

악교정 수술시 술후 환자의 증상변화와 항생제 투여와의 관계

강상훈 · 유재하 · 이충국

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실

Abstract

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE SYMPTOMS OF THE PATIENTS AND POST-SURGICAL APPLICATION OF ANTIBIOTICS IN ORTHOGNATHIC SURGERY

Sang-Hoon Kang, Jae-Ha Yoo, Choong-Kook Yi

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University

This study compared and evaluated the variation of patients' symptoms depending on whether or not antibiotics had been used in the recovery period after the orthognathic surgery. 28 patients, with no particular medical history, were divided into two groups on the basis of whether antibiotics had been applied after the orthognathic surgery. All patients had been operated on maxilla and mandible simultaneously and were investigated with any symptom changes within the postoperative 4 days. Among the symptoms that could follow after the orthognathic surgery, 6 symptoms were checked every 24 hours on 5 points basis. Phases of each symptom improvements were checked and analyzed by ANOVA statistical method. Aspects of symptom changes according to application of antibiotics showed no statistical significance. Symptoms, except for swelling, showed continuous improvements after the surgery. Swelling increased until postoperative 2nd day, and then started to decrease. This study shows that post-surgical use of antibiotics has no significance provided that post-surgical infection had not occurred.

Key words: Orthognathic surgery, Antibiotics, Symptoms

1. 서 론

수술이 예정된 환자들은 누구나 자신이 받는 수술에 어떤 위험요소가 있으며, 수술후 자신은 어떤 상태에서 어떤 증상을 느끼는가에 대해 의문을 갖는다. 최근 사회적 인식이 확산됨에 따라 환자들은 보다 객관적이며 많은 양의 정보를 원하고 있으며 수술 후에 나타나는 증상에 대한 설명과 이에 대한 처치방법 등 보다 많은 정보를 주치의에게 요구한다. 술전 면담시에 주치는 객관적인 근거를 갖고 환자에게 술후 증상에 대한 설명과 그 개선 방법들을 제시함으로써 환자에게 선택의 기회를 제공하고 수술에 대한 정신적 부담을 덜어줄 수 있다¹⁾.

환자들은 특히 수술시 사용되는 약제들이 어떤 것이며 그 기능은 무엇인지 의문을 갖는다. 구강악안면외과의 대표적인 술식 중의 하나인 악교정 수술의 경우에도 술후 창상감염을 줄이기 위한 예방적 항생제²⁾ 및 환자들의 증상완화를 위한 소염제, 진통제³⁾, 스테로이드제⁴⁾, 제산제 등 많은 종류의 약제가 환자에게 투여된다. 그 중 술후 창상감염을 방지하기 위해 투여되는 항생제의 경우 그 기전상 환자들의 술후 감염과 관련된 증상 이외의 다른 증상들에는 그 영향이 적을 것으로 생각되며, 실제 임상에서도 술후 환자의 증상완화를 위해 사용되지는 않는다. 하지만 수술후에 투여되는 항생제가 특기할만한 부작용을 보이지 않는다 하더라도 환자의 증상에 어떠한 영향을 주고 있는 지는 확실하지 않으

며, 이에 대한 임상적 연구도 거의 없다.

이에 본 연구에서는 악교정 수술을 시행받은 환자들에 있어서 술후 항생제 투여 여부에 따른 환자들의 술후 증상들의 변화를 비교평가하여 항생제가 술후 환자들의 증상에 영향을 주는지 여부뿐만 아니라 악교정 수술후 발생하는 증상들의 변화에 대한 객관적인 정보를 얻고자 한다.

II. 연구대상 및 방법

연세대학교 치과대학병원 구강악안면외과에서 악교정 수술을 시행받은 20대 연령의 특기할만한 전신 병력이 없는 28명을 대상으로 하였다. 모든 환자는 동일 술자가 숙련된 간호사와 전공의의 보조로 저혈압 전신 마취하에 상악의 수평골 절단술 및 하악의 구강내 수직 상행지 골절단술을 시행하였고 수술시간은 5시간 이내인 경우로 하였다. 수술시 강선으로 약간 고정을 시행하였고, 배액관을 하악 양측에 삽입하고 술후 2일째 제거하였다. 수술 직후부터 술후 2일까지 비스테로이드 항염증제인 Ketorolac trometamine® (타라신 주, 한국로슈) 30 mg을 6시간 간격으로 근육주사하였고 술후 2일까지 안면부에 냉, 압박 드레싱을 하였다. 술후 창상감염이 발생된 경우는 제외하였다.

