

# 여드름의 약물요법

## Pharmacologic Treatment of Acne

서 대 헌 | 서울의대 피부과학교실, 서울대병원 여드름연구실 | Dae Hun Suh, MD

Department of Dermatology, Seoul National University College of Medicine, Acne Research Laboratory, Seoul National University Hospital, Seoul, Korea

Corresponding author: Dae Hun Suh

E-mail: daehun@snu.ac.kr

Received June 16, 2010 Accepted June 28, 2010

### Abstract

Acne is one of the most common skin diseases. It usually occurs during adolescence, but can persist into middle age. The most deleterious form can result in permanent scarring on the face, chest, and back. The pathogenesis of acne is thought to be multifactorial. There are four most significant pathogenic factors of acne: Androgen-stimulated production of sebum, hyperkeratinization and obstruction of sebaceous follicles, proliferation of *Propionibacterium acnes* and inflammation. Therefore, pharmacologic treatment of acne should be focused on at least one of these main causative factors. The ultimate goal of treatment is to address as many of the pathogenic factors of acne as possible while minimizing side effects. Topical retinoids correct abnormal keratinization, but it should be applied cautiously because of irritation. Benzoyl peroxide is an effective bactericidal agent against *P. acnes*. Main topical antibiotics are erythromycin and clindamycin. Recently, fixed combination topical products have been highlighted. Use of Systemic antibiotics, including tetracyclines and macrolides rapidly improves inflammatory acne lesions. Oral isotretinoin is effective against all of the pathogenic features of acne but is contraindicated in pregnant women and has been associated with elevations in triglyceride levels, cheilitis and dry skin. Hormonal therapy has been found to improve acne in some women and should be considered for appropriate candidates. Because acne is a complex multifactorial disorder, combination treatment may be required to target its various pathogenic factors. Combination treatments also offer the most improvement over the shortest time. This review provides a general overview of pharmacologic treatment of acne.

**Keywords:** Acne; Antibacterial agent; Comedolytic agent; Sebaceous gland

핵심용어: 여드름; 항균제; 면포용해제; 피지선

### 여드름의 병태생리와 약물요법의 표적

여드름의 치료는 발병과 관련되는 병태생리를 이해하는 데서 시작하는데, 여드름의 발생에는 다양한 요인

이 복합적으로 작용한다. 가장 핵심적인 것으로 사춘기에 접어들면서 피지선의 증대 및 활성화가 일어나 피지가 과다 분비되고, 각화과정의 이상이 생겨나 각질형성세포의 이각 화증 혹은 과각화증이 발생하는 것이 일차적 원인으로 작용

하게 된다. 따라서 피지가 자연스럽게 분비되지 못하고 keratin, cell debris와 함께 모낭내에 저류되게 되면, 여드름의 특징적 병변인 면포가 생겨나게 된다. 이것은 그 형태에 따라 개방면포(blackhead comedo)와 폐쇄면포(whitehead comedo)로 나누어진다. 여기에 *Propionibacterium acnes* 등의 세균이 증식하면서 영향을 미치면 염증성 병변을 만들어 내게 되어 육안으로 보이는 붉거나 붉은 여드름 병변, 즉 구진, 농포, 결절 등을 만들어내게 된다. 병원을 찾아와 치료를 요하게 되는 여드름 환자의 경우에 병변은 단순히 면포만을 보여 주기도 하지만 구진, 농포 때로는 낭종, 결절 등 심한 형태가 나타나기도 한다.

