

아토피피부염 역학조사와 위험인자

건국대학교 의학전문대학원 소아과학교실

박 용 민

=Abstract=

Epidemiologic Study and Risk Factors of Atopic Dermatitis

Yong-Mean Park, MD

Department of Pediatrics, Konkuk University School of Medicine, Seoul, Korea

Atopic dermatitis (AD) is one of the most common chronic childhood skin diseases affecting up to 30% of children in the Korea. The point prevalence of AD has increased based on validated questionnaires in the most recent update of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. The evaluation of risk factors of AD is very important to develop the therapeutic strategies of AD. Many risk factors were studied to evaluate the relationship with the prevalence of AD. However, the results were quite different depending on methods of study, study population, and country.

The further objective and well designed prospective epidemiologic studies are required to confirm these outcomes because the environmental and risk factors may be different among the countries according to their living cultures. [Pediatr Allergy Respir Dis(Korea) 2011;21:74-77]

Key Words : Atopic dermatitis, Risk factors, Epidemiologic studies

서 론

최근 알레르기 질환은 매우 증가하고 있는 추세이며 특히 일반인들과 의사들 간에도 아토피피부염에 대한 관심이 증가하고 있다. 이렇게 증가하고 있는 아토피피부염의 발생을 감소시킬 수 있는 방법을 찾는 것이 시급한 상황이다. 그러기 위해서는 아토피피부염 발생에서 중요한 역할을 하는 위험인자를 정확하게 규명하는 것이 필수적이다.

이를 위해 국가 간의 비교를 위한 국제적으로 The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) 역학조사가 진행되었고 한국에서도 이에 동참하여 1995년, 2000년, 2010년에 초등학생과 중학생을 대상으로 전국적인 역학조사를 수행하였다.

본 장에서는 국내 아토피피부염 관련 역학조사 자료와

위험인자 등을 외국자료와 비교하여 다루고자 한다.

아토피피부염 유병률

아토피피부염에 대한 ISAAC 유병률 조사는 설문지를 통해서 이루어졌고 “일생동안 아토피피부염의 가려운 증상이 있었는지?”, “지난 12개월 동안 가려운 피부질환 증상이 있었는지?”, “일생동안 아토피피부염을 진단받은 적이 있는지?”, “지난 12개월 동안 아토피피부염으로 치료받은 적이 있었는지?” 등의 4개 문항으로 각각의 유병률을 조사하였다.

“일생동안 아토피피부염의 가려운 증상” 유병률은 초등학생의 경우 1995년 15.3%, 2000년 18%, 2010년 27%로 증가하였고, 중학생의 경우는 1995년 7.2%, 2000년 9.3%, 2010년 19.9%로 증가하였다. “지난 12개월 동안 가려운 피부질환 증상” 유병률은 초등학생의 경우 1995년 7.3%, 2000년 10.7%, 2010년 20.6%로 증가하였고, 중학생의 경우 1995년 3.9%, 2000년 6.1%, 2010년 13.1%로 증가하였다. “일생동안 아토피피부염을 진단” 받은 유병률

접수: 2011년 6월 2일, 승인: 2011년 6월 9일
책임저자: 박용민, 서울시 광진구 화양동 1번지
건국대학교 의학전문대학원 소아과학교실
Tel: 02)2030-7555 Fax: 02)2030-7748
E-mail: pymcko@marathoner.kr

은 초등학생의 경우 1995년 16.6%, 2000년 24.9%, 2010년 35.6%로 증가하였고, 중학생의 경우 1995년 7.3%, 2000년 12.8%, 2010년 24.2%로 증가하였다. “지난 12개월 동안 아토피피부염으로 치료” 받은 유병률은 초등학생의 경우 1995년 8.2%, 2000년 11.9%, 2010년 15.3%로 증가하였고, 중학생의 경우 1995년 4.4%, 2000년 7.4%, 2010년 8.9%로 증가하였다.(Table 1)

이상의 결과를 종합하면 해마다 아토피피부염 유병률은 증가하고 있는 추세이고 특히 초등학생이 중학생보다 높은 유병률을 나타내고 있다. 특히 진단 받은 유병률이 증상 유병률보다 증가하는 속도가 높은 이유로는 최근 알레르기 질환에 대한 사회적 관심이 높아지면서 의사들 간에도 아토피피부염으로 진단하는 경우가 늘어나기 때문인 것으로 생각된다.

