

심장 부정맥을 동반한 하악 전돌증 환자의 술전준비와 악교정수술

고운택 치과, 원자력병원 구강 악안면 외과, 미소가있는 치과
유정택, 김 철, 송선현

ABSTRACT

A CASE REPORT ABOUT ORTHOGNATHIC SURGERY AND PREPARATION FOR CARDIAC ARRHYTHMIA PATIENT

Beautiful Jaw Dental Clinic, Dept. of Oral & Maxillofacial Surgery,
Korea Cancer Center Hospital, MISO Dental Clinic
Jung-Taek Yoo, Chul Kim, Sun-Heon Song

Cardiac arrhythmia is irregular heart rate. It's one of the reason of unpredictable sudden death. Accurate diagnosis and management of cardiac arrhythmia are the most important factors for the life of patient. To obtain a good prognosis, Dentist should know and manage the multi-types of cardiac arrhythmia during dental treatment with the cooperation of medical doctor majored in cardiac circulation medicine. We casually found the cardiac arrhythmia in mandible prognathism patient during preparation for orthognathic surgery. Orthognathic surgery for cardiac arrhythmia patient was done successfully under general anesthesia with the temporary cardiac pace-maker.

Key words: cardiac arrhythmia, cardiac pace-maker, orthognathic surgery

1. 서 론

심장박동이 정상적인 리듬을 가지고 있지 못한 경우를 심장 부정맥(cardiac arrhythmia)이라고 한다. 이런 심장부정맥은 돌연사의 중요한 원인이기 때문에 부정맥 현상을 정확하게 이해하고 진단하는 것은 적절하고도 합리적인 모든 치과 치료 계획을 수립하

는데 근간이 되며 치과의사가 큰 의료사고의 예방을 위해서라도 반드시 알아야되는 질환이다.

부정맥은 생명과 무관한 것부터 즉시 적극적인 치료를 안하면 치명적인 것까지 광범위한데, 심전도상 같은 모양의 부정맥이라도 환자 개개인의 심장 상태에 따라 임상적인 의미가 달라지게 된다.

또한 부정맥은 대부분의 경우 일시적 혹은 발작적

인 현상이며 약물 부작용에 의한 방실 차단이나(AV block)이나 갑상선 항진증 때문에 야기되는 빈맥증(tachycardia)과 같이 심장 이외의 병적 상태에 따른 이차적인 현상일 수 있기 때문에 심전도에 기록된 부정맥 자체만을 가지고 진단하는 것은 항상 오류를 범할 소지가 있다¹⁾.

따라서 심전도상 기록된 부정맥 뿐만 아니라 환자 개개인의 전반적인 상태와 부정맥 전후의 상황 혹은 인과 관계를 파악해야 부정맥 현상을 정확히 진단하게 되고 이런 환자는 초진시 철저한 병력 조사와 심혈관 내과 의사와의 긴밀한 협진을 통하여 안전하고 적절한 치료 방침을 세울 수 있다.

저자들은 하악전돌증을 주소로 내원한 환자의 전신마취를 위한 기본 검사에서 우연히 심각한 부정맥을 발견하였고 심혈관 내과와의 협진하에 임시 인공

심장 박동기를 체내에 삽입하고 제세동기(defibrillator)를 준비(standby)한 상태로 약교정 수술을 시행, 성공적으로 완료할 수 있었기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

2. 증례 보고

환자 : 000(16세, 여자)

초진일 : 2001.7.12

주소 : 하악 전돌로 인한 저작시의 불편감과 심미적 장애

기왕력 및 가족력 : 평상시 환자가 가끔 어지러움증(dizziness)을 호소하였으나 전문적인 진단이나 치료를 받은 적은 없었고 특별한 가족력은 없었다.