따라서 여드름에 대한 치료 약물은 결국 피지 분비의 조절, 각화과정 이상의 교정, *Propionibacterium acnes*로 대표되는 세균에 대한 억제 기능, 이 세 가지 중에 적어도 어느 한 가지 이상의 역할을 하여야만 여드름 치료에 유용한 약물이 될 수 있는 것이다. 여드름에 대한 국소 도포제의 경우 피지 분비 억제 효과를 나타낸다고 확실하게 입증된 것은 없으므로 결국 comedolytic agent이거나 antibacterial agent일 수밖에 없다. 여드름에 대한 국소적 치료와 전신적 치료에는 다양한 약제들이 있으며 많은 경우에 이들 약제들을 병합하여 치료하기도 하므로 약물로 치료하는 방법의 가지수는 다양하다. 여드름 관련 염증 반응은 세 가지가 중요 병태생리가 작용하여 면포가 생겨난 뒤에 생겨나는 부수적인 측면이 있는데 최근의 연구를 통하여 특히 염증 과정에 관한 새로운 소견이 밝혀지고 있다. Leukotriene, peroxisome proliferator-activated receptors, toll-like receptor, TNF-a 등이 관여한다고 하며, 이들을 표적으로 하는 여드름 치료법 개발 가능성도 부각되고 있다. 여드름 치료는 일반적인 인식과는 달리 치료에 있어 개인적인 차이가 크다.

## 도 포 제

### 1. Retinoids

Retinoid는 세포내에 있는 RAR (retinoic acid receptor)에 반응하여 특이적인 작용을 나타내는 것으로 제1세대

인 tretinoin과 isotretinoin, 2세대인 acitretin, etretinate, 3세대인 adapalene, tazarotene 등이 있으며 여드름 치료에 쓰이는 retinoid 도포제로는 tretinoin, isotretinoin, tazarotene(우리나라에 아직 없음), adapalene 등이 있다. 바르는 retinoid의 여드름에 대한 효과는 이상 각화 과정 교정을 통한 comedolytic effect에 중점을 두고 있다. Retinoid를 피부에 바를 때는 여타 피부외용제와는 다른 몇 가지 guideline을 제시해 볼 수 있다. 이것은 대부분 retinoid가 가질 수 있는 약물의 특징, 특히 자극성과 관련이 많다. Retinoid는 밤에 한 번 바르게 하는데 처음 바르기 시작할 때는 밤에 한번만 병변 부위중 일부에 매우 얇게 퍼서 발라서 약간의 flushing이 생기는 정도가 적당하다. 대개 이때 어느 정도의 자극 증상이 있을 수 있는데 수분 정도 smarting reaction이 있는 것은 흔하고 별 문제가 되지 않으며 약 2주 정도 지나면 피부가 적응이 되고 환자들 스스로가 적정량을 조절할 수 있게 된다. 여성에게서 자극 증상이 더 심하며 백인보다는 한국인 같은 아시아계 유색인종에게서 좀 더 심한 경향이 있는데 자극이 심한 경우에는 처음 2주 정도는 격일 간격으로 바르게 하거나 2주 정도 쉬었다가 다시 조심스럽게 바르게 하는 것도 하나의 방법이다. 눈이나 입 주위는 쉽게 자극을 받으므로 피하는 것이 좋고, retinoid가 다른 chemical의 irritation을 강화시킬 수 있으니까 다른 약이나 혹은 peeling 효과가 있는 기능성 화장품의 사용을 처음 2주 정도는 중단하는 것이 좋은 경우도 있다. Benzoyl peroxide 등을 같이 쓰더라도 환자가 retinoid에 적용된 다음 사용하는 것이 좋다. 여드름 환자들은 얼굴의 기름기를 제거하기 위해 비누를 과도하게 사용하는 경향이 있는데 이러면 retinoid에 의한 자극 혹은 염증 반응이 일어나는 것이 촉진될 수 있음을 알려주어야 한다. 일반적으로 세수하고 나서 수건으로 닦고 난 후에 바로 바르는 것이 효과적이지만 shaving을 한 경우는 피부 표면에 있는 미세한 상처가 자극을 증대시킬 수 있으므로 조금 시간이 지나서 바르는 것이 좋고 자극을 피하기 위해 보습제를 먼저 바르고 나서 약간의 시간이 경과한 후에 바르기도 한다.

