

피부질환에 있어서 항소양제의 국소요법

문 두 환 · 박 희 명

1 머리말

소양감은 수의임상에서 접하게 되는 가장 흔한 문제 중 하나이다. 완벽하고 논리적인 진단계획은 각 환축에서 소양감의 원인을 결정한 후 세워야 한다. 가장 일반적인 원인으로는 벼룩에 의한 알러지성 피부염, 아토피성피부염, 접촉성 피부염, 식이 알러지성 피부염, 개선충, 포도상구균성 농피증과 효모에 의한 피부염 등이 있다. 개에서 소양감의 성공적인 치료는 일반적으로 치료제의 적절한 배합에 달려 있다. 소양성 피부질환에서 치료가 아무리 정확하다고 할지라도 국소적인 치료법 한가지로는 소양감 억제에 대한 부가적인 치료로서 도움이 될 뿐이다.

국소적인 치료계획은 일차적인 진단, 축주의 허락과 부응, 질병의 심각성, 병변의 분포에 기초해서 세워야 한다. 일차적인 진단은 아주 중요하다. 만일 피부가 효모로 덮혀 있다면 오트밀 샴푸로 소양증을 치료하는 것은 좋지 못하다. 이때는 항곰팡이제를 사용해야 한다. 세포학적 검사는 피부의 2차 감염 유무를 판단하기 위해 항상 실시해야 한다. 2차 감염에 의한 피부질환은 급진적이어서 특별한 방법으로 치료해야 한다.

축주의 허락 또한 상당히 중요하다. 국소적 치료의 적용에는 많은 힘이 드는데 그중에서 특히 대중요법에 의한 증상의 경감효과는 단기간이므로 축주는 쉽게 좌절하게 될 것이다. 그러나 국소적 요법은 안전하면서도 증상경감이 매우 빠르게 나타나기 때문에 국

소요법을 적용하는 많은 축주는 애원동물의 증상완화에 자신이 적극적으로 기여했다는 생각을 통해 성취감을 느낀다. 치료에 대한 적절한 허락은 축주와의 충분한 대화를 통해 얻어지거나 그림으로 된 설명서, 비디오 테이프와 같은 알맞은 교재를 통해서 혹은 실제적인 시범을 통해 얻어낼 수 있다.

알러지성 피부염

알러지성 피부질환, 특히 아토피성인 개의 경우 진단의 초기단계에서는 저과민성(아토피에만 국한)인 전신적인 항히스타민제, 국소적인 저알러지원과 항소양성 샴푸를 습윤화 린스나 항소양성 린스와 함께 주 1-2회 사용하면서 알러지원과의 접촉을 차단해주는 것이 중요하다. 항소양성 스프레이나 로션의 장점은 적용하기가 쉽고 샴푸한 후에도 더 오래 잔류한다는 것이다. 전신적인 스테로이드의 사용없이 아토피성인 개가 치료될 확률은 약 40% 정도 된다. 만일 국소적인 치료를 같이 하지 않을 경우 치료율은 반감된다. 부가적으로 스테로이드가 필요하지만 효과가 좋은 국소치료에 대한 계획이 있다면 더 낮은 용량(steroid-sparing effect)의 스테로이드를 사용할 수 있다. 수의분야에서는 국소적 항소양제의 효능을 비교하는 많은 연구가 아직 수행되지 않았으며 환축들간의 치료에 대한 반응의 개체차이가 있으므로 일반적으로 임상가들은 경험에 의해 약제를 선택하고 있는 실정이다.