아토피피부염 유병률과 위험인자

1. 가족력

국내 2000년 조사에서 초등학생과 중학생 모두 아버지와 어머니에서 알레르기 질환이 있는 경우 아토피피부염이 많이 발생하였다.¹⁾

다른 위험 요인들은 연구방법과 시기에 따라서 국내외적으로 다른 연구결과를 보였지만 직계 가족의 알레르기 질환 병력과 아토피피부염 유병률 간에는 거의 대부분의 연구에서 양의 상관관계가 있었다.²⁾

2. 성 별

국내 1995년과 2000년의 초등학생에서는 여자가 남자

보다 높은 진단 유병률을 나타내었으나 중학생에서는 성별 간 유병률의 차이가 없었다.¹⁾ 2010년에도 초등학교 여학생이 남학생보다 치료 유병률이 높았고 중학교 여학생에서도 진단 높은 진단 유병률이 나왔다.

전반적으로 아토피피부염 유병률은 여자가 남자보다 높았고 이러한 현상은 다른 나라 ISAAC 조사에서도 비슷한 결과를 보였고³⁾ 코호트 연구에서도 같은 결과를 나타내었다.⁴⁾ 그러나 대만에서 시행한 역학조사에서는 18세 이전에는 오히려 남자에서 아토피피부염 유병률이 높았고 그 이후에는 여자에서 높은 유병률을 보였다.⁵⁾

3. 신체비만지수(body mass index)

국내 1995년과 2000년의 중학생에서는 신체비만지수가 높은 경우 아토피피부염 유병률이 높았고 초등학생에서는 차이가 없었다.¹⁾ 2010년에도 초등학생과 중학생 모두 신체비만지수에 따른 유병률 차이가 없었다.

최근 국내에서 청소년들을 대상으로 시행한 연구에서도 비만인 경우 아토피 성향이 높은 것으로 판명되었다.⁶⁾

국외에서는 비만과 아토피피부염 유병률에 대한 연구는 매우 드문 편이고 주로 천식과 아토피 성향에 대한 조사가 진행되었는데 비만이 위험요인으로 판명되었다.^{7,8)}

4. 거주 지역

국내 1995년과 2000년의 초등학생에서는 서울에 거주하는 초등학생에서 높은 유병률을 나타내었으나 중학생에서는 차이가 없었고,¹⁾ 2010년에는 거주지역간에 유병률 차이가 없었다.

거주지역이 아토피피부염 발생에 있어서 위험요인으로 작용하는 것에 대해서는 많은 논란이 있지만⁹⁾ 거주하고 있

Table 1. Prevalences of Atopic Dermatitis in Korean School Children (95% CI)

	Elementary school children			Middle school children		
	1995	2000	2010	1995	2000	2010
Itchy eczema, ever	15.3 (14.9-15.8)	18.0 (16.5-18.4)	27.0 (25.6-28.4)	7.2 (6.8-7.7)	9.3 (8.8-9.8)	19.9 (18.7-21.1)
Itchy flexural eczema, last 12 mo	7.3 (7.0-7.6)	10.7 (10.4-11.1)	20.6 (19.3-21.8)	3.9 (3.6-4.3)	6.1 (5.7-6.5)	13.1 (12.1-14.2)
Diagnosis, ever	16.6 (16.2-18.1)	24.9 (24.4-25.4)	35.6 (34.1-37.1)	7.3 (6.9-7.7)	12.8 (12.3-13.3)	24.2 (22.9-25.5)
Treatment, last 12 mo	8.2 (7.9-8.6)	11.9 (11.5-12.3)	15.3 (14.2-16.4)	4.4 (4.0-4.7)	7.4 (7.0-7.8)	8.9 (8.0-9.8)

CI, confidence interval.

는 지역보다는 그 지역의 미립자물질(particulate matter)의 농도가 중요하다는 데 전반적으로 공감대가 이루어져 있다.¹⁰⁾

5. 애완동물

아토피피부염 발병 위험요인들 중 가장 관심을 보이고 있는 것이 개와 고양이 등의 애완동물을 키우는 것과의 연관성이다. 기존의 국내외 연구에서는 여러 가지 서로 다른 결과가 나왔고 이는 연구 대상이나 애완동물과 접촉하였던 연령에 따라서 상이한 결과를 나타내었다.