Retinoid 도포제 중에 먼저 사용되기 시작했던 tretinoin (all-trans retinoic acid)은 효과는 좋은 편이었으나 부작용

측면에서 문제가 된 적이 많았다. 즉, tretinoin을 실제로 사용해보면 특히 동양인에서는 자극감(irritation) 때문에 사용을 중단하는 경우가 많았다. 나중에 개발되어 1998년부터 우리나라에 수입된 adapalene은 현재 우리나라에서 retinoid 도포제의 주종을 이루고 있으며 기존의 retinoic acid 유도체들보다 화학적 안정성과 photostability가 뛰어나다. 따라서 얼굴 등 햇빛 노출부위에 바르고 나서 외출해도 약효가 감소되지 않는다. 또한 약리 작용면에서도 기존의 retinoid 계열 약물과는 달리 CRABP (cytosolic retinoic acid binding protein)와 결합하지 않으며 RAR중에서도 RAR- $\gamma$ 에 선택적으로 결합하여 keratinocyte의 증식은 유도하지 않으면서 분화를 조절한다. 실제로 여드름 환자를 대상으로 한 임상 시험에서 더욱 adapalane이 각광받은 것은 tretinoin 등에서 경험하던 부작용이 크게 감소되었다는 점이다. 또한 중등도의 항염효과를 갖고 있다는 것이 증명된 바 있는데 이것도 다른 retinoid 도포제와 구별되는 점이다. 여러 차례에 걸친 여드름 임상연구에서 adapalene은 염증성 및 비염증성 여드름 병변 수를 효과적으로 감소시켰고 약물 도포시 홍반, 건조감, 인설, 작열감, 소양감 등도 훨씬 적게 나타났다.

## 2. 항생제

국소항생제로는 clindamycin, erythromycin이 널리 쓰이고 있으며 여드름에 있어 가장 문제시되는 균종인 *P. acnes*를 억제하는 데 목표를 두고 있다. 보통 2주 이상 도포 후 효과가 뚜렷하게 나타나나 항생제 성분 자체보다도 기제 성분 때문에 자극증상이 유발되어 사용하지 못하는 경우도 있다. 항생제를 사용해도 반응이 없고 새로운 염증성 병변이 계속되는 경우는 여드름 환자들에서 오랜 기간 동안 항생제 사용결과 생긴 내성 균주의 출현을 생각해 보아야 한다. 이러한 내성은 plasmid를 통해 다른 균종 예를 들면 staphylococci에게도 옮겨질 수 있으므로 여드름 환자에 있어 항생제 선택은 신중해질 필요가 있다. 더구나 여드름 환자는 대개 여러 병원을 전전하여 다양한 항생제를 투여 받는 경우가 많아 더욱 주의가 요구된다. 작년부터는 우리나라에 1% nadifloxacin 크림이 도입되어 효과가 우수하고

자극이 별로 없다는 장점으로 인해 사용이 증가 추세에 있다.

## 3. Benzoyl peroxide

Benzoyl peroxide는 여드름 치료에 과거부터 널리 쓰이는 국소 치료제로서, 피부에 흡수된 뒤 benzoic acid와 hydrogen peroxide로 분해되며 강력한 살균 효과를 갖게 된다. 2.5%, 4%, 5%, 10% 등 다양한 농도로 쓰이고 있으나 농도에 따른 효과의 차이는 없는 반면 고농도 일수록 자극감이 심한 경향이 있고 종종 접촉성 피부염을 유발하는 단점이 있다. *P. acnes*의 수를 감소시키는 정도는 경구 항생제에 필적한다는 연구들이 많으며 무엇보다 항생제를 쓸 때 문제되는 내성균주의 출현을 걱정하지 않아도 된다는 점에서 뚜렷한 장점을 갖고 있다. 약간의 면포용해 작용도 갖고 있다. 바를 때 의복탈색 등의 문제가 있을 수 있으므로 주의가 필요하다. 실제 사용해보면 환자 개인마다 효과의 차이가 크다는 것을 알 수 있다.

## 4. Azelaic acid

Dicarboxylic acid의 일종으로 항균효과를 갖고 있고 경도의 comedolytic effect를 나타낸다. Tyrosinase의 competitive inhibitor이기도 해서 post-inflammatory hyperpigmentation을 줄일 수 있는 기전도 가진다. 이론적인 효과에 비해 환자에게 나타나는 실제 효과의 정도는 다양한 편이다.