* 서울대학교 수의과대학

약육은 피부표면(표면 엘러지원과 세균을 포함)으로 부터 유기성 및 무기성 피부 부산물을 제거하거나 표피의 냉각과 표피 각질층의 재수화를 통해 소양감을 억제한다. 소양감을 보이는 환축을 목욕시킬 때는 항상 냉수를 사용해야 한다. 주인은 종종 따뜻하거나 뜨거운 물을 사용하는 실수를 하는데 피부의 염증과 소양감을 증가시킨다. 소양성 환축은 적어도 일주일을 기본단위로 약육시켜야 한다. 저알러지성, 세척샴푸(Hylyt*efa™ Hypoallergenic Moisturizing Shampoo-DVM Pharmaceuticals; Allergroom®-Allerderm/Virbac; Mycodex® Hypo-Allergenic Shampoo-Pfizer Animal Health)는 염증이 유발된 소양성 피부에 대한 자극이 약하기 때문에 널리 이용된다. Chlorohexidine을 포함하는 약한 항생제 샴푸(ChlorohexiDerm™ Shampoo-DVM Pharmaceuticals; Nolvasan® Shampoo-Fort Dodge)는 이차성 화농성 피부염이 있을 때 좋다.

항소양성 샴푸

특이적 항소양성 제제는 저알러지성 샴푸와 함께 사용해야 한다. 이러한 제제에는 colloidal oatmeal(Epi-Soothe™ Shampoo-Allerderm/Virbac), antihistamine diphenhydramine hydrochloride를 포함하는 colloidal oatmeal(Histacalm® Shampoo-Allerderm/Virbac), 마취성 제제인 pramoxine hydrochloride를 포함하는 colloidal oatmeal(Relief™ Shampoo-DVM Pharmaceuticals)과 1% hydrocortisone을 포함하는 colloidal oatmeal(Cortisoothe™-Allerderm/Virbac)등이 있다. Colloidal oatmeal은 pyrethrins 함유샴푸(Ecto-Soothe™ Shampoo-Allerderm/Virbac), carbaryl 함유샴푸(Ecto - Soothe™ Carbahyl Shampoo-Allerderm/Virbac) 그리고 pyrethrins 과 permethrin을 함유한 샴푸(SynerKyl™ Pet Shampoo-DVM Pharmaceuticals)와 함께 사용하므로써 벼룩방제에 상승효과를 나타낸다.

항소양성 샴푸는 단순한 저알러지성 습윤화 샴푸보다 좋은 효과를 보인다. 그러나 이러한 효과는 oatmeal 농도가 매우 낮기 때문에 아주 적다. 또한 항소양성 샴푸는 씻겨나가면 거의 잔류활성을 가지지 못하기 때문에 항소양성 린스, 스프레이 또는 로션을 항소양성 샴푸후에 이용하는 것이 권장된다.

항소양성 린스

크림 린스

두종류의 항소양성 크림린스가 판매되고 있다. 20% colloidal oatmeal(Epi-Soothe™ Cream Rinse and Conditioner-Allerderm/Virbac)과 1% pramoxine hydrochloride을 함유한 20% colloidal oatmeal(Relief™ Creme Rinse-DVM Pharmaceuticals)이 있다. Pramoxine hydrochloride는 소양증상의 제거를 위한 국소적 마취제이다. 다른 국소마취제와는 달리 이것은 피부에 대한 자극이나 민감성이 아주 낮다.

어떤 임상가는 크림린스가 피부에 계속 남아있게 하기 위해 약제를 가볍게 행구어 내어 말리게 되는데 이는 단모종견에서는 효과가 좋으나 장모종견은 오히려 지루효과를 나타내기도 한다. 크림린스는 행구지 않은 상태에서 신체의 털이 없는 부위나 생기가 있는 부위에 로션처럼 적용되기도 한다.

최근에 oatmeal과 1% pramoxine hydrochloride를 함유한 좋은 소양성 로션(Relief™ Lotion-DVM Pharmaceuticals)이 시판되고 있고 상대적으로 털이 없는 부위에서 국소적 소양감 억제에 매우 효과적이다.

