

# 하악매복지치의 외과적 발치술과 환자의 주관적 통증에 관한 임상적 연구

\*대진의료재단 분당제생치과병원 구강악안면외과 \*\*주미희 치과의원  
김영균\*, 김현태\*, 주미희\*\*

## ABSTRACT

### Surgical Extraction of Impacted Mandibular Third Molars and Subjective Pain of Patients

\*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Bundang Jaeseng Dental Hospital, Daejin Medical Center

\*\*Ju Mee Hee's Dental Private Office

Young-Kyun, Kim\*. DDS, MSD, PhD.

Hyoun-Tae, Kim\*. DDS, MSD, PhD.

Mee-Hee, Ju\*\*. DDS.

Forty healthy patients (15 males and 25 females) between 19 and 45 years of age with mandibular impacted third molar were selected for this study.

A visual analog scale from 0 to 100 was used on the day of the procedure and on the first postoperative day for patient pain assessment.

1. In comparative study according to anesthesia, preoperative medication, depth of impacted teeth and gender, there were a variable range of pain and no significant differences statistically.

2. Intraoperative pain was the highest in the 2nd decade and first postoperative pain was the highest in the 3rd decade ( $P=0.0398$ ).

3. Intraoperative and postoperative pain of operative duration below 10 minutes were the lower than that between 11 to 20 minutes ( $P=0.0398$ ).

Key words: mandibular impacted third molar, pain

## I. 서론

매복지치의 외과적 발치술은 구강악안면외과 진료 분야에서 가장 많이 시행되고 있지만 학문의 급속한 발달과 진료 영역 확대에 의해 최근에 학회의 관심 차원에서 상당히 떨어져 있고 진료에 임하는 종합병원 구강악안면외과 의사들의 대부분은 시술은 유능하게 시행하지만 진료 시간에 쫓기고 다른 심각한 환자들에 대한 우선적 진료로 인해 환자의 시술 중 혹은 시술 후 통증 등에는 관심을 기울이는 경우가 상당히 적다. 그러나 개원가에서는 사소한 불편감이나 통증이 발생되더라도 의사와 환자간에 마찰이 생기는 경우가 비일비재하다. 하악 매복지치 발치술은 아주 심한 공포감과 통증을 유발시키며 하악전달마취 자체에 의한 통증도 견디기 어려우며 술후 1일째 통증이 더욱 극심해지는 경우도 있다. 물론 시술 전에 마약성 진통제나 안정제를 투여하여 환자를 안정시킨 후 시술에 임하면 환자의 통증을 현저히 감소시킬 수 있지만 개원가에서 현실적으로 이러한 약제들을 사용하기가 어려운 경우가 많다. 따라서 저자 등은 마취 방법과 술전 비마약성 진통소염제를 사전 투약하고 시술하는 경우의 통증 유발 정도와 환자의 연령, 성별, 시술 시간, 매복치의 깊이 등에 따른 통증 유발 연관성을 살펴보고자 본 연구를 시행하게 되었다.

## II. 연구재료 및 방법

하악 매복지치를 보유한 환자 40명을 대상으로 마취 시 통증, 술중 통증 및 수술 1일 후 통증 정도를 측정하여 비교하고자 하였으며 다음과 같이 분류하여 비교

분석하였다. 통증의 평가를 위해 100mm VAS를 사용하였으며 통계 분석은 SAS ver 6.1 통계분석프로그램을 이용하여 two-way ANOVA test를 시행하였다.

#### 1. 마취 및 사전 투약에 따른 비교

대조군은 일상적인 하악전달마취하에 시술을 시행하고 1군은 매복치 주위 점막에 대한 침윤마취만을 시행, 2군은 시술 30분전에 Ketoprofen 100 mg(동국제약) 소염진통제를 근육주사하고 통법의 하악전달마취를 시행하며, 3군은 시술 2시간 전에 Acetylspiramycin 400 mg(근화제약), Dosifen 소염진통제(Ibuprofen 200 mg, 근화제약)을 경구 복용하고 통법의 전달마취를 시행한 후 수술에 임하기로 하였다. 내원한 환자의 순서에 따라 대조군과 각 실험군을 배정하였으며 각군은 10명씩 배정되었고 모든 환자는 마취 후 10분째 시술이 시작되었다.

#### 2. 성별에 따른 통증 정도

남자 환자는 15명 여자 환자는 25명이었다.

