대한안이비인후피부과학회지 제16권 제3호(2003년 12월)
The Journal of Oriental Medical Ophthalmology &
Otolaryngology & Dermatology 2003;16(3):220-229

알레르기 질환 환자의 MAST CLA 검사의 임상적 의의

이인수* · 김희택*

The Clinical Importance of MAST CLA Test of Allergic Diseases

In-su Lee · Hee-taek Kim

Background and Objectives : The diagnosis of allergic diseases in current oriental medicine is in the state of depending mainly on two factors: some distinctive symptoms and scientific 'opinions'. MAST CLA test is also believed to be helpful in Oriental Medicine on making definite diagnosis of allergic diseases and identifying causative antigen. This study will address the clinical importance of MAST CLA test, the residential type of allergic patients and its distribution status, etc.

Methods : From March of 2000 through September of 2003, tests were made in Oriental Medicine Hospital of Semyung University on sex, age, types of residence, allergic diseases and MAST CLA system for the patients who showed allergic symptoms and had been diagnosed so in other hospitals.

Results : 1. Sex: Among 91 subjects, 38 of them were men, 53 of them were women.
2. Age group : 15.3% of them were in their 40s; 31.8% in 30s; 15.3% in 20s; 17.5% in 10s.
3. Residential type : A.P.T(51 of them, 56%), plain type of house(33 of them, 36.2%) and villa(7 of them, 7.6%).
4. Diseases : Among the diseases, allergic dermatitis was most common(69 of them, 75.8%); allergic rhinitis(17 of them, 18.6%); and chronic and acute urticaria(4 of them, 4.3%) in order.

* 세명대학교 한의과대학 안이비인후피부과교실
· 교신저자 : 이인수, 세명대부속한방병원 안이비인후피부과학교실
(Tel : 043-649-1817, Email: badboyx@hanmail.net)

5. Among 91 subjects, 39 of them showed positive reaction to more than one type of antigens in MAST CLA test: 23 of them were men(60.5%); 16 of them, women(30.1%).
6. Among 91 subjects, 53 of them(58.2%) showed positive reaction to antibodies in MAST CLA test: 22 of them were men; 31 of them, women.
7. Antigen distribution order among 39 subjects who showed positive reaction in MAST CLA test: Mite-farinae, Mite-pterony, Housedust in men and women subjects alike.

Key words : MAST CLA, Atopy

서론

알레르기란 그리스어의 allo(change)와 etgo(action)의 합성어로 생체의 변화된 반응이란 의미이다. 인체가 항원과 반응하는데 숙주에게 유익하게 작용하는 경우를 면역이라 하고 해롭게 또는 부적절하게 작용하는 경우를 알레르기 혹은 과민반응이라 한다[1-2].

현대 산업사회가 점점 복잡 다양하게 발달해나가면서 알레르기 질환을 유발할 수 있는 여러 화학 물질이 늘어나고, 주거 생활 및 근무환경의 변화와 대기 오염 등으로 인하여 발생율이 높아져 최근 전세계적으로 급격히 증가하는 추세이다 [1,3].

알레르기 질환으로는 피부염, 비염, 천식 등으로 크게 나눌 수 있는데 한방에서의 진단은 각 질환의 특징적인 증상에 의지하고 있다. 요즘 MAST CLA 검사가 저렴한 비용으로 한번에 많은 검사를 할 수 있어 임상에서 많이 사용되고 있으며 이는 알러지 질환의 객관적인 진단, 질병의 예방과 치료에 많은 도움이 된다고 생각한다.

알러지 질환에 대한 MAST CLA 검사에 대한 연구는 황[4], 김[5]이 있으나 알러지 질환 전체를 대상으로 한 MAST CLA 검사에 대한 연구는 없다. 이에 저자는 알러지 질환에서의 MAST CLA 검사 결과와 임상적 의의에 대해 알아보고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 대상환자

2000년 3월부터 2003년 9월까지 세명대학교 부속 한방병원 안이비인후피부과에 내원한 환자중 알러지 질환 소견을 보이거나, 타병원에서 알러지 질환을 진단받은 환자를 대상으로 하였다.

