

생활 속 건강정보

피부의 생리와 피부 건조증(2)

저자 김성철

영남대학 임상약학대학원 겸임교수
약학정보원 학술자문위원

개요

대기 중 습도가 가장 낮아지는 겨울철이 되면 피부의 보습력도 저하되어 습도가 상대적으로 높은 여름에 비해 많은 사람들이 피부가 서서히 건조해지는 것을 느끼게 되고 이는 낮아진 기온 탓에 땀의 분비가 줄어들고 건조한 기후에 우리 몸이 노출되면서 피부표면의 각질층에 함유된 수분량이 현저히 감소하기 때문이다. 이번 호에는 피부의 주요 생리기능과 피부건조증에 대하여 알아본다.

키워드

피부의 구조와 생리, 알칼리 중화능, 산성막, 천연보습인자, 피부건조증, 비타민 A, 프로바이오틱스

7. 피지막

피부 표면에는 피지와 땀이 끊임없이 분비된다. 땀은 피부의 표면에 직접 배설되지만 피지는 모낭에 분비되어 모낭벽을 따라 피부의 표면으로 퍼져 나간다. 땀은 물이고 피지는 기름이지만 이 두 가지는 피부 표면에서 함께 섞여 얇은 막을 만들고 있다. 성질이 기름막에 가깝기 때문에 이것을 피지막이라 한다.

1) 피지막의 유화

피지막은 물과 기름이 섞여 있는데 이것은 유화되어 있기에 가능하고 피지막 안에서 유화제로 작용하고 있는 것은 피지 안에 포함되어 있는 라놀린, 콜레스테롤, 인(燐)지질 등이다. 피지막은 보통 W/O(water in oil)형 이어서 피부의 표면은 기름에 둘러 싸여 있는 것과 동일하고 이 피지막이 있기 때문에 피부표면에는 습기가 유지되고 매끄럽다. 피부 표면에서 피지막은 W/O형과 O/W(oil in water)형으로 가역적인 전환을 행하고 있고 피부표면은 전체가 동일한 유화상태를 보인다고 한정하지는 않는다. W/O형과 O/W형이라는 두 가지 부분을 비교해 보면 전자는 보다 지성으로 후자는 보다 건성으로 느껴진다. 이 때문에 사람들은 얼굴의 일부는 지성이고 어떤 부위는 건성인 경우가 있다. 이러한 차이는 기름 분비량의 불균형으로 인해 나타난다.

2) 피지막의 기능

피지막은 피부의 표면을 덮고 있고 피부에 매끄러움을 부여하며 외부로부터 받는 여러 자극으로부터 피부를 지켜주는 역할을 한다. 따라서 유분이 적은 건성의 피부는 손상받기 쉽고 또한 피지막은 약산성을 띠어 피부 표면의 세균발육을 억제한다. 피지막은 각질층 안에 스며들어 있어 각질층 표면에서 벗겨져나가는 각질세포를 서로 붙게 하여 여분의 각질조각이 벗겨지지 않도록 하고 있다. 반면 유분이 적은 피부는 표면이 거칠고 굵으면 하얀 가루가 솟아나는데 이는 여분의 각질조각이 벗겨지기 때문이다. 피부표면의 피지막은 제거된 뒤에도 그것을 보충하는 속도가 빠르다.

3) 피지막의 더러움

피지막은 밖으로 직접 노출되어 있으므로 더러워지기 쉬워 여러 가지 더러움이 피부에 달라붙고, 기름이기 때문에 좀처럼 떨어지지 않는다. 그 과정에서 피지막의 성질도 변해 피부 표면이 건조해져 거칠어진다. 피부의 표면에는 기름샘에서 분비된 기름과 땀샘에서 분비된 땀이 혼합되어 기름막과 같은 얇은 막을 형성하는데 이 기름막의 pH를 피부의 pH라 한다. 기름막의 pH는 일정한 것이 아니라 개인에 따라, 또 부위에 따라 다르고 땀을 배출하는 통로로부터 직접 분비된 땀은 pH 5.5~6.75이다. 외피에 있어서 효소가 분비 물질을 분해시키면 이때 pH는 4에 이르는 강한 산성을 띠게 되고 작은 땀샘에 있어서는 pH 값이 5.5인 반면 큰 땀샘에 있어서는 중성 또는 약한 알칼리성을 띠기도 한다. 따라서 건강한 사람에서의 외피 산도는 pH4~7 사이이며 평균적인 최대치는 pH4.5~6.5 사이로 약산성을 띠고 이는 피부가 알칼리에는 약하고 산에는 강하다는 것을 의미한다.

