

서울대학교 치과병원 장애인진료실의 외래환자마취 실태 분석

박창주 · 정준민 · 김현정 · 장기택* · 이상훈* · 염광원

서울대학교 치과대학 치과마취과학교실, 소아치과학교실*

국문초록

치과적 장애인이란 치과진료 시 치과의사에게 자발적인 협조가 힘든 사람을 의미한다. 본 연구는 서울대학 치과병원 장애인진료실에서 치료받은 치과적 장애인 환자들의 임상진료 실태를 마취과적으로 분석하고 향후 장애인 치과치료에 대한 지침을 마련하고자 하였다.

1999년 1월부터 2002년 10월까지 서울대학교 치과병원 장애인진료실에 내원한 장애인 환자들을 대상으로 조사한 결과, 총 89명의 환자들에게 93건의 치과진료가 시행되었다. 환자의 대다수는 정신지체였고 전신마취 하 보존치료를 받았다. 주로 마취유도제는 thiopental, 근이완제는 vecuronium을 이용하였으며 산소, 아산화질소, enflurane을 함께 흡입시켜 마취를 유지하였다. 총 마취지속시간과 회복실 체류시간은 각각 164.4 ± 57.2 분과 106.2 ± 50.5 분이었고 회복 과정에서 심각한 합병증은 관찰되지 않았다.

본 연구는 외래환자마취에 기반한 서울대학교 치과병원 장애인진료실의 치료방침에 따라 특별한 문제없이 성공적인 마취가 가능하였음을 보여 주었다. 또한 증가하는 장애인 치과치료에 대한 수요를 충족시키기 위해서 적절한 시설과 인력을 갖춘 보다 많은 외래환자마취 센터의 필요성도 제시한다고 할 수 있다.

주요어 : 장애인, 치과치료, 외래환자마취

I. 서 론

일반적으로 통용되는 장애인의 의미와는 달리 치과적 측면에서의 장애인은 치과치료 시 치과의사에게 자발적으로 협조하기 어려운 사람을 의미한다. 그러므로 정신지체나 뇌성마비와 같은 정신적 또는 신체적 질환을 가지고 있는 환자 뿐만 아니라 심한 치과 공포증을 가진 환자도 치과적으로는 장애인이라고 할 수 있다. 이들은 일반인과는 달리 구강 위생을 잘 유지할 수 없으므로 각종 치과질환에 높은 이환율을 가지고 있다. 또한 이들이 전신질환으로 인하여 복용하는 약제들은 결과적으로 구강위생을 악화시키기도 한다. 그리고 보호자들이 평소와 다른 식이

습관과 행동변화로 장애인들의 구강질환을 인지하였을 때에는 이미 치과질환이 상당히 진행된 경우가 대부분이다¹⁾.

이런 이유들로 인하여 치과치료가 꼭 필요한 상황에 이르러도 그들에게 치과치료의 필요성을 납득시키고 자발적인 협조를 구하기란 거의 불가능하다. 반면에 치과의사의 입장에서는 다른 환자들을 제쳐두고 그들에게만 많은 시간을 할애할 수 없고, 치료가 일단 시작되어도 치료시간에 쫓기는 관계로 장애인들의 전신상태에는 큰 주의를 기울이지 못하게 되어 때로는 위험한 상황에 환자들을 노출시킬 수 있다. 이런 모든 점들이 장애인의 치과치료를 어렵게 하고 있다.

서울대학교 치과병원 장애인진료실은 2001년 1월 외래환자마취 개념에 기반, 장애인 환자와 보호자들의 편의를 위하여 가능한 모든 치과치료를 한번에 제공한다는 원칙 하에 치과마취과를 중심으로 임상各科의 전문의들이 참여하는 독립적인 분과로서 설립되었다. 본격적인 장애인진료실 개소 이후 장애인 치과진료 사례는 급격히 증가하였고, 이에 대한 재고가 필요한 시점이라 생각되기에 본 연구에서는 첫째, 서울대학교 치과병

교신저자 : 염 광 원

서울특별시 종로구 연건동 28번지

서울대학교 치과대학 치과마취과학교실

Tel : 02-760-3847 Fax : 02-760-9427

E-mail : kwyum@plaza.snu.ac.kr

원 장애인진료실의 외래환자마취 하 장애인 환자의 치과치료 방침을 소개하고, 둘째 치료받은 장애인 환자들의 마취과적인 특징을 분석하여, 이를 바탕으로 우리나라 장애인들의 보다 나은 치과치료를 위한 필요사항들을 나름대로 제시할 것이다.