2. 조사 항목

환자의 성별, 연령, 주거형태, 알레르기 질환 종류, MAST CLA system을 시행 하였다.

3. MAST CLA system

우리나라 알레르기 질환 환자에서 빈도수가 가장 높은 흡인성 및 음식항원 35종의 특이 IgE를 측정하였다. MAST사의 chamber에 35종의 항원을 부착시키고, 환자의 혈액 1.3㎖를 채우고 실온에서 16-24시간 반응시킨 후 완충

Positivie Procedual Control		양성대조
Negative Blanking Control		음성대조
1	Total IgE	총 IgE
2	Soybean	콩
3	Cow's Milk	우유
4	Egg White	계란흰자
5	Crab	게
6	Shrimp	새우
7	Peach	복숭아
8	Acacia	아카시아
9	Ash Mix	물푸레나무
10	Birch Aldermix	자작나무
11	Willow Black	수양버들
12	Hazelunt	개암나무
13	Cedar, Japan	일본 삼나무
14	Oak, White	참나무
15	Poplar Mix	포플러
16	Sycamore Mix	플라타너스
17	Bermuda Grass	우산잔디
18	Orch(Cockft)	오라새
19	Timothy Grass	큰조아제비
20	Rye, Cultvatd	호밀풀
21	Goldenrod	국화
22	Pigweed Mix	털비름
23	Russn Thistle	명아주과풀
24	Dandelion	민들레
25	Mugwort	쑥
26	Ragwd, Short	돼지풀
27	Alternaria	곰팡이류
28	Aspergillus	곰팡이류
29	Cladisporium	곰팡이류
30	Penicillium	곰팡이류
31	Cat	고양이
32	Dog	개
33	Cockroach Mix	바퀴벌레
34	Housedust	집먼지
35	Mite-farinae	진드기
36	Mite-pterony	진드기

용액으로 3회 세척했다. Horseradish peroxidase가 부착된 염소 항 IgE 항체 용액을 넣고 실온에서 4시간 반응시킨 다음 완충용액으로 3회 세척을 한 후 화학발광물질을 넣고 바로 5개의 chamber를 polaroid photocasette에 넣고 6분간 polaroid 57 high speed film에 노출시킨다. 형광반응은 흰색의 선으로 나타나며 densitometer를 이용하여 class 0-4까지 구별하고 class 1 이상을 양성으로 하였다.

임상성적

1. 대상환자군의 연령 및 성별분포

알러지 질환 환자의 총 91명의 환자 중 남자 38명, 여자 21명(남 : 여 = 1 : 1.4)으로 남자가 많았고 연령별로는 30대가 가장 많은 전체 환자의 31.8%에 해당하였다.

Table 1.

Age	Male	Female	Total (%)
0 - 9	6	7	13(14.28)
10 - 19	12	4	16(17.58)
20 - 29	3	11	14(15.36)
30 - 39	11	18	29(31.86)
40 - 49	5	9	14(15.38)
50 - 59	0	3	3 (3.29)
60 - 69	1	1	2((2.19)
70 - 79	0	0	0 (0)
Total(%)	38(41.75)	53(58.24)	91(100.00)

2. 주거 형태

주거형태는 A.P.T가 51명(56%)으로 가장 많았으며 주택이 33명(36.2%), 빌라가 7명(7.6%)으로 나왔다.

Table 2.

Style of house	Total(%)
아파트	51(56.0)
빌라	7(7.69)
주택	34(37.36)
Total (%)	91(100)

3. 알레르기성 질환별

환자의 질환별로 보면 알러지성 피부염이 69명(75.8%), 알러지성 비염이 17명(18.6%), 급만성 두드러기가 4명(4.3%) 순으로 나왔다.

