

피부질환에 대한 고찰: 아토피성 피부염

김형규, 강민구, 박태은*

우석대학교 약학대학

(2021년 10월 26일 접수 · 2021년 11월 15일 수정 · 2021년 11월 20일 승인)

A Study on Skin Diseases: Atopic Dermatitis

Hyeonggyu Kim, Minku Kang, and Tae Eun Park*

College of Pharmacy, Woosuk University

(Received October 26, 2021 · Revised November 15, 2021 · Accepted November 20, 2021)

ABSTRACT

Keywords:

Atopic dermatitis
Skin disease
Allergy
Atopy
Patient counseling

In South Korea, the prevalence of atopic dermatitis has been continuously increasing. Since atopic dermatitis is associated with various risk factors and recurrent exacerbations, it requires a long-term nonpharmacologic and pharmacologic therapy. Therefore, pharmacists can play an important role in improving patients' quality of life by increasing adherence to therapy through medication counseling and education. This paper summarizes etiology, clinical presentation, diagnosis, and treatment of atopic dermatitis so that pharmacists can provide effective counseling and education to patients with the disease.

서 론

우리 몸에서 중요한 물리적 방어이자 가장 넓은 면적을 차지하는 기관인 피부는 스트레스와 미세먼지에 민감하게 작용한다. 따라서 육체적, 정신적 스트레스와 미세먼지로 인해 최근 그에 관련된 질병이나 증상이 증가하고 있다. 통계청 산하 질병분류정보센터에 따르면 2014년 기준 피부질환을 앓는 국내 환자의 수는 19,603,296명이고, 아토피성 피부염 환자는 953,153명으로 전체 피부질환 환자 수 대비 아토피성 피부염을 앓는 환자는 4.8%정도 차지하고 있다.^{1,2)} 아토피성 피부염은 만성 재발성 피부 질환으로, 최근 국내외적으로 유병률이 증가하는 추세이다. 우리나라를 포함한 대부분의 개발도상국에서 아토피성 피부염의 유병률은 소아에서 10-20%, 성인에서 1-3% 정도이다. 우리나라의 경우 대한소아알레르기호흡기학회의 조사에 따르면 초등학생의 아토피성 피부염 진단이 1995년 13.7%에서 2005년 29.2%로 증가하였다. 국민건강보험공단 자료에 따르면 아토피성 피부염으로 인한 입원 환자 수는 2007년

759명에서 2011년 1,284명으로 해마다 평균 13.6%씩 증가하여 중증 아토피성 피부염의 비율도 증가하고 있다. 아토피성 피부염은 호전과 악화를 반복하기 때문에 장기간 꾸준한 치료가 필요한 만성질환이다. 그러나 환자 보호자는 아토피성 피부염을 치료하는 과정에서 치료제 부작용에 대한 염려, 대체요법에 대한 기대, 불안심리 등 복합적인 이유로 인해 지속적이고 규칙적인 치료를 받지 않아 중증 아토피성 피부염으로 발전하는 경우가 많다. 중증 이상의 증상을 보이는 경우 30%의 환자가 성인기까지 질환이 이어져 학업이나 직장생활에 많은 영향을 받고 있다.³⁾ 따라서 본 논문에서는 최근 발생이 증가하고 있는 피부질환인 아토피성 피부염에 대한 원인, 임상증상, 진단, 치료에 대한 임상정보를 제공하여 약국에서 복약상담 시 도움이 되고자 한다.

원 인

아토피성 피부염의 위험인자로써는 가족력, 성별, 신체비만

Table 1. Major risk factors associated with atopic dermatitis

Environmental	Effect	Individual	Effect
Climate		Day care	Day care attendance in the first 2 years of life is protective
Low outdoor temperature	Increased risk	Farm environment	Consumption of unpasteurized farm milk during the first 2 years of life is protective. Pre- and postnatal exposure to farm animals is protective
UV light exposure	Protective	Pets	Dog exposure in early life is protective
Urban vs. rural setting	Increased risk	Endotoxin exposure	High endotoxin exposure levels and/or exposure during the first year of life are risk factors
Diet		Antibiotics	Postnatal antibiotic exposure is a risk factor
Fresh fruits	Protective	Gut microbiome	Diversity and composition (Lactobacilli and Bifidobacteria) of the gut flora are protective factors
Fish (during pregnancy)	Protective		
Fast-food	Increased risk		
Breastfeeding	Protective		
Delayed weaning	Increased risk		
Obesity	Increased risk		
Pollution/tobacco smoke	Increased risk		