## 5. 기 타

Salicylic acid나 sulfur, sodium sulfacetamide도 면포용해 작용, 세균 억제 기능 등을 근거로 과거부터 사용되고 있다. 병변내 스테로이드 주입요법은 낭종 등 커다란 염증성 병변이나 켈로이드성 여드름에 사용될 수 있다.

## 6. Fixed combination product

여드름 치료 효과를 극대화하고 항생제 내성을 줄이기 위한 fixed combination product 형태의 도포제들이 사용되고 있다. 국내에 tretinoin/erythromycin, isotretinoin/

erythromycin, benzoyl peroxide/erythromycin, clindamycin/benzoyl peroxide가 출시된 바 있으며, 외국에는 clindamycin/tretinoin, zinc/erythromycin 등도 나와 있다. Erythromycin, clindamycin을 benzoyl peroxide와 같이 쓰면 항생제에 대한 내성 균주의 발현이 크게 줄어든다는 연구 결과가 이미 나와 있다. 올해에는 우리나라에 adapalene과 benzoyl peroxide의 fixed combination product가 사용되기 시작했는데 이것은 도포제로서 가장 우수한 adapalene과 항생제 내성없이 강력한 살균효과를 갖는 benzoyl peroxide의 조합이라는 점에서 기대를 모으고 있다.

## 경구투여제

### 1. 항생제

중등도 이상의 여드름에서 염증이 동반된 여드름 환자에게 사용하는 것이 원칙이나 실제로는 경증이라도 환자가 염증성 병변의 빠른 소실을 원하는 경우에도 자주 사용된다.

#### (1) Tetracycline계 약물

Tetracycline (TC)계 약물은 *P.acnes*에 대한 억제 작용을 가지며, 뚜렷한 항염 효과를 갖고 있어 복용 수 주 내에 피지내에 free fatty acid가 줄어들게 된다. 경구 항생제 선택에 있어 환자의 경제적 부담 측면과 내성균주의 출현문제를 고려할 때 TC가 first choice가 되는 것이 좋지만, 가장 큰 문제점은 위장관계 부작용의 빈도가 높다는 점이며 따라서 환자가 오래 복용하기 어려운 점이 문제로 지적되고 있다. 중등도의 여드름에 있어서 초기 치료용량은 500~1,000 mg/day 이상이 되어야 충분한 효과를 낼 수 있다. 잘 알려진 바와 같이 공복 상태에 복용해야 하며, 철분 혹은 칼슘이 포함된 약제와의 혼용은 피해야 하고, photosensitivity의 유발 가능성을 염두에 두어야 하는 단점이 있다. 그 외에 임신부 및 12세 이하의 소아에서의 사용금지 등도 잘 알려진 사항이다.

Minocycline은 흔히 쓰이는 항생제중 일반적으로 여드름에 대한 치료효과가 가장 뛰어나며, 내성균주의 출현도 거의 보고된 바 없다. 중등도 여드름에서 초기용량을

100~200 mg/d로 했다가 병변이 호전됨에 따라 50 mg q.o.d 까지 감량할 수 있다. 항염증 효과는 TC보다 뛰어나며, 식식후에 복용해도 흡수에는 큰 지장을 주지는 않는 것으로 알려져 있다. 오심 등의 위장관계 부작용 및 어지러움 등의 vestibular disturbance가 드물지 않다는 단점이 있다. Doxycycline은 항염증 효과 및 *P. acnes*에 대한 억제효과는 minocycline에 거의 필적한다고 보고한 연구들이 많다. 약물의 반감기가 18시간으로 minocycline이나 TC보다 길며 photosensitivity 유발 가능성이 이들 중 가장 강한 것으로 알려져 있다.

#### (2) Macrolides

Erythromycin은 TC를 사용할 수 없는 경우에 좋은 대체 약제이며, TC와 달리 복용시 음식과 섞어도 흡수에 지장을 주지 않으며 임신부나 소아에서의 사용도 비교적 안전하다. 하지만 위장관계 부작용이 흔하고 여드름에 쓰이는 항생제중 내성 균주 출현이 가장 빈번하다는 점이 복용에 문제점으로 지적되고 있다. 1일 500~1,000 mg의 용량을 2~4회 분복하게 된다.

