대한한의학회지 제36권 제3호(2015년 9월)
J Korean Med. 2015;36(3):135-143
http://dx.doi.org/10.13048/jkm.15026
pISSN 1010-0695 • eISSN 2288-3339

Case Report

아토피피부염에 대한 Lactobacillus 혼합배양액의 임상 증례

조을화[1], 김태근[2], 홍수정[2], 정도연[3], 황성연[4], 안성훈[1]

[1]원광대학교 한의과대학 경혈학교실, [2]라인미 클리닉센터, [3]순창발효미생물진흥원, [4]한국전통의학연구소

The Case Study of Lactobacillus mixture culture fluid on Atopic dermatitis

Jo Eul-Hwa[1], Kim Tae-Keun[2], Hong Su-Jung[2], Jung Do-Yean[3], Hwang Seng-Yean[4], Ahn Seong-Hun[1]

[1]Department of Meridians and Acupoints, College of Korean Medicine, Wonkwang University
[2]Line-Me Clinic Center, [3]Microbial Institute for Fermination Industry, [4]Korea Bio Medical Science institute

Objectives: Recently lactic acid formulation was known as the adjuvant therapy on atopic dermatitis(AD) symptoms because of little side effects. In this study, it was studied that Lactobacillus mixed culture appliment was effective on not on AD symptoms.
Methods: The case-photos 30-40 times of AD symptoms from case were observed with literatures. The case-photos were acquired with environmental AD dermatitis experience program which is conducted in SUNCHANG RESERCH INSTITUTE OF HEALTH AND LONGEVITY from 2014.01 to 2014.08. Experience applicants were limited the oral administration and chemical external administration.
Results: Lactobacillus mixed culture appliment was effective because of the mitigation or disappearance of AD primary symptoms like pruritus, erythema, edema, effusion, dry skin, scaly, scab etc. AD symptom degree was dependent on lactobacillus mixed culture appliment times, and classified as Reaction Period (RAP), Reduction Period (RDP), Efection Period (EP), Reproduction Period (RPP) on a single mixed culture appliment time.
And AD symptoms which were appeared in RPP were classified as Rebound Period (RBP), Effection Period (EP), Subclinical Period (SCP).
Conclusions: Lactobacillus mixed culture appliment is considered to be useful for AD symptoms and is estimated to be effective by different mechanism with oral administration or steroid ointment application. Lactobacillus mixed culture appliment is expected to induce a synergistic effects on AD symptom reliefs with the other oral administration.

Key Words : *Atopic Dermatitis, Lactobacillus mixted culture, skin administration*

서 론

아토피피부염은 주로 유아와 소아기에 발병하는 만성의 재발성 피부질환으로 현재 정확한 원인이 밝혀지지는 않았지만 유전적 요인과, 곰팡이[1], 집먼지진드기[2], 동물비듬이나 꽃가루[3] 등의 환경적 요인, 아연부족[4] 이나 비타민 D부족[5] 과 같은 영양결핍, IgE 증가[6]나 호산구 증가[7]와 같은 면역조절 불균형, 피부장벽의 손상[8] 그리고 위장의 기능장애[9] 등의 다양한 원인에 의해서 발병한다고 알려져 있다. 아토피피부염의 증상은 심한 가려움증과 함께 홍반, 부종, 삼출, 피부건조, 인설, 가피 등의 환부에 나타나는 1차적인 증상[11]과 수면장애, 집중력저하, 만성적 피곤함 및 대인관계, 정서불안 등의 2차적인 증상[12]이 나타난다고 보고되어 있다.

지금까지 알려진 아토피피부염의 치료방법으로는

・Received : 16 August 2015 ・Revised : 23 September 2015 ・Accepted : 24 September 2015
・Correspondence to : 안성훈(Ahn Seong-Hun)
전북 익산시 신용동 344-2 원광대학교 한의과대학 경혈학교실
Tel : +82-63-850-6983, Fax : +82-63-857-6458, E-mail : drpoint@wku.ac.kr

스테로이드, 항히스타민제, 인테페론감마, 사이모펜틴, 칼시뉴린억제제, 항생제, 항진균제, 해양미네랄 피부도포 등의 방법이 있었으나 장시간 사용했을 경우 나타나는 부작용 등의 문제점이 대두되어 보다 안전한 한약제제, 천연물제재를 소재로 하는 다양한 치료방법 및 제제 등이 연구되고 있다.

