

치과장애인 환자의 외래마취 하 치과치료 귀가 후 전화추후 관리 분석

김미선, 서광석, 이정만, 김혜정, 한진희, 한희정, 이은희, 신순영, 신터전*, 김현정, 장주혜[†]

서울대학교치과병원 치과마취과, *서울대학교치과병원 소아치과, [†]서울대학교치과병원 장애인구강진료실

Analysis of Telephone Follow-up Data of Out-patient Anesthesia for Dental Treatment of Disability Patients

Mi-seon Kim, Kwang-Suk Seo, Jung-Man Lee, Hye-Jung Kim, Jin-Hee Han, Hee-Jeong Han, Eun-Hee Lee, Soonyoung Shin, Teo-Jeon Shin*, Hyun-Jeong Kim, and Juhea Chang[†]

Department of Dental Anesthesiology, Seoul National University Dental Hospital, *Department of Pediatric Dentistry, Seoul National University Dental Hospital, [†]Clinic for Persons with Disabilities, Seoul National University Dental Hospital, Seoul, Korea

Background: Some disabled patients show insufficient cooperation during dental treatment, and general anesthesia in an out-patient setting can be successfully administered. To minimize post-anesthetic complications is an essential issue, and strict discharge protocols are required for the safety of the patients. Post-anesthetic follow-ups using telephone calls can be applied to improve the quality of the outpatient care system. The authors evaluated the post-operative condition of patients after dental treatment under general anesthesia.

Methods: Total 143 patients and their caregivers included in this study. The patients received general anesthesia for dental treatment in Seoul National University Dental Hospital, Clinic for Persons with Disabilities from July, 2011 to April, 2012. Telephone calls were given to the patients or their caregivers to collect information about the patients' systemic condition and anesthesia-related complications.

Results: Among 131 patients with responses of telephone calls, 87 patients (66.4%) reported no discomfort, while 44 patients (33.6%) presented post-anesthetic complications. A total of 20 patients reported mild fever, 10 patients had vomiting, and 7 patients had sore throat. Other complications included nausea, fatigue, nasal bleeding, skin sore, and body rash. Among the patients with the history of epilepsy, 63.6% showed post-anesthetic discomfort or complication ($P = 0.027$, χ^2 test).

Conclusions: One third of dental patients who received general anesthesia due to insufficient cooperation complained discomfort after discharged from outpatient anesthetic care.

Key Words: Telephone Follow-up; Outpatient Anesthesia; Disabled Patients; Dental Treatment

서론

정신지체, 자폐, 간질 등의 장애인은 치과치료에 협조가 불가능한 경우가 많고, 부모의 치아질환에 대한 무지와 불량한 구강관리로 인하여 나이가 들수록 치아 우식증의 유병률이 증가하여 더 집중적인 치료가 요구되나 방치되는 경우가 많다[1]. 장애인 환자의 치과치료를 위한 전신마취는 최근에 들어 증가하고 있는 데, 이것은 의료의 발달로 인하여 심각

한 장애를 가진 환자가 성인까지 생존하게 되고, 치아의 보존에 대한 욕구가 증가하며, 또한 사회적 경제적 발달로 치료의 기회가 증가하기 때문이다[2].

장애인 치과치료를 위한 전신마취 시 입원을 하는 경우보

Received: 2012. 6. 27 • Revised: 2012. 6. 29 • Accepted: 2012. 07. 02
Corresponding Author: Kwang-Suk Seo, Department of Dental Anesthesiology Seoul National University School of Dentistry 101 Daehaka-ro Jongno-gu, Seoul, 110-768, Korea
Tel: +82.2.2072.0622 Fax: +82.2.766.9427 email: stone90@snu.ac.kr

다 외래전신마취는 환자와 보호자의 정신적, 경제적 부담을 덜어줄 수 있다. 또한, 입원환자에 비해 진료 대기시간 및 사회와 가족으로부터 격리시간 및 수술대기 시간을 감소시키고, 장애인과 소아 환자에서 입원에 의한 병원 감염을 피할 수 있는 장점이 있다[3]. 아울러, 외래전신마취는 한 번의 전신 마취로 필요한 치과치료를 시행하는 장점을 가지게 되고, 특히 입원이라는 낯선 공간에서 장애인 환자들의 두려움, 그리고 수술실로 이동하면서 부모와 떨어지는 격리불안도 해소할 수 있다[4].