II. 연구 대상 및 방법

1999년 1월부터 2002년 10월까지 서울대학교 치과병원 장애인진료실에 내원하여 전신마취나 의식진정법 하에 치과진료를 받은 총 89명의 장애인 환자를 대상으로 이들 환자의 연령, 전신질환, 치료에 참여한 협진과, 마취 유도제와 유지제, 총 마취시간과 회복실 체류시간, 그리고 회복실에서 관찰된 합병증을 조사하였다.

서울대학교 치과병원 장애인진료실의 치료방침은 다음과 같다.

1. 장애인 환자의 배정과 준비

장애인 환자와 보호자가 방문하였을 때 장애인진료실의 치과마취의와 우선 면담을 하였다. 치과마취의는 이러한 면담을 통해 환자의 주소, 치과적 병력과 의과적 병력, 환자의 협조도 등을 종합하여 적절한 마취전 검사를 선택하고 시행하였다. 예를 들어 미국마취과학회(ASA) 신체등급 분류 I 또는 II의 건강한 환자에서는 일반화학검사만을 시행하였으나 미국ASA 신체등급 분류 III 이상인 환자의 경우에는 전신질환에 맞추어 필요한 검사들을 추가하거나 의학적 자문을 구하였다. 마취과적인 평가가 끝난 후에는 환자의 치과적 주소에 맞는 보존과, 소아치과, 치주과, 구강악안면외과 등에서 환자를 검진하고 가능한 경우 치과방사선사진을 촬영하고 치과마취의와 협의 하에 전반적인 치료와 마취계획을 수립하였다. 그러나 환자의 비협조로 구강 상태 파악과 치과방사선사진 촬영이 쉽지 않아 정확한 치료계획은 마취 유도 후에 결정되는 경우도 흔했다. 치료 전날 마취전문 간호사가 수술전 금식 등을 포함한 마취전 환자 준비사항과 상기도 감염 여부 등의 기본적 사항을 전화로 다시 한번 확인하고 교육하였다.

2. 마취방법

치료 당일 치과마취의가 환자의 수술전 금식을 포함한 마취전 준비사항들을 직접 확인하고 마취와 치과 치료에 대한 사항들에 대한 동의서를 받았다. 장애인 환자가 불안해하지 않도록 마취유도가 끝날 때까지 보호자는 환자 옆에 있는 것을 원칙으로 하였다. 환자의 협조를 얻기 힘든 경우가 많아서 의식진정법 보다는 주로 전신마취 하의 치과치료가 선호되었다. 정주로 확보 후 정맥마취제나 흡입마취제를 이용하여 마취를 유도하였고 기관내 삽관을 용이하게 하기 위하여 근이완제를 사용하였다. 거의 모든 경우 치과치료를 용이하게 하기 위하여 비강내 삽관

을 하였다. 마취유지는 대부분 enflurane, isoflurane, 또는 sevoflurane 1-2 vol%와 아산화질소, 산소를 이용하였으나 혈중농도 조절기(target controlled infuser, TCI)를 이용한 propofol의 지속 주입으로 마취를 유지한 경우도 있었다. 마취 중에는 혈압, 심박수, 맥박산소포화도, 호기말 이산화탄소 농도 및 체온을 측정하여 환자상태를 주기적으로 감시하였다. 응급 상황에 대비한 약제와 심폐소생술 기구들은 바로 사용될 수 있도록 항상 점검하고 준비하였다.

3. 치과치료

대부분의 환자들이 충치가 상당히 진행된 상태로 방문하므로 치과치료는 보존과나 소아치과, 치주과, 구강악안면외과 또는 보철과 순서로 진행되었다. 즉 보존적 치료가 모두 끝난 후 스케일링이나 발치와 같은 출혈을 유발하는 치료를 시행하였다. 예후가 확실하지 않은 치료들은 가급적 시행하지 않았다.