최근에 연구되고 있는 프로바이오틱스란 특정 미생물이나 그 미생물에서 추출한 성분으로 건강증진과 질병의 예방 및 치료효과를 갖고 있는 것을 말하며, 이미 핀란드를 비롯한 유럽 각국에서는 오래전부터 건강증진 목적으로 보조제로 널리 사용되어 왔고, 항암작용 및 면역증강효과, 알러지 등의 우수한 효과가 있다고 알려져 있다[19]. 그 중 아토피피부염에 효과가 있는 것으로 밝혀진 미생물의 종류로는 Lactobacillus rhmmosus GG, Lactobacillus bifermentans, Lactobasillus plantarum 등[13-18]의 유산균 종류이며, 그 원리는 유산균이 대식세포에 포식된 후 항원 처리 및 제시 과정을 통해 장-연관 림프조직(gut-associated tissue)을 자극함으로써 면역계를 조절하여 항 알러지 효과가 나타난다는 가설[20]과 경구투여된 유산균이 장에 정착 서식하면서 면역력을 증강시키고 우유 단백질 등 항원을 분해하여 알러지 및 아토피 발병을 완화시켜준다는 가설[21-22]이 있다. 특히 이 등[18]은 Lactobacillus 혼합균으로 배양한 김치로부터 추출한 추출물 섭취를 통하여 Nc/Nga mice의 면역지표 IgE, IL-4, IFN-r의 수치가 감소된 결과를 보고하며, 아토피피부염 환자에게 긍정적인 결과를 기대하였다. 이러한 연구결과는 유산균제제의 경구투여에 의해서 면역조절 균형 또는 증강을 가져와 항알러지 효과를 유도할 수 있다고 설명할 수 있으나, 유산균제제의무용론 또한 보고[25-27]되고 있다.

본 연구에서는 경구투여가 아닌 lactobacillus 혼합배양액에 황토를 가미하여 아토피피부염 환부에 직접 도포한 사례이며, 기존의 연구결과인 경구투여 방법과 혼용시 시너지효과를 유도하여 보다 아토피피부염 치료에 효율적으로 사용할 수 있을 것으로 기대되어 이에 보고하는 바이다.

연구방법

1. 사례 모집 및 승인

순창건강장수연구소에서 체험자를 모집하여 2014년 1월부터 2014년 8월까지 동의서 작성 후 3개월간 실시하였다. 관찰방법은 캐논60D 카메라를 이용하여 체험 전과 후를 비교하였으며, 체험 시작과 더불어 일체의 면역조절제 사용을 중단 및 금지하였다. 체험지원자 총 7 례 중 연구소의 한시적 운영 방법, 체험시간, 직업 및 학업 등의 문제로 중도이탈자가 4 례 발생하였다. 7 례의 사례는 모두 유효한 결과가 있었으나, 체험과정을 완료한 사례, 2 례와 우수한 사례, 1례의 결과를 체험자의 승인을 얻어 보고자 하였다. 연구자는 질병관리본부에서 주관하는 임상연구와 윤리 교육과정을 수료하였으며 체험 후, 원광대학교 생명윤리위원회의 승인(승인번호: WKIRB-201405-SB-032)을 받아 사진 분석을 진행하였다.

2. 혼합배양액 제조 및 도포

혼합배양액은 Lactobasillus plantarum 균주와 Lactobacillus bifermentans 균주를 인삼, 황기, 감초, 흑축, 녹차, 노회를 혼합하여 상온에서 1년간 배양시킨 후 조성되는 배양액을 사용하였으며, 피부에 흡착시키기 위하여 충청도 황화마을에서 추출한 황토를 곱게 갈아 1 : 1로 혼합하여 사용하였다. 한약제 추출물 성분비는 하기 표와 같다.

도포시, 혼합배양액을 잘 교반하여 사기 또는 유리 그릇에 적당량을 부어 환부 또는 전신 피부에 도포하였고, 환부의 상태에 따라 차이가 있으나, 2-3시

Table 1. Compositions of herbal mixture extracts

Ingredient	Contents(%)
인삼(*Ginseng*)	13%
황기(*Scutellaria baicalensis*)	13%
감초(*Licorice*)	18%
흑축(*Pharbitis seed*)	13%
녹차(*Camellia sinesis*)	13%
노회(*Aloe succotrina*)	30%

 http://dx.doi.org/10.13048/jkm.15026

간이 지나 황토가 건조되면 깨끗이 세신하였다. 또한, 환부의 상태에 따라 천연보습제, 천연비누를 사용하여 피부자극을 최소화하였으며 주 2회를 기본으로 설정하였고 환아 또는 보호자의 요청이 있을 경우, 주 3회 시행하였다.

