

◆ 원 저

2014년부터 2017년까지 전북대학교 치과병원에서 외래 전신마취 하에 치과치료를 받은 증례에 관한 연구

안나현¹·이대우²·김재곤²·양연미^{2*}

¹전북대학교 치의학전문대학원, ²전북대학교 치과병원 소아치과

Abstract

A SURVEY OF DENTAL TREATMENT UNDER OUTPATIENT GENERAL ANESTHESIA AT CHONBUK NATIONAL UNIVERSITY DENTAL HOSPITAL BETWEEN 2014~2017

Na Hyun Ahn¹, Daewoo Lee², Jaegon Kim², Yeon Mi Yang^{2*}

¹School of Dentistry, Chonbuk National University, Korea

²Department of Pediatric Dentistry, Chonbuk National University Dental Hospital, Korea

There are increasing number of patients having dental treatment under outpatient general anesthesia. There were researches that studied patients treated under outpatient general anesthesia in Chonbuk National University Dental hospital between 2005~2013. However, there has been an absence of research since 2013. Therefore, the aim of this research is to study cases regarding outpatient general anesthesia visiting Chonbuk National University hospital between 2014~2017 and analyze the trends of these patients.

The medical records of 409 cases from January, 2014 to December, 2017 were reviewed. From the patients' charts, data on sex, residence, visiting dates, disability status, and types and number of treatments was collected and investigated.

The number of cases has increased from 86 in 2014 to 140 in 2017. Among 409 cases, 275 cases(67.2%) had disabilities, with mental disabilities consisting most of the disabilities.

192 cases were aged under 20 years old mostly with no disabilities, 142 cases were 20~39 years old mostly with mental disabilities, and 75 cases were 40 years old or more mostly with physical disabilities.

The conservative treatment was performed most frequently in both disabled and non-disabled patient groups.

There was an increasing trend in the number of patients treated under outpatient general anesthesia, and more than half were disabled patients. In order to meet this demand, Chonbuk National University Dental Hospital increased the number of general anesthesia practice. To follow this trends, the implementation of safe outpatient general anesthesia system and cooperation among teams is needed to improve the quality of treatments. [J Korean Dis Oral Health Vol.15, No.1: 1-6, June 2019]

Key words : Dental treatment, Outpatient general anesthesia, Survey of dental treatment, Dental treatment under Outpatient general anesthesia, Chonbuk National University Dental Hospital and outpatient general anesthesia

*Corresponding author : Yeon Mi Yang

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonbuk National University, 20, Geonji-ro, Deokjin-gu, Jeonju, 54907, Korea
Tel: +82-63-250-2121, Fax: +82-63-250-2131
E-mail: pedo1997@jbnu.ac.kr

I. 서 론

의사소통이 어려운 소아나 정신적, 육체적 장애가 있는 환자들은 치과치료에 대한 협조도가 낮은 경우가 많다¹⁾. 이러한 환

Received: 2018.11.12 / Revised: 2018.11.28 / Accepted: 2018.11.30

자들은 심리적 접근법, 신체 억제법, 약물을 사용한 의식진정요법 등 일반적인 행동 조절법을 사용하여 치과치료를 시행하나, 위 방법으로도 행동조절이 어려운 경우 전신마취를 사용하기도 한다. 전신마취 하의 치과치료는 환자의 내원 횟수를 줄일 수 있고 치과치료에 대한 부정적인 반응을 감소시켜 환자뿐 아니라 의사의 스트레스를 줄일 수 있고 양질의 진료가 가능하게 한다²⁾. 특히 최근 사용이 증가되고 있는 외래 전신마취의 경우 환자들이 입원하면서 받는 정신적 스트레스를 줄이고 병원성 감염의 확률을 낮추며 입원비용 및 수술대기시간을 줄이고 수술시간을 더 효율적으로 사용할 수 있다³⁾.

치과외래 전신마취는 전신마취 시행일 이전에 외래에서 술전 검사를 시행한 후, 치과치료 시행 당일에 다시 내원하여 전신마취 하에 치료를 하고, 치료당일에 마취로부터 충분히 각성되도록 한 뒤에 귀가하도록 하는 방법이다¹⁾. 이 방법은 효과적인 치과치료를 위한 행동조절을 가능하게 하고, 사전에 환자의 전신 상태를 파악하여 적절한 상태로 유지할 수 있도록 하며, 한 번의 전신마취만으로 가능한 모든 치과치료를 시행해 환자의 내원 횟수, 불안감, 비용, 시간 등을 절약할 수 있도록 한다⁴⁾.