4. 마취에서의 회복

마취 후 회복은 장애인진료실 초반기에는 환자를 일일입원 시키거나 수술장 내의 회복실을 사용하였으나 최근에는 치과마취의와 마취전문 간호사가 환자의 회복이 확실하여 퇴원이 가능할 때까지 장애인진료실에 체류하며 환자의 회복을 관찰하였다. 환자의 의식이 어느 정도 돌아오게 되면 보호자를 불러 함께 있게 하였는데 이는 평소 환자상태에 익숙한 보호자들이 환자의 상태 평가에 도움이 되었기 때문이다. 발관 전후로 역시 환자감시를 시행하였지만 환자가 지나치게 민감한 경우에는 어떠한 신체적인 속박도 하지 않고 안정된 자세에서 단지 주의 깊게 관찰하였다. 의식상태가 명료하다고 판단되면 환자에게 물 한 컵을 천천히 먹게 하여 사래가 없고, 기타 다른 합병증이 없는 것을 확인한 후 술자와 치과마취의의 협의 하에 귀가를 결정하였다. 또한 만약의 경우를 대비한 연락처와 술후 주의사항을 귀가 시 보호자에게 전달하였다.

5. 자료수집

1999년 9월부터 2002년 10월까지 서울대학교 치과병원 장애인진료실에서 치료받은 환자들을 대상으로 치료기록, 마취기록, 그리고 회복기록을 검토하였다. 환자들은 뇌성마비, 사지마비, 간질, 그리고 다른 경련성 장애 등의 신체적인 장애와 다운증후군, 자폐증, 그리고 정신분열증과 같은 정신과적 질환 등의 정신적인 장애로 크게 구분되었다. 모든 자료는 평균 ± 표준편차로 표시하였으며 통계학적 처리는 SPSS (ver. 10.0) 프로그램을 사용하여 선형회귀분석법으로 검정하였으며 유의값(P value)이 0.05보다 작을 경우 통계적으로 유의하다고 판정하였다.

Ⅲ. 연구 결과

4년 동안 서울대학교 치과병원 장애인진료실에서는 총 93건의 치과치료가 89명의 환자 (남 51명, 여 38명, 평균나이 18.0 ± 9.8세)에게 시행되었다. 연도별 환자 추이와 나이에 따른 환자 분포는 각각 Fig. 1과 Fig. 2와 같다.

장애에 따른 분류로 보면 70명이 정신적인 장애였고 19명이 신체적인 장애였다(Table 1).

24명의 환자들에게서 그들의 최근 투약상태와 입원 치료에 대한 추가적인 의학적 의뢰가 있었다.

치과치료에 참여한 임상과의 수에 따라 분류하여 보면 하나의 임상과가 치과치료를 전담한 경우는 63건이었고 두 임상과가 협진한 경우는 24건, 그리고 세 임상과가 협진한 경우는 6건이었다(Table 2).

2건의 의식진정법이 시행되었는데 각각 midazolam과 propofol을 이용하였다. 2건의 의식진정법을 제외하고 모두 91건의 전신마취 하에 치과치료가 행해졌다. 마취 유도는 thiopental sodium(n=74)을 정주하거나 sevoflurane (n=12)을 흡입 시켜 이루어 졌으며 5건의 치과치료에서는 propofol 정주를 이용하였다. 근이완제로는 vecuronium (n=63), rocuro-

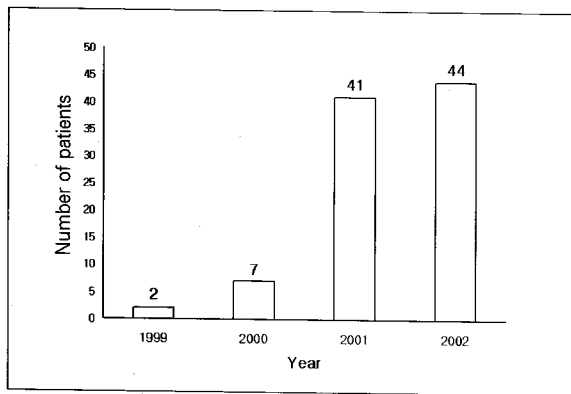


Fig. 1. Patients distribution according to the year-period.

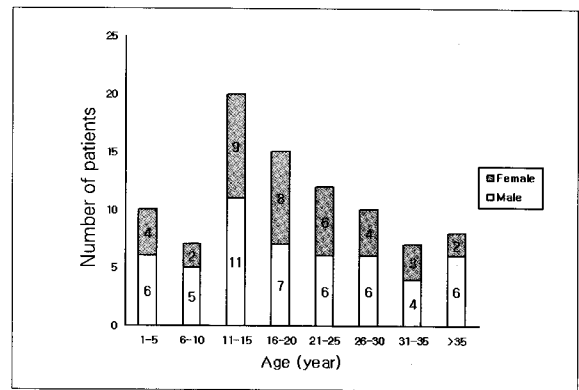


Fig. 2. Patients distribution according to age.

