

## 티트리오일을 이용한 유아 눈꺼풀 사면발이증 치료 1예

박인기<sup>1</sup> · 구 현<sup>2</sup> · 전연숙<sup>2</sup>

경희대학교 의과대학 경희의료원 안과학교실<sup>1</sup>, 중앙대학교 의과대학 안과학교실<sup>2</sup>

**목적:** 12개월 유아에서 발견된 눈꺼풀 사면발이증에서 바셀린연고와 티트리오일을 이용하여 치료한 경험을 보고하는 바이다.

**증례요약:** 1주 전부터 양눈을 심하게 비비는 남아에서 위 눈꺼풀 중앙부분에 청회색 반점과 피딱지가 관찰되었다. 육안으로 속눈썹에 0.5 mm 크기의 회갈색 알과 1.6 mm 크기의 벌레가 여러 개 발견되었으며, 광학현미경 검사상 사면발이로 진단되었다. 바셀린연고를 바른 후 부드럽게 충란과 성충을 제거하고 50% 티트리오일로 속눈썹 세척을 시행하였다. 14일간 매일 바셀린 연고와 10% 티트리오일을 눈썹에 바르고 재발 없이 성공적으로 치료되었다.

〈대한안과학회지 2011;52(10):1222-1226〉

사람에 기생하는 이(lice)는 머릿니(pediculus humanus capitis), 몸니(pediculus humanus corporis), 사면발이(phthirus pubis 또는 crab lice)의 세 종으로 머릿니는 주로 머리카락에 기생하며 가려움증을 유발하고, 몸니는 의복에 덮인 피부나 모직섬유에 알을 부착시키고 발진티푸스나 참호열, 재귀열 등의 전염병을 매개하는 것으로 알려져 있다. 사면발이는 주로 생식기 부위 털에 기생하나 때로 겨드랑이, 복부나 흉부 털, 항문 주위, 그리고 드물게 속눈썹에 기생한다. 이는 기생 부위의 피부에 단단히 입을 박고 피를 빨아먹으며 이때 타액에서 숙주의 혈액응고를 저지하는 히스타민 유사물질이 분비되어 극심한 가려움증을 유발하게 된다.<sup>1</sup>

음부의 사면발이가 드물게 속눈썹에 감염되면 속눈썹 사면발이증(phthiriasis palpebrarum)이라 지칭하며 주로 눈꺼풀의 가려움증, 자극감으로 눈을 자주 비비게 되면서 눈꺼풀 습진, 홍반 등이 발생하게 되고 결막 충혈이 동반되기에 세균성 결막염, 알러지성 결막염, 접촉성 피부염, 지루성 눈꺼풀염, 속눈썹염 등으로 오인될 수 있다. 그러므로 일관적인 치료로 호전되지 않을 때 반드시 감별진단에 고려

되어야 하며, 반투명의 충란과 성충을 세극등현미경검사나 확대경을 이용하여 세심히 검사하여야 한다.<sup>2,3</sup>

지금까지 속눈썹 사면발이증의 치료로 대부분 기계적인 제거와 화학적 제재의 사용이 소개되었으나 여러 가지 제한점을 가지고 있었다. 저자들은 12개월 된 유아에게 바셀린연고와 천연물질인 티트리오일을 이용하여 효과적으로 치료하였기에 이를 소개하고자 한다.

### 증례보고

서울시 용산구에 거주하는 12개월 된 인도 남자아이가 일주일 전부터 눈을 심하게 비비고 간지러워 하며 눈썹에 회색 이물질이 보임을 호소하며 병원을 방문하였다. 이물질은 어머니가 떼어 보려고 했지만 눈썹에 단단히 달라붙어 있어서 잘 떨어지지 않았다고 하였다. 과거력상 환아의 아버지가 1달 전 찜질방에서 공용 수건을 사용한 후 생식기 부위의 심한 가려움증을 호소하여 진찰한 결과 음부의 사면발이증을 진단받고 음부의 털을 제거한 후 crotamiton 연고(Rinazol cream, Ahn Gook Pharm, Seoul, Korea)로 치료 받고 있는 중이었다.

환아의 눈썹은 매우 숱이 많고 길었으며, 양안 위눈꺼풀 중앙부분에 청회색 반점이 뚜렷하게 관찰되었고, 눈꺼풀 피부에 피딱지도 관찰되었다. 또한 육안으로 약 0.5 mm 크기의 회갈색 충란과 약 1.6 mm 크기의 성충이 여러 개 발견되었다(Fig. 1). 그 외의 특별한 안구 이상은 발견할 수 없었다.