악교정 수술을 시행받는 환자 28명을 두 집단으로 나누어 실험군과 대조군으로 하였다. 실험군의 14명의 환자들은 제 3세대 세팔로스포린 항생제인 Cefpiramide®(세프피란 주, 유한)를 술전 30분에 1.0g을 정맥 투여하였으며 대조군인 14명의 환자들은 동일 항생제 및 방법으로 수술 당일 투여후 술후 3일까지 지속적으로 1일 2회 각 1.0g씩을 정맥내 투여하였다. 모든 환자들에서 술후 나타날 수 있는 증상 중 다음의 6가지 증상에 대해 조사하였다.

- 안면부 부종
- 동통

- 수면장애
- 연하곤란
- 식욕저하
- 오심

각 증상에 대해서는 매일 전공의가 환자에게 지난 24시간 동안 느꼈던 증상에 대해 술후 4일간 조사하였으며 불편한 정도를 1에서 5점으로 1점 단위로 평가하였다. 안면부 부종인 경우 전공의가 직접 평가하였으며 나머지 증상의 경우는 환자에게 설문형식으로 조사하였다 가장 불편한 정도를 5로 하고 전혀 증상이 없는 경우를 1로 하여 조사하였으며 각 점수의 기준은 다음과 같다.

- 1점 : 증상이 없는 경우
- 2점 : 증상이 약간 있는 경우
- 3점 : 증상이 중증도로 느껴지는 경우
- 4점 : 증상이 심한 경우
- 5점 : 증상이 극도로 심한 경우

각 군간의 술후 증상들의 시간적 변화양상에 차이가 있는지에 대해 반복 측정 ANOVA (Repeated Measures ANOVA) 통계방법을 이용하여 SAS 통계 프로그램(SAS Inc., NC, USA)을 이용하여 비교 평가하였다.

III. 결 과

환자 28명(남자 15명, 여자 13명)중 악교정 수술후 6가지 항목의 증상에 대해 24시간 단위로 4회 설문 조사를 실시하는 과정에서 기록이 누락된 경우는 없었고, 술후 4일간의 추적기간 동안에 창상감염의 소견은 관찰되지 않았다. 증상별로 환자가 느끼는 증상의 정도로 보았을 때 실험군과 대조군 사이에 술후 증상의 호전양상에 있어서는 유의할만한 차이가 없었다 (Figure 1-6).

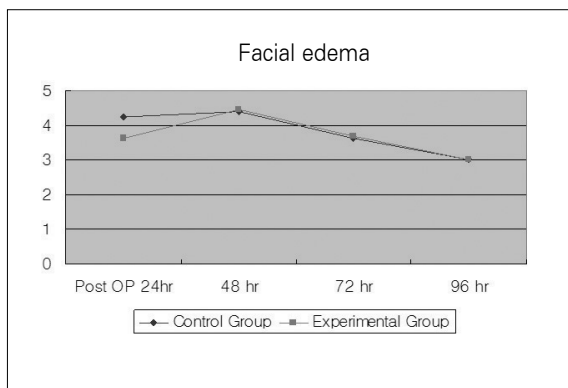


Fig. 1. Gradual change of the facial edema.

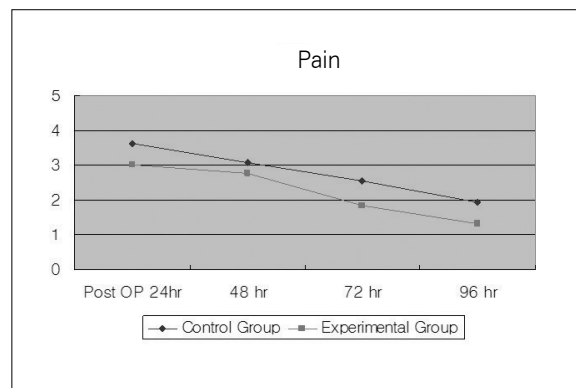


Fig. 2. Gradual change in pain.