피부에 알칼리성 물질이 침입하여도 피부는 단시간 내에 정상피부의 pH인 약산성으로 바꾸는 중화능이 있는데 이를 알칼리 중화능이라고 한다. 피부표면은 산성으로 산성막이라고도 불리고 박테리아 등의 세균으로부터 피부를 보호한다. 각질층은 케라틴이라고 불리는 단백질 50%, 지방 20%, 수용성물질 23%, 수분 7% 등으로 이루어져 있고 이중에서 지방, 수용성물질, 수분 등은 피지, 땀 등과 어우러져 피부의 건강을 위해 중요한 역할을 하는 표피를 감싸는 피부보호막을 형성한다. 건강한 피부의 표면은 약 pH5.5 내외 정도의 산도를 나타내므로 산성지방막이라고도 하고 이 산성지방막은 피부에서 수분이 너무 많이 증발하는 것을 방지한다. 또한 건강한 피부의 산성지방막의 산성을 나타내는 물질은 피부의 표피 위에서 세균, 박테리아, 곰팡이가 번식하는 것을 억제하고 공기 중에 있는 먼지나 오염되고 해로운 물질로부터 피부를 보호하는 기능을 한다. 만일 산성지방막의 약산성인 상태가 파괴되어 피부 표피가 알칼리성으로 변하게 되면 세균 등이 번식하기 쉬워 지는데, 특히 여름철처럼 땀이 많이 날 경우에는 산성지방막의 상태가 중성에 가까워져 여드름이 심해지거나 무좀이 발생하기도 한다.

피부가 알칼리성으로 기울면 피부표면이 과민해지고 또 햇볕에 쉽게 타고 세균성 염증이나 알칼리성 염증을 일으키기 쉽다. 지성피부일수록 pH가 낮고 건성일수록 pH가 높아 알칼리성으로 기운다. 또한 남성은 여성보다 주로 pH가 낮다.

사람 각질층의 세포간 지질의 구성

지 질	평균치 wt%
세라마이드	41.1
세라마이드에스테르	3.8
콜레스테롤	26.9
콜레스테롤에스테르	10.9
지방산	9.1
황산콜레스테롤	1.9
기타	6.4

4) 천연보습인자(Natural moisturizing factor)

피지의 친수성분을 우리는 천연보습인자(NMF)라고 하고 이는 피부의 수분 보유량을 조절하여 건조를 방지함으로써 피부생리에 가장 이상적인 천연 원료의 역할을 한다. 또한 각질층의 수분을 유지시키며 기름샘으로부터 분비되는 피지가 피부표면을 덮어 피부로부터 수분이 증발되는 것을 막는데 천연보습인자가 결핍되면 피부가 건조해지고 각질층이 두터워져 피부노화의 원인이 된다. 이러한 천연보습인자는 아미노산(40%), 피롤리돈카르복실산(12%), 젖산(12%), 요소(7%) 및 구연산, 요산, 암모니아, 글루코사민, 크레아티닌, 나트륨, 칼륨, 칼슘, 마그네슘, 인산, 염소이온, 당, 펩타이드, 유기산 등으로 구성되어 있다.