수용성 린스

Colloidal oatmeal(Epi-Soothe™ Bath Treatment-Allerderm/Virbac; Aveeno® Colloidal Oatmeal-Rydelle)로 된 차가운 액상린스나 비누 또한 소양감의 일시적인 억제에 효과가 있다. 이것은 씻어낼 필요가 없고 100% colloidal oatmeal이기 때문에 항소양 작용에 대한 매우 효과적인 국소치료제이다. 43% colloidal oatmeal과 mineral oil을 함유한 유화oatmeal (Aveeno® Oilated Oatmeal-Rydelle)은 매우 건조한 피부나 털을 가진 동물에 이용된다. 이러한 제품은 욕조에 전신을 담글 수 있는 비누액이나 몸에 붓는 린스로서 사용된다. 물 1갤론마다 가루 2큰술의 혼합사용은 일반적인 린스로서 충분하다. 비누칠용의 가루약은 치즈짜는 천이나 나이론 스타킹에 넣어서 비눗물을 만드는데 넣은 후 비누용 물에 담겨서 사용한다. 비누칠 후 적어도 10~15분동안은 지속시켜야 한다.

습윤화 목욕용 기름(HyLyt*efa™ Bath Oil/Coat Conditioner-DVM Pharmaceuticals; Alpha -Sesame Oil Dry

Skin Rinse™-Veterinary Prescription)이나 습윤용 린스나 스프레이(Humilac®-Allerderm/ Virbac)는 표피각질층의 수분함량을 증가시켜서 소양감을 억제하는데 도움이 되며 매우 건조한 피부나 피모의 소양증에 특히 효과적이다. 약욕후 린스로 사용하는 것이 제일 좋으나 피부의 건조한 표면 위에 직접 스프레이 할 수 있다. 부가적으로 습윤용 린스는 피부 각질층의 막 기능을 재건시키는데 도움이 되나 소양성 환자의 피부에서 세균과 효소의 감염발생을 감소시킬 수 있다.

항소양성 스프레이와 로션

비스테로이드성 스프레이와 로션

항소양성 스프레이와 로션은 제한된 부위에서 소양증의 치료목적으로 먼저 사용할 수 있다. 대부분의 축주는 스프레이나 크림성 로션과 외용약을 선호하는데 이것은 피모가 없는 부위에 특히 적용시키기 쉽기 때문이다. 스프레이나 로션은 장뇌, 멘톨, 하마멜리스, 알로에, 콜로이드성 오토밀, 항히스타민제, 마취제와 스테로이드의 혼합물이다. 특이적으로 비스테로이드성 스프레이와 로션에는 하마멜리스 추출물, 멘톨, 콜로이드성 오토밀과 lidocaine(Dermacool® with Lidocaine Spray-Allerderm/Virbac), 2% diphenhydramine hydrochloride (Histacalm® Spray-Allerderm/Virbac), 콜로이드성 오토밀과 1% pramoxine hydrochloride (Relief™ Spray and Relief™ Lotion-DVM Pharmaceuticals)와 2% benzyl alcohol, 0.05% benzalkonium chloride와 하마멜리스 증류액 (PTD™-Veterinary Prescription) 등이 있다. 이것들은 소양감을 조절하기 위해 필요하다면 적용해야 한다(매일이나 2~3일에 한번씩 해서 2~3회).

스테로이드성 스프레이와 로션

국소적 glucocorticoid 적용은 알려지성 pododermatitis, 화농성 창상에 의한 피부염, 이염을 포함하는 국소화된 피부의 소양성 염증치료에 좋은 효과가 있다. 치료를 위해서는 일반적으로 강력하거나 중 정도의 효력을 가지는 스테로이드 제제(0.1% triamcinolone, 0.025% fluocinolone, 0.1% betamethasone)로 염증이 소양증이 조절(7~14일)될 때까지 매

12시간마다 적용하도록 한다. 이후에 약제를 장기간 사용하는데 이는 피부염의 치료를 위해 가능한 매2~3일에 한번 정도로 드물게 적용해야 한다. 장시간 지속을 위한 약제에는 0.5%~2.5% hydrocortisone (Cortispray®-DVM Pharmaceuticals; Dermacool®-HC--Allerderm/Virbac; PTD™-HC--Veterinary Prescription)이 있다.

