

뇌경색으로 장기간 누워 지내는 환자에서 발생한 비강 구더기증의 내시경적 제거술 1예

메리놀병원 이비인후과

한정옥 · 석상혁 · 임준식 · 김보영

A Case of Endoscopic Removal of Nasal Myiasis in Cerebral Infarction Patient

Jung-Uk Han, MD, Sang Hyok Suk, MD, Jun Sick Im, MD and Bo Young Kim, PhD

Department of Otolaryngology, Maryknoll General Hospital, Busan, Korea

ABSTRACT

Infestation of tissue by fly larvae is termed myiasis, and it is unusual in humans. Nasal myiasis is common in low socioeconomic status individuals due to poor nasal hygiene. It commonly affects the skin and rarely the nasal and paranasal sinuses. Recently an 82-year-old female was admitted to the emergency department because of discharge of live maggots from the nasal cavity. She had been diagnosed with brain infarction and Alzheimer's disease several years previous. We successfully removed all the maggots from the patient's nasal cavity and sinuses via endoscopic surgery under local anesthesia. Subsequently, the patient's nasal problem resolved completely.

KEY WORDS : Myiasis · Nasal cavity · Maggot · Larvae.

서 론

구더기증은 파리 유충이 숙주의 피사한 조직 혹은 살아 있는 조직을 먹으며 기생하는 질환을 말하며 파리가 상처 부위에 알을 낳기도 하고 또 어떤 유충은 정상적인 피부를 뚫고 들어가 알을 낳기도 하며 귀나 코 등을 통하여 체내로 침투하는 유충도 있다.¹⁾²⁾ 구더기증은 대부분 열대 기후 지역에서 발생하는 것으로 알려져 있으나 최근 해외 여행이 증가하면서 비풍토병 국가에서도 발생하고 있다. Caumes 등³⁾에 따르면 구더기증은 4번째로 흔한 여행 관련 질환이다. 구더기증을 일으키는 파리 유충은 피부, 연부조직, 구강, 위, 장, 비뇨기계, 코, 귀, 눈 등에서 기생충의 형태로 존재하며, 주로 피부의 상처를 통해서 발견되며 비인강에서 발견되는 것

은 드물다고 알려져 있다.⁴⁾⁵⁾ 최근 저자는 뇌경색 및 알츠하이머 치매로 수 년간 집에서 누워지내는 82세 여자 환자에서 보호자에 의해 발견된 비강내 구더기증을 내시경으로 수술적 치료를 시행하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

82세 여자 환자가 뇌경색 및 알츠하이머 치매로 6년 이상 집에서 누워 지내시는 분으로 가족에 의해 우연히 좌측 비강에서 구더기를 발견하고 응급실을 통해서 내원하였다. 과거력상 당뇨가 있으며 거동이 힘들고 연하곤란이 있어 4년 전부터 우측 비강으로 비위관(Nasogastric tube)을 통해 영양 섭취 중이며 1주일에 한번씩 간호사가 방문하여 환자 상태를 체크한다고 하였다. 생체 활력징후(Vital sign)는 특이 소견 없으며 비내시경상 좌측 중비도, 상비도 및 비중격 주위에 구더기로 추정되는 다수의 살아 있는 벌레가 관찰되었다(Fig. 1). 외래에서 수십 마리를 흡입기로 제거하였으나 비강 상부에 있는 구

논문접수일: 2014년 10월 17일 / 수정완료일: 2014년 11월 18일

심사완료일: 2015년 1월 25일

교신저자: 한정옥, 600-730 부산광역시 중구 중구로 121

메리놀병원 이비인후과

Tel: +82-51-465-2205, Fax: +82-51-462-9419

E-mail: hju0617@nate.com

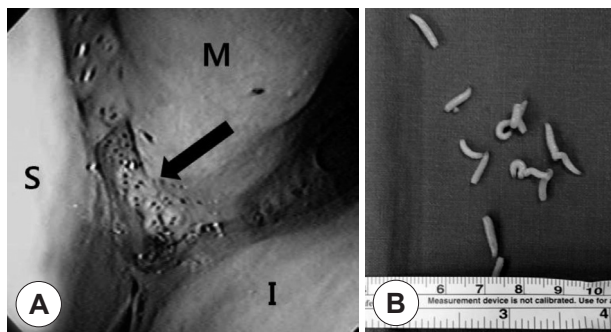


Fig. 1. Endoscopic finding (A) shows many maggots in left nasal cavity (S: septum, M: middle turbinate, I: inferior turbinate). Photograph (B) shows many alive maggots.