NMF(천연보습인자)의 조성

성분	조성(%)
아미노산	40
피롤리돈카르복시산(PCA)	12
젯산염	12
요소	7
암모니아	1.5
무기염	18.5
Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺	
Cl ⁻ , 인산염 등	
당류, 기타	9

5) 피지선

피부의 표면에서 나오는 지방, 즉 피지(sebum)를 만드는 곳으로 진피층에 있으며 털에 부착되는 분비샘으로 털이 있는 곳에는 어디에나 있으며 모포로부터 측면 압박을 통하여 피지가 생성된다. 피지선은 모낭과 피부의 표면이 둔각을 이룬 축에 있고, 짧은 배설관으로서 모낭의 위로부터 1/3되는 곳에 열려 있다. 또한 기모근의 위에 놓여 있다. 피지는 세포들이 파괴되어 생기는데 우선 모낭 안에서 분비된 후 두 개의 길을 통해 위쪽으로 올라간다. 그 하나가 털을 따라서 올라오며, 또 하나는 모낭벽을 따라서 피부의 표면에 퍼져 있는 길이다. 피지선으로부터 나온 피지 분비관은 피부 표면에 열려있을 수도 있으나 대개는 모낭관 속에 그 분비관이 연결되어 있다. 마치 피지 주머니가 털을 중심으로 3~5개가량 그룹지어 있는 모양이다. 털과 연결이 되어있지 않은 곳으로 입술, 성기, 유두, 손바닥에는 피지선이 없다.

피지선은 피지세포가 붕괴되어 분비물로 변하는 샘을 말하며 호르몬 중 안드로겐에 반응하는데 특히 남성 호르몬인 테스토스테론에 반응이 크다. 테스토스테론은 남성이 여성보다 일반적으로 10% 가량 많이 보유하고 있는데 그 결과로 남성이 여성보다 지루성 피부를 많이 가지고 있다.

피지는 피부에 피지막을 형성하여 피부를 부드럽고 유연하게 보호하고 외부의 이물질 침입을 억제하며 털의 매끄러운 윤기를 유지시켜 준다. 모발의 지나친 건조를 막고 각질층에 스며들어 피부의 수분증발을 막는다. 세균의 활동을 저지하는 성분을 함유하고 있기도 하다.

6) 지루부위의 분포

피지선은 몸 전체에 서로 다른 모양으로 부위에 따라 분포되어 있다. 많은 순서는 머리, 얼굴, 가슴, 배, 팔, 다리의 순이고 그 부분에서도 중앙부가 주변부보다 많다. 기름샘이 많을수록 피부표면의 지방량이 많아 지성으로 기울게 되는데 이처럼 기름샘이 특히 많은 부분을 지루부위라고 한다.

7) 피부지질

피부지질은 피부의 각질층을 구성하는 성분으로 피부의 장벽기능을 담당하는데 피부의 장벽 기능이란 각질 세포의 분열과 분화를 조절하여 외부 유해물질로부터 피부를 보호하고 체내 물질의 유출을 방지, 수분 증발을 방지하는 기능을 말한다. 과도한 피지의 분비는 세균에 의해 분해되어 여드름의 원인 중 한 요소가 된다.

8) 피지의 분비량과 성분

피지는 하루에 1~2g 가량 분비된다. 피지 분비는 기온에 의해 영향을 받아 기온이 높아지면 피지의 분비량이 증가하고 기온이 낮아지면 감소한다. 따라서 여름에는 피지분비량이 많은데 겨울이 되면 감소하므로 겨울철 피부는 유분이 적고 거칠어지는 경향이 있다. 그러나 피부를 마사지하여 피부습도를 높이면 혈액순환이 좋아져 피지선 기능이 높아지므로 피지분비량은 많아진다.

피지선의 피지 분비과정에는 두 가지가 있다. 우선 피지선에서 피지가 만들어지는 과정을 adipogenesis 라고 하는데 이는 피지성분을 혈액에서 얻는 과정이다. 또한 여분의 당분이 피하지방으로 변하는 것에서도 알 수 있듯이 당분도 피지를 만든다. 두 번째로 혈액 중의 지방을 피지선으로 받아들여 분비하게 되는 것을

adipopexy라고 한다. 그 양은 적지만 지방함유가 많은 음식을 섭취한 후에 피지가 증가되는 현상에서 알 수 있다. 지성피부는 피지선의 adipogenesis에 의해 영향을 받게 된다. 또한 음식물에서 adipopexy에 의해 얻어진 지방 때문에 피지의 성질이 변할 수 있다.