#### 3. 나이에 따른 통증 정도

나이에 따른 비교에선 1명의 45세 환자를 제외하고 10대(5명), 20대(24명), 30대(10명) 군으로 나누어 비교하였다.

#### 4. 매복치의 깊이에 따른 비교

매복치의 골피개량(Class 1: 23명, Class 2: 13명, Class 3: 4명)과 인접 제 2 대구치와의 높이 관계(Class A: 10명, Class B: 28명, Class C: 2명)에 따른 분류로서 Pell and Gregory classification<sup>1)</sup>을 이용하였으며 Class C 2명은 비교연구에서 제외하였다.

#### 5. 수술 시간에 따른 비교

수술 시간은 절개 시작부터 봉합 종료까지의 시간을 기준으로 하였으며 수술 시간이 10분 이내인 경우와 11~20분 사이를 비교 평가하였다.

### III. 연구결과

40명의 환자가 외과적 하악 매복치 발거술을 시행 받았으며 남자가 15명 여자가 25명이었으며 연령은 19세에서 45세까지로 평균 27.1세였다. 모든 수술은 절

개를 가한 후 골삭제 혹은 치아분할술을 통해 이루어졌으며 수술 시간은 절개 시작부터 봉합 완료까지 30분 이내에 종결되었다.

#### 1. 마취 및 사전 투약에 따른 비교

마취시 통증은 대조군(전달마취)에서 가장 심하였으며 1군, 2군 순이었으며 술중 통증은 1군에서 가장 심하였고 수술 1일 후에는 오히려 3군에서 가장 심하였고 대조군, 2군, 1군 순이었으나 통계학적으로 유의성은 인정되지 않았다( $P=0.156$ ) (그림 1).

#### 2. 성별에 따른 비교

성별에 따른 비교에서는 마취 및 수술 1일 후 통증은 여자에서 심하였으나 술중 통증은 남자에서 심하였고 통계학적인 유의성은 인정되지 않았다 ( $P=0.1456$ ) (그림 2).

#### 3. 나이에 따른 비교

마취시 통증은 거의 차이가 없었으며 술중 통증은 10대에서 가장 심하였고 30대, 20대 순이었다. 수술 1일 후 통증은 20대에서 가장 심하였고 30대, 10대 순이었으며 통계학적으로 유의한 차이가 인정되었다 ( $P=0.0398$ ) (그림 3).

#### 4. 매복치의 분류에 따른 비교

술중 통증은 Class 1, Class B에서 가장 심하였으며 수술 1일 후에는 Class 3, Class A에서 가장 심하였으나 통계학적으로 유의성은 인정되지 않았다 ( $P > 0.05$ ) (그림 4, 5)

#### 5. 수술시간에 따른 비교

술중 통증은 11~20분 군이 10분 이하 군보다 심하였으며 수술 1일 후 통증도 약간 높게 나타났고 통계학적으로 유의성 있는 차이를 보였다 ( $P=0.0398$ ) (그림 6).

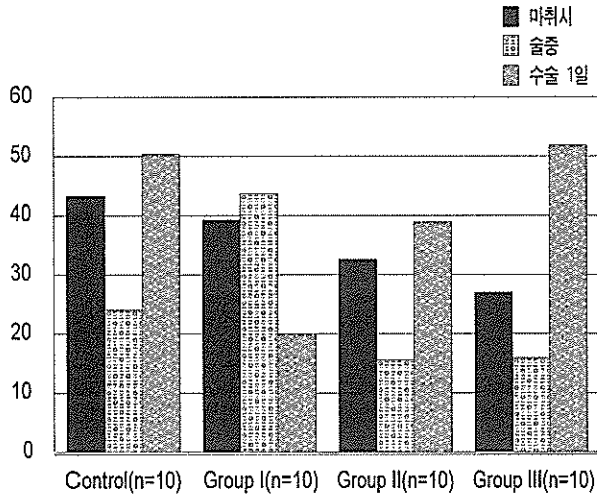


그림 1. 마취 방법에 따른 비교 (P=0.1056)