그러나, 외래전신마취 시스템은 귀가 후 합병증 등이 발생하였을 경우, 즉각적인 처치에 어려움이 있을 수 있다. 이러한 귀가 후 합병증의 감소를 위해 전화를 통한 환자관리가 퇴원 후 증상이나 합병증, 투약의 부작용 등의 문제를 줄일 수 있는 방법으로 알려져 있으며[5], 우리나라에서도 간호실무 현장에서 퇴원환자의 추후 전화관리가 점차 증가되고 있는 추세에 있다[6].

한편, 외래마취 하 치과치료를 받은 치과장애인의 귀가 후 실태 및 현황에 대한 연구가 매우 부족한 실정이다. 국내에서는 박동석[7]의 연구에서 귀가 후 보호자에게 반응조사를 실시하였으나 보호자의 만족도와 관련된 사항이 주로 조사되어 치과장애인의 외래마취 후 합병증과 회복에 관한 현황을 알기엔 충분하지 못하다.

본 연구에서는 장애인구강진료실에서 외래마취 후 귀가한 환자에서 전화추후 관리를 시행하고 그 결과를 분석하여 귀가 후 상태에 대하여 전반적인 상태를 알아보고자 하였다. 이러한 결과는 향후 장애인 환자의 외래전신마취 관리 및 마취 후 간호 관리에 도움이 될 것으로 생각한다.

연구방법

1. 전화추후관리

서울대학교치과병원에서 환자만족도 향상을 위해 2011년 7월 1일부터 장애인구강진료실에서 치과마취과 의사가 전신마취를 시행하여 치과치료를 한 모든 환자에서 다음날 전화추후관리를 시행하였다. 치과마취과 간호사 중 다음 날 출근한 간호사가 오전 중에 다시 보호자에게 전화를 시행하였다. 전화추후 관리 내용은 환자가 정상적으로 집에 도착하였는

지, 아침에 특별한 이상이나 불편감이 없는지에 대한 개방형 질문을 시행하였다. 환자 보호자 또는 환자가 불편감을 호소할 때 대처 방법을 재교육하였으며, 환자의 상태가 심각하다고 평가되는 경우, 가까운 응급실이나 본원으로 재방문을 지시하였다.

2. 연구대상 및 통계방법

2011년 7월 1일부터 2012년 4월 30일까지 서울대학교 치과병원 장애인 진료실에서 전신마취후 귀가한 모든 환자(143명)의 다음날 전화추후 관리를 시행한 기록, 마취기록지, 마취전 평가기록지를 사후에 분석하였다. 통계 분석은 빈도 중심의 기술 분석을 사용하였으며, 상황에 맞게 χ^2 분석, Student *t*-분석을 시행하였다.

결과

전화 연락이 되지 않은 사람 12명을 제외하고 연결이 된 131명의 인구학적 특징과 전신마취 및 회복실 체류 시간을 Table 1에 표시하였다.

전화추후 관리에서 환자 상태가 양호하다거나 특별한 문제가 없다고 대답한 환자가 87명(66.4%)이었으며 무엇인가 불편을 호소한 환자는 44명(33.6%)이었다. 44명의 환자가 호소한 합병증 또는 불편감을 중복을 포함하여 분석한 결과를 Table 2에 표시하였다. 이중 미열이 있다고 호소한 환자가 20명(45.5%)이었으며, 그중 해열제를 복용한 환자가 3명이었다. 귀가 후 오심을 호소한 환자가 2명, 구토는 10명이었다. 귀가 후 간질 발작을 한 환자가 2명이었는데, 이 환자들은 평소에도 간질 발작을 하는 과거력을 가지고 있었다. 장기간 피부 압박으로 욕창 같은 증상을 호소한 환자가 1명, 전신에 두드러기 발진을 호소한 환자가 1명이었으며 이 2명은 다음날 다시 내원하였다.