8. 피부 건조증(Xerosis)

가려움증과 함께 피부에 건조한 인설 및 홍반이 나타나는 것을 건조성 습진이라고 하는데, 가을이 되면 이러한 증상을 호소하며 피부과를 찾아오는 환자들이 늘기 시작하면서 겨울이 될수록 점점 증가한다. 피부 건조증(xerosis)이라는 용어는 건조(dry)를 뜻하는 그리스어 'xeros'에서 유래된 말로 비감염성 피부질환이다. 피부 건조증은 여러 요인이 복합적으로 어우러져 야기된다. 날씨가 추워지면 피부의 신진대사가 약화되어 피부지방샘으로부터의 지방분비가 적어지게 되고 이에 따라 피부표면에 보호막이 제대로 형성되지 않아 수분이 증발한다. 또한 계절적으로도 건조한 날씨가 계속되어 습도가 낮아지거나 뜨거운 물에 자주 목욕을 하거나 비누를 과도하게 사용하거나 옷을 많이 껴입게 되어 정전기 등으로 피부에 자극이 많이 가면 피부 건조증이 악화될 수 있다.

1) 원인 및 증상

피부 건조증으로 인하여 가려움증이 나타나는 부위는 팔, 다리의 바깥쪽이나 허리띠 또는 양말의 고무줄이 조이는 부분이 다른 신체의 부위보다 심하다. 피부 건조증의 증상은 허벅지, 종아리 등의 다리부위와 팔 부위에서 나타나기 시작해 점점 옆구리 또는 허대로 마찰이 심한 골반, 허리주위 등의 온몸으로 퍼지게 된다. 심해지면 작은 흰비늘 같은 각질(角質)이 일어나게 되고 나중에는 피부상피에 균열이 생기게 돼 앉거나 몸을 펴는 등의 자세를 취할 때 마치 피부가 트는 것처럼 가렵고 따가움을 느끼게 된다. 이런 부위는 목욕할 때 타월로 비비거나, 옷자락 사이로 바람이 많이 들어오는 부분 또는 고무줄에 의해 마찰을 많이 받아서 피부가 특히 건조한 부분들이다. 등 전체를 비롯한 전신 피부 중 많은 부분이 건조하고 가려워 잠을 설치는 경우도 있다. 생활 속에서 뜨거운 욕조에 오래 몸을 불리거나 과도하게 대수건을 사용하거나 너무 자주 목욕을 하면 한층 더 피부 건조증을 악화시키게 된다.

아토피 피부염 및 건선은 피부 건조에 의해 악화되는 대표적인 질환이며 당뇨병, 신부전과 같은 전신성 질환이 있는 경우에도 추워지는 계절이 되면 피부가 더욱 건조해져 가려움증이 악화될 수 있다. 그러나 가려움증을 호소하면서 전신성 질환을 걱정하는 사람들이 많은데 이런 사람의 대부분은 노인으로서 노년층에 발생하는 이와 같은 가려움증을 노인성 소양증이라고 한다. 노인성 소양증도 건조한 피부와 관련이 있어 노인의 피부는 젊은이의 피부보다 수분을 함유하는 능력이 떨어지는데 건조한 계절이 되면 노인 피부의 건조증이 더욱 심화된다고 볼 수 있다.

근래에 피부 건조증으로 가려움증을 호소하는 환자가 과거에 비해 증가하게 된 원인은 우리의 생활습관의 변화와도 밀접한 관련이 있다. 아파트에 거주하는 사람들이 늘어나면서 우리의 목욕 습관이 많이 변하였고, 더구나 헬스클럽에서 운동을 하거나 수영을 하는 사람들은 거의 매일 샤워를 하게 되는데, 이와 같은 잦은 목욕은 피부를 더욱 건조하게 만들 수 있다. 그 이유는 수분이 증발하면서 피부표면에 있는 기름기와 수분을 빼앗아가기 때문이다.