Table 3.

Disease	Male	Female	aotal(%)
알러지성 피부염	26	43	69(75.82)
알러지성 비염	9	8	17(18.680
급·만성 두드러시	2	2	4(4.39)
알러지성 천식	1	0	1(1.09)
Total(%)	38	53	91(100)

4. MAST CLA 검사상 항원 양성 반응을 보인 환자

91명에 대하여 실시한 MAST CLA 검사에 1가지 이상의 항원에 대하여 양성을 나타낸 환자는 남자 23명(60.5%), 여자 16명(30.1%)으로 총 39명(42.8%)이 나왔다. 연령별에 따른 양성반응을 보인 환자수를 보면 다음과 같다.

Table 4.

Age	Male(38명)	Female(53명)	Total(%)
0 - 9	3	3	6(6.5)
10 - 19	9	1	10(10,9)
20 - 29	3	6	9(9.8)
30 - 39	4	6	10(10.9)
40 - 49	4	0	4(4.3)
50 - 59	0	0	0
60 - 69	0	0	0
70 - 79	0	0	0
Total(%)	23(60.5)	16(30.1)	39(42.8)

5. MAST CLA 검사상 항체 양성 반응을 보이는 환자

91명에 대하여 실시한 MAST CLA 검사에 항체에 양석 반응을 보인 환자는 남자 22명(57.8%%)이며 여자는 31명(58.4%)로 총 53명(58.2%)이었다.

Table 5.

Age	Male	Female	Total(%)
0 - 9	4	4	8
10 - 19	7	2	9
20 - 29	1	6	7
30 - 39	7	10	17
40 - 49	2	6	8
50 - 59	0	2	2
60 - 69	1	1	2
70 - 79	0	0	0
Total(%)	22(57.8)	31(58.4)	53(58.2)

6. MAST CLA 검사 양성반응 환자 중 항원별 분포

MAST CLA 검사 양성반응 환자 91명중 각 항원의 분포를 보면 남자의 경우 Mite-farinae가 13명(14.2%), Mite-pterony가 12명(13.1%), Housedust가 11명(12.0%) 순으로 나왔으며 여자의 경우 Mite-farinae가 13명(14.2%), Mite-pterony가 8명(8.7%), Housedust가 6명(6.5%)순으로 나왔다.

Table 6.

Allergens	Male	Female	Total
Mite-farinae	13	13	26
Mite-pterony	12	8	20
Housedust	11	6	17
Rye, cultvated	9	5	14
Ragwd Short	8	5	13
Oak,White	8	4	12
Cockroach Mix	8	4	12
Mugwort	8	4	12
Alternaria	8	3	11
Dog	8	3	11
Birch AlderMix	7	2	9
Cat	7	2	9
Peach	5	4	9
Garlic	7	1	8
Aspergillus	6	2	8
Onion Max	6	1	7
Rice	4	3	7
Cladisporium	4	3	7
Cirusmix	4	2	6
Wheat	5	1	6
Barlev	5	1	6
Peanut	5	1	6
Yease,Bakers	6	0	6
oybean	3	1	4
Salmon	3	1	4
Pork	3	0	4
Chicken	4	0	4
Crab	3	0	3
Shrimp	3	0	3
Tuna	3	0	3
Codfish	3	0	3
Cow's Milk	2	0	2
Egg White	2	0	2
Beef	2	0	2
Chess,Chedr	1	0	1

고찰

알레르기란 그리스어의 allo(change)와 etgo(action)의 합성어로 생체의 변화된 반응이란 의미이다. 정상적인 免疫反應은 다양한 기전으로 Allergen의 공경을 제거하기 위해서 效果分子들을 자극시켜 숙주의 조직에서 손상이 없이 이물질을 제거하거나 국소염증반응을 일으킨다[6]. 면역과 알러지는 본질적으로 동일한 면역반응에 의하여 일어나는 것이지만 이러한 반응의 결과가 숙주에게 유익하게 작용하는 경우를 임상적으로 면역이라 하고 해롭게 또는 부적절하게 작용하는 경우를 알레르기 혹은 과민반응이라고도 한다[7].