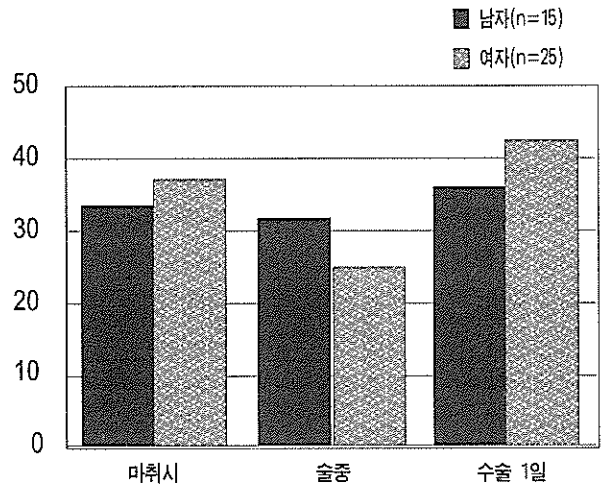


그림 2. 성별에 따른 비교 (P=0.1456)

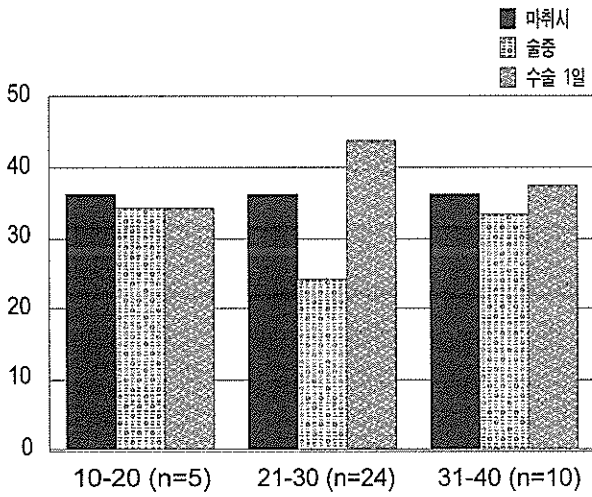


그림 3. 나이에 따른 비교 (p=0.0398)

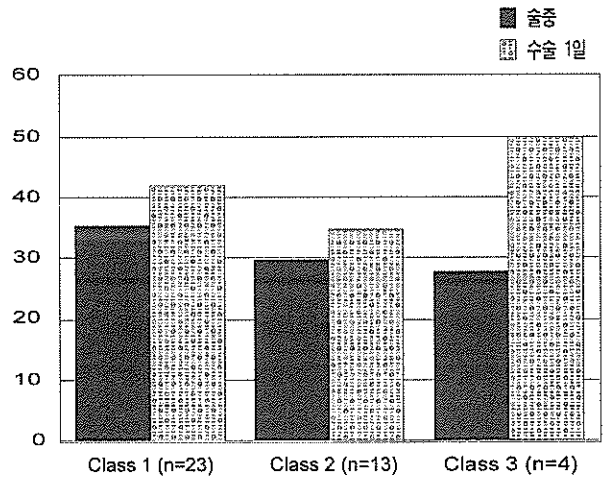


그림 4. 매복치의 골피개량에 따른 비교 (P=0.1023)

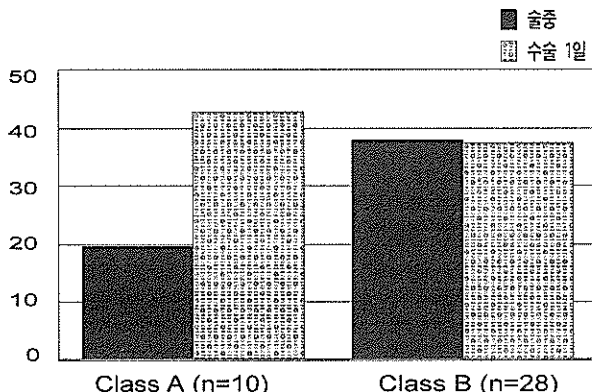


그림 5. 인접치아의 높이관계에 따른 비교 (p=0.17)

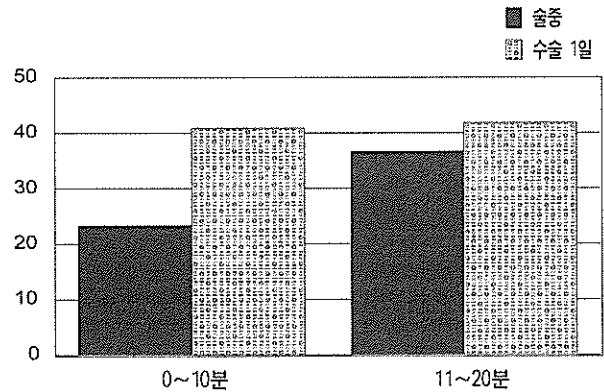


그림 6. 수술 시간에 따른 비교 (P=0.0398)