증 례

1. 증례 1

(1) 환자정보

① 환자 : 최 ○ ○

② 초진 시 주소증

손등과 양 발의 복사뼈 위치의 극심한 소양감과 삼출 및 가피현상이 관찰되었다.

③ 발병일 : 2010년경(4세) → 2014년(8세)

④ 과거력 : 4세경 병발함.

⑤ 가족력 : 別無

⑥ 현병력 : 상기 체험자는 130cm/25kg으로 8세 여아로 4세경에 아토피가 발병하여 지속적으로 local 소아과와 민간요법으로 아토피를 관리하여왔으며, 엉덩이에 스테로이드 등의 면역조절제를 사용하였음. 적극적인 아토피질환을 관리하기 위하여 본 순창건강장수연구소를 찾아왔음.

⑦ 체험기간 : 2014년 1월 19일 ~ 2014년 4월 5일 (주당 2회씩)

(2) 경과

① 증례 사진 자료

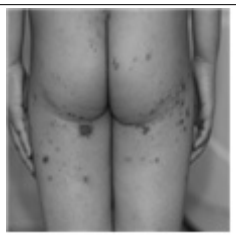
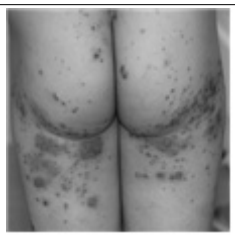
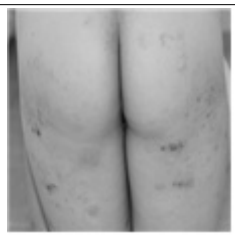
초진의 상태는 둔부에 가피현상과 극심한 소양감 및 삼출현상이 관찰되었다.

피부도포제로 환부를 포함한 전신을 도포하였으며, 도포 후 마르는 시간까지는 약 1시간 30분 정도의 시간이 소요되었고 이는 환부의 상태에 따라 차이가 있었다. 초기 도포 직후 10-20 분 동안은 환부의 피부도포 부위에서 심한 따가움 및 통증, 가려움 등의 증상을 호소하였으며, 10-20 분의 시간이 지나면 증상은 소실되었다. 피부도포제가 마르는 동안, 환부에서는 삼출물이 관찰되었으며, 환부의 삼출물이 마르는 시간을 건조 종료시점으로 정하였고 세신하였다. 세신하면 피부상태에 따라 피부건조증이 유발될 수 있으므로 보습제를 사용하여 피부 건조증을 최소화 하였다. 도포 직후 나타나는 통증 및 따가움, 가려움 등의 증상은 도포 횟수가 증가함에 따라 현저히 떨어짐이 관찰되었다.

배양액을 가미한 황토피부도포제를 4회 도포한 결과 스테로이드 리바운드 현상이 관찰되어 환부 범위가 더욱 증가하였고, 전체적인 환부의 통증 및 소양감 또한 증가되는 현상이 관찰되었다. 그럼에도 불구하고 도포 세신 후 소양감, 통증 등은 전체적인 부분에서 감소됨이 관찰되었다. 도포 25회를 진행하였을 시점의 둔부의 증상은 하기 표와 같다.

둔부의 경우 아직 홍반과 삼출물이 나오는 부위가 있지만 매우 적어진 양상이고 또한 피부색소 침착 현상이 사라진 것처럼 맑은 색깔로 변화된 것이

Table 2. 1st cases in skin coating treatment with lactobacillus mixture culture fluid on atopic dermatitis in buttock

횟수 부위	0회	4회	25회
둔부			

관찰되었다.(Table 2)

2. 증례 2

(1) 환자정보

① 환자 : 최 ○

② 초진 시 주소증

전신에 전체적인 아토피 증상이 나타났으며, 그 중 오른쪽 발목부분은 부종, 삼출, 가피 증상이 심하게 관찰되었음.

③ 발병일 : 2006년경(5세) → 2014년(13세)

④ 과거력 : 5세경 병발함.