[출처] Nutten S. Atopic Dermatitis: Global Epidemiology and Risk Factors. *Ann Nutr Metab* 2015;66(suppl 1):8-16

지수, 거주 지역, 애완동물 등이 있다. 2000년에 시행된 The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) 역학 조사에 따르면, 초등학교와 중학생 모두 직계 가족에서 알레르기 질환 병력과 아토피성 피부염 유병률 간에 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 성별에 따른 조사에 따르면 아토피성 피부염은 남성보다 여성에서 더 많이 보고되었다. 또한 최근 국내에서 청소년들을 대상으로 시행한 연구에서 비만은 아토피성 피부염의 확률을 증가시키는 것으로 나타났다. 거주 지역이 아토피성 피부염의 위험요인으로 작용하는 것에 대해서는 여전히 논란이 있지만 지역의 미립자물질(particulate matter)의 농도가 영향을 미치는 것으로 사료된다. 애완동물과 아토피성 피부염 간의 상관관계 또한 논란이 있지만 영아기 때 애완동물에 노출되었을 경우 알레르겐에 대한 감작이나 알레르기 질환 발생이 감소한다고 보고되었다.⁴⁾ 이처럼 아토피성 피부염은 다양한 환경 위험요소와 미생물 노출과 관련된 개별 요소와 관련이 있다(Table 1).

아토피성 피부염에서 가려움증 발생기전은 “악순환과 악순환의 만남(crossing of two vicious cycles)”이라고 할 수 있다. 알레르겐과 같은 외부자극원이 아토피성 피부염 환자의 손상된 피부장벽을 통과하면 알레르기 염증반응이 일어나고 이 반응으로 인해 생성되는 히스타민이나 여러 매개체들이 가려움증을 야기시킨다. 가려움증으로 인해 피부

를 긁게 되면 조직 손상을 일으켜 피부 염증반응으로 분비된 히스타민으로 인해 다시 가렵게 되는 “가려움증-긁기” 악순환의 고리가 생기게 된다.⁵⁾

임상증상

아토피성 피부염은 연령대 별로 유아형, 소아형, 성인형으로 나눌 수 있으며, 연령에 따라 조금씩 다른 임상증상을 보인다.

1. 유아형 아토피성 피부염

생후 2개월부터 2세까지 발생하는 아토피성 피부염으로 주로 두피나 얼굴 양볼에서부터 홍반, 부종 및 진물 등 급성 습진 증상이 나타난다. 이후 점차 목과 체간으로 확산되고 사지로 퍼져 나가는 경향을 보인다.⁶⁾

2. 소아형 아토피성 피부염

2세부터 10세까지 발생하는 아토피성 피부염으로 팔꿈치 안쪽 접히는 부위(전와부), 목, 무릎 뒤쪽 접히는 부위(슬배부), 엉덩이 아래 접히는 부위, 손목이나 발목 등 주로 피부가 접히는 부위에 습진이 발생한다. 진물 등의 급성 습진보다는 아급성 또는 만성 병변으로 점차 변하면서 태선화 된 병변 형태로 나타난다.⁶⁾

3. 성인형 아토피성 피부염

10세 이후에 발생하는 아토피성 피부염으로 사춘기 이후에 처음 발생하였거나, 유아형 또는 소아형 아토피성 피부염을 앓았던 사람이 증상이 없어졌다가 다시 재발하는 경우 성인형 아토피성 피부염으로 분류한다. 소아형과 비슷한 형태의 피부 병변과 병변의 분포를 보이지만 피부가 접힌 부위의 병변이 더 뚜렷해지는 경향을 보인다. 또한 하체보다 상체에서 증상이 더 심해지는 점이 특징이다.⁶⁾

4. 동반증상

눈 주위가 색소침착으로 거무스름하게 색이 변하거나 아래쪽 눈꺼풀의 만성 습진으로 눈 아래 주름이 관찰될 수 있다. 세균감염에 의해 농가진이 생기거나 바이러스 감염에 의해 사마귀 또는 물사마귀가 생기는 등 피부감염이 아토피성 피부염 환자에서 흔히 발생할 수 있다.⁶⁾