#### IV. 총괄 및 고안

치과의 통증 모델로 많이 사용되는 매복지치 수술은 강한 정도의 통증을 유발한다고 알려져 있으며 암성 혹은 극심한 만성 요통에 필적할 만한 정도라고 보고

되었다<sup>2)</sup>. 특히 매복지치 발치술은 정규 예정에 의한 선택적 수술이며 수술 소요 시간이 비교적 일정하고 연부 조직과 골 조직에 대한 조작이 동시에 이루어지며 대개 한 두 개의 봉합을 시행한다. 또한 술후 한시간내 지 3시간 내에 진통제 처방이 요구될만한 강한 통증이

나타나는 공통점이 있기 때문에 통증 정도 판단을 위한 연구 모델로 채택되는 경우가 많다<sup>3)</sup>. 따라서 저자 등도 하악 매복지치의 외과적 발거술 환자들을 대상으로 통증 발현을 평가하고자 하였다.

다양한 진통제의 개발에도 불구하고 술후 통증은 현재까지 외래 수술 후 중요한 문제점으로 남아있으며 환자와 술자를 지속적으로 괴롭힌다. 또한 매복지치 발거술과 치과 치료 전에 시행되는 하악전달마취나 침윤마취는 환자에게 엄청난 통증을 유발하며 일부 약한 환자들에서는 실신이나 쇼크를 유발하기도 한다. Blomqvist 등<sup>4)</sup>은 하악매복치 발치 수술중의 통증은 어느 정도 견딜 수 있지만 국소마취제 주입 시 통증이 가장 극심하다고 보고한 바 있다. Garcia 등<sup>5)</sup>은 매복치 발치의 수술 난이도와 술후 통증의 연관성을 연구하였으며 수술 1일째 통증은 시술이 간단할수록 심하지 않았고 시간이 경과하면서 점차 감소하였다고 보고하였다. 본 연구에서는 수술 시간이 길수록 술중 및 술후 1일째 통증이 심한 양상을 보였다.

최, 정<sup>6)</sup>은 골삭제를 동반한 매복지치 발거시 Dexamethasone에 의한 술후 부종 및 통증 감소에 관한 임상적 연구를 통해 부종, 개구장애 및 통증의 현저한 감소를 확인하였으며 Neupert 등<sup>7)</sup>은 개구량의 감소는 통증 해소와 관련이 있었으며 수술적 외상과 함수 관계를 갖는다고 보고하였다. Schyltze-Mosgau 등<sup>8)</sup>은 Methylprednisolone을 수술 12시간 전후에 투여하고 수술 당일 Ibuprofen 400mg을 3회 투여한 실험군에서 수술 직후 50% 이상의 통증 및 부종의 감소를 보였다고 보고하였다. Lin 등<sup>9)</sup>은 술전에 Diclofenac 50 mg을 투여하고 하악 매복지치를 발치한 경우에 술후 종창 및 통증의 감소가 컸으며 Prednisolone 10 mg을 부가적으로 투여하고 수술에 임한 경우엔 술후 종창의 감소가 더욱 현저하게 나타났다고 보고하였다. Roelofse 등<sup>10)</sup>은 술전에 piroxicam 혹은 tenoxicam을 수술 1시간 전에 직장으로 투여하고 수술하였을 경우에 현저한 술후 통증의 감소를 보였다고 보고하였다. 반면 일부 학자들은 술후 통증을 최소화하기 위해 전신마취 하에 매복지치를 발거하기 전에 Pethidine 혹은 국소마취제를 술부에 투약하고 시술에 임한 경우 그렇지 않은 경우와 비교하여 통증의 감소에 있어 큰 차이가 없었다고 보고하기도 하였다<sup>11,12)</sup>. 구강 시술과 관련된 통증 조절에 있어서 중추에 작용하는 Morphin이나 Codein과