⑤ 가족력 : 別無

⑥ 현병력 : 상기 체험자는176cm/70kg으로 13세 남아로 5세경에 아토피가 발병하여 지속적으로 local 소아과와 민간요법으로 아토피를 관리하여 왔으며, 6세경에는 아토피 증상이 심하여 전북대학교 병원에 입원한 이력이 있었음. 적극적 아토피질환을 관리하기 위하여 본 순창건강장수연구소를 찾아왔음.

⑦ 체험기간 : 2014년 1월 19일 ~ 2014년 4월 5일 (주당 2회씩)

(2) 경과

족과부의 초진 상태는 삼출물과 가피 및 인설로 인하여 정상적인 피부 관찰이 힘들었다. 피부도포제로 환부를 포함한 전신을 도포하였으며, 도포 후 마르는 시간까지는 약 2시간이 소요되었고 이는 환부의 상태에 따라 차이가 있었다. 초기 도포 직후 10-20 분 동안은 환부의 피부도포 부위에서 심한 따가움 및 통증, 가려움증의 증상을 호소하였으며, 10-20 분의 시간이 지나면 증상은 소실되었다. 피부도포제가 마르는 동안, 환부에서는 삼출물이 관찰되었으며, 환부의 삼출물이 마르는 시간을 건조 종료 시점으로 정하였고 건조 종료 후 세신하였다. 세신하면 피부상태에 따라 피부 건조증이 유발될 수 있으므로 보습제를 사용하여 피부건조증을 최소화 하였다.

피부 도포제를 도포 직후 나타나는 통증 및 따가움, 가려움증의 증상은 도포 횟수가 증가함에 따라 현저히 떨어짐이 관찰되었다.

배양액을 가미한 황토피부도포제를 17회 도포한 결과 가피와 인설로 뒤덮여 있던 족과부에 새 피부가 보이기 시작하였으며 삼출물 또한 현저히 감소됨이 관찰되었고 전체적인 환부의 통증 및 소양감 또한 감소되는 현상이 관찰되었다.

도포 26회를 진행하였을 시점의 족과부는 하기 표와 같다. 족과부의 환부에 홍반과 인설 및 가피는 관찰되기는 하나 정도는 매우 적어진 양상이며, 도포 횟수가 증가됨에 따라 초진과 17회 때의 삼출물은 완전히 사라지고 새 피부가 형성되어 있음이 관찰되었다. 또한 족과부의 경우 소양감이 완전히 소실되었음 관찰할 수 있었다.(Table 3)

3. 증례 3

Table 3. 2nd cases in skin coating treatment with lactobacillus mixture culture fluid on atopic dermatitis in ankle

횟수 부위	0회	17회	26회
족과부			

 http://dx.doi.org/10.13048/jkm.15026

(1) 환자정보

① 환자 : 이 ○ ○

② 초진 시 주소증

얼굴에는 부종과 홍반이 보였으며, 양 팔목 등에 삼출, 가피, 인설의 아토피 증상이 관찰됨.

③ 발병일 : 2009년경(33세) → 2014년(38세)

④ 과거력 : 20세경 병발함.

⑤ 가족력 : 別無

⑥ 현병력 : 상기 체험자는 150cm/34kg으로 38세 여아로 20세경에 아토피가 발병하여 지속적으로 local 피부과 민간요법으로 아토피를 관리하여 왔으며, 3년 전 얼굴에 강력한 스테로이드를 처방받아 사용하였음. 적극적인 아토피 질환을 관리하기 위하여 본 순창건강장수연구소를 찾아왔음.

⑦ 치료기간 :

1차 체험 2014년 7월 16일 ~ 2014년 8월 31일 (주당 2회씩)과 2차 체험2015년 3월 27일 ~ 2015년 4월 26일 (주당 2회씩)하여 총 32회를 하였음.

(2) 치료방법

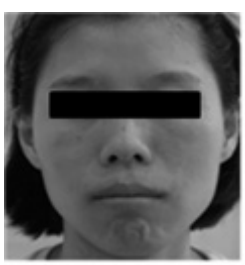
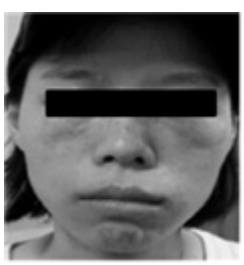
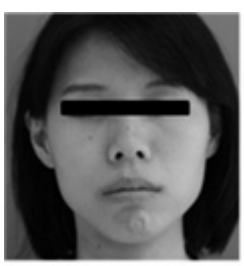
약 20분간 수소수에 입욕하여 닫쳐진 피부 모공을 열고 국내에서 자생하는 허브 추출물과 유산균배양액의 혼합물인 팩을 전신에 도포하여 1시간의 건조를 통한 후 충분한 보습을 해준다.