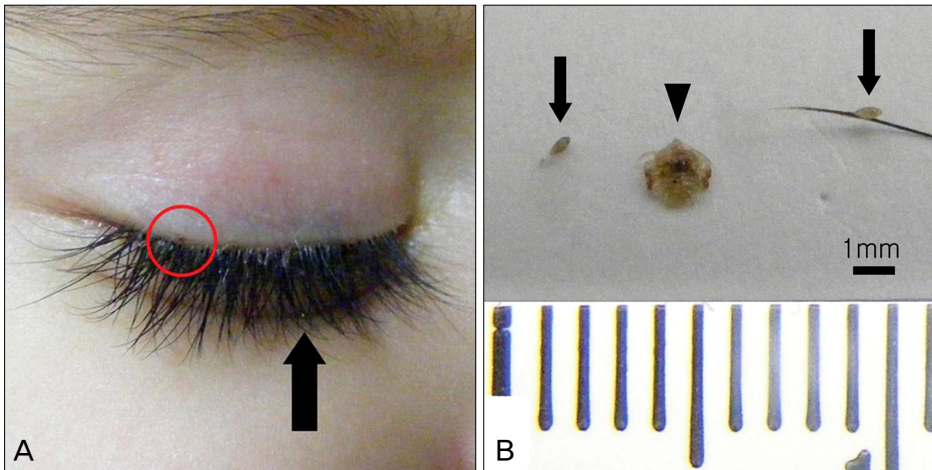
광학현미경검사서 성충은 1.65×0.7 mm의 크기로 길 이보다 가슴이 넓고 납작하며 다리가 좌우로 뻗은 것이 게

■ 접수 일: 2010년 5월 10일 ■ 심사통과일: 2011년 3월 21일  
 ■ 게재허가일: 2011년 7월 30일

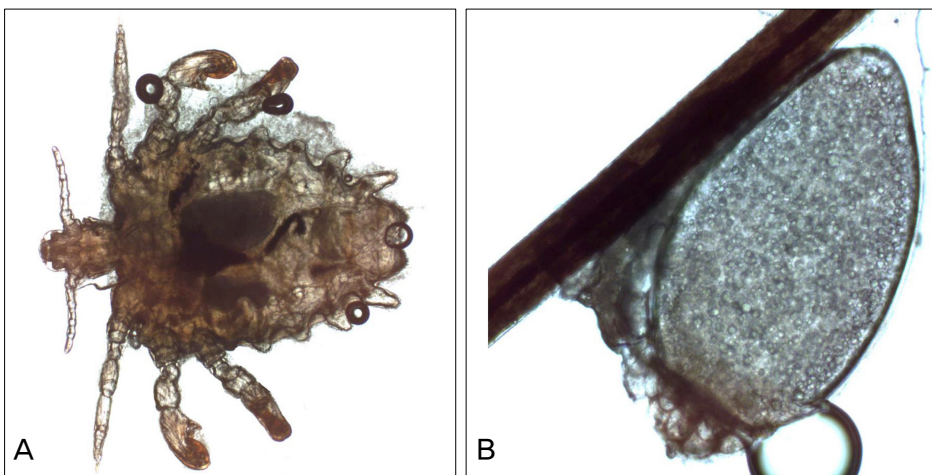
■ 책임저자: 전 연 숙  
 서울시 동작구 흑석동 224-1  
 중앙대학교병원 안과  
 Tel: 02-6299-1690, Fax: 02-825-1666  
 E-mail: yschun100@hanmail.net

\* 이 논문의 요지는 2010년 대한안과학회 제103회 학술대회에서 포스터로 발표되었음.

\* 이 연구는 보건복지가족부 보건의료연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유번호: A084721).



**Figure 1.** Phthiriasis palpebrarum. The patient had a bluish-gray discoloration of upper eyelid with blood clots (red circle) and a nit (arrow) on the eyelashes (A). A louse (1.6 mm, arrow head) and two nits (0.5 mm, arrow) were removed mechanically using petrolatum ointment (B, scale bar: 1 mm).



**Figure 2.** Microscopic view of a louse (A,  $\times 40$ ) and a nit (B,  $\times 100$ ). A nit is tightly attached to the shaft of the cilia with cement.