특히 장애인 환자의 치과치료 시 신체적, 정신적 문제 뿐 아니라 경제적 문제, 전문인력과 설비 부족 등의 어려운 점들이 많은데, 전신마취를 통해 환자의 협조도와 관계없이 진료시간을 연장해 많은 양의 치료를 한 번에 하여 내원 횟수를 감소시키고, 환자가 무의식 상태에서 진료를 받도록 하여 치과치료에 대한 부정적인 경험을 완화시킬 수 있기 때문에 환자와 보호자의 정신적, 경제적 부담을 줄여줄 수 있다⁵⁻⁷⁾. 이는 장애인 환자 뿐 아니라 협조도가 낮은 소아나 치과 공포증을 가진 환자에게도 효율적인 치과치료 제공이 가능하도록 한다.

전북대학교 치과병원에서는 2000년부터 외래 전신마취가 가능한 특수진료실을 운영하여 전신마취 하에 치료가 필요한 환자들을 대상으로 일주일에 2회 전신마취를 시행하였고, 2013년에는 전북장애인구강진료센터를 개설하여 일주일에 3회 전신마취 하에서 치과치료를 제공하였다. 또한 전신마취에 대한 수요가 증가함에 따라 2017년 10월부터 전신마취 하의 진료 횟수를 일주일에 5회로 증가시켜 진료를 하고 있다.

본 연구는 2014년 1월부터 2017년 12월까지 총 4년 간 전북대학교 치과병원에 내원하여 외래 전신마취 하에 치과치료를 받은 409건의 증례에 대한 분석 결과를 보고하고자 한다. 또한 이를 과거 2005년 1월부터 2014년 3월까지 증례를 분석한 자료와 비교하여, 외래 전신마취 하에서 치과치료를 받는 환자들의 경향성을 분석하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

전북대학교 치과병원 전북장애인구강진료센터에서 2014년

1월부터 2017년 12월까지 외래 전신마취 하에서 시행된 치과치료를 받은 409건의 증례를 대상으로 하였다.

환자의 전자 차트를 바탕으로 성별 및 연령 분포, 내원일, 거주지역, 장애유무 및 장애유형, 치료 내용, 마취시간 및 치료시간, 마취방법 등에 대해 조사하였다.

모든 자료들은 SPSS 프로그램을 이용하여 분석되었다.

III. 결 과

1. 성별 및 연령 분포

전체 409개의 증례 중 남자가 253건(61.9%), 여자가 156건(38.1%)으로 남자가 여자보다 1.6배 더 많았다.

환자의 연령은 1세부터 83세까지 다양하게 분포하였으며, 20세 미만이 75건(18.3%), 20세 이상 40세 미만이 142건(34.7%), 40세 이상이 192건(47.0%)였다(Fig. 1).

2. 연도별 분포

전체 409개의 증례 중 2014년에 86건(21.0%), 2015년에 80건(19.6%), 2016년에 103건(25.2%), 2017년에 140건(34.2%)이 시행되었다(Fig. 2).

3. 거주지역별 분포

전체 409개의 증례 중 전주가 170건(43%), 군산 40건(10%), 익산 34건(8%), 기타 전북이 145건(34%)이었고, 그 외 지역이 20건(5%)이었다(Fig. 3).

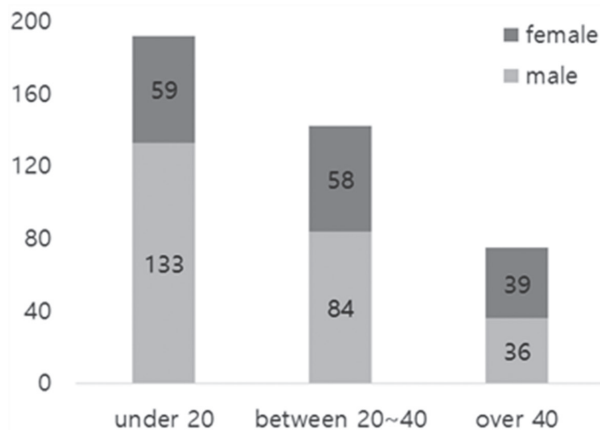


Fig. 1. Age distribution of patients who had dental treatment under GA.