일반적으로 영아기에 애완동물이나 농장에서의 야생동물에 노출된 경우 알레르겐에 대한 감작이나 알레르기 질환 발생이 감소한다고 하였다.¹¹⁾

역학조사에 근거한 결과 자료로 국내에서는 1995년, 2000년, 2010년 모두 초등학교와 중학생에서 애완동물 키우는 것과 아토피피부염 발병과 무관한 것으로 나타났다.¹⁾

그러나 최근 출생 코호트 연구에서는 출생 시부터 개와 고양이를 키운 아토피피부염 환자를 대상으로 4년 동안 추적관찰을 한 결과 개를 키운 경우는 만 4세 때 아토피피부염 발생이 감소하였고 고양이를 키운 경우는 아토피피부염이 증가하였다고 보고하였다.¹²⁾ 그리고 특정 유전자가 있으면서 영유아시기 때 애완동물 노출에 노출되는 경우 알레르겐 감작이 적게 일어난다는 코호트 연구도 있다.¹³⁾

6. 출생주수

미숙아(출생주수 38주 미만)로 출생한 경우 초등학교와 중학생 모두 2000년 조사에서는 아토피피부염 발생이 높게 보고되었다.¹⁾ 2010년 조사에서는 출생주수와 아토피피부염 발생 간에는 통계적으로 유의한 차이가 없었고 이는 최근 외국 전향적 조사에서도 같은 결과를 보였다.¹⁴⁾

7. 사회경제적 요인

경제적인 생활수준과의 관계에서는 1995년과 2000년 국내 조사에서는 통계학적인 유의한 차이점이 없었지만 2010년 조사에서는 중학생의 경우 경제적인 중상층(월 소득 400만 원 이상)에서 아토피피부염으로 진단된 경우가 많았고 이와 동일한 결과의 역학조사와 코호트 연구도 다수 있다.¹⁵⁾

또한 부모의 학력수준을 다룬 연구에서는 고학력 부모들의 아이일수록 아토피피부염 발병률이 높다고 보고하였다.¹⁶⁾

8. 그 밖의 위험요인

최근 연구에 의하면 ω -PUFA (polyunsaturated fatty acid) 섭취를 많이 하면 알레르기 질환 발생이 높으며,¹⁷⁾ 식품에 arachidonic acid 함유량이 높을수록 알레르기 염증반응을 유발하는 사이토카인 생성이 높아진다고 하였다.^{17,18)} 아토피피부염 발생을 예방할 수 있는 방법에 대한 연구도 발표되었는데 한 네덜란드 연구에서는 초저체중 출생아에게 글루타민이 함유된 식품을 먹인 결과 6세가 되었을 때 아토피피부염 발생이 현저히 줄었다고 한다.¹⁹⁾

위험요인으로서의 식품에 대한 연구와 함께 모유 수유와 아토피피부염 발생의 연관성에 관한 조사도 활발하게 이루어지고 있으며 많은 논란이 있다. 네덜란드의 출생 코호트 연구에 의하면 천식이나 다른 알레르기 질환이 없는 부모에서 모유 수유는 아토피피부염 발생 예방효과가 있지만 천식이 있는 경우에는 그 효과가 없었다고 보고하였다.²⁰⁾ 그러나 최근에 여러 가지 연구를 검토한 결과 모유 수유가 아토피피부염 발병을 막는다는 증거를 밝혀내지 못하였고,²¹⁾ 2008년에 발행된 Pediatrics 잡지의 position paper에서는 4개월 동안 모유 수유하는 것이 알레르기 질환에서 도움이 될 수도 있지만 임산부의 식이제한은 도움이 되지 않는다고 결론 내렸다.²²⁾

그 외에도 방안의 난방시설, 가족 숫자, 간접흡연 유무 등도 많은 역학조사에서 아토피피부염 발생과 관련된 위험요인으로 연구를 하였지만 연구기관마다 결과가 달랐다.

결 론

이상 검토한 바와 같이 아토피피부염과 연관성이 있는 많은 위험요인들이 있으며 여러 나라에서 역학조사를 통해서 밝혀내었지만 연구방법, 연구대상자, 연구 시기, 국가, 문화 등에 따라서 상이한 결과를 나타내었다. 아토피피부염 위험요인을 밝혀내면 아토피피부염 치료하는데 도움이 되므로 이에 대한 연구는 매우 중요하므로 향후 치밀하게 설계된 전향적 역학조사가 필요하다.