Table 1. Patients classification according to the types of disability.

	M	F	Sum (%)
Mentally disabled	41	29	70 (78.7)
Mental retardation	20	20	40 (44.9)
Autism	8	8	11 (12.4)
Hydrocephalus	5	1	6 (6.7)
Psychological problems*	3	2	5 (5.6)
Hypoxic brain damage	2	1	3 (3.4)
Down syndrome	1	2	3 (3.4)
Crouzon syndrome	1	0	1 (1.1)
Cerebellar ataxia	1	0	1 (1.1)
Physically disabled	13	6	19 (21.3)
Cerebral palsy	6	8	9 (10.1)
Seizure disorder	4	1	5 (5.6)
Epilepsy	2	1	3 (3.4)
Paroxysmal supraventricular tachycardia	1	0	1 (1.1)
Neonatal hepatitis	0	1	1 (1.1)
Total	54	35	89 (100.0)

* Psychological problems mean various psychological diseases, such as depression, schizophrenia, and severe dental phobia.

Table 2. Classification of cases according to the number of clinical department involved in the dental treatment.

	Number of cases (%)
Only one department involved	61 (67.0)
Ped	29 (31.9)
C	23 (25.3)
P	6 (6.6)
O	3 (3.3)
Pros	2 (2.2)
Two departments involved	24 (26.4)
C + O	20 (22.0)
C + P	4 (4.4)
Three departments involved	6 (6.6)
C + O + P	5 (5.5)
O + P + Ped	1 (1.1)
Total	91 (100)

C : Department of Conservative Dentistry
 O : Department of Oral and Maxillofacial Surgery
 P : Department of Periodontic Dentistry
 Ped : Department of Pediatric Dentistry
 Pros : Department of Prosthodontic Dentistry

Table 3. Postoperative side effects or complications in recovery ward.

	Number of patients (%)
Patients with any complication	28/89 (31.5)
Patients with single complication	13 (14.6)
Patients with two or more complications	15 (16.9)
Complication	
Irritability	14
Nausea and vomiting	10
Postoperative pain	10
Epistaxis	9
Postoperative bleeding	7
Delayed awakening	5
Arrhythmia	3
Urinary retention	2

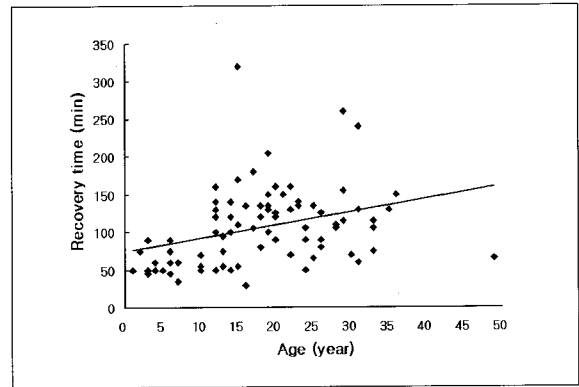


Fig. 3. Scattergram showing the relationship ($R^2=0.107$) between patients age and recovery time ($Y=1.74 X + 75.2$, Y, recovery time, X, patients age).

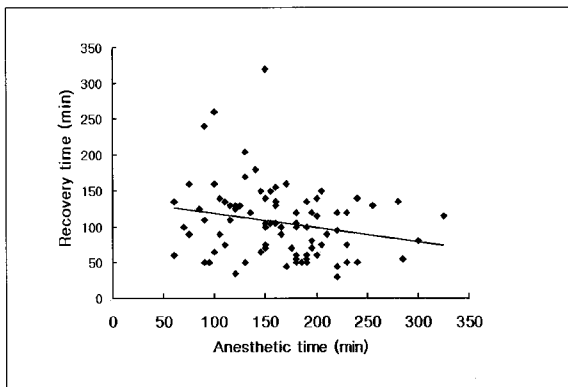


Fig. 4. Scattergram showing the relationship ($R^2=0.051$) between anesthetic time and recovery time ($Y=-0.20 X + 138.7$, Y, recovery time, X, anesthetic time).

nium(n=21), 그리고 succinylcholine (n=7)이 사용되었다. 마취유지는 enflurane 42건, isoflurane 22건, 그리고 sevoflurane 21건 등 주로 흡입마취제를 이용하였고 혈중 농도조절기를 이용한 propofol의 지속주입도 6건이었다.