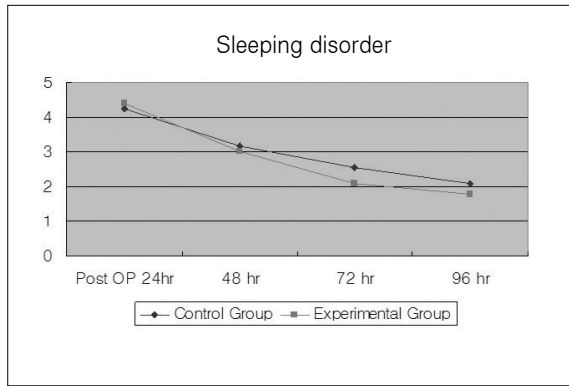


Fig. 3. Gradual change in sleeping disorder.

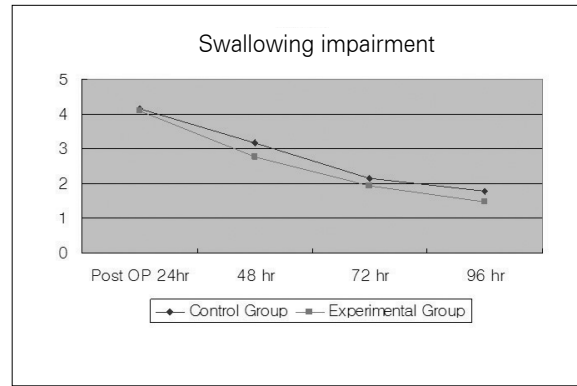


Fig. 4. Gradual change in swallowing impairment.

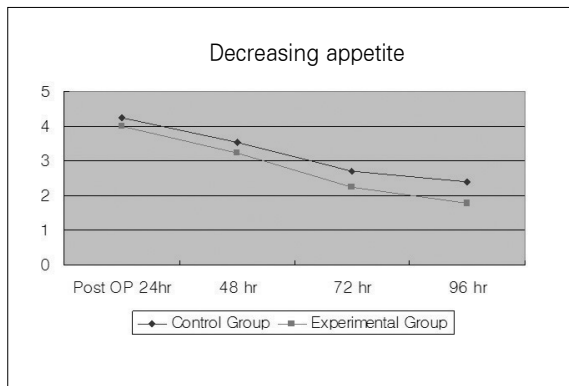


Fig. 5. Gradual change in decreasing of an appetite.

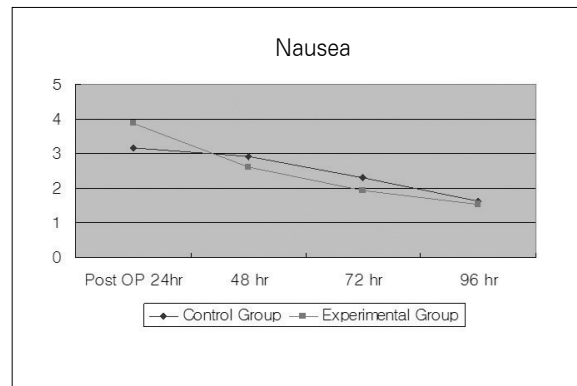


Fig. 6. Gradual change of nausea.

28명의 모든 환자들의 술후 증상들의 변화양상을 비교하였을 때 안면부 부종을 제외한 나머지 증상간에는 변화 양상에 유의한 차이가 없었고 안면부 부종과 이를 제외한 나머지 6가지 다른 증상들인 동통(p=.002), 수면장애(p=.003), 연하곤란(p=.000), 식욕저하(p=.009), 오심(p=.000)과는 증상의 시간적 변화양상에 있어 차이가 있었다. 안면부 부종은 술후 2일까지 증가되었다가 술후 3일부터 감소하였는데 반해 부종을 제외한 다른 증상들은 수술 직후부터 계속적으로 증상이 호전되는 것으로 관찰되었다.