한의학에서 알레르기에 대해서는 《黃帝內經 · 四時刺逆從論》[8]에서는 "少陰有餘 皮痺隱疹"이라 하고, 巢[9]의 《諸病源候論》에서는 "漆有毒 人有稟性畏毒 但見漆 便中其毒 亦有性者耐者 終日燒者 境不爲害也...面痒然後.."라 하고, 載[10]는 "有人一性 不可食鷄肉及獐魚等物 才食則丹遂發"이라 하여 피부병변, 약물과 음식물에 의한 과민반응, 체질의 차이 등을 나타내고 있는데 이는 서양의학에서의 개념과 유사하다.

알레르기 질환에 대한 여러 검사 중 간단히 여러 항원을 검사할 수 있는 피부반응검사가 널리 이용되고 있다. 그러나 피부반응검사는 판독에 이견이 많고, 피부염이 심하거나 항히스타민제와 같은 약물을 복용하면 시행할 수 없으며, 알레르기 병력이 없는 환자에서도 9-58%의 양성율이 보고되고 있다[11]. 최근 MAST CLA system이 Brown 등[12]에 의해 개발되어 비교적 저렴한 비용으로 한번에 35종 이상의 항원에 대하여 검사할 수 있다.

현재 한방에서의 알레르기 질환의 진단은 알레르기 질환의 특징적인 증상과 이학적 소견에만 의지하고 있는 실정이다. MAST CLA검사는 한반에서도 알레르기 질환의 확진과 기인항원을 찾는 데 도움이 될 수 있다고 생각된다. 이에 MAST CLA 검사의 임상적 의의 및 알레르기 질환 환자의 성별 주거형태 질환별 분포 등을 알아보고자 한다.

알레르기 질환 환자 총 91명의 환자의 성별 분포를 보면 남자 38명, 여자 21명(남:여 = 1:1.4)로 나타났으며 주거형태는 아파트가 51명(56.0%)으로 가장 많았고, 주택은 33명(36.2%), 빌라는 7명(7.6%)이었다(Table 1, Table 2).

질환별로 살펴보면 알러지성 피부염이 69명(75.8%)으로 제일 많았으며, 알러지성 비염이 17명(18.6%), 급만성 두드러기가 4명(4.3%)이었다(Table 3).

91명에 대하여 실시한 MAST CLA system에서 1가지 이상의 항원에 양성을 나타낸 환자는 남자 23명, 여자 16명으로 총 39명(42.8%)이었다. MAST 양성률에 대하여 윤 등[13]이 71.2%, 강 등[14]은 57.1%, 김[5]은 25.7%로 보고하였으나 본 연구에서는 42.8%로 다른 연구결과의 평균수준으로 나왔다(Table 4).

양성을 나타낸 항원들 중 Mite-farinea에 양성을 보인 경우는 39명 중 26명(66.6%)으로 가장 많았으며, Mite-pterony가 20명(51.2%), Housedust가 17명(43.5%), Rey-cultvated가 13명(33.3%)으로 많았다. 김[5]의 연구에서는 Mite-pterony가 82.6%, Mite-farinea가 78.3%, House dust가 69.6%로 양성반응이 많은 항원의 순서는 크게 차이가 나지 않았다(Table 6).

마지막으로 91명에 대한 MAST CLA 검사

에 항체에 양성을 보인 환자는 남자 22명(57.8%), 여자 31명(58.4%)으로 총 53명(58.2%)이었다(Table 5).