최근에 관심을 끌고 있는 또 하나의 항생제는 azithromycin이다. Azithromycin은 반감기가 길고, 여드름 병변 조직내에서 높은 농도를 유지하므로 그 효과는 doxycycline에 필적한다는 결과들이 나와 있다. 250~500 mg/d로 일주일에 세 번 투여하는 방식을 이용한다. Roxithromycin도 여드름 치료에 150 mg/d로 시도될 수 있다.

#### (3) Trimethoprim-sulfamethoxazole

위에 열거한 항생제에 듣지 않거나 복용시 부작용이 발현하는 경우 사용할 수 있으며, 중증의 여드름에서도 현저한 효과가 있었다는 보고들이 있다. 골수억제 작용 등의 부작용이 문제시되기도 한다.

## 2. Isotretinoin

Isotretinoin은 제1세대 retinoid로서 가장 효과적으로 피지 분비를 조절하는 약물이다. 그 외에도 직접 혹은 간접적으로 *P. acnes* 억제, 모낭 및 피지선 상피의 점착력(cohesion) 감소, 호중구 매개 염증반응 감소, 병변부 대식세포 활동성 감소 등 다양한 작용기전과 치료효과가 알려져

있다. 사용하고 나서 며칠 뒤부터 피지 분비가 감소되기 시작하여 4주 정도만 지나도 피지선이 크게 위축되어 있는 것을 조직검사를 통해 확인할 수 있다. 처음에는 전격성 여드름, 응괴성 여드름 등 심한 경우에만 사용하거나 항생제를 오래 사용했을 나타나는 gram-negative folliculitis에 사용했으나 적응증이 점차 확대되어, 중증이 아니더라도 다른 약제에 반응하지 않거나 여드름이 오래 지속되어 환자에게 심한 정신적 피해를 줄 가능성이 있는 경우, 과도한 피지분비가 환자의 주수인 경우, 심각한 반흔이 우려되는 경우 등은 모두 적응증에 포함시키고 있다.

부작용중 가장 문제시되는 것은 teratogenicity로 이 때문에 미국에서는 iPledge program을 통해 규제를 가하고 있다. 제약회사에서 권장하는 피임 필요 기간은 적어도 1개월 이상으로 되어 있다. 실제로 나머지 부작용은 대개 가역적인데 가장 흔한 것은 구순염으로 90% 이상에서 나타나고 사용 1~2주내에 나타난다. 피부 및 점막의 건조증, 결막염도 흔하나, 생리 불순, 근육통, 관절통 등은 드문 편이다. 특히 피부의 과도한 건조는 추운 날씨에서는 습진의 형태로 나타날 수 있다. 이러한 부작용들은 dose-dependent 패턴을 보여 용량을 줄이면 감소되는 경우가 많다.

Isotretinoin은 간효소 및 혈중 cholesterol, triglyceride의 상승을 가져올 수 있으므로 치료전과 치료시작 후 2개월에 이들에 대한 검사를 시행해야 한다. 구미에서는 15~25% 정도에서 가역적인 상승을 가져온다고 하나 한국인에서 가장 많이 쓰는 용량인 0.5 mg/kg/d 에서는 이보다 적은 빈도로 나타나며, 심한 상승이 아닌 경우 어느정도 isotretinoin을 더 사용하는 것은 무리가 없으나 triglyceride의 경우 500 mg/dL이 되면 isotretinoin의 용량을 감량하고 700~800 mg/dL이 되면 투여를 중단하는 것이 좋다.

Isotretinoin 복용시 TC계 약물의 투여는 pseudotumor cerebri의 가능성을 높이기 때문에 금기시되어 있다. Isotretinoin을 투여하면 우울증과 자살의 빈도가 높아지는 지에 대해서는 아직도 완전한 결론을 내리지 못하고 있다. FDA에서는 관련성을 주장하며 이에 대한 감시를 강화하고 있으나 large scale population-based study에서는 아직 확인되어 있지 않다.