(3) 치료경과

얼굴의 초진 상태는 광대뼈 부위의 부종과 눈두덩이의 부종이 관찰되었다. 피부도포제로 얼굴을 비롯하여 전신을 도포하였으며 도포 후 마르는 시간까지는 약 1시간 30분 정도의 시간이 소요되었고 이는 환부의 상태에 따라 차이가 있었다. 초기 도포 직후 10-20분 동안은 환부의 피부도포 부위에서 참을 수 있을 정도의 따가움 및 통증, 가려움 등의 증상을 호소하였으며 10-20 분의 시간이 지나면 증상은 소실되었다. 환부의 삼출물이 마르는 시간을 건조 종료시점으로 정하였고 건조 후 세신하였다. 세신하면 피부상태에 따라 피부건조증이 유발될 수 있으므로 보습제를 사용하여 피부건조증을 최소화 하였다. 도포 직후 나타나는 통증 및 따가움, 가려움 등의 증상은 도포 횟수가 증가함에 따라 현저히 떨어짐이 관찰되었다.

배양액을 가미한 황토피부도포제를 환부에 3회 도포한 결과 얼굴에서는 눈과 광대뼈 사이에서 홍반 및 부종이 관찰되었으며, 도포 32회를 진행하였을 시점의 얼굴의 증상은 하기 표와 같다. 얼굴의 경우 초진과 도포 3회시 나타났던 홍반과 부종이 사라졌음이 관찰되었고, 이 사례자의 경우 초진 때 얼굴에 나타났던 소양감이 모두 사라졌음을 관찰할 수 있었다.(Table 4)

Table 4. 3rd cases in skin coating treatment with lactobasillus mixture culture fluid on atopic dermatitis in face

횟수 부위	0회	3회	32회
안면부			

고 찰

아토피피부염(atopic dermatitis)은 소아에서 가장 흔한 알러지성 질환 중 하나로 만성의 재발성 피부 질환이며 높은 유병률에도 불구하고 증상이나 병변 자체가 생명에 지장이 없고 다른 전신 질환에 비해 환자에게 큰 장애를 일으키지 않아 일반인들뿐만 아니라 의료진에게도 과소평가되는 경향이 있으나 실지 장기간의 치료에도 불구하고 치료가 어려운 난치성 질환이다. 아토피피부염의 증상은 가려움증, 홍반, 부종, 삼출, 구진, 태선화, 인선, 가피 등의 1차 증상[11]과 수면장애, 집중력 저하, 만성적인 피곤, 대인관계 및 정서불안 등의 2차 증상[12]으로 나타나 심각한 사회적 문제를 야기하고 있다. 이러한 아토피피부염의 원인은 유전적 요인과, 곰팡이[1], 집먼지진드기[2] , 동물비듬이나 꽃가루[3] 등의 환경적 요인, 아연부족[4] 이나 비타민 D부족[5] 과 같은 영양결핍, IgE 증가[6]나 호산구 증가[7]와 같은 면역조절 불균형, 피부장벽의 손상[8] 그리고 위장의 기능장애[9-10] 등으로 알려져 있으나 분명하지는 않다.

지금까지 알려진 아토피피부염의 치료방법으로는 스테로이드, 항히스타민제, 인테페론감마, 사이모펜틴, 칼시뉴린억제제, 항생제, 항진균제, 해양미네랄 피부도포 등의 방법이 있으나 장시간 사용했을 경우 나타나는 부작용 등의 문제점이 발생하여 천연제제를 이용한 안전한 치료방법을 연구되고 있다.