국소적인 glucocorticoid 연고와 크림의 경우 두꺼운 털의 피막을 뚫고 들어가기 어렵다는 것과 바른후 곧 동물이 핥아 먹는다는 문제가 있다. 그리고 전신화된 염증이 소양감이 존재할 때 신체의 많은 부위를 치료하기 위해 이러한 제품을 사용하는 것이 어렵다는 것이다. 스프레이와 로션은 피부표면의 피모피막을 통한 적용이 가장 쉬우며, 특히 긴 분무대를 가지는 제품(Corti Spray®)은 더욱 그렇다. 비지루성이고 비염색성인 액체인 수용성 코티손 로션(CortiCalm™-DVM Pharmaceuticals)은 신체의 넓은 부위 치료에 있어서 뚜렷한 장점이 있으며 계속 잔류하면서 치료효과를 나타낸다. 그것은 사용후 피모의 정상적 모습을 유지시키기 위해 분산 및 투과성 약제를 함유하고 있기 때문에 털이 가지런한 피부의 넓은 부위에 적용될 수 있다.

심한 전신적 및 국소적 부작용(예: 의인성 쿠싱 신드롬, 피부위축, 구진의 형성, 모낭염, 빈약한 치료, 염색성 변화, 국소면역반응의 억제와 같은 것은 결국 국소화된 dermatophytosis나 demodicosis를 유발함)이 국소적인 글루코코티코이드의 사용으로 나타날 수 있다. 스테로이드 분자자체나 액에 의해 유발되는 알려지성, 접촉성 피부염 또한 발생한다.

축주에 대한 철저한 교육만이 그들의 애완동물에 대한 국소적인 glucocorticoid의 알맞은 사용을 유도할 수 있다. 개에서 국소치료용 glucocorticoid를 장기간 사용하는 경우 위에서 설명한 피부이상과 의인성 쿠싱 신드롬의 증상을 적어도 매6개월 단위로 평가해야 한다.

포도상구균성 농피증

가장 일반적이고 임상적으로도 중요한 피부병은 개에서 *Staphylococcus intermedius*의 피부감염에 의한 소

양성 농피증이다. 이러한 피부감염은 일반적으로 잠재성의 피부병에 의해서 일어난다. 일반적인 급성질병에는 알러지(아토피성 피부염, 음식 알러지성 피부염, 벼룩 알러지성 피부염), 내분비성 질환(저갑상선증, 과부신피질증), 모낭충증 그리고 일차적인 지루가 있다. 성공적인 치료의 열쇠는 일차적인 질환을 진단하고 치료하는 것이다. 그러나 항생제의 국소적인 치료는 감염을 억제하는데 필요하며 이 치료가 끝날때까지는 소양감을 증가시킨다. 나는 그러한 경우에 감염을 조절하기 위해서 위에서 설명한 비특이적 항소양성 제제중의 하나보다는 다소 감염과 소양성을 조절할 수 있는 특수한 항균성 샴푸를 사용하기를 좋아한다.

국소적인 치료법은 현재 발병한 표재성이나 심부 농피증의 치료에 있어 중요한 부가적인 치료제로서 감염의 발생빈도나 정도를 경감시키기 위해서 예방적으로 사용되어질 때 또한 도움이 된다.

가장 효과적인 샴푸는 benzoyl peroxide, chlorhexidine 이나 ethyl lactate를 함유한 것이다. 이러한 성분들은 적어도 일주일에 한두번씩, 행구기 전에 10~15분의 유지 시간을 가질 수 있게 처치해야 한다. 약욕 후에 chlorhexidine 린스(Chlorhexiderm™ Disinfectant-DVM Pharmaceuticals; Nolvasan Solution®-Fort Dodge)는 더 큰 잔류성 항균활성을 가진다. 이런 2.0% 용액은 0.5%의 최종 농도로 희석해 사용해야 한다.