초기 용량은 보통 0.5~1 mg/kg/day를 주는 것으로 되어 있으나, 부작용 등의 이유로 더 낮은 용량에서 시작하여 올리기도 한다. 충분한 누적 용량을 쓰지 않으면 쉽게 재발할 수 있는데 120 mg/kg를 기준으로 하는 경우가 많다. 구순염등으로 인해 환자들이 스스로 용량 조절을 하는 경우가 적지 않기 때문에 환자들이 처방한 용법대로 잘 먹고 있는지 종종 확인해 볼 필요가 있다. 재발하는 경우에도 재치료에 대한 반응은 좋은 편이다. 종종 isotretinoin 사용후 2주내에 여드름 병변이 악화되는 경우가 있는데 이런 경우는 안면에 macrocomedone나 pustule이 많은 경우에 흔하다. 이때는 일시적으로 isotretinoin의 용량을 줄이고 TC계가 아닌 다른 항생제를 병용 투여하기도 한다. 때로는 중등도 이상의 국소 스테로이드제의 단기 도포가 도움을 줄 수 있다.

### 3. 호르몬 치료

#### (1) 경구 피임약

피임약은 혈청내 androgen level을 낮추고 sex hormone-binding globulin을 올리며 여드름을 좋아지게 하는 효과가 있다. 특히 기존 약물에 반응이 없는 여성 여드름 환자로 호르몬 계통의 이상이 있다고 생각되는 여성 환자들이 적응증이 될 수 있다. 그러나 nausea, vomiting, 체중 증가, 월경 이상, thrombophlebitis, pulmonary embolism, 고혈압 등의 부작용이 있고 미혼 여성 환자들이 피임약을 먹으면서 받는 오해를 꺼려하기 때문에 효과에 비해 처방 빈도가 떨어진다. 미국 FDA에서 여드름 치료용으로 승인된 경구피임약은 ethinyl estradiol (EE) 35 µg/norgestimate 0.18, 0.215, 0.25 mg (Ortho-Tricyclen<sup>®</sup>), EE 20~35 µg/norethindrone 1 mg (Estrostep<sup>®</sup>), EE 20 µg/drospirenone 3 mg (Yaz<sup>®</sup>) 등 3가지이다.

#### (2) Antiandrogen

Androgen receptor blocker들 중에 cyproterone acetate은 EE와의 combination으로 여드름 치료에 사용되며, flutamide는 500 mg/d의 용량으로 사용하나, hepatitis 등의 부작용이 있을 수 있다. Spironolactone은 100~200 mg/d로 여드름 치료에 사용될 수 있으나, hyperkalemia



와 함께 월경 이상이 빈번하게 나타나다. 이를 완화하기 위해 경구피임약을 같이 복용하기도 한다.

### (3) 기타

경구 스테로이드제는 중증의 염증성 여드름에 20~40 mg/d의 용량으로 일시적으로 사용될 수 있으며 gonadotropin-releasing hormone agonist도 시도되고 있다.

## 4. 그외의 전신 투여제

Dapsone은 염증이 심한 여드름에서 사용하여 효과가 있을 수 있다. Ibuprofen 등의 비스테로이드성 소염제와 아연을 경구투여하여 효과를 보았다는 보고도 있다. 환자가 여드름으로 인해 많은 정신적 피해를 받는 경우 anxiolytic drug의 사용은 적절하다.

## Combination Therapy

여드름 치료에 많은 약물들이 있으나 이중 어느 한 가지만 사용하기보다 2~3가지 도포제를 같이 투여하는 경우도 있다. 경구약과 도포제를 동시에 투여하는 경우도 많다. 예를 들어 염증성 여드름 병변과 면포를 동시에 치료하기 위해 경구 항생제 복용과 동시에 adapalene을 바르게 하는 것이다. 게다가 여드름에는 약물 치료뿐만 아니라 레이저 치료, 가시광선을 이용한 light therapy, 박피 등을 비롯한 수많은 처치 요법들이 사용되고 있고 이들이 약물 치료와 함께 병행되는 경우도 많다.