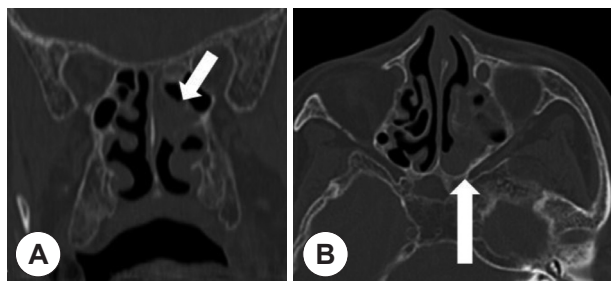


Fig. 2. The coronal (A) and axial (B) CT show soft tissue densities attributed to maggots (white arrow) in left superior meatus.

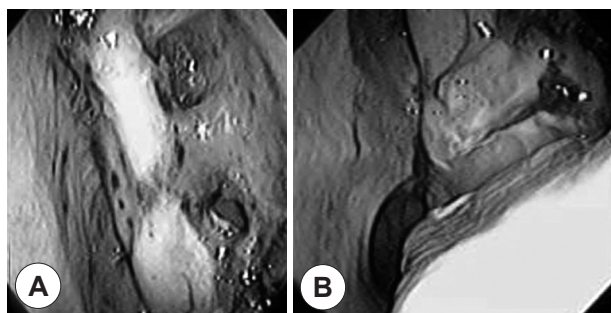


Fig. 3. Postoperative endoscopic finding show no maggot in left nasal cavity.

더기는 시야가 좁고 중비갑개가 막고 있어 남은 구더기를 제거하기 힘들었으며 구더기의 분포를 확인하기 위해 시행한 안면부 전산화단층촬영상 구더기로 추정되는 저음영의 소견이 남아 있어 내시경을 이용한 수술적 치료를 결정하였다(Fig. 2). 환자의 전신상태를 고려하여 국소 마취하에 진행하였으며 중비갑개와 상비갑개를 freer거상기를 이용하여 외향 골절 시킨 후 비강 상부의 공간이 확보되자 수십 마리의 구더기가 관찰되었다. 흡입기로 제거한 후 일부가 중비갑개 내에서 관찰되어 회전식 흡입기(microdebrider)를 이용하여 중비갑개 전절제술(near-total turbinectomy)을 시행하였고, 상악동 및 접합동에는 구더기가 관찰되지 않았으며 사골동내 일부 구더기가 관찰되어 전방 사골동 절제술(anterior ethmoidectomy)을 시행하여 남아 있는 구더기를 모두 제거한 후 내시경으로 더

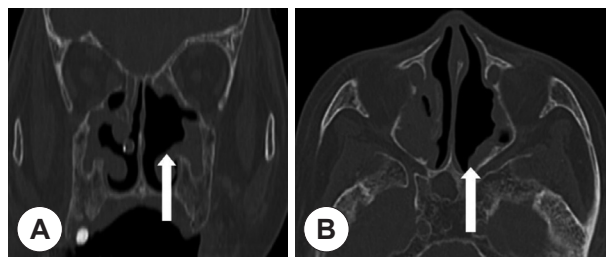


Fig. 4. Postoperative coronal (A) and axial (B) CT scans show no soft tissue densities attributed to maggots (white arrow) in left superior meatus.

이상 구더기가 없는 것을 확인하고 povidone-iodine용액을 적신 Nasopore® (synthetic poly-urethane foam, Polyganics BV, Netherlands)를 비강에 넣고 수술을 마쳤다. 수술 이후 비강에서 추가적으로 발생한 구더기는 관찰되지 않았고 술 후 4개월째 경과관찰 중이다(Figs. 3 and 4).

고 찰

구더기증은 파리 유충이 인체나 동물의 조직 내에서 기생하면서 일어나는 병으로 1840년 Hope가 처음으로 정의하였으며 그리스어인 myia(파리)에서 유래하였다.⁶⁾ 따뜻하고 습한 기후가 유지되는 아열대 지방에서 흔히 발생하며, 개발도상국이나 후진국, 아프리카 등지에서 많은 환자들이 보고되고 있다.⁴⁾

주로 노령, 뇌경색, 교통사고의 후유증으로 신체마비가 있거나 거동이 불편한 환자, 정신 지체 환자, 폐렴이나 중환자실에서 치료받는 환자에서 호발한다.⁴⁾⁶⁾

습성에 의한 분류로 유충이 동물의 생체 조직에서만 발육이 가능한 편성 구더기증, 우연한 기회에 유충이 생체에 기생하는 우연한 구더기증, 주로 썩은 고기나 야채류에 기생하나 살아있는 생체 조직에서도 나타나는 경계가 모호한 통성 구더기증으로 나뉜다.⁷⁾ 또한 감염된 신체 부위에 따라 피부 구더기증, 장관 구더기증, 눈 구더기증, 비인두 구더기증, 귀 구더기증, 구강 구더기증이 있으며 이 중에서 피부 구더기증이 가장 흔하다.⁸⁾ 비강 구더기증은 뇌 안으로 침투하여 기뇌증(pneumocephalus)을 일으킬 가능성 때문에 위험할 수도 있으며 치사율이 8%에 이르기도 한다.⁹⁾