Benzoyl peroxide

Benzoyl peroxide 샴푸제제(OxyDex® Shampoo와 Sulf/Oxydex Shampoo-DVM Pharmaceuticals; Pyoben® Shampoo-Alterderm/Virbac; Mycodex® Benzoyl Peroxide Shampoo-Pfzer Animal Health)는 뛰어난 항균작용, 모낭 세척작용과 48시간동안 지속되는 잔류효과 때문에 특별히 효과적이다. 균수의 조절에 대한 연구에서 benzoyl peroxide는 chlorhexidine, complexed iodine과 triclosan에 비교할 때 *S. intermeditus*에 대한 뛰어난 예방효과를 가지는 것 같다. Benzoyl peroxide 농도는 5%를 넘지 않아야 하는데 이는 높은 농도의 제품은 개의 피부를 자극하기 때문이다. 또한 주인에게 털의 탈색작용에 대한 부작용을 주시시켜야 한다.

Benzoyl peroxide는 각질용해와 지질제거작용을 가

진다. 이러한 작용이 많은 예에서 유리함에도 불구하고 피부의 과도한 건조를 유발하기 때문에 장기사용을 금지한다. 이러한 경우에 bath oil(HyLyt*efa Bath Oil/Coat Conditioner; Alpha Sesame Oil Dry Skin Rinse™)과 습윤제린스(Humilac®)는 피부와 털의 재습윤화 시키기 위해 각각을 목욕후에 사용해야 한다. 비건 조성 chlorhexidine 함유상품으로의 변경도 고려해야 한다.

Chlorhexidine

Chlorhexidine은 광범위한 항균, 항곰팡이 작용과 더불어 좋은 잔류효과를 가지는 합성제제이다. 이것은 덜 자극적이고 무독성이며 유기물에 작용한다. Chlorhexidine은 개 피부에서 *S. Intermeditus*에 대한 예방효과에 있어서 benzoyl peroxide에 이어 두번째이고, complexed iodine보다는 효과가 뛰어나다.

이것은 1%(ChlorhexiDerm™ Shampoo)나 0.5%(Nolvasan® Shampoo) 농도의 샴푸로 판매되는 것으로 알려졌다. 비록 그것이 benzoyl peroxide의 모낭 세척효과를 가지는 못하지만 건조한 피부와 피모에 장기간 사용할 때 피부면역제로 작용하는 장점이 있다.

Ethyl Lactate

Ethyl lactate는 비건조성 샴푸(Etiderm™ Allerderm/Virbac)로 판매된다. Ethyl lactate는 ethanol과 lactic acid에 의해 가수분해되고 모낭을 통과하고 피지의 분비를 감소시키고 pH를 낮추어 정균작용과 살균작용을 하는 것으로 보고되고 있다.

유럽에서 실시된 연구에서는 ethyl lactate는 농피에 대해 benzoyl peroxide에 비견될 만한 임상적 효능을 가진다. Ethyl lactate는 *S. intermedius*에 대한 예방적 효과를 위한 다른 국소적 항생제에는 비교되지 못한다.

Malassezia dermatitis

*Malassezia pachydermatitis*는 개에서 원발성 피부병에 이어, 매우 소양성인 피부염의 원인이어서 점점 관심이 증가하고 있다. 이것은 특별히 심한 지루양 피지성 염증, 알러지와 관계있는 소양증, 표재성 농피와 일차성 피지가 있는 경우에 발병하는 것으로 보인다.

감염은 원발성 피부염의 확진이 내려지는 동안에 환축에게 질병을 경감시키기 위해 적당히 전신적, 국소적 항곰팡이제를 처치해서 조절해야 한다.