피부 건조증에 의한 가려움증을 예방하려면 과도한 목욕이나, 잦은 목욕을 피하고, 목욕 후에는 피부의 수분을 유지시켜 줄 수 있는 보습제 로션을 전신에 바르는 것이 필요하다. 실내온도는 너무 덥지 않게 하고, 옷을 가볍게 입어서 비교적 서늘하게 지내는 것이 좋으며 또한 피부에 자극을 유발할 수 있는 털옷보다는 면으로 된 옷을 입는 것이 바람직하고 겨울에 온풍기에서 나오는 바람을 직접 쏘이는 것도 피한다. 또 한 가지 매우 중요한 사항은 될 수 있는 대로 가려운 부위를 긁지 않는 것인데 가려움증을 참는 일은 매우 힘들지만, 긁는 것은 가려움증을 더욱 유발할 수 있으므로 긁고 싶은 충동을 억누르고 가려운 부위에 집중적으로 보습제를

바르거나 다른 곳에 신경을 쓰려고 노력하는 자세가 필요하다. 피부를 긁는 것도 습관적인 경우가 있다.

2) 치료

피부 건조증의 치료는 앞서 말한 생활개선책을 꾸준히 시행해주는 것만으로도 증상개선을 기대할 수 있고 자가 치료를 시행하거나 만성화로 환자의 고통이 심할 때에는 증상에 따라 항히스타민제를 복용하거나 스테로이드연고를 적용해 가려움증의 고통으로부터 해방될 수 있다.

가. 비타민 A

항암작용, 항산화작용, 성장촉진작용, 야맹증의 예방, 신체의 저항력 강화, 백내장 예방 및 황반 퇴화 억제, 시각 퇴화속도의 지연, 노화지연, 당뇨병 합병증의 예방, 폐 기능 증진, 안구건조증 및 각막연화증의 예방작용이 있고, 피부와 눈의 각막 등을 감싸는 상피조직의 분화에 작용하여 점막을 건강하게 유지시켜주어 어두운 곳에서 잘 보이지 않은 사람, 감기에 잘 걸리는 사람, 피부가 거친 사람, 모유를 먹이는 사람, 암을 예방하고 싶은 사람, 심장병을 예방하고자 하는 사람, 동맥경화증을 예방하고자 하는 사람이 복용할 수 있는 영양소가 비타민 A이다.

비타민 A는 또한 피부각질화를 조절하는 역할을 해주기 때문에 피부가 건조해지는 것과 각질이 일어나는 것을 방지해준다. 따라서 피부결과 피부의 표면을 탄력 있고 건강하게 만들어 주고 투명하게 하며, 감염 저항력을 유지시켜준다. 반면 비타민 A가 부족하면 피부의 진피조직이 퇴화가 되어 피부가 두껍고 건조해진다. 비타민 A의 동물성 급원 식품은 동물 간, 생선 간유, 전지분유, 달걀 등이며, 베타카로틴은 녹황색 채소(무, 당근, 시금치 등)와 해조류(김, 미역 등) 및 꾀감 등에 많이 들어 있다.

나. 프로바이오틱스(Probiotics)

① 정의

러시아의 과학자 Elie Mechnikoff가 불가리아 사람들이 장수를 누리는 이유가 Lactobacillus로 발효된 발효유의 섭취 때문이라는 것을 밝혀내어 노벨상을 받은 이래로 유산균, 프로바이오틱스의 기능성은 오랫동안 연구되어 오고 있다. 프로바이오틱스(probiotics)란 'For Life'를 의미하며 항생제(antibiotics)의 'Against Life'와는 반대 의미를 가지며, 장내 미생물 균형에 도움을 주는 미생물 또는 물질을 이른다.

생균제는 항생제와 비교하여 일반적인 생존 환경하에서 성장촉진 효과가 약간 뒤쳐지는 것으로 보이나 항생제가 갖는 잔류나 내성균 등의 문제가 없다. 특히 감염성 질환에 항생제를 사용하여 질병을 치료하고 난 후에는 장내에 바람직한 세균총의 균형을 이루기 위하여 생균제의 투여가 반드시 필요하다. 유산균을 비롯한 세균들이 프로바이오틱스로 인정받기 위해서는 위산과 담즙산에서 살아남아 소장까지 도달하여 장에서 증식하고 정착하여야 하며 장관 내에서 유용한 효과를 나타내어야 하고 독성이 없으며 비병원성이어야 한다.