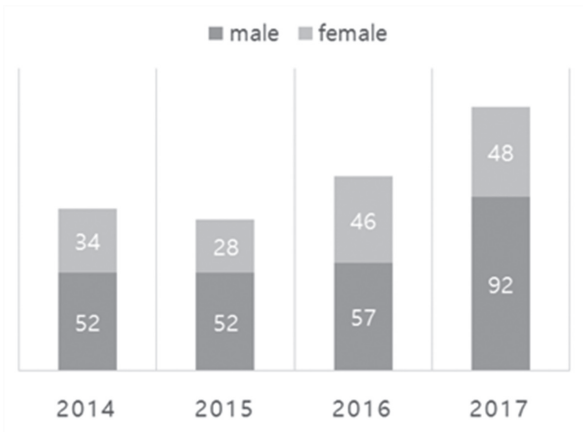


Fig. 2. The number of patients who had dental treatment under GA by year.

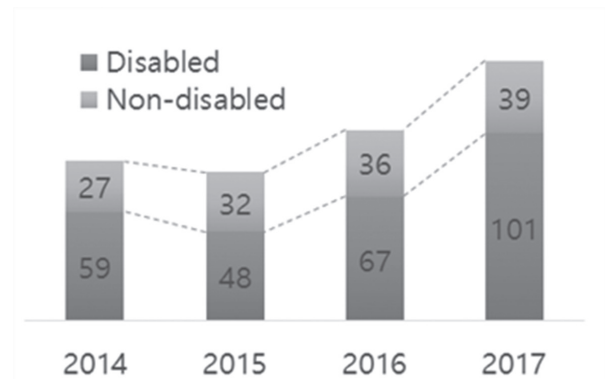


Fig. 4. The number of disabled and non-disabled patients who had dental treatment under GA by year.

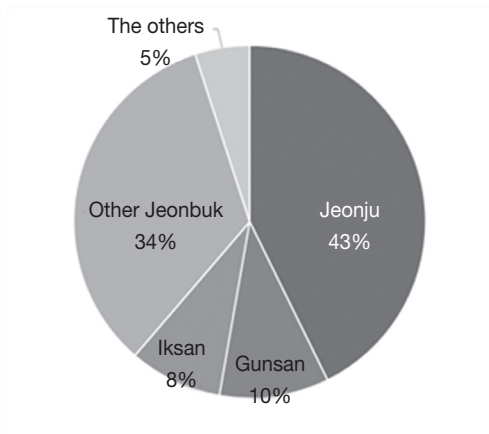


Fig. 3. Distribution of patient's residence who had dental treatment under GA.

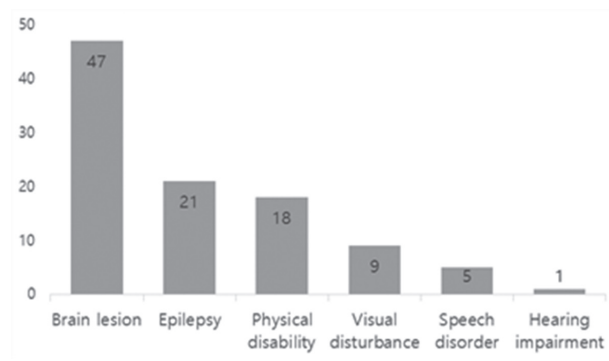


Fig. 5. The type and number of physically-disabled patients who had dental treatment under GA.

4. 장애환자 분포

전체 409개의 증례 중 장애 환자 케이스가 275건(67.2%), 비장애 환자 증례가 134건(32.8%)으로 나타났다(Fig. 4).

장애 환자 증례 275건 중 신체적 장애가 91건(33.0%), 정신적 장애가 155건(56.4%), 신체적 장애와 정신적 장애를 모두 가진 경우가 29건(10.6%)이었다.

신체적 장애를 가진 환자 증례 91건(100%) 중 뇌병변 장애가 47건으로 가장 많았으며, 뇌전증이 21건, 지체장애가 18건, 시각장애 9건, 언어장애 5건, 청각장애 1건순이었다(Fig. 5).

정신적 장애를 가진 환자 증례 155건(100%) 중 지적장애가 109건, 자폐성 장애가 38건, 정신장애 9건, 발달장애 4건 순으로 나타났다(Fig. 6)

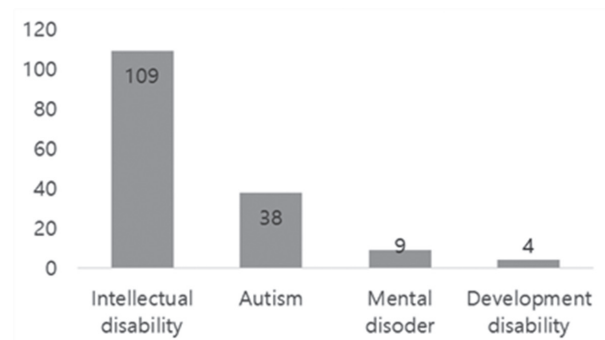


Fig. 6. The type and number of mentally-disabled patients who had dental treatment under GA.