같은 아편양 제제보다는 Aspirin이나 Ibuprofen과 같이 말초에 작용하는 비스테로이드성 소염진통제들이 더욱 효과적일 수 있다. 비스테로이드성 소염진통제는 Prostaglandin의 합성을 억제하여 외과적 손상에 대한 말초에서의 염증 반응 및 침해 수용성 자극과 통증에 대한 인지를 감소시킨다. 또한 술전에 미리 적정량의 진통제를 투여하여 수술중 혈중 농도가 최고치에 이르도록하면 수술 도중의 통증 조절에 효과적일 수 있고 또한 술후 부종을 억제하는 부수적인 효과를 볼 수도 있다<sup>13,14)</sup>. 저자 등은 이상의 연구들에 착안하여 술전 비스테로이드성 소염진통제를 사전 투약하고 시술하는 경우에 통증 감소가 예상될 수 있다는 가정 하에 본 연구를 시행하였다. 사전 투약이 통증 발현에 미치는 영향에 관한 평가에서는 물론 통계학적으로 유의한 차이는 없었지만 마취시 및 술중 통증은 II, III군의 사전 투약 군에서 낮게 나타났다. 이것은 물론 진통제의 사전 투약에 의한 효과로 인정될 수도 있지만 사전 투약이 환자의 심리에 미치는 영향이 어느 정도 있다고 생각된다. 그러나 술후 1일째 통증은 오히려 상승되는 경향이 관찰되었는데 이것은 술중 통증이 낮게 인지됨으로 인해 상대적으로 술후 통증이 심하게 나타난 것이 아닌가 생각된다.

1995년 최, 유 등<sup>15)</sup>은 하악매복지치 발치를 위한 국소마취에 있어서 기존의 하악 전달마취와 주변에 침윤마취만을 시행하고 수술한 경우를 비교하면서 술중 통증 발생에 큰 차이가 없다고 보고하였다. 따라서 개인가에서 하악 매복지치를 발거할 경우에 침윤마취를 적절히 이용하면 전달마취와 연관된 합병증을 최소화하고 술후 마취에 의한 불편감을 감소시키고, 술중 충분한 지혈 효과와 더불어 적절한 마취효과를 얻을 수도 있다고 주장하였다. 따라서 저자 등도 침윤마취와 전달마취에 의한 술중 통증 등을 비교하고자 하였으며 통계학적으로 유의한 차이는 인정되지 않았으나 술중 통증은 침윤마취 군이 전달마취 군에 비해 높게 나타났다.

성별에 따른 비교에서는 마취 및 수술 1일 후 통증은 여자에서 심하였으나 술중 통증은 남자에서 심하였고 통계학적으로 유의성 있는 차이는 인정되지 않았다. 또한 성별에 따른 통증 인지도의 차이에 관해서는 문헌에서 관련 내용을 찾아 볼 수 없었다.

일반적으로 노인 환자가 젊은 환자들에 비해 통증에

대한 역치가 높은 경향이 있어 저자 등도 연령에 따른 통증 발현의 비교를 시도하였다. 술중 통증은 10대에서 가장 높았으며 수술 1일후 통증은 20대에서 가장 높게 나타났다. 10대에서 시행된 마취는 침윤마취 2명, 사전투약후 전달마취 1명, Ketoprofen 사전 주사후 기존의 전달마취를 시행한 경우가 2명이었으며 마취 방법과 술후 통증과의 연관성을 본 논문에서 밝힐 수는 없었다.

매복치의 깊이는 수술의 난이도에 큰 영향을 미친다<sup>9)</sup>. 난이도가 높으면 수술 시간이 길어지고 수술과 관련된 조직 손상이 크기 때문에 술후 통증 및 종창이 심해질 것이라는 가정 하에 본 연구를 시행하였지만 통계학적으로 유의성 있는 차이를 인정할 수 없었고 깊이와 통증 발현과는 무관한 양상을 보였다. 본 연구의 증례수가 적어 이와 같은 결과가 초래되었을 가능성이 높기 때문에 추후 보완 연구가 필요하리라 사료된다. 수술 시간에 따른 비교에서는 11-20분군이 10분 이하군에 비해 술중 및 수술 1일후 통증이 심하게 나타났으며 수술 시간과 통증과는 연관성이 있다고 평가되었다.