전화추후 관리에서 불편감 또는 합병증 발생의 원인을 분

Table 1. Characteristics of Patients (N=131)

Characteristics	Value
M/ F	77 / 54
Age (year)	20.4 ± 12 (2-63)
Total anesthesia time (min)	209 ± 93 (45-630)
Total recovery room stay (min)	88 ± 38 (30-255)

Table 2. The Characteristics of complication or discomfort of telephone follow-up (N = 44)

Response	Number	% (N = 44)	% (N = 131)
Mild fever	20	45.2	15.3
Vomiting	10	22.7	7.6
Sore throat	7	15.9	5.3
General weakness	4	9.1	3.1
Nausea	2	4.5	1.5
Nasal bleeding	2	4.5	1.5
Seizure	2	4.5	1.5
Bleeding at site of teeth-extraction	1	2.3	0.8
Skin sore*	1	2.3	0.8
Skin rash*	1	2.3	0.8

* The patient revisited hospital

Table 3. Characteristics between complaint group vs. non-complaint group (χ^2 test, Student *t*-test)

	Non-complaint group (N = 87)	Complaint group (N = 44)	P value
Sex (M/F)	53/34	24/20	0.484
ASA PS (I/II/III)	12/64/11	4/38/2	0.215
Age (years)	19.8 ± 12.3	21.4 ± 12.4	0.481
Height (cm)	148.9 ± 28.0	156.7 ± 17.1	0.125
Weight (kg)	46.5 ± 20.9	52.7 ± 19.6	0.16
Anesthesia time (min)	210 ± 96	206 ± 87	0.829
Recovery room stay (min)	88 ± 38.7	89 ± 41.5	0.937

Table 4. Characteristics according to disabilities (N=131)

Type of disabilities	Total number	Non-complaint	Complaint	Complaint rate (%)
Mental Retardation	39	25	14	35.90%
Brain disorder	18	13	5	27.80%
Autism	16	12	4	25%
Cerebral Palsy	12	8	4	33.30%
Epilepsy	11	4	7	63.6%*
Dental Phobia	10	8	2	20%
Young Children	9	7	2	22.20%
Down Syndrome	4	3	1	25%
Schizophrenia	3	2	1	33.30%
Dementia	2	1	1	50%
Genetic disorder	2	0	2	100%
ADHD	1	1	0	0%
Severe Gag Reflex	1	0	1	100%
Heart Problem	1	1	0	0%
Medical disorder	1	1	0	0%
Blindness	1	1	0	0%

석하기 위해 양호하다고 대답한 군과 불편감을 호소한 군을 나누어 비교 분석한 결과, 성별, 나이, 체중, 키, 수술시간, 회복시간 등에서 차이는 없었다(Table 3). 하지만, 장애질환 별로 분석한 결과 간질이 있는 환자에서 63.6% ($P=0.027$, χ^2 test)의 합병증 비율을 보였다(Table 4).

고찰

치과치료를 위한 전신마취의 형태는 입원을 통한 방법과 외래전신마취로 나누어 볼 수 있다. 과거에는 입원과정을 통한 전신마취 및 수술이 대부분이었으나 근래에 들어 입원 비의 경감과 입원으로 유발될 수 있는 병원성 감염의 위험을 최소화 하고 환자의 정서적 손상을 가장 적게 하는 등의

여러 장점으로 인해 외래전신마취의 비중이 높아지고 있으며, 이러한 외래 전신마취는 충분한 술전 검사와 세심한 환자의 관리를 통해 장애인의 치과치료 시 유용하게 적용되어지고 있다[8].

이러한, 외래마취의 단점은 귀가 후 치료 및 마취의 합병증 또는 약제의 부작용 등의 발생 시 응급처치가 곤란하거나 지연될 수 있다. 또한, 뇌병변 장애를 가진 경우 마취 후 각성 시 각성상태의 판단이 어려울 수 있기 때문에 퇴원 결정에 어려움이 있을 수 있으며, 수술실에서 행하는 전신마취에 비해 시설, 인력 면에서 위험도가 높다[9].

초기의 외래 전신마취후의 합병증으로 입원을 요하는 경우는 5% 미만이라고 보고되었으며[10] 치과에서 외래전신마취의 사망률은 1:593,000으로 보고되고 있다[11]. 국내의 연구를 보면, 전신마취 하 치과치료를 시행한 54명의 환자 중 지속적인 감시를 위하여 4명의 환자가 입원을 권유받았으며, 특별한 합병증 없이 다음날 퇴원하였다고 했고, 별다른 합병증 없이 일회 방문으로 장애인 환자들에게 필요한 치과치료를 모두 제공할 수 있었다고 했다[12].