전통적으로 프로바이오틱스 제품들은 Lactobacillus 등의 유산균을 이용하여 만들어진 발효유제품으로 섭취되어 왔으나 최근에는 Lactobacillus 이외에 Bifidobacterium(비피더스균), Enterococcus의 일부 균주 등을 포함할 수 있고 과립, 분말 등의 형태로도 개발되고 있다.

② 종류

생균제로 가장 많이 이용되고 있는 미생물은 유산생성균으로 주로 Lactobacillus와 Streptococcus를 의미한다. Lactobacillus spp 중에는 L. acidophilus, L. bulgaricus, L. plantarum, L. casei가 주효하고 Streptococcus spp 중에서는 S. faecium, S. thermophilus, S. diacetylactus가 주요 균종이다. 곰팡이류로서는 Aspergillus Niger와 Aspergillus Oryzae가 주로 이용되며, 효모류로는 유포자 효모인 Saccharomyces와 무포자 효모인 Torulopsis가 이용되고 특히 S.cerevisiae는 Yeast culture로 많이 이용된다.

③ 임상적 작용

생균제가 갖는 일반적인 효과는 크게 영양효과와 건강효과 및 살균효과로 나눌 수 있다. 영양효과 면에서는 유기산, 항생물질, 소화효소 등의 유익산물의 생성, 비타민의 합성, 음식물의 소화촉진, 영양소의 흡수촉진 효과를 나타내고 건강효과 면에서는 유해균의 증식 억제, 가스배출 효과, 혈중 콜레스테롤의 감소, 장내 pH의 적정 조절, 조혈 및 면역기능의 촉진, 유익균 증식 촉진, 생성된 독소물질의 중화작용 등의 효과를 가진다. 마지막으로 살균효과는 항균성 물질의 생성으로 장내 부패균의 억제, 분변의 발효억제, 악취, 유독가스의 방지, 설사예방, 면역기능 활성화를 통한 감염방지, 대장균 및 유해균의 살균작용 등의 효과를 보인다.

④ 주요 기능

정상적인 사람의 장 내에는 100조(兆)개에 가까운 세균들이 서식하고 있으며 그 종류는 400여종이 넘는 것으로 알려져 있다. 정상적인 대변의 약 20%는 세균으로 이루어져 있고 이러한 세균은 경쟁적으로 성장하며 생존을 위한 싸움으로 서로를 견제한다. 다른 균주를 죽이기 위하여 세균은 자신의 독특한 독약을 가지고 있는 경우도 있으며 주위 여건이 자신에게 유리하도록 산성도 등을 조절하기도 한다. 일반적으로 건강한 사람의 경우에 대장 세균을 조사하면 Bacteroides, Bifidobacteria가 약 90% 정도를 차지하고 있으며 이들은 혐기성 세균으로 산소가 없는 상태에서만 살 수 있는 세균이다. 대장에 염증이 있거나 항생제를 다량 사용하는 경우에 이러한 정상적인 세균의 분포가 깨지게 되는데 우리 몸에 병을 일으킬 수 있는 독한 균의 수가 많아지게 되면 세균성 장염이 일어나기도 한다. 유산균이 하는 제일 큰 역할은 숙주에 대하여 유해한 대사산물을 생성하지 않으면서 유해 세균의 증식을 억제하여 장내 세균총을 유리하게 개선하는 것은 물론 소화기 계통의 각종 질환의 예방에도 기여한다.

□ **항암효과:** 대장암을 예방하고 헬리코박터 파이로리균을 억제해 위암 예방효과가 있다.

□ 과민성장증후군, 설사, 대장염 등 개선

- 유해균 감소 및 유익균의 증가로 과민성장증후군이 개선된다.
- 장벽을 튼튼하게 해주어 염증성질환의 원인인 유해물질과 항원의 유입을 차단시켜 변비와 설사를 개선한다.
- 항생제에 의한 설사 또한 개선한다.

□ 면역력 증강 및 아토피, 비염의 개선

- 장내 유해균을 억제하고 유익균을 증가시켜 면역력을 증강시킨다.
- 대표적인 면역질환인 아토피, 비염 및 천식 등을 개선시킨다.
- 특정 음식이나 환경에 면역세포가 과민 반응하는 알러지 증상을 억제한다.