구더기증을 유발하는 파리 유충으로 *Cordylobia anthropophagi*(망고파리), *Cordylobia rhodaini* 등은 아프리카의 열대 우림 지역에 호발하며, *Dermatobia hominis*는 중앙 남부 아메리카에서 호발하며, 국내에서 보고되는 구더기증의 가장 흔한 원인은 *Lucilia species* 등으로 알려져 있으며 통성 구더기증을 야기하며 전세계적으로 분포한다.¹⁰⁾¹¹⁾

진단은 육안적 혹은 내시경적으로 구더기를 발견하면 되지만 부비동 깊숙히 위치하여 잘 보이지 않을 경우 안면부

전산화단층촬영을 하기도 하며 동근 저음영의 소견으로 관찰되며 부종이나 부비동 개구부를 막을 경우 2차적으로 세균 감염을 일으킬 수도 있다.¹²⁾

비강 구더기증의 치료 목표는 비강 점막에 손상을 주기 전에 유충의 완전한 제거, 이차 감염의 치료 및 예방, 남은 유충으로 인해 발생하는 증상의 호전이다.¹³⁾ 유충이 침입하였다면 가능한 빨리 검자를 이용하여 유충을 적출하고 피부 상처를 통해 침투한 경우 밀폐요법을 사용하게 되는데 바셀린, 메니큐어용 에나멜, 동물 지방, 밀랍, 파라핀, 베이컨 지방 등을 이용하여 유충과 산소와의 접촉을 막게 되면 저산소증에 빠진 유충이 위로 기어올라와 쉽게 제거할 수 있다.⁷⁾ 그러나 비강내 발생한 유충의 경우 밀폐요법이 불가능하므로 검자나 흡입기를 통해서 물리적으로 제거하고 소독액을 이용하여 세척한다.¹³⁾¹⁴⁾

본 증례의 경우 외래에서 수십 마리의 구더기를 검자 및 흡입기로 제거했으나 비강 상부에 일부 구더기가 남아 있어 수술실에서 내시경 수술로 구더기를 제거했으며 혹시 잔존하는 구더기를 제거하기 위해 povidone-iodine 용액을 Nasopore[®]에 적신후 비강내 packing후 1주일 동안 매일 povidone-iodine 용액을 비강내로 뿌려 주면서 경과 관찰하였고 추가적인 구더기는 보이지 않았다. McIntosh 등이 구더기 치료에 있어 Darkin's solution(0.5% sodium hypochlorite), 70% isopropyl alcohol, 10% povidone-iodine, 3% hydrogen peroxide와 대조군으로 탈이온수(deionized water)를 이용한 치료 성적 보고에 따르면 각각 46%, 42%, 37%, 33%의 구더기 치사율을 보였으며 이는 대조군이 25%인 것과 비교하면 모두 높은 수치이나 통계적으로 유의한 수준은 아니었으며 모두 치사율 100%를 이르게 한 용액은 없는 것으로 보아 구더기 치료는 외부적인 물리적 제거가 가장 주요한 방법이다.¹⁵⁾ 약물치료로 Ivermectin이라는 합성 항 기생충제가 있으며 경구제, 국소제 둘 다 사용하기도 한다는 보고는 있으나 본 증례에서는 사용하지 않았다.¹³⁾

본 증례의 경우 수십 년 동안 해외 여행 경험이 없었고 국내 보고된 유충은 모두 구리 금파리(*Lucilia sericata*)로 분석되어 본 증례도 구금 금파리가 원인 유충으로 추정된다. 이는 검정파리과(*Calliphoridae*)에 속하며 아시아, 아메리카, 아프리카 등지에 널리 분포하며 쉬파리과(*Sarcophagidae*)와 함께 비강에서 발생하는 가장 흔한 구더기증의 원인이다.⁵⁾

비강 구더기증은 흔히 위축성 비염에 동반되기도 하는데 위축성 비염은 비갑개의 점막이 위축되고 점성액의 분비기능이 떨어지기 때문에 비점막의 감각 기능 소실이 많아서 구더기가 비강내에 있어도 환자가 인지를 못하기 때문에 위축성 비염 환자에서 구더기가 더 동반된다는 보고가 있으나 본