진 단

아토피성 피부염의 진단에는 결정적인 바이오 마커가 없어서 임상증상, 과거력, 검사실 소견을 종합하여 진단한다. 그 중에서도 피부소견이 진단에 있어서 가장 중요하다. 의사 또는 병원용 진단기준으로는 Hanifin-Rajka 진단기준이 전 세계에서 표준으로 사용되고 있다. 이 진단기준은 4가지 주소견과 23개의 부소견으로 이루어져 있고, 그 중 적어도 3개 이상의 주소견과 3개 이상의 부소견을 만족하면 아토피성 피부염으로 진단한다(Table 2).^{6,7)} 우리나라에서는 2005년 대한피부과학회에서 Hanifin-Rajka 진단기준을 한국인에 맞게 제정하여 사용하고 있으며 Hanifin-Rajka 진단기준과 달리 귀 주위 습진과 두피 비듬이 한국인에서 자주 관찰되어 포함되었다.⁶⁾ 대한피부과학회에서 제정한 한국인 아토피성 피부염 진단기준은 주소견 3개와 부소견 14개로 이루어져 있다. 이 중 2개 이상의 주소견과 4개 이상의 부소견을 만족하면 아토피성 피부염으로 진단할 수 있다(Table 3).⁸⁾ 일반인용 진단기준으로는 International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) 진단기준이 있으며 1995년 간단한 설문지로 개발되어, 아토피 질환(아토피성 피부염, 천식, 알레르기 비염)에 대한 전반적인 유병률 조사를 위한 진단기준으로써 세계적으로 많이 사용되고 있다. 아토피성 피부염이 아닌 여러 피부질환이나 옴 등도 아토피성 피부염으로 진단될 수 있기 때문에 예민도는 높은 편이지만 특이도가 낮다는 특징이 있다.⁵⁾

치 료

아토피성 피부염은 중증도에 따라 경증, 중등도 및 중증 아토피성 피부염으로 나뉘어 치료법이 달라진다. 모든 환자들에게 적용되는 기본관리는 악화인자의 회피, 손상된 피부 장벽 복구 및 교육이다. 경증 아토피성 피부염의 치료는 항히스타민제, 낮은 강도의 스테로이드, 국소 칼시뉴린 억제제를 포함한다. 중등도 및 중증 아토피성 피부염의 치료는 항히스타민제, 중간부터 높은 강도의 스테로이드, 국소 칼시뉴린 억제제, 항생제, 전신면역조절제, 항원특이민

Table 2. Diagnostic criteria of atopic dermatitis suggested by Hanifin and Rajka

1. Must have 3 or more basic features described below:

- (1) Pruritus
- (2) Typical morphology and distribution
 - Flexural lichenification in adults
 - Facial and extensor eruptions in infants and children
- (3) Chronic or chronically relapsing dermatitis
- (4) Personal or family history of atopy (asthma, allergic rhinitis, atopic dermatitis)

2. Must have 3 or more following minor features:

- (1) Xerosis
- (2) Ichthyosis/palmar hyperlinearity, keratosis pilaris
- (3) Immediate (type I) skin test reaction
- (4) Elevated serum IgE
- (5) Early age of onset
- (6) Tendency toward cutaneous infections (especially *Staphylococcus aureus* and *Herpes simplex*), impaired cell-mediated immunity
- (7) Tendency toward non-specific hand or foot dermatitis
- (8) Nipple eczema
- (9) Cheilitis
- (10) Recurrent conjunctivitis
- (11) Dennie-Morgan infraorbital fold
- (12) Keratoconus
- (13) Anterior subcapsular cataracts
- (14) Orbital darkening
- (15) Facial pallor, facial erythema
- (16) Pityriasis alba
- (17) Anterior neck folds
- (18) Itch when sweating
- (19) Intolerance to wool and lipid solvents
- (20) Periofollicular accentuation
- (21) Food intolerance
- (22) Course influenced by environmental and emotional factors
- (23) White dermographism, delayed blanch

[출처] Tada J. Diagnostic standard for atopic dermatitis. *JMAJ* 2002;45(11):460-5.