피부가 손상되면 수분이 몸 밖으로 빠져나감과 동시에 해로운 박테리아가 몸 안으로 침투하는데 프로바이오틱스는 이러한 상황에서 해로운 박테리아를 밖으로 내보내고 이로온 박테리아를 유지시키는데 도움을 준다. 프로바이오틱스는 아동의 아토피성 습진 및 피부염에 대해서도 도움이 되는 것으로 보이는데 특히 영아의 경우, 영아의 모친이 임신과 모유수유 동안 프로바이오틱스를 섭취하는 것만으로 영아에게 도움을 줄 수 있고 영아가 직접 프로바이오틱스를 섭취하는 경우에는 많게는 절반까지 아토피성 습진의 발생률이 감소할 수 있다. 또한 우유 알러지가 감소되고 이유식 기간에 나타나는 다른 알러지 반응도 감소하며 프로바이오틱스로 아토피성 피부염이 있는 아동의 장 활동이 안정되고 위장관계 증상이 감소될 수 있다. 그러나 프로바이오틱스의 종류에 따라 아이마다 반응성이 다를 수 있고 습진에 대한 프로바이오틱스의 치료 효과에 대해서는 여전히 다양한 연구가 진행 중에 있다.(임상 효능 A)

□ 콜레스테롤 저하, 치은염 예방

- 담즙산의 배출을 통해 담즙산을 생산하는 과정에서 콜레스테롤을 줄이는데 도움을 줄 수 있다.
- 최근 치은염 예방에도 효과가 있다는 연구결과가 있다.

⑤ 권장 복용량(식약처)

장에 프로바이오틱스가 도달하여 유익한 유산균의 증식, 유해균의 억제, 배변활동의 원활한 기능을 나타내려면 하루에 1억~100억 CFU를 섭취하여야 합니다. 다만, 이는 건강기능식품 공전에서 정하는 프로바이오틱스

에 해당하는 경우이며, 새롭게 개발되는 균주의 경우에는 섭취량이 달라질 수 있다.

⑥ 시판 프로바이오틱스의 분류 및 종류

분류	특징	종류 (제품명 내지는 많이 들어있는 식물)
1	Lactobacillus (유산균의 형태가 막대모양) 대장에서 작용	Lactobacillus acidophilus (락티올) Lactobacillus bulgaricus (요구르트) Lactobacillus casei (요구르트) Lactobacillus helveticus (치즈) Lactobacillus brevis (김치) Lactobacillus plantarum (김치) Lactobacillus sporogenes (비오비라, 복합제) Lactobacillus rhamnosus (락노스, 건강기능식품) Lactobacillus leuteri (건강기능식품)
2	Enterococcus (=Streptococcus) (유산균의 형태가 통근모양) 소장하부에서 작용	Streptococcus faecium (변추독스) Streptococcus faecalis Streptococcus thermophilus
3	Bifidobacterium 부정형균 대장에서 작용	Lactobacillus bifidus (위작용) Bifidum bifidum BGN4(일명 지르믹 유산균) Bifidum longum Bifidum breve Bifidum infantis (식품)
4	Bacillus 담화균이라고도 함 소장상부에서 작용	Bacillus subtilis (에디락베레, 복합제) Bacillus polyfermentics (비스칸) Bacillus mesentericus (바이스리)
5	Clostridium 낙산균이라고도 함 대장말단에서 작용	Clostridium butyricum Miyai(미야리산) Clostridium butyricum Tpa(파이스리)

