치조정 접근법을 통한 상악동 거상술을 동반한 임플란트 식립 후 발생한 구강피부누공의 치험례

김지현, 박관수*

인제대학교 상계백병원 구강악안면외과

Orocutaneous Fistula after Implant Placement with Sinus Floor Elevation via Transalveolar Approach: A Case Report

Ji-Hyun Kim and Kwan-Soo Park*

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Sanggye Paik Hospital, Inje University, Korea

*Corresponding author: Kwan-Soo Park, OMS_kspark@paik.ac.kr

Abstract

There have been several case reports about a formation of orocutaneous fistula associated with odontogenic or implant infection. This case is about a rapid formation of an orocutaneous fistula, which hardly can be seen, only 7 days after implant placement with sinus floor elevation via transalveolar approach. It was completely healed after incision and drainage, followed by administration of suitable antibiotics without removal of implant fixture. Trauma during the operation and opportunistic infection by normal oral flora might be the cause of the fistula. It is important to maintain an aseptic environment before and during an operation with minimal invasive approach for prevention of complications including an orocutaneous fistula.

Keywords: Implant placement, Orocutaneous fistula, Sinus elevation, Transalveolar approach

1. 서론

구강피부누공은 흔하지 않은 합병증이나, 지속적인 항생제 투여 또는 내과적 처치에도 불구하고 치유되지 않거나 반복적으로 재발하는 구강피부누공의 경우에는 악성 종양, 낭종, 골절, 외상, 만성 치성 감염 등 구강악안면외과적 영역에서 그 원인을 찾을 수 있는 경우가 상당 수 존재한다. 보고되는 사례들은 만성 치성 감염에 의해 형성되는 것이 대부분이다. 치성 감염에 의한 구강피부누공의 사례를 살펴보면, 구강피부누공은 감염원의 위치와 주변 근육의 주행 방향 등에 따라 턱끝, 턱밑, 뺨, 코, 비순구, 안쪽 눈구석

OPEN ACCESS

pISSN 1229-5418
eISSN 2671-6623
Implantology 2019; 23(3): 170-175
<https://doi.org/10.32542/implantology.2019014>

Received: July 24, 2019
Revised: August 19, 2019
Accepted: August 23, 2019

ORCID

Kwan-Soo Park
<https://orcid.org/0000-0002-0254-279X>
Ji-Hyun Kim
<https://orcid.org/0000-0002-7340-2022>

Copyright © 2019. The Korean Academy of Oral & Maxillofacial Implantology

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

등에 다양하게 나타난다¹. 임플란트로 인해 발생한 구강피부누공의 치험례도 보고된 바 있으나, 식립한 지 10년 전후로 발생한 만성 감염에 의한 사례들이다^{2,3}.

본 증례에서는 좌측 상악 측절치 및 구치부에 상악동 거상술을 동반한 임플란트 수술을 시행한 지 7일 만에 좌측 비순구에 구강피부누공이 발생한 환자에 대해 절개 및 배농술, 적절한 항생제의 투여를 통해 임플란트 고정체의 제거나 합병증 없이 치료한 증례가 있어 이를 소개하고자 한다.

II. 증례 보고

약물 복용으로 잘 조절되는 고혈압과 당뇨를 가진 68세 남환이 좌측 비순구에 발생한 구강피부누공을 통해 고름이 나오는 것을 주소로 본원에 내원하였다. 환자는 내원 9일전 개인 치과의원에서 상악 좌측에 3개의 임플란트를 식립했으며, 이 중 구치부에 위치한 2개의 임플란트는 상악동 거상술을 동반한 것으로 알고 있었다. 이후 수술 부위에 부종 및 통증이 발생하여 해당 치과의원에서 절개 및 배농술로 추정되는 처치를 받았으나 증상 지속되었고, 내원 2일전 좌측 비순구에 누공이 형성되어 본원에 내원하게 되었다.

초진 당시 피부누공 주변으로 부종, 발적, 열감 및 농배출 등의 전형적인 감염 소견이 관찰됐으며(Fig. 1A), 좌측 소구치부 구강전정 부위에 개인 치과의원에서 행해진 절개 배농술의 흔적으로 여겨지는 흉터가 존재했다(Fig. 1B). 파노라마 검사상 상악 좌측 측절치 부위에 1개 및 소구치 부위에 2개의 임플란트 고정체가 식립된 상태였으며(Fig. 2), 소구치 부위에는 골이식재로 추정되는 방사선불투과상

Fig. 1. Clinical photo of the first visit. (A) Extraoral, (B) Intraoral. It showed typical symptoms of infection including swelling, redness and pus discharge around the fistula. There was a scar considered as a trace of incision and drainage on the vestibule of the left maxillary premolar area.

Ji-Hyun Kim and Kwan-Soo Park : Orocutaneous Fistula after Implant Placement with Sinus Floor Elevation via Transalveolar Approach : A Case Report. Implantology 2019

물질이 고정체 하방에 존재하는 상태였다(Fig. 3).