총 마취시간은 164.9 ± 57.3 분이었고 환자의 회복실 평균 체류시간은 106.2 ± 50.5 분이였다. 마취 후 7명의 환자가 입원을 하였으나 모두 다음날 별다른 문제없이 퇴원하였다. 이들은 회복지연 3건, 심혈관계 불안정성 2건, 상처간호 1건, 그리고 중환자실 관리를 위한 1건이었다. 회복실에서 관찰된 치료 또는 마취와 연관된 합병증은 Table 3과 같다.

나이와 회복시간(Fig. 3), 그리고 마취시간과 회복시간(Fig. 4) 사이에는 통계적으로 유의성 있는 관계는 관찰되지 않았다 (각각 $P=0.52, 0.76$). 총 2건의 응급 방문이 있었으나 별다른 처치나 입원 없이 해결되었다.

IV. 총괄 및 고찰

장애인의 치과치료에 있어 마취 유도 전까지는 환자의 구강 상태에 대한 정확한 정보를 얻기가 때로는 매우 힘들다. 그러므로 보호자들에게 미리 가능한 모든 치과치료에 대하여 자세하게 설명하여 주는 것이 필요하고 이는 또한 긴밀한 의사-환자 관계(doctor-patient relationship)를 위해서도 필수적이다²³.

정주 의식진정법 뿐만 아니라 전신마취를 위해서는 정주로 확보가 우선되어야 하는데 장애인 환자들에게는 힘든 경우가 대부분이다. 계속적인 설득, 경우에 따른 경구 또는 근주 진정제 전처치²⁴, 그리고 EMLA 연고와 같은 도포마취제²⁵가 정주로 확보를 보다 용이하게 할 수 있다.

외래환자마취, 특히 장애인 환자를 대상으로 한 외래환자마취에서 마취제의 선택은 매우 중요하다. 최근에는 propofol 혈중 농도조절기가 개발되면서 정맥 마취제의 이용 빈도가 갈수록 증가하는 경향이 뚜렷하다²⁶. 그러나 이번 연구의 결과와 같이 흡입마취제는 여전히 마취유지의 기본 약제로 많이 사용되고 있다²⁷. 2001년까지는 enflurane이 가장 많이 이용되었고 isoflurane은 경련성 장애를 가진 환자나 간기능 이상을 가진 환자를 대상으로 사용되었다. 그러나 2002년 sevoflurane과 전용 기화기가 도입되면서 이후 sevoflurane이 많은 부분 enflurane과 isoflurane을 대체하였다.

근이완제의 경우 중정도의 작용시간을 가진 비탈분극성 근이완제인 vecuronium이 가장 많이 사용되었다. 그러나 빠른 발현시간과 짧은 작용시간을 특징으로 하는 탈분극성 근이완제인 succinylcholine과 최근에 임상에서 사용되기 시작한 rocuronium도 어려운 기도 관리와 마취에서의 빠른 회복을 위하여 많이 사용되었다. 이러한 succinylcholine과 rocuronium의 사용은 근이완 역전제의 사용을 줄이는 효과가 있는데 이는 최근 근이완 역전제 투여가 술후 오심과 구토와 관련이 있다는 연구로

미루어 보아 나름의 장점을 가진다고 할 수 있다¹¹.

치과치료 대부분이 입안에서 이루어지므로 기도 유지가 진정 법이나 전신마취 중 매우 중요한 문제가 된다⁷. 치과마취의와 술자 사이의 기도 유지에 대하여 계속적인 협의는 간과되어서는 안 된다. 또한 마취 후에도 출혈 등으로 인한 기도 유지의 문제는 반드시 고려해야 한다.

이번 연구에서의 평균 마취지속시간은 약 164.9±57.3 분으로 Ogg 등⁸이 외래환자마취의 적절한 시간으로 제시한 30분과 비교하였을 경우 매우 길었다. 이는 우리나라 장애인들의 불량한 구강상태에서 기인한다고도 할 수 있으나 한번의 마취로 가능한 모든 치과치료를 끝낸다는 서울대학교 치과병원 장애인 진료실의 치료방침이 상당 부분 작용한 것으로 사료된다. 93명의 환자 중 4명의 환자만이 환자의 전신상태가 지나치게 긴 마취시간을 견딜 수 없는 것으로 판단되어 두 번에 나누어 치과치료를 받았다.