가장 좋은 치료반응은 전신적인 ketoconazole(Nizoral®-Janssen Pharmaceutica)을 5~10mg/kg PO q12h의 용량으로 주거나 5mg/kg PO q12h로 둘다 30일을 투여한다. 임상적으로 이러한 치료기간 동안의 향상된 정도는 그 발현된 증상들중의 얼마나 많은 것이 일차적인 원발성 질병보다는 다른 감염때문이라는 것을 결정하는 가장 좋은 방법이다.

국소적인 치료는 전신적인 ketoconazole이나 itraconazole에 의한 초기의 부가적인 치료를 위해 지시되고 효모의 감염에 대한 원인이 발견되지 않을 때와 같은 재발의 우려가 있을 경우에 적용된다. 재발성의 농피증을 가졌을 때 국소치료는 적어도 일주일에 한두번 사용해야 한다. 전신적인 ketoconazole의 장기적인 투여에 대한 필요성이 없을 때 국소치료를 무기한 사용하는 것은 상태를 호전시키기에는 거의 부적당하다.

*Malassezia dermatitis*의 국소치료시 가장 중요하게 고려해야 할 세가지는 지루를 줄이는 효과가 있는 약제와 특별히 항곰팡이 활성과 잔류활성이 있는 것을 사용하는 것이다. 불행하게도 이러한 기준의 모두를 만족시키는 단독약제는 없다. 특별한 항곰팡이 제제의 처치후 지루제거제의 혼합제를 가장 많이 적용한다.

지루제거제

지루제거제는 *M. pachydermatis* 감염과 일반적으로 관계있는 지루성 가피와 삼출물을 제거하는데 도움이 된다. 지루성 삼출물은 효모의 성장에 좋은 조건을 제공하고 항곰팡이제의 적절한 침투를 방해한다. 좋은 지루제거제는 benzoyl peroxide 샴푸(Oxydex® Shampoo; Pyoben® Shampoo)를 포함하고 benzoyl peroxide 샴푸를 포함한 sulfur(Sulf/ OxyDex Shampoo)와 1% selenium sulfide(Selsun Blue Dandruff Shampoo®-Ross)이다.

항곰팡이제제

·Ketoconazole

*Malassezia dermatitis*에 대한 가장 효과적인 국소치료제는 2% ketoconazole 샴푸(Nizoral® Shampoo)를 사용후 주당 한두번의 지루감소용 샴푸(Sulf/OxyDex Shampoo)를 사용하는 것이다.

Ketoconazole 샴푸는 피부에 바른후 행구기전에 10~15분동안 남겨둔다. Ketoconazole 샴푸는 개에서 국소적이거나 전신적인 부작용과는 관계가 없는 것 같다. 이러한 샴푸는 비싸고 또 어떤 환축에 있어서는 지속적인 기본 치료법으로는 그것의 사용을 한다.

·Miconazole

Miconazole은 *M. pachydermatis*에 대해 국소적으로 사용될 때 좋은 활성을 갖는 또다른 imidazole이다. Miconazole 로션(Conofite® Lotion-Mallinckrodt Veterinary)이나 크림(Conofite® Cream-Mallinckrodt Veterinary)은 즉 피부염, 구순염과 외이염과 같은 국소적으로 심한 질병에 효과가 있다.

2% miconazole과 0.5% chlorhexidine 샴푸(Dermazole™ shampoo-Allerderm/Virbac)의 생체 실험에서 5~15분 후에 *M. pachydermatis*에 대한 99.6~99.9%의 제거율이 있음이 밝혀졌다.