임플란트 수술 부위의 3차원적인 평가를 위하여 CBCT(Cone beam computed tomography)를 촬영하였다. 상악 좌측 소구치 부위에 식립된 고정체 상방으로 골이식재로 추정되는 방사선불투과성 물질이 관찰됐으나, 식립 부위의 상악동 협측벽이 건전한 것을 통해 치조정 접근법을 이용한 상악동 거상술이 행해졌을 것으로 추정되었다. 수술 부위에 골 부족이나 흡수 등 특이할 만한 이상 소견은 관찰되지 않았다(Fig. 3A–C).

Fig. 2. Panoramic view of the first visit. There were three implant fixtures on the left maxillary area. Radiopaque mass on the apical area of implant fixtures on the left maxillary posterior area, showing graft material, was observed.

Ji-Hyun Kim and Kwan-Soo Park : Orocutaneous Fistula after Implant Placement with Sinus Floor Elevation via Transalveolar Approach : A Case Report. Implantology 2019

Fig. 3. CBCT images. (A) Axial view, (B) Coronal view, (C) Sagittal view. It was estimated that sinus elevation had been done using transalveolar technique, because buccal bone on the operation site was intact from the axial and coronal views. Also, there was no specific finding such as radiolucent change or loss of graft material.

Ji-Hyun Kim and Kwan-Soo Park : Orocutaneous Fistula after Implant Placement with Sinus Floor Elevation via Transalveolar Approach : A Case Report. Implantology 2019

초진 당일 국소마취 하에 상악 좌측 소구치부에 이미 존재하던 흉터를 심부 및 인접부로 확장하는 절개 배농술을 시행하였으며 배출되는 농에 대해 세균배양검사를 시행하였다. 이후 3세대 세팔로스포린계 항생제(Cefditoren pivoxil, 100 mg, q8h)와 메트로니다졸(Metronidazole, 500 mg, q8h)을 2주간 경구로 병용 투여하였으며, 이후 3세대 세팔로스포린계 항생제를 단독으로 1주간 추가 투여하였다. 더불어 절개 부위에 대해 정기적인 소독을 시행하였으며, 누공은 3주후 완전히 폐쇄되었고 다른 합병증은 발생하지 않았다(Fig. 4A-C). 세균배양검사 결과 구강 상주균의 일종인 *Streptococcus gordonii*가 검출되었다.

Fig. 4. Healing stage. (A) 4 days after, (B) 10 days after, (C) 21 days after, (D) Intraoral clinical photo of 21 days after. Complete closure of the fistula was observed 21 days after surgical intervention and antibiotics medication.

Ji-Hyun Kim and Kwan-Soo Park : Orocutaneous Fistula after Implant Placement with Sinus Floor Elevation via Transalveolar Approach : A Case Report. Implantology 2019

III. 총괄 및 고찰

안면부에 발생한 누공은 정확한 진단 하에 적절한 치료가 이뤄지지 않으면 지속적인 재발이 일어나므로 감별진단에 신중을 기해야 한다⁴. 우선적으로 국소적인 피부 감염, 화농성 육아종, 편평세포암종, 기저세포암종 등의 피부병변과의 감별이 필요하다. 치성 감염, 골수염, 방사선 골괴사, 골절, 낭종 또는 종양 등을 감별하기 위해서는 파노라마 방사선 촬영이 효과적이며, 가능하다면 CBCT 촬영을 하는 것이 진단에 도움이 된다. 거타퍼차 콘을 이용하여 안면부 누공을 따라 트레이싱 해보거나 치수 생활력 검사를 해보는 것도 필요할 수 있다⁵.

상기 환자에서 발생한 구강피부누공의 원인은 명확하지 않다. 방사선학적 검사상 임플란트 고정체 및 골이식재 주변으로 특이소견은 관찰되지 않았다. 술 후 7일이라는 짧은 시간 안에 누공이 발생했다는 점과 세균배양검사의 결과상 구강 상주균의 일종인 *Streptococcus gordonii*가 검출되었다는 점등을 종합적으로 고려할 때, 수술로 인한 외상과 구강 상주균에 의한 기회 감염을 원인으로 추론해볼 수 있다. 임플란트 고정체 및 골이식재의 제거없이 추가적으로 시행한 절개 및 배농술과 항생제 투약만으로 구강피부누공이 재발 없이 치유된 사실로 볼 때 임플란트 고정체나 골이식재의 감염이 누공의 원인일 가능성은 낮다고 판단된다.