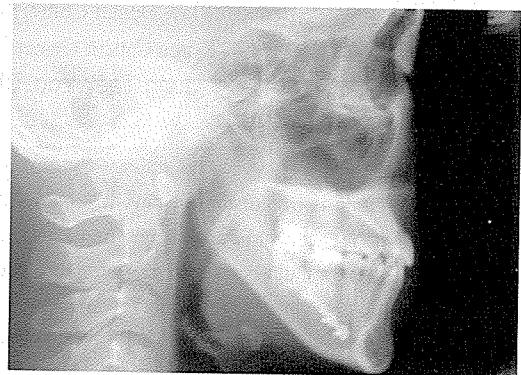
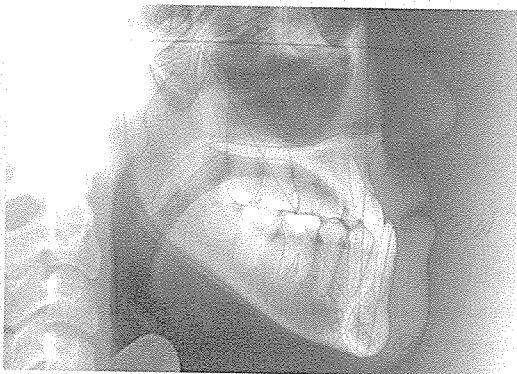


사진 1. 술전, 술후 Cephalometric lateral view

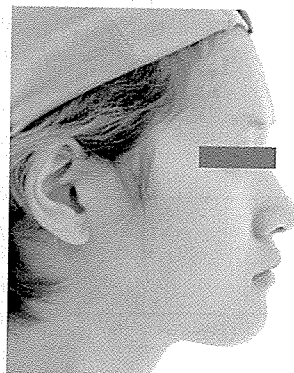


사진 2. 술전, 술후 환자 측모

일반검사결과 : 심전도상 sinus bradycardia의 증상을 보였으며 심장 초음(echocardiogram)와 24시간 홀터(Holter) 모니터에서 1분 사이에 심박동이 최저 30회에서 200회 사이를 20회 이상 수시로 변화하는 심각한 동기능 부전증(sick sinus syndrome)으로 확진되었다.

진단명 : 1. 하악 전돌증(Mandibular prognathism)
2. 동기능 부전증(Sick sinus syndrome)

처치 및 경과 : 심혈관 내과에서는 영구 인공심장 박동기의 삽입을 권하였으나 환자 측에서 환자의 나이가 어리고 개흉 수술(open heart surgery)을 해야한다는 부담감으로 영구 심장 박동기의 장착 수술을 거부하여, 2000년 12월 26일 임시 인공 심장 박

동기(temporary cardiac pacemaker)를 우측 서혜부(Rt. groin area)의 대퇴 동맥(femoral artery)을 통하여 삽입하였다.

동년 12월 27일 수술실에 제세동기(defibrillator)를 준비(standby)한 상태로 전신마취를 유도하였다.

수술시 전기 수술도(electrocoagulation or electrocutting)등의 전기적 자극이 심장에 영향을 줄 수 있다는 마취의사의 협조 요청에 따라 일반 수술도(No. 15 blade)로 구강내 절개를 시행한 뒤 골막 박리 후 통상적인 양측성 하악지 시상골절단술(Bilateral Sagittal Split Ramus Osteotomy, BSSRO)을 시행하였으며, 이와 동시에 하악 좌측의 매복 지치 발거술(surgical extraction)을 시행하였다.

술후 4일째 환자의 요구로 임시 인공 심장 박동기를 제거후 술후 5일째 퇴원하였으며, 외래에서 경과

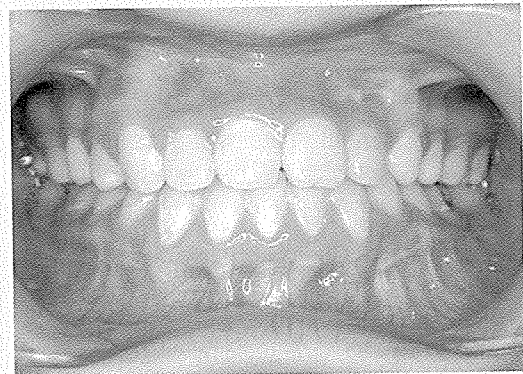
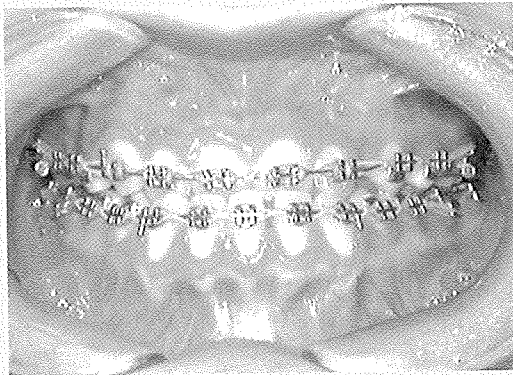