최근에 연구되고 있는 프로바이오틱스란 특정 미생물이나 그 미생물에서 추출한 성분으로 건강증진과 질환이나 질병의 예방, 치료효과를 갖고 있는 것을 말한다. 이미 핀란드를 비롯한 유럽 각국에서는 오래전부터 건강증진 목적으로 보조제로 널리 사용되어 왔으며, 항암작용 및 면역증강효과, 알러지 등의 우수한 효과가 있다고 알려져 있다[19]. 그 중 아토피피부염에 효과가 있는 것으로 밝혀진 유산균의 종류로는Lactobacillus rhmmosus GG, Lactobacillus bifermentans, Lactobasillus plantarum 등[13-18]이며, 그 원리는 유산균이 대식세포에 포식된 후 항원 처리 및 제시 과정을 통해 장-연관 림프조직(gut-associated tissue)을 자극함으로써 면역계의 성숙을 유도하고, 증가된 장관 투과성(intestinal permeabillity)을 교정하며, 장내 미생물(gut microecology)의 균형을 조절하고, 장내 IgA를 증진시킴으로써 궁극적으로 Th1/Th2/Th3 또는 T 세포 조절세포(Treg)와 이들로부터 분비되는 IL-4, INF-r, IL-10, TGF-β 등 싸이토카인의 균형을 조절하여 경구 면역관용(oral tolerance)의 획득에 관여하는 것으로 알려져 있으며 이러한 면역조절 과정에서 항 알러지 효과가 나타난다는 보고[20]가 있으며, 유산균이 장에 정착 서식하면서 면역력을 증강시키며 우유 단백질 등 항원을 분해하여 알러지 및 아토피 발병을 완화시켜준다는 가설[21-22]이 있다.

이러한 가설은 많은 동물 실험 치 실험실 연구결과인 면역학적 지표의 변화와 아토피피부염의 중증도가 개선되는 보고들[23-24]에 의해서 지지되고 있으나, 실제 임상에서의 효과는 아직도 불명확하다[25-27]. 따라서, 아토피피부염의 치료를 위해서는 다양한 방법이 개발되어야 함을 알 수 있다.

아토피피부염 치료를 위해서는 경구투여제와는 다른 별도의 전략이 수립될 필요가 있음을 이해하고 저자 등은 아토피피부염 발병소에 직접 유산균제제를 도포하면 효율이 높아질 것이며, 인체에 무해한 피부도포 방법은 필요시 기존의 개발된 경구투여제와 혼합하면 시너지효과를 유도할 수 있을 것으로 생각하였다. 이에 따라 면역조절효과로 아토피피부염에 유효하다고 알려진 유산균 Lactobacillus 균주를 혼합배양하여 생성된 혼합배양액과 피부에 무해한 황토를 교반하여 아토피피부염 발병소에 직접 도포하는 방법을 고안하였고, 혼합배양액에 존재하는 유산균제제는 황토와 섞여 아토피피부염 병소에 일정 시간동안 머물게 되며 약리적 작용할 할 것으로 기대하였다. 혼합배양액이 마른 후에는 세신하는 방법을 통해 환부의 청결을 유지하였고, 이를 반복하여 발생되는 아토피피부염 증상을 사진으로 기록하여 보호자, 환아와 함께 관찰하였다.

또한 Severity Scoring of Atopic Dermatitis (SCORAD) Index는 아토피 피부염의 증상정도를

 http://dx.doi.org/10.13048/jkm.15026

측정하는 표준화된 기법으로 총 0점에서 103점까지 분포되며, 중증도에 따라 경증은 0-15점, 중증도는 16-40, 중증은 40-103점으로 분류한다. 본 연구에서는 PO-SCORAD program-Window version을 이용하여 체험자의 상태를 평가하였다(Figure 1).

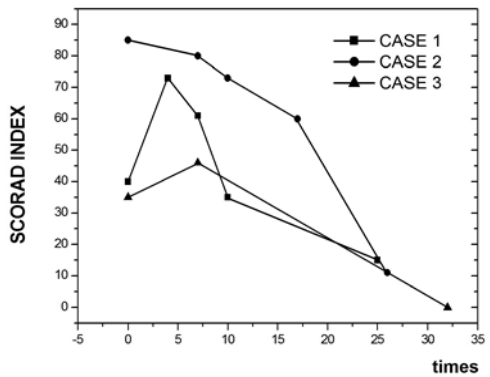


Fig. 1. The SCORAD index of 3 case with Lactobacillus mixture culture appliments

Lactobacillus 균주 혼합배양액의 아토피피부염에 대한 피부도포과정에서 정도에 따라 차이가 있지만 아토피피부염 증상의 변화에 있어서는 일련의 공통적인 반응을 나타내었다. 도포 직후 심한 피부통증, 따가움, 소양감 등의 증상을 호소하는 과정(반응기; RAP, reaction period)이 나타났으며 이 과정은 환부 증상의 정도에 따라 다르지만 10-20 분 정도의 시간이 지나면 가라앉았다(감소기; RDP, reduction period). 이 과정이 지나면 도포 전에 있었던 가려움증, 삼출 등의 증상이 현저히 가라앉는 과정(효과기; effection period)이 나타난다. 2-3일이 지나면 다시 도포 전의 피부 가려움증 등의 증상이 나타난다(재현기; reproduction period). 이 일련의 각 과정은 혼합배양액의 매 회마다 반복적으로 나타났으며, 증상의 정도, 개체의 특이성에 따라 다소 차이가 있었다(Figure 2).