·Selenium sulfide

1%의 selenium sulfide는 항곰팡이 효과와 지루감소의 기능 때문에 *Malassezia dermatitis*의 치료에 효과적이다. 이 약제가 이런 상태에 대한 가장 효과적이고 경제적인 제제이다. 2.5%(Selsun Rx 2.5% Selenium Sulfide Lotion®-Ross)에서는 더 뛰어난 지루제거효과와 항곰팡이 효과를 가지며 사람에서는 *Malassezia ovalis*를 치료하고 개에서는 *M. pachydermatis*를 치료하는데 효과가 있다. 그러나 Selenium의 더 높은 농도는 어떤 환축에서는 피부 자극을 유발한다. 특히 염증이 있는 피부에서 더 심하다. 그러므로 그것은 일반적으로 추천되지 않는다.

·Chlorhexidine

0.5%와 1.0% chlorhexidine을 포함하는 샴푸는 *Malassezia dermatitis*의 치료를 위해 사용되어진다. 이러한 낮은 농도에서는 생체외나 생체내에서 효능이 증명되지 않았다. 효과적인 양자택일법은 4% chlorhexidine으로 외과적인 세척을 하는 것이다.

잔류활성이 있는 약제

샴푸의 잔류활성을 위해 10~15분의 약제 잔류시간을 가지게 한 후에 헹구어야 한다. 가장 효과적인 국소치료제는 전신에 적용하는 액상의 린스와 같은 더 오래 잔류할 수 있는 액체이어야 하고 뛰어난 항곰팡이 효과를 가져야 하며 자연건조 되도록 처치후 내버려 둔다.

Enilconazole

Enilconazole(Imaverol-Janssen Pharmaceutica)은 *Malassezia dermatitis*에 대한 가장 효과적인 국소적인 린스제제인 것으로 보인다. Enilconazole의 처치에 의한 가피와 지루를 제거하기 위해 1% selenium sulfide 샴푸로 목욕시키는 것은 감염의 조절을 위한 효과적인 접근법으로서 알려져 있다. Enilconazole은 미국에서는 아직 이용하지 않는다.

Acetic acid

Acetic acid는 *M. pachydermatis*에 효과적이고 비싸지도 않다. 잔류활성이 있는 유용한 국소적용 린스는 흰색의 포제와 물을 동량 섞어서 사용한다. 합제는 지루제거 샴푸 적용후 주당 한번이나 두번 전신에 적용한다. 축주는 개를 말린 후에 남아있는 연한 냄새를 받아들여야 한다.

Lime sulfur

2% 용액으로 사용되는 lime sulfur(LymDyp-DVM pharmaceuticals)는 *M. pachydermatis*에 효과적이고 매우 안전하며 또한 싸다. 이것은 목욕후 린스제로서 사용한다. 이것의 중요한 결점은 나쁜 냄새와 염색성이다.

Chlorhexidine

0.5%의 최종농도를 가지는 국소적인 chlorhexidine 린스의 사용은 잔류성 항곰팡이제에 대한 특징이 있다. 이러한 낮은 농도는 *M. pachydermatis*에 대한 활성이 없다.

참 고 문 헌

1. Griffin CE. Pruritus in the dog. In: Manula of Small Animal Dermatology. UK: British Small Animal Veterinary Association, 1993; 45~51.
2. Griffin CE. Canine atopic disease. In: Current Veterinary Dermatology, 1993; 99~120.
3. Kwochka KW. Recurrent pyoderma. In: Current Veterinary Dermatology, 1993; 3~22.
4. Kwochka KW, Kowalski JJ. Prophylactic efficacy of four antibacterial shampoos against *Staphylococcus intermedius* in dogs. *Am J Vet Resm* 1991; 52 : 115~118.
5. Ascher F, Maynard L, Laurent J, *et al*. Controlled trial of ethyl lactate and benzoyl peroxide shampoo in the management of canine surface pyoderma and superficial pyoderma. In: *Advances in Veterinary Dermatology* London, 1990; 1 : 375~382.
6. Mason KV. Cutaneous Malassezia. In: *Current Veterinary Dermatology*, 1993; 44~48.