또한 외래환자마취에서는 환자가 별다른 합병증 없이 편안하고 확실하게 마취에서 회복하는 것이 매우 중요하다. 확실한 회복을 확인하기 위하여 환자에 비해 자체 인력이 충분하지 않았던 초창기에는 소아 환자의 경우 일일 입원의 방법을 환자들에게 시행하였다. 그러나 환자가 점차 늘고 장애인진료실의 인원도 보강되자 장애인진료실에서 수술장 내의 회복실로 환자를 옮겨 관찰하였고 최근에는 장애인 진료실 자체에서 환자의 회복을 지켜보고 퇴원을 결정하고 있다. 환자들의 평균 회복실 체류시간은 106.2±50.5 분이었는데 이 역시 긴 마취시간과 전술한 장애인진료실의 퇴원 기준을 고려할 때 합당한 시간으로 생각된다. 회복이 느릴수록 호흡 억제 가능성이 높아지므로⁹, 특히 장애인 환자에서는 충분한 시간을 가지고 회복을 관찰하는 것이 추천된다. 또한 서울대학교 치과병원 장애인 진료실의 치료방침과 같이 회복 기간 중 환자의 평소 상태를 잘 알고 있는 보호자들을 환자와 함께 있게 하는 것도 환자들의 회복상태를 정확히 판별하기 위하여 필수적인 것으로 사료된다¹⁰.

외래환자마취의 대상이 되는 환자로써는 수술 자체가 간단하여 수술시간이 90분을 초과하지 않고, 수술후 합병증의 빈도가 낮으며, 환자의 전신건강상태가 양호하고(ASA 신체등급 분류 I 이나 II), 외과의사와의 협력이 가능할 경우, 환자가 충분히 설명을 듣고 동의한 경우를 들고 있다¹¹. 하지만 최근의 경향은 불안정한 ASA 신체등급 분류 III나 IV 환자, 악성고열증 병력을 가지고 있는 환자, 병적 비만 환자나 심한 폐쇄성 수면무호흡증 환자, 장기간의 MAO (monoamine oxidase) 길항제 복용 환자, 약물남용환자, 그리고 술후 통증관리가 중요한 환자 등의 장시간 술후 관찰이 필요한 환자를 제외하고는 수술 시간에 구애받지 않고 외래환자마취의 대상으로 선택하고 있다¹². 이러한 적응증의 확대는 대부분의 장애인 환자들을 외래환자마취의 대상으로 포함시킬 수 있게 되었다.

회복기에 관찰된 합병증들은 전신마취를 받은 일반인들에게서 나타나는 것과 크게 다르지 않았는데 장애인에 대하여 외래환자마취를 시행했던 Muir¹³의 연구도 이를 뒷받침하고 있다.

또한 대부분의 합병증들도 크게 문제가 되지 않았고 곧 해결되었다. 이번 연구의 결과들은 장애인 환자들의 전신마취 후 입원의 당위성을 반증한다고 할 수 있으나 환자의 예기치 못한 응급방문을 줄이기 위해서 필요한 경우 환자 개개인의 상황에 맞추어 입원을 결정하는 것도 고려되어야 한다.

연도별로 급격히 증가하는 장애인 환자의 추세로 볼 때 앞으로 서울대학교 치과병원 장애인진료실에는 보다 많은 환자들이 내원할 것을 알 수 있다. 장애인들의 보다 나은 치과치료를 위해서는 장애인의 치과치료를 전담하는 진료인력과 시설의 확충, 그리고 의료 보험 제도적으로 장애인 환자들의 치과치료를 위한 보다 다양하고 적절한 배려가 반드시 갖추어져야 할 것이다. 선진국과 같이 치과적 측면의 장애인들을 위한 외래환자마취센터의 설립도 고려될 수 있다. 또한 장애인들에게 보다 많은 관심을 갖는 사회적인 풍토 개선도 선행되어야 할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 외래환자마취에 기반한 서울대학교 치과병원 장애인진료실의 효율적인 치료방침과 이에 따라 특별한 문제없이 성공적인 마취가 가능하였음을 보여 준다. 또한 갈수록 증가하는 장애인들의 치과치료에 대한 수요를 충족시키기 위해서 적절한 마취시설, 응급처치 시설과 향후 합병증발생시 대처할 수 있는 전문인력을 갖춘 보다 많은 외래환자마취센터들의 필요성도 제시한다고 할 수 있다.