증례에서는 보이지 않았다.¹⁴⁾¹⁶⁾ 그 외 비강 구더기증의 주요한 증상으로 유충의 움직임에 따라 증상이 달라질 수 있는데 작열감, 통증, 의주감(곤충이나 뱀이 기어 다니는 느낌), 전두통, 후각 감퇴, 비출혈 등이 있으며 유충이 비강 상부로 움직이면 눈물관이나 눈물샘이 손상되기도 하고, 비중격을 침범하게 되면 안비가 생길 수 있고 더 진행되어서 사골이나 전두골까지 진행하면 중추신경계를 침범하여 뇌수막염이나 기뇌증 혹은 사망에 이를수도 있다.¹⁴⁾ 인도에서 비강내 구더기증 200례를 분석한 결과 가장 흔한 합병증은 비중격 천공과 구개천공이며 그 외 안면부 봉와직염, 편도 및 후인두 궤양 등이 보고되었으나 본 증례에서는 다른 합병증이나 기타 부위에 증상은 없었다.¹⁴⁾

중심 단어 : 구더기증 · 비강 · 구더기 · 유충.

REFERENCES

- 1) Pampiglione S, Bettoli V, Cestari G, Staffa M. Furuncular myiasis due to *Cordylobia anthropophaga*, endemic in the same locality for over 130 years. *Ann Trop Med Parasitol* 1993;87(2):219-20.
- 2) Droma EB, Wilamowski A, Schnur H, Yarom N, Scheuer E, Schwartz E, et al. Oral myiasis: a case report and literature review. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(1):92-6.
- 3) Caumes E, Carrière J, Guernonprez G, Bricaire F, Danis M, Gentilini M, et al. Dermatoses associated with travel to tropical countries: a prospective study of the diagnosis and management of 269 patients presenting to a tropical disease unit. *Clin Infect Dis* 1995;20(3):542-8.
- 4) Lee YT, Chen TL, Lin YC, Fung CP, Cho WL. Nosocomial nasal myiasis in an intubated patient. *J Chin Med Assoc* 2011;74(8):369-71.
- 5) Kim JS, Seo PW, Kim JW, Go JH, Jang SC, Lee HJ, et al. A nasal myiasis in a 76-year-old female in Korea. *Korean J Parasitol* 2009;47(4): 405-7.
- 6) Nazni WA, Jeffery J, Lee HL, Lailatul AM, Chew WK, Heo CC, et al. Nosocomial nasal myiasis in an intensive care unit. *Malays J Pathol* 2011;33(1):53-6.
- 7) McGraw TA, Turiansky GW. Cutaneous myiasis. *J Am Acad Dermatol* 2008;58(6):907-26.
- 8) Magnarelli LA, Andreadis TG. Human cases of furuncular, traumatic, and nasal myiasis in Connecticut. *Am J Trop Med Hyg* 1981;30(4): 894-6.
- 9) Kuruvilla G, Albert RR, Job A, Ranjith VT, Selvakumar P. Pneumocephalus: a rare complication of nasal myiasis. *Am J Otolaryngol* 2006;27(2):133-5.
- 10) Adisa CA1, Mbanaso A. Furuncular myiasis of the breast caused by the larvae of the Tumbu fly (*Cordylobia anthropophaga*). *BMC Surg* 2004;4:5.
- 11) Jang M, Ryu SM, Kwon SC, Ha JO, Kim YH, Kim DH, et al. A case of oral myiasis caused by *Lucilia sericata* (Diptera: Calliphoridae) in Korea. *Korean J Parasitol* 2013;51(1):119-23.
- 12) Duque CS, Mosquera CA, Casiano RR, Abreu CE. Radiologic findings in sinonasal myiasis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135(4):638-9.
- 13) Babamahmoudi F, Rafinejad J, Enayati A. Nasal myiasis due to *Lucilia sericata* (Meigen, 1826) from Iran: a case report. *Trop Biomed* 2012;29(1):175-9.
- 14) Bosmia AN, Zimmermann TM, Griessnauer CJ, Shane Tubbs R, Rosenthal EL. Nasal Myiasis in Hinduism and Contemporary Otorhinolaryngology. *J Relig Health* 2014;3.
- 15) McIntosh MD, Merritt RW, Kolar RE, Kimbirauskas RK. Effective-

- ness of wound cleansing treatments on maggot (Diptera, Calliphoridae) mortality. Forensic Sci Int 2011;210(1-3):12-5.
- 16) Soni NK. Endoscopy in nasal myiasis. Trop Doct 2000;30(4):225-7.
- 17) Verettas DA, Chatzipapas CN, Drosos GI, Xarchas KC, Staikos C, Chloropoulou P, *et al.* Maggot infestation (myiasis) of external fixation pin sites in diabetic patients. Trans R Soc Trop Med Hyg 2008;102(9):950-2.