Table 3. Korean diagnostic criteria of atopic dermatitis**다음 주소견 중 2개 이상:**

- (1) 피부 소양증(가려움증)
- (2) 아토피(천식, 알레르기비염, 아토피성 피부염)의 개인 및 가족력
- (3) 특징적인 피부염의 모양 및 부위
 - 2세 미만의 환자: 얼굴, 몸통, 사지 신축부(펴지는 부위) 습진
 - 2세 이상의 환자: 얼굴, 목, 사지 굴측부(굽혀지는 부위) 습진

다음 부소견 중 4개 이상:

- (1) 피부건조증
- (2) 백색비강진
- (3) 눈 주위의 습진성 병변 혹은 색소침착
- (4) 귀 주위의 습진성 병변
- (5) 구순염
- (6) 손, 발의 부특이적 습진
- (7) 두피 인설(각질)
- (8) 모공 주위 피부의 두드러짐
- (9) 유두 습진
- (10) 땀 흘릴 경우의 소양증(가려움증)
- (11) 백색 피부묘기증(dermographism)
- (12) 피부단자시험 양성반응
- (13) 혈청 면역글로블린(IgE)의 증가
- (14) 피부감염의 증가

[출처] 감성균. [대한약사저널] 아토피피부염, 원인도 치료도 '미지'의 영역: 일반현황과 증상 1. http://old.kpanews.co.kr/article/medipharma/show.asp?idx=212941&n_category=H&page=1&go_back=1. Accessed September 20, 2021.

역치로, 광선요법을 포함한다.⁹⁾ 비약물요법은 악화인자의 회피, 손상된 피부장벽 복구, 광선요법, 환자 교육으로 약물요법은 국소치료, 전신치료, 항원특이 면역치료, 생물학적 제제로 분류하여 설명하고, 마지막으로 최근 연구되고 있는 보조 치료 요법에 대해 소개하도록 한다.

1. 비약물요법

1.1 악화인자의 회피

아토피성 피부염 환자의 증상 호전을 위해서는 악화인자의 노출을 제한하는 것이 중요하다. 악화인자에는 기후나 공기 오염 외에도 의류, 집먼지진드기, 화장품, 음식이나 식습관, 신체적 혹은 정신적인 스트레스 등이 있다. 특히 소아 후반기에서 성인기에 가장 중요한 호흡기 알레르겐은 집먼지진드기이다. 우리나라 90% 이상의 가정집에서 집먼지진드기를 관찰할 수 있으며, 아토피성 피부염 환자의 40%가 이에 감작이 되어있다는 연구가 있다. 따라서 집먼지진드기를 피하기 위해서는 실내 온도와 습도를 잘 조절하고 침구류를 먼지가 없도록 깨끗이 청소하는 것이 필요하다.⁹⁾

1.2 손상된 피부장벽 복구

목욕은 피부를 수화하고 필요 이상의 각질과 여러 오염 물질을 제거하는 기능을 한다. 따라서 올바른 목욕법은 피부장벽을 회복 및 유지하고 피부감염을 방지하여 염증반응을 줄이는데 매우 중요하다. 올바른 목욕법은 하루 1회, 27-30°C의 미지근한 물로 하며 10-20분 이내에 끝내는 것을 권장한다. 아토피성 피부염 환자의 피부는 pH 증가로 인해 각질 및 염증반응 증가, 피부의 항염 작용 저하 등이 일어나기 때문에 목욕물에 sodium hypochlorite과 같은 소독제를 첨가하거나 pH가 낮은 세정제를 사용하는 것이 좋다. 또한 때밀이는 지양해야 하며 고형 비누보다는 중성 혹은 약산성의 저자극성의 물비누를 사용하는 것을 권장한다.⁹⁾

목욕 후 바로 보습제를 도포하는 것은 피부를 통한 수분 소실을 방지하기 위해 중요하며, 보습제의 장기적 사용은 아토피성 피부염으로 인한 피부건조를 개선하는데 효과가 있다. 권장 사용법은 목욕 후 3분 이내 수분이 완전히 증발하기 전에 도포해야 하고, 성인의 경우 1주에 약 250 g 이상의 보습제를 사용하며, 병변 유무와 상관없이 전신에 도포한다. 보습제 제형으로는 크림, 연고, 기름, 젤, 로션 등 다양한 형태가 있고, 아토피성 피부염 환자에게는 연고나 기름진 크림의 형태가 권장되며, 춥고 건조한 겨울철에는 지질 함량이 높은 보습제를 사용하는 것이 좋다.⁹⁾