재현기 후의 나타나는 증상들은 혼합배양액 도포의 진행 횟수에 따라 그 증상의 정도가 달라졌는데 초기 1-5,6 회에서는 steroid rebound 현상처럼 증상,

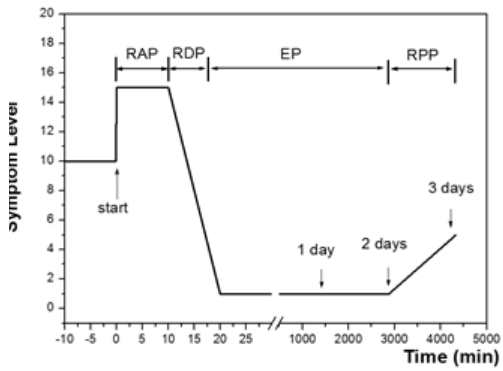


Fig. 2. The atopy dermatitis symptoms cycle after Lactobacillus mixture culture single appliment
RAP; reaction period, RDP; reduction period, EP; effection period, RPP; reproduction period
Symptom lever line made by hands to depend on observer.

상처범위, 삼출의 정도 등 아토피피부염 증상이 커져가는 양상(리바운드기; RBP, rebound period)이 발현되었고, 그 후 효과기처럼 감소되는 경향이 주를 이루어 약 30-40회가 지나면 아토피피부염 증상이 소실되어 가려움증, 삼출 등의 증상을 호소하지 않았다. 아토피피부염증상의 정도에 따라서 RBP의 증상이 수 회 반복되기도 하였다(Figure 3).

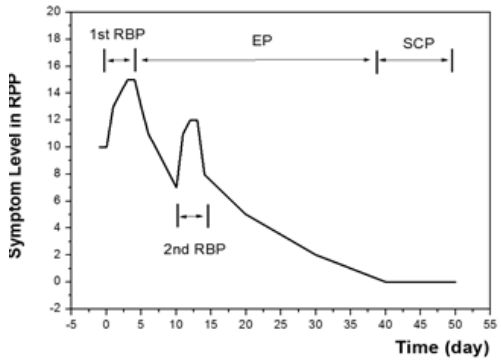


Fig. 3. The atopy dermatitis symptoms expression degrees on RPP after Lactobacillus mixture culture appliments
RBP; rebound period, EP; effection period, SCP; subclinical period
Symptom lever line made by hands to depend on pictures.

이 현상은 마치 스테로이드 리바운드 현상[28]과 매우 유사하나 스테로이드 처치 시 즉각적인 가려움증 완화가 나타나는데 반하여, LBP 혼합균주배양액

도포시 즉시 통증, 따가움 및 가려움증의 증가가 즉각적으로 나타나며, 스테로이드를 장기간 처치하였을 경우 모세혈관 확장, 여드름 유발, 세균 및 진균 감염유발, 색소침착 등의 국소적 부작용 현상이 관찰[29]되었으나 혼합균주배양액의 장기간 도포 시 이러한 증상이 관찰되지 않는 것으로 보아LBP 혼합균주배양액 도포 시 피부에 작용하는 기전이 다를 것으로 생각되며 이에 대한 연구는 앞으로 진행되어야 할 것이다.

결 론

이상으로 LBP 혼합균주배양액의 아토피 피부염 피부도포 방법은 아토피피부염 증상 완화에 유용한 것으로 사료되며 기존의 아토피피부염 치료방법인 경구투여방법, 스테로이드 연고도포 방법과는 다른 기전에 의해서 효과가 있는 것으로 추정된다. LBP 혼합배양액 피부도포 방법은 안전하고 다양한 치료방법을 찾고 있는 현재의 연구 및 치료 경향과 부합되기에 이에 대한 기초, 임상적 연구가 진행되어야 할 것으로 사료되며, 기존의 경구투여방법과 혼용된다면 아토피피부염 증상 완화에 시너지 효과를 유도할 수 있을 것으로 기대되어 이에 임상증례를 보고한다.