사진 3. 술전과 교정 치료가 모두 끝난 후 구강내 사진



사진 4. 환자에게 시술된 Temporary cardiac pace-maker의 외부 control box

관찰(follow-up)시 수술과 임시 인공 심장 박동기로 인한 합병증은 보이지 않았다.

환자는 심미적인 안모에 대해 만족하였으며, 개구량 및 하악 운동은 모두 정상 범주의 소견을 보였다.

3. 총괄 및 고찰

구강악안면외과의 수술은 전신 마취를 통한 수술이 상당 부분을 차지하고 있으며, 여기에는 환자의 주의 깊은 전신 상태 고찰이 항상 선행되어야 한다.(표 1참조)

1. 병력 조사 및 이학적 검사 ; 심계 항진(palpitation), 현기증, 실신, 운동시의 호흡 곤란, 흉통 등에 대한 주의 깊은 문진이 행해져야 한다.
2. 표준 심전도;심장 부정맥 진단에 있어서 가장 중요한 역할을 하는 기본적 검사이며, 12유도 표준 심전도와 P 파 및 QRS group이 가장 확실히 나타나는 유도(II, V1)를 선택하여 연속적으로 길게 기록한 심전도(rhythm strip)를 분석함으로써 대부분의 부정맥을 진단할 수 있다.
3. Holter 기록 ; 보통 24 시간 심전도를 기록하는 방법으로 자연 발생하는 부정맥의 진단에 가장 효과적이다.
4. 운동 부하 검사 ; 주로 협심증의 진단에 사용되지만, 교감 신경 흥분에 의한 부정맥의 진단에 이용되고 있다.
5. 임상 전기 생리학적 검사(EPS) ; 부정맥의 진단 및 효과적인 치료법의 선택, 원인 불명의 실신의 진단등에 이용되는 중요한 관혈적 검사이며, 현재 사용되어 지고 있는 가장 강력한 부정맥 진단의 방법이다.

(표1). 심장 부정맥의 검사 방법

심장 부정맥은 그 질환의 특성상 간과하였을 경우, 자칫 치명적인 결과를 불러일으킬 수 있음을 염두에 두고 부정맥의 원인과 종류, 수술과의 영향 등을 고려한 신중한 치료계획을 수립하여야 한다.

부정맥의 발생 원인으로는 심장 질환, 폐 질환, 자율 신경의 이상, 약물 부작용(ex. digitalis, quinidine), 전해질 대사 이상 등을 들 수 있다.

여러 가지의 진단 방법을 활용하여 심장 부정맥을 진단하여야 하며, 최근에는 심장내 전기적 기록과 정

교하게 프로그램된 전기 자극을 이용한 임상 전기생리학적 검사(Electrophysiologic study, EPS)가 가장 중요한 심장 부정맥의 진단에 사용되고 있다.

전기 생리학 검사가 현재 임상에서 사용하고 있는 여러 가지 부정맥 진단법 중 가장 확실하고 강력한 진단 도구임에는 틀림이 없으나, 환자의 병력 청취, 신체 검진도 항상 중요한 진단 과정으로 생각하여야 하며^{2,6)}, 특히 12유도 심전도는 가장 손쉽고 중요한 부정맥 진단법이다. 부정맥 당시와 평상시 12유도 심전도 소견으로 90% 이상의 환자에서 부정맥의 기전을 추정할 수 있으며 이에 따라 부정맥 치료방침을 결정할 수 있다.^{7,8)}

동기능 부전증(Sick Sinus Syndrome, SSS)은 중증의 동성 서맥(sinus bradycardia)만이 나타나거나, 서맥과 빈맥이 교대로 나타나거나(tachy-bradycardia) 혹은 방실 전도 차단 (atroventricular block, A-V block)을 동반하는 동성 서맥이 나타나는 복합 심장 부정맥이다.