의 형태와 비슷하였다. 한 쌍의 더듬이와 가슴에서 나온 3쌍의 다리가 관찰되었으며, 앞다리는 가늘며 가운데와 뒷다리는 크고 굵었으며, 3쌍의 다리 모두 발톱이 관찰되었다. 충란은 반투명각질에 둘러싸인 타원형으로 눈썹 옆에 반투명시멘트 같은 물질에 의해 단단히 부착되어 있는 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 2).

진정제 등을 투여하지 않고 효과적인 제거와 치료를 위해 먼저 백색의 petrolatum (Vaseline ointment, Sung Kwang Pharm, Daegu, Korea)를 눈썹에 바른 후 육안으로 보이는 충란과 성충을 제거하였다. 속눈썹에 단단하게 붙어서 잘 떨어지지 않던 충란과 성충들은 연고를 바른 후 비교적 부드럽고 쉽게 제거되었다. 부모에게는 집에서 2주간 바셀린을 매일 바르고, 충란과 성충이 발견될 때마다 제거해야 함을 주지시켰다. 또한 옴, 진드기, 머릿니 등의 기생충에서 그 효과가 알려진 천연물질 티트리오일(tea tree certified organic, Sydney oil co., Sydney, Australia)을 50% 농도로 희석하여 점안 마취제를 넣은 후 속눈썹을 3번 반복하여 닦아준 후, 계면활성제가 포함된 안검청결제(블레파졸,

Samil Pharm, Seoul, Korea)와 혼합하여 10% 티트리오일을 만들어 집에서 2주간 매일 두 번씩 눈꺼풀을 세척하도록 교육하였다. 적절한 치료를 위한 티트리오일의 농도가 제시된 바는 없으나 눈썹 모낭충(demodex)의 경우, 50% 티트리오일을 10분 간격으로 3번 닦고, 10% 티트리오일을 하루 2번씩 1달 치료 후, 그 다음부터는 하루 1번씩 3개월 치료하라고 제시되고 있다. 이를 응용하고 사면발이의 생활주기(life cycle, 알에서 약충[nymph]시기를 지나 약 12일 정도면 성충이 되며 성충의 수명은 1개월임)를 고려하여 하루 2번, 2주에서 1달 사용하면 적절하다고 생각하였다. 치료 후 2주, 4주, 8주에 충란이나 성충이 발견되지 않았고 눈꺼풀의 청회색 반점도 완전히 사라졌다.

## 고 찰

이의 발생빈도는 세계적으로 개인 및 공중 보건 위생이 향상된 이후 크게 감소하였다. 그러나 국내 보고에 의하면 1999년 경상남도 진주시에 거주하는 2,288명 어린이를 조

사한 결과 머릿니 감염률은 27.4%였으며,<sup>4</sup> 2001년 전국의 7,495명 어린이의 머릿니 실태를 조사한 결과 5.8%의 감염률을 보여 이(lice)를 드문 질환으로 생각해서는 안 될 것으로 판단된다.<sup>5</sup> 또한 미국 대학생을 대상으로 한 보고에서는 음부 사면발이의 발생빈도가 2-10%로 상당히 많았으며<sup>6</sup> 청결, 위생보다는 성적 접촉을 통한 감염이 증가한 것으로 발표된 바 있기 때문에 쉽게 간과해서는 안 되는 질병이다.

속눈썹의 이(lice) 감염은 머리카락에 기생하는 머릿니의 동시 감염으로 발생할 수 있지만, 그보다는 사면발이증 환자와 긴밀한 신체 접촉을 하거나, 오염된 의류나 수건, 침대보, 욕조, 변기 등을 통해 사면발이가 감염되는 경우가 더 많다. 속눈썹의 사면발이증 진단은 사면발이에 물린 눈꺼풀 피부가 특유의 청회색 또는 파란 반점을 보이며 피딱지가 자주 관찰되기 때문에 세극등으로 검사하기 전에 육안으로 눈꺼풀의 전반적인 변화를 관찰하는 것이 필요하다.<sup>2,3</sup> 그 후 세극등 현미경으로 눈썹의 뿌리부위와 눈꺼풀을 세밀히 관찰하여 반투명의 충란이나 약충, 성충 등을 수집하여 광학현미경으로 관찰한다. 머릿니와 몸니는 기생부위가 매우 엄격하기 때문에 원래의 기생부위 외에 잘 기생하지 않으며 형태학적으로 길이에 비해 넓이가 좁은 형태로 사면발이와는 정반대이므로 광학현미경적 진단이 어렵지 않다.