참고문헌

1. Hwang EK. The Clinical Significance of Fungal Allergy in Patients with Atopic Dermatitis. Ajou:Department of Medical Sciences, The Graduate School, Ajou University. Paper of master degree. 2012:1-34.
2. Pucheu-Haston C, Jackson H, Olivry T, Dunston S, Hammerberg B. Epicutaneous sensitization with Dermatophagoides farinae induces generalized allergic dermatitis and elevated mite-specific immunoglobulin E levels in a canine model of atopic dermatitis. Clin Exp Allergy. 2008;38:667-679.
3. Schäfer T, Heinrich J, Wjst M, Adam H, Ring J, Wichmann HE. Association between severity of atopic eczema and degree of sensitization to aeroallergens in schoolchildren. J Allergy Clin Immunol. 1999;104:1280-1284.
4. David TJ, Wells FE, Sharpe TC, Gibbs AC. Low serum zinc in children with atopic eczema. Br J Dermatol. 1984;111:597-601.
5. Searing DA, Leung DY. Vitamin D in atopic dermatitis, asthma and allergic diseases. Immunol Allergy Clin North Am. 2010;30: 397-409.
6. Leung DY, Bieber T. Atopic dermatitis. Lancet. 2003;361:151-160.
7. Schults-Larsen F, Hanifin JM. Epidermiology of atopic dermatitis. Immunol Allergy Clin. North Am. 2002;22:1-24.
8. Soma Y, Kashima M, Imaizumi A, Takahama H, Kawakami T, Mizoguchi M. Moisturizing effects of topical nicotinamide on atopic dry skin. Int J Dermatol. 2005;44:197-202.
9. Park TM. Effect of The Herbal Medicine Treatment for Gastrointestinal Dysfuction in Children with Atopic Dermatitis. Pocheon: Major in Comlementary Alternative Medicine Graduate School of Complementary Alternative Medicine. paper of master degree. 2008:1-43
10. Shim WH, Song CH, Park HJ, Kim HS, Chin HW, Kim SH, et al. Clinical Characteristics of Itch in Patients with Adult and Childhood Atopic Dermatitis. Korean J Dermatol. 2011; 49(4):318～327
11. Howlett S. Emotional dysfunction, child-family relationships and childhood atopic dermatitis. Br J Dermatol. 1999;140:381-384.
12. Foolad N, Brezinski EA, Chase EP. Armstrong AW(2012) Effect of nutrient supplementation

on atopic dermatitis in children. Arch Dermatol. 2012;17:1-6
13. Pessi T, Sutas Y, Hurme M, Iolauri E. Interleukin-10 generation in atopic children following oral Lactobacillus rhamnosus GG. Clin. Exp. Allergy. 2000;30:1804-1808
14. Choi MO, Kim BJ, Jo SK, Jung HK, Lee JT, Kim HY, et al. Anti-allergic activities of Castanea crenata inner shell extracts fermented by Lactobacillus bifermentans. Korean J Food Preserv. 2013;20(4);583-591
15. Park HS, Lee HS, Uhm TB. Selection of microorganisms for probiotics and their characterization. J. Korean Soc. Food Sci. Nutr. 1998;27:433-440
16. Klliomaki M, Ouwehand A, Arvilommi H, Kero P, Isolauri E. Transforming growth factor beta in the breastmilk: A potential regulator of atopic disease at an early age. J. Allergy Clin. Immun. 1999;104:1251-1257
17. Lee IH, Lee SH, Lee IS, Park YK, Chung DK, Cho RW. Effects of Probiotic Extracts of Kimchi on Immune Function in NC/Nga Mice. KOREAN J. FOOD. 2008;40(1);82~87
18. Isolauri E, Rautava S, Kalliomaki M, Kirjavainen P, Salminen S. Role of probiotics in food hypersensitivity. Curr Opin Allergy Clin Immunol. 2002;2:263-71.
19. Van Der Aa LB, Heymans HSA, Van Aalderen WMC, Sprikkelman AB. Probiotics and prebiotics in atopic dermatitis: review of the theoretical background and clinical evidence. Pediatr Allergy Immunol. 2010;21:355-67.
20. Gibson GR, Roberfroid MB. Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics. J Nutr. 1995;125: 1401-12.