장애인 환자들이 전신마취 후 퇴원하기 전에 귀가 후 환자에게 특별한 문제가 없도록 퇴원 기준표에 의거하여 퇴원을 시키게 되며, 기존의 연구에 의하면 외래마취 후 집으로 귀가 후 전반적으로 큰 합병증 없이 문제가 없었던 것으로 보고하고 있다[13]. 또한 다른 연구에서도 전신마취 하에 치과 치료 후 합병증이 없는 경우가 87명(96.7%)으로 대부분이었으며, 합병증이 있는 경우가 3명(3.3%)으로 미열 정도의 증상을 보였다고 했다[14].

하지만, 본 연구에서는 전화추후관리 결과 특별한 문제나 합병증이 없다고 한 치과장애인이 87명(66.4%)이었으며, 무엇인가 불편을 호소한 44명(33.6%)으로, 귀가 후에도 높은 비율의 환자가 불편감 또는 합병증을 호소한다는 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 위의 연구들의 결과와 사뭇 다른 수치를 보여 주는 데, 그 이유는 위의 연구들이 모든 환자에서 전화추후관리에 의한 자료가 아니다 보니 심각한 문제가 있는 경우가 아니면 대부분 별 이상이 없는 것으로 간주되었을 것으로 생각된다.

장애인이 아닌 정상인의 경우 외래전신마취를 시행하고 퇴원 24시간 후 전화 문진을 한 연구에서 전체 626명 중에서

오심 및 구토가 30명(4.8%)으로 제일 많았다. 이들 환자를 분석한 결과 연령별로는 10세 미만의 소아가, 수술종류로는 서혜부 탈장봉합술이, 마취종류로는 enflurane을 사용한 경우가 많았다[15]. 이 연구에서 퇴원하지 못하고 입원치료를 한 환자는 20명(2.8%)이었지만 마취과적인 문제가 원인인 경우는 없었고 외과외과가 요구한 것이었다. 퇴원 후에 식사를 못하는 환자는 2명(0.3%)이었는데 모두 서혜부 탈장봉합술을 시행한 10세 미만의 소아들이었다. 퇴원 후에 통증을 호소한 환자는 27명(4.3%)이었으나 그 중에서 6명만이 투약을 필요로 하였다. 퇴원 후에 활동의 장애를 보인 환자는 한 명도 없었으나, 20명(3.2%)의 환자에서 열, 기침, 배뇨통, 비출혈, 설사, 상기도염 등의 이상소견을 나타냈으나 활동장애를 나타낸 경우나 퇴원 후 합병증으로 인하여 재입원한 경우는 없었다고 했다[15].

장애인 환자를 대상으로 한 본 연구에서는 발열이 20명(15.3%)으로 가장 높은 빈도를 보였고, 오심 및 구토도 12명(9.1%)으로 위의 연구에 비해 2배 정도 높은 비율을 보였다. 그 외 인후통의 빈도도 높았다. 또한, 본 연구에서 장시간 마취에의 한 피부에 압력손상이 있어 다음날 다시 내원한 증례가 있었는데, 이 환자에서 전신마취 시간은 6시간이었다. 치과치료용 의자에서도 장기간 마취 시 압력손상을 방지하기 위해 환자의 체위를 바꾸어 주는 관리가 필요하다는 것을 알 수 있었다. 또한, 전신 발진이 발생하여 다시 내원 후 피부과 치료를 받았던 환자에서는 기존에 복용하는 약제와 마취제와의 상호작용에 의해 피부발진이 의심된다고 하였다.

합병증의 빈도에 영향을 주는 인자를 알아보기 위해 합병증을 보인 군과 보이지 않은 군을 비교 분석한 결과, 일반적 사항인 연령, 키, 몸무게, 마취시간, 회복실에서 체류 시간 등에서는 통계적으로 의미를 가지지는 못하였다. 하지만, 장애의 종류별 합병증 빈도를 조사한 결과 간질을 가진 환자에서 60%가 넘는 합병증의 빈도를 보여, 간질 장애를 가진 환자의 마취 후 관리에 더욱 세심한 주의가 필요하다는 것을 알 수 있었다.