지금까지 소개된 속눈썹의 사면발이증 치료는 매우 국한적이었으며, 특히 소아에게는 시행하기 어려운 점이 많았다. 가장 많이 사용되는 기계적인 제거로서 핀셋 제거,<sup>7</sup> 속눈썹 모두 빼기,<sup>8</sup> 속눈썹 모근 가까이에서 홍채가위로 잘라내기<sup>9</sup> 등은 사실상 진정제 투여를 하지 않고는 어린 영아에게는 시행하기에 매우 어려운 일이다. 물리적인 치료로서 냉동치료나<sup>10</sup> 아르곤 레이저치료로<sup>11</sup> 성충이나 충란을 직접 파괴하는 법도 소개되었지만 안정성과 효과면에서 시술자에 많이 의존하게 되며, 안구 통증과 위험성도 고려되어야 한다.

가장 오래 전부터 사용된 화학적 치료제인 1% yellow mercuric oxide 연고<sup>12</sup> 또는 0.25% physostigmine 연고는<sup>13</sup> 14일간 매일 2-4번씩 바르는 것도 힘들지만 화학적 눈꺼풀염, 결막염, 눈부심 등의 합병증이 보고된 바 있다.<sup>14</sup> Gamma-benzene hexachloride (lindane 샴푸 또는 크림)는 가려움, 습진성 발진 등의 국소적 과민반응과 신경독성 작용이 알려져 있고,<sup>15</sup> 특히 임신, 수유 여성과 2세 미만에서는 사용할 수 없는 약제이다.<sup>13</sup> 0.5% malathion은 일부에서는 효과가 있지만 안과적 영역에서는 그 안정성이 확보되지 않은 상태이다.<sup>16</sup> 경구약으로 ivermectin (400 µg/kg)이 소개되어 있지만 15 kg 이하의 소아에서는 금기약물이라 사용할 수 없다.<sup>17</sup>

비교적 눈에 안전한 약제로 보고된 것은 20% fluorescein<sup>18</sup>과 4% pilocarpine 겔<sup>19</sup>로 면봉에 20% fluorescein을 묻혀 1회만 닦아주어도 성충과 충란 모두에 효과가 있다고 알려져 있다. 또한 정확한 기전은 알 수 없으나 4% pilocarpine 겔을 발라주면 항콜린작용에 의해 사면발이의 신경계가 탈분극되어 마비되거나 직접적인 살충작용으로 치료가 된다는 보고도 있다. 그러나, 위 두 약제는 현재 국내에서 사용할 수 없는 상태이다.

그러므로, 현재 어린 환아에게 사용할 수 있는 효과적인 방법은 첫 번째가 바셀린연고이다. 바셀린은 눈썹을 부드럽게 해서 기계적 제거를 도와주면서 동시에 사면발이의 숨구멍을 막아 질식사를 시키고 민감해진 피부를 안정화시키는 등 여러 장점이 있다.<sup>20,21</sup> 두 번째로 호주 원주민들의 전통적인 피부 소독제나 치료제로 널리 사용되어 왔던 티트리오일(tea tree oil)을 이용한 치료이다. 티트리오일은 *Melaleuca alternifolia*라는 식물에서 추출된 물질로 항균<sup>22</sup> (특히 methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* 등), 항진균,<sup>23</sup> 항염증<sup>24</sup> 등의 효과가 널리 알려져 있고, 옴, 진드기<sup>25</sup> 및 머릿니 치료<sup>26</sup> 등에서도 그 효과가 제시된 바 있다. 티트리오일의 주요 성분은 1,8-cineole과 terpinen-4-ol로서 이 요소들이 acetylcholinesterase (AChE)를 억제함으로써 살충작용을 하는 것으로 설명되고 있다.<sup>27</sup> 그러므로 여러 화학 약제에 저항하는 사면발이 치료나 제한적 이유 때문에 약제를 사용할 수 없을 때 좋은 대체 치료가 될 수 있는 것으로 알려져 있다. 본 증례에서 티트리오일만의 순수한 살충효과를 입증할 수는 없었지만, 티트리오일의 약리학적 효과가 바셀린의 보조적인 효과와 함께 눈꺼풀 사면발이를 치료하는 데 효과가 있었을 것으로 여겨진다.