이러한 서맥성 부정맥의 증상은 갑자기 의식을 상실하거나 상실할 것 같은 느낌(presyncope)으로부터, 만성적이고 간헐적인 중추 신경계의 hypoperfusion으로 인한 여러 증상 즉, 어지러움이나 light headed spell, 피로감, cognitive disturbance, 호흡 곤란에 이르기까지 서맥성 부정맥의 정도와 발생 빈도에 따라 매우 다양하며, 증상 발현의 개인차도 크다. 본 환자도 가끔 어지러움증을 느꼈지만 생활에 장애가 있는 정도는 아니었다고 하였으며 의식을 잃거나 평소 생활에는 전혀 불편함을 느끼지는 않았다고 하였다.

동기능 부전증은 동기능 장애로 인한 것과 방실 전도 장애로 인한 것이 대표적인데, 이 두가지를 중심으로 살펴보면, 동기능 장애의 원인은 동방 결절의 섬유화나 동방 결절내 전도 속도의 저하가 대부분이며, 진단 방법으로는 12유도 심전도, 24 시간 활동 중심전도, 약물 투여 검사(intrinsic heart rate, IHR 측정법 : atropine과 propranolol을 같이 투여하여 sinus rate를 관찰하는 방법), 전기 생리학 검사(EPS)등이 쓰이고 있다.(표 2. 참조)

1. 전기 자극 형성 장애
 - 1-1. 심실상성 부정맥
 - 1-1-1) 동성 부정맥: 동서맥, 동빈맥, 동부정맥, 동정지, 동기능 부전증
 - 1-1-2) 심방성 부정맥: 심방 조기 수축, 심방 빈맥, 심방 조동, 심방 세동
 - 1-1-3) 방실 접합부성 부정맥: 방실 접합부 조기수축, 방실 접합부 빈맥 (심실상성 빈맥)
 - 1-2. 심실성 부정맥: 심실 조기 수축, 심실 빈맥, 다형성 심실 빈맥(torsade de pointes), 심실 조동, 심실 세동
2. 전기 자극 전도 장애
 - 2-1. 동방 전도 장애
 - 2-2. 심방내 전도 장애
 - 2-3. 방실 전도 장애
 - 2-4. 심실내 전도 장애

(표2). 심장 부정맥의 분류

방실 전도 차단은 방실 전도계의 병적인 불응 현상이나 절단에 의해 심방의 자극이 심실로 전도되는 것이 지연되거나 차단되는 현상을 일컫는다. 방실 전도 차단은 심방내, 방실 결절, His-Purkinje계의 전도 지연이나 차단으로 인하며, 히스속 전기도의 기록으로 차단의 해부학적 위치를 판단할 수 있다. 일반적으로 방실 전도 차단의 예후는 차단의 위치에 따라 다른데, 상부 즉 방실 결절 부위의 차단은 예후가 좋은 편이고 하부 즉, 히스 속 이하의 차단은 예후가 불량하다. 정확한 차단의 해부학적 위치 판단은 히스속 전기도에 의하지만 일반 심전도만으로도 예후 예측이나 치료적인 면에서 비교적 충분한 정보를 얻을 수 있다. 방실 전도 차단은 심전도에 의해 다음과 같이 진단한다.

- 1) 1도 방실 전도 차단: PR 간격이 0.21초 이상으로 진단한다.
- 2) 2도 방실 전도 차단: 심방의 전기 자극이 심실에 가끔 전도 차단되며, 3종류가 있다.
 - 2-1) Mobitz 1형(Wenckebach형): PR 간격이 점점 길어지다가 전도 차단된다.
 - 2-2) Mobitz 2형: PR 간격이 일정하다가 전도

차단된다.

- 2-3) 고도 방실 차단: 2:1 이상, 즉 2:1, 3:1, 4:1 등의 방실 차단이다.

- 3) 3도 방실 전도 차단: 심방 전기자극의 심실로의 전도가 완전히 차단된다.