외래전신마취 하 치과치료 후 환자 관리는 마취과의사뿐만 아니라 간호사도 중요한 역할을 하게 된다. 외래전신마취로 치과치료 계획이 된 경우 치과마취과에 근무하는 간호사

는 전신마취 날짜의 예약, 장애 정도의 평가, 환자의 전신질환 악화에 따른 연기, 마취 전 준비 및 주의사항 안내로부터 전신마취 시 간호, 전신마취 후 회복 시 간호, 그리고 환자의 귀가지도 및 합병증 발생 시 처치방법 등에 대한 설명 및 지도역할을 하게 된다[4]. 또한 최근에는 전화추후관리 역할도 맡게 되었는데, 일반적인 장애인의 치과 치료의 문제점으로 지적되는 의상 소통의 어려움과 경험 부족은 치과마취과 간호사의 지속적인 교육으로 개선이 될 수 있을 것이다[16]. 실제로 퇴원 후에 많은 환자들이 퇴원 교육을 받았음에도 불구하고 계속적인 정보를 필요로 하며 자신의 자가 간호에 대한 염려를 표현하므로 이러한 역할은 더욱 중요해질 것이다[17].

결론적으로 치과장애인의 외래마취 하 치과치료를 받은 뒤 귀가 후에 발생하는 합병증은 일반인에 비해 높고 적절히 관리하는 것은 매우 중요하다. 귀가 후 외래 마취 후 치과장애인의 합병증을 관리하는 방법에 있어서 전화추후관리의 시행은 환자의 효과적인 외래마취관리에 도움을 줄 것으로 생각된다. 그러나 치과장애인의 전화추후관리의 효과와 만족도에 관한 연구는 아직 부족한 실정이다. 그러므로 전화추후관리의 다양한 효과에 대한 지속적인 추후 연구가 필요하다고 생각된다.

참고문헌

1. 김연남, 정성화, 이영은, 송근배, 이금호, 정원균, 등: 장애인의 치아우식 경험 상태. 대한장애인치과학회지 2006; 2: 10-6.
2. Haywood PT, Karalliedde LD: General Anesthesia for Disabled Patients in Dental Practice. Anesth Prog 1999; 45: 134-8.
3. 대한치과마취과학회(역). 진정법. 서울, 대한나래출판사. 2011.
4. 김혜정, 한진희, 한희정, 김현정, 염광원, 서광석: 외래전신마취 하 치과치료를 시행한 성인 치과장애인의 치과마취과 간호사에 대한 만족도 조사. 대한장애인치과학회지 2006; 2(2): 136-41.
5. Anastasia PJ, Blevins MC: Outpatient chemotherapy:

telephone triage for symptom management. Oncol Nurs Forum 1997; 24(1 Suppl): 13-22.

6. Kang HJ, Han K, Choe MA, Park SH, Kim YM, Kwon WK, et al: An investigational study on telephone calls to the pediatric nursing unit. J of Korean Child Health Nurs 1996; 2: 112-26.
7. 박동석: 외래 전신마취하 치과 장애인의 치과 치료 및 보호자의 반응에 관한 조사 연구, 연세대학교 대학원 치의학과 석사학위논문. 2001.
8. 이제호, 손흥규, 김진호: 외래 전신마취하의 치과장애인 치료에 대한 연구. 대한소아치과학회지 1997; 24(3): 581-9.
9. 서광석: 장애인의 치과치료 시 외래전신마취와 진정법. 대한장애인치과학회지 2010; 6((2)): 77-83.
10. Steward DJ: Outpatient pediatric anesthesia. Anesthesiology 1975; 43(2): 268-76.
11. Coplans MP, Curson I: Deaths associated with dentistry. Br Dent J 1982; 153(10): 357-62.
12. 박창주, 염광원, 김현정: 서울대학교 치과병원 장애인 진료실의 외래마취 하 치과치료. 대한치과마취과학회지 2002; 2(1): 21-6.
13. 박창주, 정준민, 김현정, 장기택, 이상훈, 염광원: 서울대학교 치과병원 장애인진료실의 외래환자마취 실태 분석. 대한소아치과학회지 2004; 31: 19-24.
14. 이송은, 김태완, 김영진: 외래 전신마취를 이용한 치과치료에 대한 만족도 조사-장애인환자 보호자를 대상으로-. 대한장애인치과학회지 2006; 2(1): 31-8.
15. 김태엽, 황병문, 양홍석: 당일수술 환자의 마취 후 합병증. 대한마취과학회지 1999; 37: 268-75.
16. 류연숙, 김종수, 김승오: 충남장애인구강진료센터에서 시행된 외래전신마취와 치과치료에 대한 조사연구. 대한치과마취과학회지 2011; 11(2): 133-40.
17. Lee NC, Wasson DR, Anderson MA, Stone S, Gittings JA: A survey of patient education postdischarge. J Nurs Care Qual 1998; 13(1): 63-70.