50% 티트리오일은 접촉성 피부염 또는 심한 자극 증상을 유발할 수 있기에 의료진이 직접 닦아주어야 하며 집에서는 희석된 10% 티트리오일을 매일 2번, 2-4주 사용하는 것이 적절하다.<sup>28</sup> 다만 적은 용량이라도 티트리오일은 접촉성 피부염(linear IgA병), 전신적 과민반응 등의 가능성도 있으므로 주의가 필요하다.<sup>29,30</sup>

앞서 나열한 여러 치료에 앞서 가장 중요한 것은 아이와 긴밀히 접촉한 사면발이증 환자를 확실히 치료하고 사면발이에 오염된 더러운 옷, 수건, 침구 등은 끓는 물에 삼거나 세탁을 하고, 세탁하기 힘든 물품의 경우에는 한달 동안 사람이 접촉하지 않도록 밀폐된 통에 넣어 사면발이를 굶여 죽여 퇴치해야 한다.

눈꺼풀의 사면발이증은 비교적 드문 질환이지만 일반적인 치료에 반응하지 않는 눈꺼풀염증환자를 진단, 치료할 때 반드시 고려해야 하며, 특히 2세 이하의 어린아이들에게

바셀린연고를 이용한 기계적 제거와 티트리오일은 매우 유용하게 이용될 수 있는 치료법이다.

## 참고문헌

- 1) Lee SH, Choi JY, Hong ST. Synopsis of Medical Parasitology. Korea Medical Book Publisher, 1996;461-5.
- 2) Mansour Am. Photo essay: phthiriasis palpebrarum. Arch Ophthalmol 2000;118:1458-9.
- 3) Niazi MK, Arain MA. Phthiriasis palpebrarum. J Coll Physicians Surg Pak 2009;19:589-90.
- 4) Ha YC, Heo JM, Kim HJ, et al. Infestation status of head louse and treatment with lindane shampoo in children of primary school and kindergarten in Chinju-shi, Kyongsangnam-do, Korea. Korean J Parasitol 2000;38:41-3.
- 5) Sim S, Lee IY, Lee KJ, et al. A survey on head lice infestation in Korea (2001) and the therapeutic efficacy of oral trimethoprim/sulfamethoxazole adding to lindane shampoo. Korean J Parasitol 2003;41:57-61.
- 6) Anderson AL, Chaney E. Pubic lice (Phthirus pubis): history, biology and treatment vs. knowledge and beliefs of US college students. Int J Environ Res Public Health 2009;6:592-600.
- 7) Kim HK, Kil YG, Kim IC, Kim YS. A case of Phthiriasis palpebrarum in children. J Korean Ophthalmol Soc 1998;39:759-62.
- 8) Yoon KC, Park HY, Seo MS, Park YG. Mechanical treatment of Phthiriasis palpebrarum. Korean J Ophthalmol 2003;17:71-3.
- 9) Lee DH, Huh S, Sohn MA. A case of Phthiriasis palpebrarum. J Korean Ophthalmol Soc 1997;38:698-701.
- 10) Awan KJ. Cryotherapy in phthiriasis palpebrarum. Am J Ophthalmol 1977;83:906-7.
- 11) Awan KJ. Argon laser phototherapy of phthiriasis palpebrarum. Ophthalmic Surg 1986;17:813-4.
- 12) Perlman HH, Fraga S, Medina M. Phthiriasis palpebrarum (phthiriasis ciliaris). J Pediatr 1956;49:88-90.
- 13) Couch JM, Green WR, Hirst LW, de la Cruz ZC. Diagnosing and treating Phthirus pubis palpebrarum. Surv Ophthalmol 1982;26:219-25.
- 14) Kestoon BM. Conjunctivitis and blepharitis due to yellow mercuric oxide. Arch Ophthalmol 1931;6:581-2.
- 15) Burns DA. The treatment of Phthirus pubis infestation of the eyelashes. Br J Dermatol 1987;117:741-3.
- 16) Rundle PA, Hughes DS. Phthirus pubis infestation of the eyelids. Br J Ophthalmol 1993;77:815-6.
- 17) Burkhart CN, Burkhart CG. Oral ivermectin for phthiriasis palpebrarum. Arch Ophthalmol 2000;118:134-5.
- 18) Mathew M, D'Souza P, Mehta DK. A new treatment of phthiriasis palpebrarum. Ann Ophthalmol 1982;14:439-41.
- 19) Kumar N, Dong B, Jenkins C. Pubic lice effectively treated with Pilogel. Eye 2003;17:538-9.
- 20) Vandeweghe K, Zeyen P. Phthiriasis palpebrarum: 2 case reports. Bull Soc Belge Ophtalmol 2006;300:27-33.
- 21) Charfi F, Ben Zina Z, Maazoun M, et al. Phthiriasis pubis palpebrarum in children. Diagnosis and treatment. J Fr Ophthalmol 2005;28:765-8.
- 22) Halcon L, Milkus K. Staphylococcus aureus and wounds: a review of tea tree oil as a promising antimicrobial. Am J Infect Control 2004;32:402-8.
- 23) Hammer KA, Carson CF, Riley TV. Antifungal effects of Melaleuca alternifolia (tea tree) oil and its components on Candida albicans, Candida glabrata and Saccharomyces cerevisiae. J Antimicrob Chemother 2004;53:1081-5.
- 24) Caldefie-Chez F, Guerry M, Chalchat JC, et al. Anti-inflammatory effects of Melaleuca alternifolia essential oil on human polymorphonuclear neutrophils and monocytes. Free Radic Res 2004;38:805-11.
- 25) Walton SF, McKinnon M, Pizzutto S, et al. Acaricidal activity of Melaleuca alternifolia (tea tree) oil: in vitro sensitivity of sarcoptes scabiei var hominis to terpinen-4-ol. Arch Dermatol 2004;140:563-6.
- 26) McCage CM, Ward SM, Paling CA, et al. Development of a paw paw herbal shampoo for the removal of head lice. Phytomedicine 2002;9:743-8.
- 27) Mills C, Cleary BJ, Gilmer JF, Walsh JJ. Inhibition of acetylcholinesterase by Tea Tree oil. J Pharm Pharmacol 2004;56:375-9.
- 28) Gao YY, Di Pascuale MA, Li W, et al. In vitro and in vivo killing of ocular Demodex by tea tree oil. Br J Ophthalmol 2005;89:1468-73.
- 29) Perrett CM, Evans AV, Russell-Jones R. Tea tree oil dermatitis associated with linear IgA disease. Clin Exp Dermatol 2003;28:167-70.
- 30) Khanna M, Qasem K, Sasseville D. Allergic contact dermatitis to tea tree oil with erythema multiforme-like id reaction. Am J Contact Dermat 2000;11:238-42.