1.3 Wet-wrap therapy (WWT)

중증의 아토피성 피부염 치료에 효과적으로 알려진 젖은 드레싱(WWT)은 주로 만성적이고 심한 병변에 사용하는 치료법으로 축축한 붕대를 이용하는 모든 치료법을 뜻하며, 급성으로 악화되었거나 기존 치료에 효과를 보지 못하는 경우 권장된다. 과거에는 국소 스테로이드를 사용하지 않고 젖은 드레싱을 단독으로 사용하였으나, 현재는 국소 스테로이드를 바른 후 한 겹의 젖은 드레싱을 하고 그 위에 마른 드레싱을 하는 방법을 가장 많이 사용하고 있다.¹⁰⁾

1.4 환자 교육

아토피성 피부염은 정신적인 스트레스에 의해서 쉽게 악화되기 때문에 스트레스 상황을 피하고 심리적으로 안정을 취하는 것이 좋다. 이러한 접근은 “가려움증-긁기”의 악순환을 개선하고 우울이나 불안을 해소하며 삶의 질을 개선하는데 도움이 된다. 환자에게 아토피성 피부염의 원인, 임상증상, 치료 경과, 악화인자, 치료 방법 등을 교육하는 것은 치료 효과와 약물 복용 순응도를 높이는 측면에서 중요하다. 환자 교육 프로그램은 강의 형식의 교육과 목욕법, 보

Table 4. Classification of topical corticosteroids according to potency

Potency	Generic Name	%	Formula
Very Strong	Clobetsol 17-propionate	0.05	Ointment
	Diflucorolone valerate	0.3	Ointment
	Halcinonide	0.1	Cream
Strong	Budesonide	0.025	Cream
	Diflorsoen diacetate	0.05	Cream
	Fluocinonide	0.05	Gel
	Amcinonide	0.1	Ointment/cream
	Methylprednisolone acetate	0.1	Ointment
	Mometasone furoate	0.1	Cream
Moderate	Prednicarbate	0.25	Ointment/cream
	Deoxymethasone	0.25	Ointment/lotion
	Clobetasone butyrate	0.05	Cream
Mild	Hydrocortisone	1.0	Lotion
	Hydrocortisone 17-butyrate	0.5	Lotion
	Alcometasone dipropionate	0.05	Cream

[출처] Lee HR. Atopic dermatitis. *J Korean Pediatr Soc* 2000;43(9):1161-7.

습제 도포, 약물 치료의 정확한 용량, 용법 등을 직접 보여 주는 동영상 자료 등이 포함된다.⁹⁾

2. 약물 요법

2.1 국소 치료

2.1.1 국소 스테로이드

국소 스테로이드는 아토피성 피부염의 1차 항염증 치료제이며, 급성 악화시기에 사용된다. 국소 스테로이드는 강도에 따라 분류하며 5 mm 지름의 연고를 성인 집게 손가락 끝 마디에 도포한 양(0.5 g)이 두 손바닥만큼의 면적에 바르기에 적합하다(Table 4). 아토피성 피부염의 급성 악화가 호전된 이후 국소 스테로이드를 주 2회 도포하는 전향적 치료가 재발 방지에 도움이 될 수 있으며, 중간 등급의 국소 스테로이드를 이용한 40주간의 전향적 치료는 부작용을 일으키지 않는다는 보고가 있다. 스테로이드 부작용에 대한 걱정이 복약 순응도를 낮추는 요인이 되기 때문에 환자에게 정확한 정보를 전달하여 복약 순응도를 높이는 것이 중요하다.⁹⁾

2.1.2 습포 밀폐 요법

진물이나 까집이 있는 급성 병변과 치료에 잘 반응하지 않는 중증의 아토피성 피부염 환자의 치료에서 단기간의 습포 밀폐 요법은 효과적이다. 습포 밀폐 요법은 약물의 침투력을 증가시켜 약물의 흡수 효과를 높이고 수분 손실을 감소시켜 환자가 피부를 긁더라도 물리적으로 방어하는 역할을 한다. 치료 방법은 목욕 후 피부 병변에 국소 도

포제를 바르고 1층의 젖은 거즈로 병변을 감은 다음 그 위를 건조된 마른 거즈나 자극이 없는 면으로 다시 한번 둘러싸는 것이다.⁹⁾ 복약지도 시 대한아토피피부염학회에서 제작한 동영상을 보여주면 환자의 이해를 도울 수 있다 (https://youtu.be/_WibDF8e3NM).