치료는 서맥 증상을 호소하거나, 서맥 증상은 없지만 심실 무수축이 3초 이상 되거나 심박동수가 40회 미만인 2도 및 3도 방실 차단에 대하여는 영구형 심장 박동기 수술을 한다.⁹⁻¹²⁾ 본 환자도 수술을 위한 임시 심장 박동기가 아니라 환자의 지속적인 생명 유지를 위한 영구 심장 박동기 시술을 권하였으나, 술전에 환자 자신이 가끔 약간 어지러웠던 것을 제외하고는 아무런 증상이 없었고, 환자가 미혼이고 나이가 어리고 개흉술(open heart surgery)의 부담감으로 환자측에서 강력히 거부하여 수술 하루 전에 임시 심장 박동기를 시술하였으며, 수술시 심장에 전기적인 자극을 줄 수 있는 전기 소작기 등을 사용하지 않았고 제세동기(defibrillator)를 준비(standby)하여 만약의 사태에 대비하였다.

동기능 장애의 치료는 심박동기 시술, 항응고 요법(warfarin 투여)등이 있다.

방실 전도 차단의 경우 차단의 위치에 따른 예후는 다른데, 상부(방실 결절 부위)의 차단은 예후가 좋은 편이고 하부 즉, 히스 속(His-bundle)이하의 차단은 예후가 불량하다.

구분은 1도 방실 차단, 2도 방실 차단, 3도 방실 차단으로 나누며, 일반 심전도에 의해 대부분의 진단이 가능하다.

심장 부정맥으로 진단 받은 환자는 심혈관 내과의와의 긴밀한 협조하에 수술시 심장박동을 조절하여 주는 영구 또는 임시 인공 심장 박동기 등 심장 부정맥의 종류에 따라 적절한 처치와 준비 후 수술에 임하여야 하겠다.

4. 결 론

저자들은 수술을 준비하는 과정에서 우연히 발견

된 심장 부정맥 환자의 경우에 임시 인공 심장 박동기를 삽입한 상태에서 약교정술을 실시하여 안모의

개선 및 기능적인 개선을 얻는 등 좋은 결과를 보였기에 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- 1) 김성순 외 : 심장 부정맥-진단과 치료. 연세대학교 출판부, 1998.
- 2) Mandel W, Hayakawa, Danzig R, et al. Evaluation of sino-atrial node function in man by overdrive suppression. *Circulation* 44:59-66, 1971.
- 3) Damato an, Lau SH, Helfant R, et al. A study of heartheart block in man using His bundle recordings. *Circulation* 39:297-305, 1969.
- 4) Strauss HC, Bigger JT Jr, Saroff AL, et al. Electrophysiologic evaluation of sinus node function in patients with sinus node dysfunction. *Circulation* 53:763-776, 1976.
- 5) Dhingra RC, Denes P, Wu D, et al. The significance of second degree atrioventricular block and bunble branch block : observations regarding site and type of block. *Circulation* 49:638-646, 1974.
- 6) McAnulty JH, Rahimtoola SH, Murphy E, et al. Natural history of high-risk bundle branch block : final report of a prospective study. *N Engl J Med* 307:137-143, 1982.
- 7) Brugada P, Gurosy S, Brugada J, et al. Investigation of palpitations. *Lancet* 341 : 1254-1258, 1993.
- 8) Brugada P, Talajic M, Smeets J, et al. The Value of the clinical history to access prognosis of patients with ventricular tachycardia or ventricular fibrillation after myocardial infarction. *Eur Heart J* 10:747-752, 1989.
- 9) 최 윤식 : 임상 심전도학. 서울대학교 출판부, 2000.
- 10) Myerburg RJ, Kessler KM, Castellanos A : Recognition, clinical assessment, and management of arrhythmias and conduction disturbances. In Alexander RW te al(eds). *The Heart*. 9th ed. New York : McGraw Hill, 873-942, 1998.
- 11) Wagner GS : Marriott' s Practical Electrocardiography. Baltimore : Williams & Wilkins, 1994.
- 12) Zipes DP : Specific arrhythmias : diagnosis and treatment. In Braunwald E(ed). *Heart Disease*. 5th ed. Philadelphia : WB Saunders Co, 640-704, 1997.