이상의 결과를 종합하여 볼 때 한방에서의 알레르기 질환의 진단은 알레르기 질환의 특징적인 증상과 이학적 소견에만 의지하고 있는 실정에서 MAST CLA 검사는 한반에서도 알레르기 질환 확진 및 기인 항원을 찾는 데 도움이 될 수 있을 것이라 판단된다.

결론

세명대학교 부속 한방병원 안이비인후·피부과에 내원한 알레르기성 질환이 의심되는 91명을 대상으로 하여 MAST CLA system을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 91명의 환자 중 남자 38명, 여자 53명(남:여=1 : 1.4)으로 여자가 많았고 연령별로는 30대(31.8%) 10대(17.5%) 20대(15.3%) 40대(15.3%) 순으로 많았다.

2. 주거형태는 A.P.T가 51명(56%), 주택이 33명(36.2%), 빌라가 7명(7.6%)순으로 나왔다.

3. 환자의 질환별로 보면 알러지성 피부염이 69명(75.8%), 알러지성 비염이 17명(18.6%), 급만성두드러기가 4명(4.3%) 순으로 나왔다.

4. 91명에 대하여 실시한 MAST CLA 검사에 1가지 이상의 항원에 대하여 양성을 나타낸 환자는 남자 23명(60.5%), 여자 16명(30.1%)으로 총 39명(42.8%)이 나왔다.

5. 91명에 대하여 실시한 MAST CLA 검사에 항체에 양성 반응을 보인 환자는 남자 22명(57.8%%)이며 여자는 31명(58.4%%)으로 총 53명(58.2%)이었다.

6. MAST CLA 검사 양성반응 환자 39명의 각 항원의 분포를 보면 남자 여자 모두 Mite-farinae, Mite-pterony, Housedust 순으로 나왔다.

참고문헌

1. 丁奎萬 : 알레르기와 한방, 서울 第一路, pp.15-55,59,98-107,1993.
2. 김수남 외 : 皮膚科學, 서울, 麗文閣, p.53,1994.
3. 이기영 : 알레르기의 진료, 서울, 한국의학, pp.313-314, 1992.
4. 황경식 : 알레르기비염에 대한 사상의학적 치료, 대한학의학회지, 14(2), pp.414-417,1993.
5. 김찬중 : 알레르기비염 환자의 체질 분포 미치 특이적 IgE 측정법(MAST CLA)의 임상적 의의, 대한안이비인후피부과학회지, 15(2), pp.210-219, 2002.
6. 從亨植 : 逍風散의 Allergy 抑制 效能에 관한 연구, 서울, 大韓外官科學會誌, 13(1), pp22-29, 2000.
7. 金倫範 : 藿香正氣散과 加味方이 胃腸管機能 및 抗알레르기에 미치는 影響, 서울, 大韓韓醫學會誌, 13(1), pp.9-23, 1993.
8. 傳方 : 中醫免疫思想急成就 臺中, 中國雜誌社, 25(11), p.58, 1984.

9. 丁奎萬 : 알레르기와 한방, 서울, 第一路, pp.15-38,80-90, 1990.
10. 丁奎萬 : 東醫小兒科學, 서울, 杏林出版社, pp574-577, 1991.
11. 김해송 : 알레르기성 비염에 환자에서 MAST CLA system의 유용성에 관한 연구, 한이인지, 38(6), pp.883-891, 1995.
12. Brown CR, Higgins KH, Frazer K, et al;Simultaneous detemination of total IgE and allergen-specipic IgE in serum by the MAST chemiluminescent assay system, Clin Chem, 31, p.1500-1505, 1985.
13. 윤여운, 이미경, 박해심 등 : 알레르기 환자에서 시행한 피부단자시험과 혈청 IgE 검사, 알레르기, 9, p. 385-398, 1989.
14. 강석영, 최병휘, 문희범 등 : 한국인 호흡기 알레르기 환자에 있어서의 피부시험 성적에 관한 연구, 알레르기, 4, p.49-56, 1984.