참고문헌

1. Weaver JM : Special considerations concerning general anesthesia for dental treatment of handicapped patients. *Anesth Prog*, 42:93-94, 1995.
2. Wong FS, Fearn JM, Brook AH : Planning future general anaesthetic services in paediatric dentistry on the basis of evidence: an analysis of children treated in the Day Stay Centre at the Royal Hospitals NHS Trust, London, between 1985-95. *Int Dent J*, 47:285-292, 1997.
3. Petros AJ : Oral ketamine. Its use for mentally retarded adults requiring day care dental treatment. *Anaesthesia*, 46:646-647, 1991.
4. Cordoni A, Cordoni LE : Eutectic mixture of local anesthetics reduces pain during intravenous catheter insertion in the pediatric patient. *Clin J Pain*, 17:115-118, 2001.
5. Arndt GA, Reiss WG, Bathke KA, et al. : Computer-assisted continuous infusion for the delivery of target-controlled infusions of propofol during outpatient surgery. *Pharmacotherapy*, 15:512-516,

- 1995.
6. Strauss RA, Silloway KA, Perkins D : Comparison of morbidity of outpatient general anesthesia administered by the intravenous or inhalation route. *J Oral Maxillofac Surg*, 56:1035-1038, 1998.
 7. Pohl Y, Filippi A, Geiger G, et al. : Dental treatment of handicapped patients using endotracheal anesthesia. *Anesth Prog*, 43:20-23, 1996.
 8. Ogg TW, MacDonald IA, Jennings RA, et al. : Day case dental anaesthesia. Evaluation of three methods of anaesthesia. *Br Dent J*, 155:14-17, 1983.
 9. Holt RD, Chidiac RH, Rule DC : Dental treatment for children under general anaesthesia in day care facilities at a London dental hospital. *Br Dent J*, 170:262-266, 1991.
 10. Maestre C : The use of general anaesthesia for tooth extraction in young handicapped adults in France. *Br Dent J*, 180:297-302, 1996.
 11. 대한마취과학회 : 마취과학. *여문각*, 300-301, 2002.
 12. Apfelbaum JL : Current Controversies in Adult Outpatient Anesthesia. *ASA Refresher Courses in Anesthesiology*, Lippincott, 1-11, 2003.
 13. Muir VM, Leonard M, Haddaway E : Morbidity following dental extraction. A comparative survey of local analgesia and general anaesthesia. *Anaesthesia*, 31:171-180, 1976.

Abstract

ANALYSIS ON THE OUTPATIENT ANESTHESIA AT DENTAL CLINIC FOR
DISABLED IN SEOUL NATIONAL UNIVERSITY DENTAL HOSPITAL

Chang-Joo Park, Jun-Min Jung, Hyun-Jeong Kim,
Ki-Taeg Jang*, Sang-Hun Lee*, Kwang-Won Yum

Department of Dental Anesthesiology, Department of Pediatric Dentistry,
College of Dentistry, Seoul National University*

Dentally disabled person means one who have difficulty in cooperating voluntarily with a dentist for routine dental care. Seoul National University Dental Hospital (SNUDH) Dental Clinic for Disabled has worked for them under outpatient anesthesia concept. The aim of this study was to determine the anesthetic characteristics of the patients attending for dental treatment at SNUDH Dental Clinic for Disabled in order to establish better future treatment plans.

The data were drawn from the patients who visited SNUDH Dental Clinic for Disabled from January 1999 to October 2002. Total 93 dental treatments for 83 patients were enrolled in this study. Most patients had mental retardation and the conservative treatments were carried out under general anesthesia. Thiopental and vecuronium were mostly used for induction agent and neuromuscular blocker, respectively. Enflurane, with oxygen and nitrous oxide, was mostly used to maintain the anesthesia. Mean total anesthetic time was 164.4 ± 57.2 minutes and mean duration at the post-anesthetic care unit was 106.2 ± 50.5 min. Serious postoperative complications were not observed.

These results showed our successful anesthetic outcomes without any severe side effect or complication and the needs of more outpatient centers for dental care for disabled.

Key words : Dental Care for Disabled, Dental Clinics, Outpatient Anesthesia