환자의 심리적 불안감, 심한 피로나 감기에 걸린 환자들을 발치하는 것은 스트레스가 가중되어 교감신경계를 자극하면서 부신피질에서 Cortisol의 분비가 촉진되어 저항기전이 간접적으로 손상받음으로써 술후 감염의 위험성이 증가될 수 있고 술중 및 술후 통증과 부종을 더욱 증가시킬 수 있다. 따라서 술전에 환자의 심

리적 안정을 도모하기 위한 각종 처치법이 모색되어야 하며 매복치 발거술을 포함한 구강내 수술을 시행하는 모든 치과의사들은 마취 및 수술 도중의 통증 및 술후 통증을 최소화하기 위한 체계적인 방법을 갖는 것이 아주 중요하다고 사료된다.

## V. 결론

하악매복지치 발거술을 시행받은 40명의 환자들을 대상으로 마취시 통증, 술중 통증 및 수술 1일 후 통증을 VAS를 이용하여 평가한 후 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 마취방법 및 사전투약, 성별, 매복지치의 깊이에 따른 비교에선 통증의 정도에 있어 다양한 변화를 보였고 통계학적으로 유의한 차이가 인정되지 않았다.
2. 연령에 따른 비교에서는 마취시 통증은 거의 차이가 없었으며 술중 통증은 10대에서 가장 심하였고 30대, 20대 순이었다. 수술 1일 후 통증은 20대에서 가장 심하였고 30대, 10대 순이었으며 통계학적으로 유의한 차이가 인정되었다 ( $P=0.0398$ ).
3. 수술시간에 따른 비교에서는 술중 통증은 11-20분군이 10분 이하 군보다 심하였으며 수술 1일 후 통증도 높게 나타났고 통계학적으로 유의성 있는 차이를 보였다 ( $P=0.0398$ ).

## 참고문헌

1. Pell GJ and Gregory G: Report on a ten year study of a tooth division technique for the removal of impacted teeth. Am J Orthod. Oral Surg. 1942; 28: 660.
2. Desjardins P, Cooper SA, and Foster M: Efficacy of zomepirac-codeine combinations in dental pain. Clin Pharmacol Ther. 1984; 35: 234-248.
3. Cooper SA: Five studies on ibuprofen for postsurgical dental pain. Am J Med. 1984; 40: 70-77.
4. Blomqvist JE, Isaksson S, and Lundberg T: Patients' assessment of surgical removal of mandibular third molars. An inquiry study. Swed Dent J. 1997; 21: 93.
5. Garcia AG, Francisco GS, Jose GR and Mercedes GT: Trismus and pain after removal of impacted lower third molars. J Oral Maxillofac Surg. 1997; 55: 1223.
6. 최덕형, 정호균: 골삭제를 동반한 매복지치 발거시 Dexamethasone에 의한 술후 부종 및 동통감소에 관한 임상적 연구. 대한구강악안면외과학회지. 1997; 23: 535.
7. Neupert III et al: Evaluation of dexamethasone for reduction of postsurgical sequelae of third molar removal. J Oral Maxillofac Surg. 1992; 50: 1177.
8. Schultze-Mosgau S, Schmelzeisen R, and Frolich JC et al: Use of ibuprofen and methylprednisolone for the prevention of pain and swelling after removal of impacted third molars. J Oral Maxillofac Surg. 1995; 53: 2-7.
9. Lin TC, Luid MT, and Chang RC: Premedication with diclofenac and prednisolone to prevent postoperative pain and swelling after third molar removal. Chin Med J. 1996; 58: 40.
10. Roelofse JA, Swart LC, and Stander IA: An observer-blind randomised parallel group study comparing the efficacy and tolerability of tenoxicam and piroxicam in the treatment of post-operative pain after oral surgery. J Dent Assoc S Afr. 1996; 51: 707.
11. Campbell WI and Kendrick RW: Pre-emptive analgesia using local anaesthesia: a study in bilaterally symmetrical surgery. Br J Anaesth. 1997; 79: 657.
12. Chew ST and Low TC: Preoperative versus postoperative pethidine for extraction of impacted third molars. Ann Acad Med Singapore. 1997; 26: 426.
13. Souter AJ, Fredman B, and Whiteman PF: Controversies in the perioperative use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Anesth Anal. 1994; 79: 1178-1190.
14. 한태형, 신병섭, 김정해: 치과 수술후의 통증 관리: Myprodol 대 Ibuprofen 대 Codein. 대한통증학회지. 1998; 11: 74-80.
15. 최병호, 유재하, 최용석: 매복지치 발치를 위한 침윤마취법. 제 41회 대한치과의사 종합학술대회 초록집. p176, 1994.