pathophysiology, detection, and diagnosis. J Allergy Clin Immunol 2001;108(Suppl):2-8.
- 3) 조상현, 김윤근, 손지웅, 이병재, 김우경, 이상록 등. 한국 소아와 청소년의 비염 유병률에 관한 역학적 연구. 천식 및 알레르기 1999;19:452-8.
- 4) 대한 소아알레르기 및 호흡기학회 역학조사위원회. 한국-어린이 청소년의 알레르기 질환에 관한 전국적 역학 조사: 비염과 결막염, 소아알레르기 및 호흡기 학회지 2002;12(Suppl 1):54-56.
- 5) Franklin W. Rhinitis. 1st ed. London: Royal Society of Medicine Services Ltd. 1989:117-38.
- 6) 박중원, 홍천수. 비염 환자에서 rhinoprobe를 이용한 비측 도말검사 소견. 알레르기 1991;11:39-45.
- 7) 이기영, 김규연. 최신 알레르기의 진료. 초판. 서울: 대한의학사 2001:323.
- 8) Lund VJ. International consensus report of diagnosis and treatment of allergic rhinitis. Allergy 1994;49(Suppl 19):1-39.
- 9) Melzer EO. An overview of current pharmacotherapy in perennial rhinitis. J Allergy Clin Immunol 1995;95:1097-110.
- 10) Davies RJ, Bagnall AC, McCabe RN, Calderon MA, Wang JH. Antihistamines: topical vs oral administration. Clin Exp Allergy 1996;26(Suppl 3):11-7.
- 11) Stillwagon PK, Doyle WJ, Fireman P. Effect of an antihistamine/decongestant on nasal and eustachian tube function following intranasal pollen challenge. Ann Allergy 1987;58:442-6.

- 12) Krause HF. Pharmacology of upper respiratory allergy. *Otolaryngol Clin North Am* 1992;25:135-50.
 - 13) Mygind N, Dahl R. The rationale for use of topical corticosteroids in allergic rhinitis. *Clin Exp Allergy* 1996;26(Suppl 3):2-10.
 - 14) Ferguson BJ. Allergic rhinitis. Options for pharmacotherapy and immunotherapy. *Postgrad Med* 1997;101:117-20.
 - 15) Spector SL. Overview of comorbid associations of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 1997; 99:S773-80.
 - 16) Kay AB. The mode of action of anti-allergic drugs. *Clin Allergy* 1987;17:153-64.
 - 17) Meltzer EO. Role for cysteinyl leukotriene receptor antagonist therapy in asthma and their potential role in allergic rhinitis based on the concept of "one linked airway disease". *Ann Allergy Asthma Immunol* 2000;84:176-85.
 - 18) ARIA(allergic rhinitis and its impact on asthma). Management of allergic rhinitis and its impact on asthma. Pocket Guide 2001.
-