일반적으로 상악동 거상술에 있어서 치조정 접근법은 측방 접근법에 비해 덜 침습적이라고 여겨진다. 두 술식의 적응증에 차이가 있는 만큼 직접적인 비교는 어렵지만, 상악동 막 천공이나 술 후 감염과 같은 주요 합병증의 발생 빈도도 측방 접근법에서 더 높게 나타나는 것으로 알려졌다. 이번 증례는 치조정 접근법을 통한 상악동 거상술이 행해졌을 것으로 추정되는 상황임에도 불구하고, 감염에 의한 누공이 발생한 경우이다. 이러한 합병증을 예방하기 위해서는 최소 침습적 수술과 무균 환경을 유지하는 것의 중요성에 대해 다시 한번 생각해볼 필요가 있다. 또한, 예방적 항생제의 사용도 고려해보아야 한다. 예방적 항생제의 사용이 임플란트 수술 후 감염을 감소시키는가에 대해서는 아직 논란의 여지가 있지만, 몇몇 연구에서 예방적 항생제의 사용이 임플란트 성공률을 높인다고 보고한 바 있다⁶. 수술 중에 적절한 혈중 농도가 유지될 수 있도록 술 전에 예방적 항생제가 투여될 수 있다면 술 후 감염을 줄이는데 기여할 수 있을 것이다.

이 증례와 같이 수술과 관련되어 누공이 발생한 경우에는 원인 요소에 대해 더 세심한 확인이 필요하다. 일반적으로 수술 부위 심부에 삽입된 재료나 임플란트 고정체에 의한 감염이 아니라면, 농과 같은 감염 산물의 적절한 배출과 배농로 확보 및 항생제 투여를 통한 감염 확산의 조절만으로도 충분히 좋은 결과를 얻을 수 있다. 임플란트 고정체, 골이식재, 차폐막 등이 감염됐다고 판단될 경우에는 제거가 필요할 수 있다. 특히, 이러한 재료들의 표면에 바이오필름이 형성되어 지속적인 감염원으로 작용하고 있다면 전신적인 항생제 투여나 세척만으로는 감염 조절이 어렵다⁷. 이러한 경우에는 임플란트 고정체 및 이식 재료의 제거를 포함한 적극적인 치료가 필요하다.

피부누공의 수술적 절제가 필요한 지에 대해서는 의견이 갈린다. 치성 감염으로 발생한 피부누공에

있어서 일부 연구에서는 누공 절제술이 필요하다고 주장하는 반면에, 다수의 연구에서는 원인 치아에 대한 치료만 이뤄지면 누공의 수술적 절제는 필요 없다고 이야기하고 있다⁸. 본 증례에서는 누공이 빠르게 형성되었기 때문에 아직 만성화되지 않았다고 판단하여 누공 절제술은 시행하지 않고 급성 감염에 대한 처치만 시행하였으며, 누공은 재발 등의 합병증 없이 폐쇄되었다. 이와 더불어 누공을 통해 배출되는 삼출물에 대해 세균 배양을 시행함으로써 원인균을 규명한다면 다른 질환과의 감별에 유용할 것이며 항생제의 선택에 있어서도 지침이 될 것이다⁹.

IV. 결론

상악동 거상술을 동반한 임플란트 수술을 시행한 후 비순구에 발생한 구강피부누공은 절개 및 배농술과 항생제 투여를 통해 합병증 없이 치유되었다. 본 증례에서 발생한 구강피부누공의 원인은 임플란트 수술로 인한 외상과 구강 상주균에 의한 기회 감염으로 추정된다. 정확한 원인의 진단과 이에 따르는 시의 적절한 수술적 개입과 적절한 항생제의 투여는 합병증을 최소화하는 구강피부누공의 치료법이다. 수술 전후 무균적 환경을 조성하고 최소 침습적인 수술을 시행하는 것은 이번 증례와 같은 흔하지 않은 형태의 감염을 예방하는데 필수적이다.

References

1. Sammut S, Malden N, Lopes V. Facial cutaneous sinuses of dental origin—a diagnostic challenge. *Br Dent J*. 2013; 215: 555-558.
2. Michael MR, Markiewicz K, Yago K, et al. Draining orocutaneous fistula associated with a failing subperiosteal implant: report of a case. *J Oral Implantol*. 2007; 33: 347-352.
3. Fujioka M, Oka K, Kitamura R, et al. Extra-oral fistula caused by a dental implant. *J Oral Implantol*. 2011; 37: 477-479.
4. Witherow H, Washan P, Blenkinsopp P. Midline odontogenic infections: a continuing diagnostic problem. *Br J Plast Surg*. 2003; 56: 173-175.
5. Motamedi MH. A textbook of advanced oral and maxillofacial surgery, Vol 3, Rijeka, Croatia, InTech. 2013; Ch17: 387-416.
6. Laskin DM, Dent CD, Morris HF, et al. The influence of preoperative antibiotics on success of endosseous implants at 36 months. *Ann Periodontol*. 2000; 5: 166-174.
7. Paeng JY. Bacterial infections after implant surgery and alveolar bone graft, *J Kor Dent Assoc*. 2015; 53: 298-306.
8. Bouguezzi A, Hentati H, Chokri A, et al. Cutaneous draining sinus tract of odontogenic origin. *Glob J Surg*. 2014; 2: 21-24.
9. Gupta M, Das D, Kapur R, et al. A clinical predicament—diagnosis and differential diagnosis of cutaneous facial sinus tracts of dental origin: a series of case reports. *Oral Surgery, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011; 112: 132-136.