참 고 문 헌

1. Oh JW, Pyun BY, Choung JT, Ahn KM, Kim CH, Song SW, et al. Epidemiological change of atopic dermatitis and food allergy in school-aged children in Korea between 1995 and 2000. J Korean

- Med Sci 2004;19:716-2.
2. Schultz Larsen F. Genetic epidemiology of atopic dermatitis. In: Williams HC, editor. Atopic Dermatitis: The Epidemiology, Causes and Prevention of Atopic Eczema. Cambridge: Cambridge University Press, 2000;113-24.
3. Ziyab AH, Raza A, Karmaus W, Tongue N, Zhang H, Matthews S, et al. Trends in eczema in the first 18 years of life: results from the Isle of Wight 1989 birth cohort study. Clin Exp Allergy 2010;40:1776-84.
4. Schultz Larsen F, Hanifin JM. Secular change in the occurrence of atopic dermatitis. Acta Derm Venereol Suppl (Stockh) 1992;176:7-12.
5. Hwang CY, Chen YJ, Lin MW, Chen TJ, Chu SY, Chen CC, et al. Prevalence of atopic dermatitis, allergic rhinitis and asthma in Taiwan: a national study 2000 to 2007. Acta Derm Venereol 2010; 90:589-94.
6. Yoo S, Kim HB, Lee SY, Kim BS, Kim JH, Yu JH, et al. Association between obesity and the prevalence of allergic diseases, atopy, and bronchial hyperresponsiveness in Korean adolescents. Int Arch Allergy Immunol 2011; 154:42-8.
7. van de Ven MO, van den Eijnden RJ, Engels RC. Atopic diseases and related risk factors among Dutch adolescents. Eur J Public Health 2006; 16:549-58.
8. Kilpelainen M, Terho EO, Helenius H, Koskenvuo M. Body mass index and physical activity in relation to asthma and atopic diseases in young adults. Respir Med 2006;100:1518-25.
9. von Mutius E, Weiland SK, Fritzsch C, Duhme H, Keil U. Increasing prevalence of hay fever and atopy among children in Leipzig, East Germany. Lancet 1998;351:862-6.
10. Song S, Lee K, Lee YM, Lee JH, Lee SI, Yu SD, et al. Acute health effects of urban fine and ultrafine particles on children with atopic dermatitis. Environ Res 2011;111:394-9.
11. Langan SM, Flohr C, Williams HC. The role of furry pets in eczema: a systematic review. Arch Dermatol 2007;143:1570-7.
12. Epstein TG, Bernstein DI, Levin L, Khurana Hershey GK, Ryan PH, Reponen T, et al. Opposing effects of cat and dog ownership and allergic sensitization on eczema in an atopic birth cohort. J Pediatr 2011;158:265-71.
13. Biagini Myers JM, Wang N, LeMasters GK, Bernstein DI, Epstein TG, Lindsey MA, et al. Genetic and environmental risk factors for childhood eczema development and allergic sensitization in the CCAAPS cohort. J Invest Dermatol 2010;130:430-7.
14. Kvenshagen B, Jacobsen M, Halvorsen R. Atopic dermatitis in premature and term children. Arch Dis Child 2009;94:202-5.
15. Peters AS, Kellberger J, Vogelberg C, Dressel H, Windstetter D, Weinmayr G, et al. Prediction of the incidence, recurrence, and persistence of atopic dermatitis in adolescence: a prospective cohort study. J Allergy Clin Immunol 2010; 126:590-5.e1-3.
16. Weber AS, Haidinger G. The prevalence of atopic dermatitis in children is influenced by their parents' education: results of two cross-sectional studies conducted in Upper Austria. Pediatr Allergy Immunol 2010;21:1028-35.
17. Calder PC. Polyunsaturated fatty acids and cytokine profiles: a clue to the changing prevalence of atopy? Clin Exp Allergy 2003;33: 412-5.
18. Black PN, Sharpe S. Dietary fat and asthma: is there a connection? Eur Respir J 1997;10:6-12.
19. van Zwol A, Moll HA, Fetter WP, van Elburg RM. Glutamine-enriched enteral nutrition in very low birthweight infants and allergic and infectious diseases at 6 years of age. Paediatr Perinat Epidemiol 2011;25:60-6.
20. Huurre A, Laitinen K, Rautava S, Korkeamäki M, Isolauri E. Impact of maternal atopy and probiotic supplementation during pregnancy on infant sensitization: a double-blind placebo-controlled study. Clin Exp Allergy 2008;38: 1342-8.
21. Duncan JM, Sears MR. Breastfeeding and allergies: time for a change in paradigm? Curr Opin Allergy Clin Immunol 2008;8:398-405.
22. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. Pediatrics 2008;121: 183-91.