2.1.3 국소 칼시뉴린 억제제

국소 칼시뉴린 억제제인 타크로리무스 연고(tacrolimus 0.03%, 0.1%)와 피메크로리무스 크림(pimecrolimus 1%)은 아토피성 피부염의 매개체인 염증성 사이토카인의 발현을 줄이고 항염 효과를 나타낸다. 국소 칼시뉴린 억제제는 아토피성 피부염의 급성기 및 유지기 치료에 효과적이며, 2세 이상에서 사용 허가를 받았다. 타크로리무스 0.1%는 중등도 강도의 국소 스테로이드제와 비슷한 항염 효과를 나타내며 피메크로리무스 1%보다 강한 효과를 나타낸다. 국소 칼시뉴린 억제제를 주 2회 도포하는 전향적 치료가 어린이와 성인에서 모두 효과적으로 아토피성 피부염의 재발을 막을 수 있으며 타크로리무스는 4년, 피메크로리무스는 5년 연구에서 장기간 사용에 대한 안전성이 확인되었다.⁹⁾ 미국피부과학회(American Academy of Dermatology, AAD)에 따르면 스테로이드 내성, 얼굴과 피부가 접히는 곳과 같은 민감한 영역, 스테로이드에 의한 아토피 발생 그리고 장기간 스테로이드 사용을 한 환자에게 국소 칼시뉴린 억제제가 국소 스테로이드제보다 더 선호되어 사용될 수 있다.¹¹⁾

2.2 전신 치료

2.2.1 항히스타민제

아토피성 피부염 치료제로 항히스타민제를 사용하는 것은 효과 및 역할이 제한적이며 보편적 치료로 추천하기에 근거가 부족하다. 하지만 경험적으로 국소 스테로이드제와 항히스타민제의 병용 요법은 가려움증 조절에 도움을 준다고 알려져 있다. 1세대 항히스타민제는 “가려움증-급기” 악순환을 차단하고, 수면장애가 있는 환자의 경우 도움이 될 수 있다. 2세대 항히스타민제는 알레르기성 질환을 동반하는 경우 치료에 도움을 줄 수 있다.⁸⁾ 하지만 AAD는 아토피성 피부염 치료에 국소 항히스타민제 사용은 추천하지 않는다.¹¹⁾

2.2.2 항균제

아토피성 피부염 환자는 피부 장벽 손상으로 인해 세균 및 바이러스 등의 2차 감염에 취약하다. 따라서 감염의 증거가 명확하다면 아토피성 피부염의 일반적인 치료와 더불어 항생제 치료의 추가가 필요하지만 알려진 바와 같이 장기간 항생제 사용은 세균의 항생제에 대한 내성을 높일 수 있기 때문에 제한해야 한다.⁸⁾ 미국피부과학회는 국소 항생제 사용은 중증도 이상 심한 아토피성 피부염에서 예외적인 상황을 제외하고는 추천하지 않는다.¹¹⁾

2.2.3 항염증치료제

아토피성 피부염에 있어서 전신 스테로이드제의 사용은 증상을 빠르게 호전시킬 수 있지만 장기간 사용 시 전신적인 부작용이 보고되고 있어 주의가 필요하다. 급성 병변이 매우 심하거나 기저질환 등으로 다른 전신 약제의 사용이 어렵거나 기존 치료에 반응을 하지 않는 경우 1-2주 이내로 단기간 사용하고 다른 면역억제요법이나 광선요법으로 대체하는 방법이 권장된다.⁹⁾ 항염증치료제로는 전신 스테로이드제, cyclosporine, azathioprine, methotrexate, 그리고 mycophenolate mofetil이 있다.