IV. 고 찰

최근 악교정 수술에 대한 사회적 인식이 확산되고 술식이 보편화됨에 따라 악교정 수술을 받는 환자들은 과거에 비해 수술과 관련된 많은 정보를 갖고 있으며, 수술시 및 술후 회복시 자신이 어떠한 상태에서 어떤 경험을 하게 될지 궁금해 한다. 수술시에는 환자가 전신 마취된 상태에서 수술이 이루어지기 때문에 대부분의 환자들은 수술후에 자신이 어

떤 증상을 느끼며, 주치의는 어떤 처치를 해줄 것인가에 대해 관심을 갖는다. 이런 관심과 더불어 악교정 수술시에 환자의 심리 상태 및 술후 증상의 회복 양상을 보고한 몇몇 연구가 있었으나^{1,5-7)} 대부분 문화적 배경 및 신체조건이 다른 외국인에 대한 연구로 한국인을 대상으로 한 연구는 거의 없다.

술후 환자들의 증상에는 여러 요인들이 관련되어 있겠지만, 수술시 실제 임상에서 투여되고 있는 소염진통제³⁾, 스테로이드제⁴⁾, 제산제 등 여러가지의 약제들⁸⁾이 환자들의 증상과 보다 관련성이 높다고 할 수 있다. 하지만, 악교정수술과 관련하여 술후 약제사용과 환자 증상변화와의 관계를 관찰한 임상연구는 많지 않으며^{3,4,8)} 특히 예방적 항생제 사용과 증상과의 관련성을 연구한 경우는 거의 없다. 이는 예방적 항생제가 수술시 세균이 창상으로 유입될 때 숙주의 면역과 더불어 작용하는 것으로 그 기전상 술후 창상감염 방지에는 도움이 되나²⁾ 환자의 술후 증상과는 관련성이 적은 데 기인한다. 본 연구에서는 술후 창상감염이 발생되지 않은 경우에 술후 항생제 투여 여부에 따른 환자의 술후 증상

발현의 차이를 관찰하였으며 술후 항생제 투여와 술후 환자의 증상과의 관련성은 유의하지 않음을 알 수 있었다.

술후에 나타날 수 있는 증상으로는 약제들의 부작용이나 창상감염 등이 동반되는 경우가 아니라면 대부분 술후 염증 반응 시기에 나타나는 증상들로 본 연구에서 조사한 것 이외에도 호흡곤란, 소화불량, 두통 등 여러가지⁹⁾ 증상들이 있겠지만 본 연구에서는 이중 술자가 판단하기에 일반적으로 라고 생각되는 6가지 항목의 증상에 대하여 조사하였다.

환자 증상과 관련된 연구시 실제 임상에서 관찰되는 증상들에 대해 객관적인 기준을 설정하고 측정할 수 있는 방법은 제한되어 있다. 악교정 수술과 관련해서는 Kau 등¹⁰⁾이 3차원 레이저 스캔을 통해 술 후 부종 양상을 보다 정확히 측정할 수 있다고 하였는데, 본 연구에서는 지치 발거술 및 악교정 수술 등과 관련된 기존의 증상 변화 연구시 이용된 설문등의 방법을 참고하였다.^{5,7,11)}

본 연구에서는 부종을 제외한 나머지 5가지 증상들은 술 후 지속적으로 호전되는 양상이 관찰되었다. 본 연구시 술 후 2일간 비스테로이드성 항염증제를 투여한 것과 관련지어 보면 부종은 약물과 냉찜질 등의 방법을 시행하였다더라도 술후 2일까지는 증상이 심해지는 양상으로 나타난다고 할 수 있고, 동통은 지속적으로 감소하는 양상이기는 하지만 진통효과를 갖는 약제의 투여에도 불구하고 환자들은 중등도 이상으로 통증을 느끼는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 볼때, 환자 조절 무통요법(PCA)³⁾ 등의 추가적인 약물사용을 통한 통증완화 방법이 필요할 수도 있다. 수면장애, 연하곤란, 식욕저하, 오심 등의 증상을 보면 술후 증상이 계속적으로 호전되기는 하나 술후 2일까지는 환자가 중등도로 증상을 느끼므로 수면안정제, 구토 억제제 등의 투여, 식이 형태, 내용 및 방법 등의 조절 등을 고려할 수 있다.