3) 피부 건조증의 예방

- ① 목욕 시 피부를 박박 문질러 피지막을 없애지 않는다. 때가 아니라 피지막일 수 있다. 이런 경우 피부표면에 미세한 상처가 생겨 염증이나 피부 건조증같은 질환에 쉽게 노출될 수 있으므로 몸을 씻을 때 세척력이 비교적 약한 아미노산계 폼클렌징을 이용해 마사지 하듯 부드럽게 씻어내면 좋다.
- ② 뜨거운 욕실이나 사우나에서 장시간 머무르지 않는다. 겨울철에는 목욕보다는 짧은 샤워를 해야 하고 겨울철에 장시간 목욕을 할 경우 피부 보습력은 급격히 저하된다. 탕에 오랫동안 머물면 피부는 불어 피지나 천연보습인자가 쉽게 빠져나갈 수 있고 또한 피부도 예민해져 가려움증이 더 잘 생기게 된다.
- ③ 화학 섬유, 모직, 짝 끼는 스키니진 등은 피부건조와 가려움증을 촉진시킨다. 화학섬유가 조금이라도 포함된 속옷이나 짝 끼는 바지 등이 피부와 계속 마찰을 일으킬 경우 가려움과 피부염증이 생기기 쉽다. 속옷이나 양말, 침구 등은 면이나 부드럽고 적절한 소재로 바꾸고 짝 끼는 옷은 자제해야 한다.
- ④ 유분이 포함된 보습제를 충분히 빈번하게 사용한다. 겨울철에 다른 계절과 같은 양을 바르게 되면 금방 말라버려 피부가 건조해지기 때문이다. 그리고 씻지 않은 상태일지라도 건조함이 느껴지면 그때그때 보습제를 발라 피부 보습을 유지해야 한다.
- ⑤ 실내의 난방온도를 적당히 하는 것은 매우 중요하다. 겨울철 오랫동안 머물러 있는 실내의 지나친 난방은 피부의 수분을 빨리 증발시킨다. 적당한 온도(20~21℃)와 습도(45% 이상)를 유지해 피부가 건조해 지는 것을 막아야 하고 덧붙여 자기 전 부드러운 온몸 마사지는 가려운 느낌을 완화하고 스트레스 해소에도 도움이 된다.

9. 결론

기온이 떨어지고 습도가 낮아지면 나타나는 고통스러운 증상 중의 하나가 바로 피부 건조증이다. 피부 건조증으로 인한 가려움증으로 계속 긁어서 피부에 상처가 나고 2차 감염으로 고생을 할 수 있다. 피부의 구조 및 생리를 이해하고 피부 질환의 일종인 피부 건조증을 숙지하여 피부 건조증으로 고생하는 환자에게 피부의 생리를 이해시키고 피부 건조증을 예방 또는 최소화할 수 있는 방법을 주지시키면 약국 경영에도 도움이 될 것

으로 확산한다.

약사 Point

1. 피부의 해부학적 구조와 역할 및 기능에 대하여 숙지하여야 한다.
2. 피부의 NMF(자연 보습인자)에 대하여 확실히 인지하여야 한다.
3. 피부 건조증의 정의와 증상에 대하여 이해하여야 한다.
4. 피부건조증에 사용하는 비타민 A와 프로바이오틱스의 역할에 대하여 이해하여야 한다.

●참고문헌●

1. Marks, James G; Miller, Jeffery (2006). Lookingbill and Marks' Principles of Dermatology. (4th ed.). Elsevier Inc.
2. Proksch, E; Brandner, JM; Jensen, JM (2008). "The skin: an indispensable barrier.". *Experimental Dermatology* 17 (12): 1063-72.
3. Maton, Anthea; Jean Hopkins; Charles William McLaughlin; Susan Johnson; Maryanna Quon Warner; David LaHart; Jill D. Wright (1893). *Human Biology and Health*. Englewood Cliffs, New Jersey, USA: Prentice Hall.
4. Stipanuk, Martha H. (2006). 《Biochemical, Physiological and Molecular Aspects of Human Nutrition》 2판. Philadelphia: Saunders.
5. Nelson, A. M.; et al. (2008). "Neutrophil gelatinase-associated lipocalin mediates 13-cis retinoic acid-induced apoptosis of human sebaceous gland cells". 《*Journal of Clinical Investigation*》 118 (4): 1468-1478.
6. Moore, T.; Holmes, P. D. (1971). "The production of experimental vitamin A deficiency in rats and mice". 《*Laboratory Animals*》 5 (2): 239.
7. Lee J, Seto D, Bielory L. Meta-analysis of clinical trials of probiotics for prevention and treatment of pediatric atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 2008 Jan;121(1):116-121.
8. 서울대학교 병원 소식지
9. 고려대 안암 병원 피부과
10. 김성철 : 프로바이오틱스란 강의 교재
11. 김성철 : 피부의 병태 생리 강의록