Cyclosporine은 국소 제제나 경구 항히스타민제에 반응하지 않는 중증도 이상의 환자에서 전신 면역조절치료가 필요한 경우 1차 선택 약제로 사용된다. 2세 이상 소아부터 안전하게 사용할 수 있으며, 5 mg/kg/day로 시작한 후 임상 반응에 따라 2주 마다 0.5-1 mg/kg/day씩 감량한다. 장기 투약할 수 있는 최대 기간은 아직 확립되어 있지 않지만 보통 1-2년 정도까지는 안전하게 사용할 수 있다. Azathioprine, methotrexate 및 mycophenolate mofetil은 cyclosporine에 반응하지 않거나 부작용이 발생한 환자에게 2차 선택 약제로 사용된다. Azathioprine은 1.5 mg/kg/day로 시작하여 호전

양상에 따라 0.5 mg/kg/day씩 증량하여 최대 2.5 mg/kg/day까지 증량한다. Methotrexate는 주 1회 7.5-25 mg을 경구 혹은 주사로 투약하며, 매 방문 시 25% 이상 증상 호전이 없으면, 2.5-5 mg씩 증량하여 최대 25 mg/week까지 증량할 수 있다. Mycophenolate mofetil은 0.5 g/day에서 서서히 증량하여 최대 3 g/day까지 사용 가능하며, 일반적으로 1-2 g/day로 유지한다.⁹⁾

2.3 기타

항원특이면역치료(allergen-specific immunotherapy)는 집 먼지진드기, 꽃가루, 동물, 곰팡이 및 벌과 개미 같은 절지류 알레르기 항원에 대해 과민성이 있다고 명확하게 밝혀진 경우 고려해 볼 수 있다. 피하면역요법(subcutaneous immunotherapy, SCIT)과 설하면역요법(sublingual immunotherapy, SLIT)이 있으며, SLIT은 매일 환자가 자가 투여할 수 있고, 주사 통증이 없다는 장점이 있지만 치료효과는 SCIT이 더 나은 것으로 알려져 있다. 생물학적 제제는 중증도 또는 중증의 아토피성 피부염의 치료에 사용되며, 염증 세포에 표적으로 작용하여 효과가 우수하고 부작용이 적은 것이 특징이다. 많은 종류의 생물학적 제제가 있지만 dupilumab이 임상시험 연구에서 뛰어난 효과를 보였으며, 2017년 미국과 유럽에서 중증도 및 중증 성인 아토피성 피부염에 대한 치료제로 승인되었고, 2018년 국내에서도 사용 허가를 받았다.⁹⁾

3. 보조 치료

3.1 프로바이오틱스/프리바이오틱스

프로바이오틱스(probiotics)란 장내 미생물의 균형을 개선함으로써 숙주인 사람, 동물에 대하여 유익하게 작용하는 균주를 말한다. 그에 반해 프리바이오틱스(prebiotics)란 장내의 유용균을 증식시키는 인자로 장내 환경 개선과 숙주의 건강 개선에 긍정적인 작용을 하는 것으로 올리고당, 식이섬유 및 글루콘산이 있다. 현재까지 프로바이오틱스와 프리바이오틱스의 아토피성 피부염의 치료 및 예방에 대한 근거가 미흡하여 권장하고 있지 않지만 메타분석에서 유산균제제가 중증도 혹은 중증의 아토피성 피부염을 가진 경우에서 보조 치료법으로 사용될 수 있다고 보고되었다.⁹⁾

3.2 필수지방산

필수지방산에는 오메가 6와 오메가 3 지방산이 있는데, 오메가 6 지방산에는 리놀산, 아라키돈산이 있으며, 오메가 3 지방산에는 알파 리놀렌산, docosahexaenoic acid, eicosapentaenoic acid가 있다. 필수지방산은 eicosanoid 대사를 조절하여 항염증성 물질을 형성하지만 이에 관한 연

구가 부족하여 권장하지 않는다.⁹⁾

3.3 비타민 D

비타민 D와 아토피성 피부염과의 관련성에 대한 연구는 부족하다. 하지만 비타민 D의 면역조절 반응과 비타민 D 투여가 아토피성 피부염에 긍정적인 영향을 미칠 가능성을 보여주는 보고들이 있다. 현재까지 진행된 연구들은 표본 집단이 작다는 단점이 있어 비타민 D와 아토피성 피부염과의 연관성은 명확하게 증명되지 않았다.⁹⁾