술후 증상과 관련하여서는 투여되는 약제외에 환자들의 심리적인 요인도 고려할 수 있다. Ceib Phillips 등⁵⁾은 악교정 수술전 1-2개월에 시행되는 치료에 대한 술전설명 등이 술후 환자의 불편감이나 만족도에 영향을 주지 않으며, 수술전에 정신적으로 스트레스를 받는 환자들은 술후에도 증상에 대한 불편감이 증가한다고 하였다.

이상의 악교정 수술시 술후 증상에 관한 문헌과 본 연구결

과로 볼 때 술후 창상감염에 유의할만한 영향이 없다면 술 후 예방적 항생제의 지속적인 사용은 큰 의미가 없다고도 할 수 있다. 술후 환자의 증상이 호전되는데 도움이 되지 않는다면 술후 항생제의 지속적 사용은 줄이고 환자의 회복에 도움이 될 수 있는 다른 약제들의 투여 등을 고려하는 것이 바람직하다고 생각된다.

참고문헌

1. Modig M, Andersson L, Wardh I : Patients' perception of improvement after orthognathic surgery : pilot study. Br J Oral Maxillofac Surg 44 : 24, 2006.
2. Yannick JE, Rolf MA, Maurice YM : A prospective study on infectious complications in orthognathic surgery. J Craniomaxillofac Surg 33 : 24, 2005.
3. Precious DS, Multari J, Finley GA et al : A comparison of patient-controlled and fixed schedule analgesia after orthognathic surgery. J Oral Maxillofac Surg 55 : 33, 1997.
4. Weber CR, Griffin JM : Evaluation of dexamethasone for reducing postoperative edema and inflammatory response after orthognathic surgery. J Oral Maxillofac Surg 52 : 35, 1994.
5. Ceib P, Kiyak HA, Dale B et al : Perceptions of recovery and satisfaction in the short term after orthognathic surgery. J Oral Maxillofac Surg 62 : 535, 2004.
6. Bertolini F, Russo V, Sansebastiano G : Pre- and postsurgical psycho-emotional aspects of the orthognathic surgery patient. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 15 : 16, 2000.
7. Neal CE, Kiyak HA : Patient perceptions of pain, pares-thesis, and swelling after orthognathic surgery. Int J Adult Orthodon Orthognath Surg 6 : 169, 1991.
8. Nagatsuka C, Ichinohe T, Kaneko Y : Preemptive effects of a combination of preoperative diclofenac, butorphanol, and lidocaine on postoperative pain management following orthognathic surgery. Anesth Prog 47 : 119, 2000.
9. Silva AC, Felice O, Ryan, Poor DB : Postoperative Nausea and Vomiting(PONV) After Orthognathic Surgery : A Retrospective Study and Literature Review. J Oral Maxillofac Surg 64 : 1385, 2006.
10. Kau CH, A Cronin, P Durning et al : A new method for the 3D measurement of postoperative swelling following orthognathic surgery. Orthod Craniofac Res 9 : 31, 2006.
11. Conrad SM, Blakey GH, Shugars DA et al : Patients' perception of recovery after third molar surgery. J Oral Maxillofac Surg 57 : 1288, 1999.

Reprint Requests

Choong-Kook Yi

Dept. of OMFS, College of Dentistry, Yonsei University
134 Shinchon-dong, Seodaemun-Ku, Seoul, 120-752, Korea
Tel: +82-2-2228-8750~2 Fax: +82-2-364-0992
E-mail: choongomfs@yumc.yonsei.ac.kr

저자 연락처

우편번호 120-752
서울 서대문구 신촌동 134
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실
이 충 국

원고 접수일 2007년 5월 10일
게재 확정일 2007년 7월 9일

Paper received 10 May 2007
Paper accepted 9 July 2007