## 여드름 약물 치료 가이드라인

한국인 여드름 중증도에 따른 약물의 선택과 치료 가이드라인은 대한여드름학회 주관으로 수립중에 있으며 국제적으로는 세계 각 대륙에서 모인 여드름 연구자들이 모여 만든 여드름 치료 가이드라인이 이미 나와 있어 참조할 만하다(4, 5). 이것은 여드름의 병인부터 세부 치료에 대한 문헌 고찰과 리뷰, 지금까지의 consensus를 상세하게 정리하고 있으며 evidence-based strategy를 사용하여 치료에 대한 recommendation을 하고 있다.

## 여드름 치료에 대한 인식도 제고

여드름에 대한 모든 치료방법은 환자마다 그 효과도 다를 뿐 아니라, 부작용도 개인 차이가 심하다. 따라서 환자 개인 별로 적합한 치료법을 제시해 주는 것이 중요하다. 시간이 흘러가면 낫는다는 식의 설명은 환자를 실망하게 만들 뿐이며, 치료 시기를 놓치면 흉터 등의 후유증과 함께 치료가 더 어렵고 복잡해진다.

우리나라 여드름 환자들을 대상으로 여드름이 악화되었을 때 주로 사용하는 치료 방법에 대한 질문에서는 대단히 많은 환자들이 민간요법, 피부관리실, 물 많이 마시기, 의사 처방이 필요없는 도포제 구입, 집에서 여드름 짜내기, 얼굴 자주 씻기 등에 의존하는 것으로 나타났다. 이것은 아직도 한국에서 비의학적인 방법들이 유행하고 있으며 한국인들이 여드름 질병 자체와 그 후유증에 대해 잘 모르고 있다는 것을 말해준다. 여드름에 대한 인식 변화와 적절한 치료가 더욱 절실한 실정이다.

## REFERENCES

1. Jung JY, Kwon HH, Yeom KB, Yoon MY, Suh DH. Clinical and histological evaluation of 1% nadifloxacin cream for the treatment of Korean acne vulgaris patients. *Clin Exp Dermatol* 2010; (in press).
2. Lee DH, Choi YS, Min SU, Yoon MY, Suh DH. Comparison of a 585-nm pulsed dye laser and a 1064-nm Nd: YAG laser for the treatment of acne scars: A randomized split-face clinical study. *J Am Acad Dermatol* 2009; 60: 801-807.
3. Suh DH, Shin JW, Min SU, Lee DH, Yoon MY, Kim NI, Kye YC, Lee ES, Ro YS, Kim KJ. Treatment-seeking behaviors and related epidemiological features in Korean acne patients. *J Korean Med Sci* 2008; 23: 969-974.
4. Gollnick H, Cunliffe W, Berson D, Dreno B, Finlay A, Leyden JJ, Shalita AR, Thiboutot D. Management of acne: a report from a Global Alliance to Improve Outcomes in Acne. *J Am Acad Dermatol* 2003; 49: S1-S7.
5. Thiboutot D, Gollnick H, Bettoli V, Dréno B, Kang S, Leyden JJ, Shalita AR, Lozada VT, Berson D, Finlay A, Goh CL, Herane MI, Kaminsky A, Kubba R, Layton A, Miyachi Y, Perez MI, Martin JP, Ramos-E-Silva M, See JA, Shear N, Wolf J Jr. New insights into the management of acne: an update from the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne group. *J Am Acad Dermatol* 2009; 60: S1-S50.

 Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 여드름의 의학적 치료에 대하여 국소치료와 전신치료를 아우르는 포괄적인 내용을 명확하고 간단하게 최신 지견과 함께 리뷰한 내용이다. 아울러 방대한 여드름 치료 분야의 다양한 방법에 대하여 전문가로서 정리된 의견을 제시함으로써, 여드름 치료를 해야 할 의사에게 기본적 방향을 제시하고자 하였다. 다양한 치료법 중 몇 가지에만 집착, 국한되지 않고, 주어진 여드름 환자의 병형과 중증도에 합당한 치료를 선택할 수 있는 기본 지식을 제공할 것으로 사료되며 한국인에 적합한 치료방법과 용량을 선택할 수 있겠다.

[정리: 편집위원회]