고찰 및 결론

아토피성 피부염의 위험인자는 가족력, 여성, 신체비만지수, 거주지역의 미립자물질의 농도, 애완동물의 유무 등으로 유추되고, 임상증상으로는 홍반, 부종 및 진물 등 습진이 일반적이며, 연령별로 병변의 부위와 형태가 약간 다르게 나타난다.^{4,6)} 진단은 Hanifin-Rajka 진단기준이 전 세계적으로 사용되고 있으며 4가지 주소견과 23개의 부소견으로 이루어졌다.^{6,7)} 우리나라에서는 2005년 대한피부과학회에서 Hanifin-Rajka 진단기준을 한국인에 맞게 제정하였고, 이 기준은 주소견 3개, 부소견 13개로 이루어져있다.⁸⁾ 아토피성 피부염의 치료법은 질환의 중증도에 따라 단계별로 달라지며, 비약물요법과 약물요법을 병행해야 한다. 비약물요법에는 원인인자의 회피, 손상된 피부 장벽의 복구, 젖은 드레싱 요법 등이 포함되고, 약물요법에는 스테로이드제제가 주된 치료제로 사용되며 최근에는 국소 칼시뉴린 억제제도 사용되고 있다. 충분한 임상시험 부족으로 인하여 항히스타민제, 항균제, 항염증치료제 등은 제한적으로 사용되고 있으며 기타 항원특이 면역치료, 생물학적 제제도 아토피성 피부염 치료를 위해 사용되고 있다. 보조 치료제로 프로바이오틱스/프리바이오틱스, 필수지방산, 비타민D가 사용될 수 있으나 효과에 대해서는 더 많은 연구가 필요하다.

아토피성 피부염은 국내외적으로 유병률이 꾸준히 증가

추세에 있으며, 원인과 발생 기전이 다양하고 호전과 악화를 반복하는 질환이기 때문에 장기간의 꾸준한 치료가 필요한 특성을 가지고 있다. 따라서 약사는 환자 및 보호자에게 비약물요법과 약물요법의 올바른 복용상담 및 아토피성 피부염에 대한 교육을 통해 복용 순응도를 높여 치료효과를 증대시키고 재발을 줄여 삶의 질을 개선하는데 많은 도움을 줄 수 있다.

참고문헌

- 1) 질병통계. 질병분류정보센터. <http://www.koicd.kr/2016/stats/diseaseStats.do>. Accessed September 15, 2021.
- 2) 건강보험심사평가원 보건 의료빅데이터 개방시스템. <http://open.data.hira.or.kr/op/opc/olap3thDsInfo.do>. Accessed September 15, 2021.
- 3) Park Y. Status of clinical practice on diagnosis and management of atopic dermatitis in Korea: a questionnaire survey of physicians. *Allergy Asthma Respir Dis* 2013;1(3):257-65.
- 4) Park YM. Epidemiologic study and risk factors of atopic dermatitis. *Pediatr Allergy Respir Dis* 2011;21(2):74-7.
- 5) Li K. Itch in atopic dermatitis: from pathogenesis to treatment. *Allergy Asthma Respir Dis* 2014;2(1):8-15.
- 6) Lee SC. Various diagnostic criteria for atopic dermatitis. *J Korean Med Assoc* 2014;57(3):212-7.
- 7) Tada J. Diagnostic standard for atopic dermatitis. *JMAJ* 2002;45(11):460-5.
- 8) 아토피 피부염. 서울대학교병원. <http://www.snuh.org/health/nMedInfo/nView.do?category=DIS&medid=AA000394>. Accessed September 15, 2021.
- 9) Han TY, Na CH, Lee JH, et al. Treatment of Atopic Dermatitis. *Kor J Dermatol* 2018;56(10):581-93.
- 10) Park HA, Song TW. The efficacy of wet wrap therapy in children with atopic dermatitis in a single center. *Allergy Asthma Respir Dis* 2019;7(1):13-21.
- 11) Eichenfield LF, Tom WL, Berger TG, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 2014;71:116-32.