**=ABSTRACT=**

## A Case of Phthiriasis Palpebrarum Treated with Tea Tree Oil in a Child

In Ki Park, MD<sup>1</sup>, Hyun Koo, MD<sup>2</sup>, Yeoun Sook Chun, MD, PhD<sup>2</sup>

*Department of Ophthalmology, Kyung Hee Medical Center, Kyung Hee University School of Medicine<sup>1</sup>, Seoul, Korea*

*Department of Ophthalmology, Chung-Ang University College of Medicine<sup>2</sup>, Seoul, Korea*

**Purpose:** The authors of the present study report a case of phthiriasis palpebrarum treated with petrolatum ointment and tea tree oil in a 12-month-old boy.

**Case summary:** A bluish-gray macule and blood clots were found on the central portion of the upper eyelid of a boy who had rubbed his eyelid vigorously 1 week prior. Several 0.5 mm sized brownish-gray nits and 1.6 mm sized lice on the eyelashes were visible and was diagnosed with phthiriasis palpebrarum after light microscopic examination. The nits and lice were gently removed mechanically with the help of a white petrolatum ointment (Vaseline) and the eyelashes were cleaned with 50% tea tree oil. Nits and lice were successfully eradicated without recurrence 10 days after daily treatment with petrolatum ointment and 10% tea tree oil eyelash cleansing.

J Korean Ophthalmol Soc 2011;52(10):1222-1226

**Key Words:** Petrolatum ointment, Phthiriasis palpebrarum, Phthirus pubis, Tea tree oil

---

Address reprint requests to **Yeoun Sook Chun, MD, PhD**

Department of Ophthalmology, Chung-Ang University Hospital

#224-1 Heukseok-dong, Dongjak-gu, Seoul 156-755, Korea

Tel: 82-2-6299-1690, Fax: 82-2-825-1666, E-mail: yschun100@hanmail.net