5. 치료내용

시행된 치료 내용은 중복으로 수집하였으며, 수복치료가 227건(치아 977개), 발치가 202건(치아 553개), 근관치료 111건(치아 195개), 치주치료 88건(치아 88개), 보철치료 65건(치아 70개), 예방치료 29건(치아 101개), 외과치료 29건(치아 38개), 임플란트 6건(치아 11개), 기타 27건(치아 35개) 순이었다 (Table. 1).

6. 진료과

외래 전신마취 하에 치과치료를 진행한 임상과는 소아치과가 136건(33.2%)으로 가장 많았으며, 보존과가 121건(29.6%), 보철과 52건(12.7%), 구강외과 51건(12.5%), 치주과 48건(11.7%), 구강내과 1건(0.3%) 순으로 나타났다(Fig. 7).

7. 마취시간 및 치료시간

마취시간은 평균 138.8분, 치료시간은 113.3분이었으며, 장애인 환자의 경우 치료시간은 평균 124.2분, 비장애인 환자의 경우 90.3분이었다.

Table 1. Performed dental treatment under GA

	non-disabled	disabled	total
restoration	384	593	977
extraction	150	403	553
pulp Tx.	80	115	195
periodontic Tx.	11	77	88
Prosthetic Tx.	7	63	70
preventive Tx.	22	79	101
dental surgery	27	11	38
implant	0	11	11
the others	15	20	35

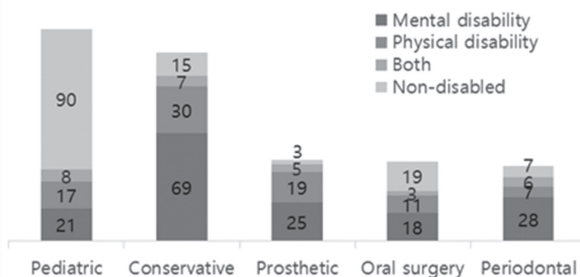


Fig. 7. Distribution of patient who had dental treatment under GA by department.

8. 마취방법

마취약물로는 373건(91.2%)에서 thiopental을 사용하였고, 22건(5.4%)에서 midazolam을, 그리고 12건(99.5%)에서 기타 약물을 사용하였다.

IV. 총괄 및 고찰

외래 전신마취 하에 치과치료를 받은 환자들 중 남자가 61.9%, 여자가 38.1%로 남자의 비율이 더 높게 나타났다. 이는 지난 2005년부터 2014년까지 동일 병원을 대상으로 한 Moon 등⁸⁾의 연구 결과인 남자 62.2%, 여자 37.8%와 2000년부터 2005년까지를 연구한 Kim⁹⁾등의 결과인 남자 64%, 여자 36%와 유사한 결과를 보였다. 2014년부터 2017년까지의 보건복지부에 등록된 장애인 환자 비율¹⁰⁾인 남자 58.05%, 여자 41.95%와 유사한 비율을 나타낸다.

연령 분포의 경우 40세 이상이 47.0%로 가장 높은 비율을 차지했고, 이어서 20세 이상 40세 미만이 34.7%를 나타냈다. 이는 동일 병원에서 2005년부터 2014년까지를 연구한 결과에서 5-9세가 26.6%로 가장 높은 비율을 나타낸 결과보다 더 높은 연령대이다. 이러한 결과는 전북장애인구강진료센터 개원 이후 장애인 구강 진료 시 진료비 감면 혜택이 주어지면서 장애인 환자들의 치과 방문이 많아졌기 때문에 높은 연령의 환자들이 증가한 것으로 생각된다.

전체 409개의 케이스 중 비장애 환자 증례는 134건(32.7%), 장애 환자 증례 275건(67.3%)으로 장애 환자 증례가 더 많다. 이는 동일병원을 대상으로 한 2015년 Moon 등의 연구 결과인 비장애 환자 증례 118명(36.3%), 장애 환자 증례 207명(63.7%)과 유사하다. 또한 부산대학교 치과병원을 대상으로 한 Lee 등¹¹⁾의 연구에서 비장애 환자 증례 36.2%, 장애 환자 증례 63.8%와도 유사한 결과를 나타낸다.

비장애 환자 증례는 2014년 27건, 2015년 32건, 2016년 36건, 2017년 39건으로 매년 비슷한 수치를 나타낸 반면, 장애 환자 증례는 2014년 59명, 2015년 48명, 2016년 67명, 2017년 101명으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 이는 동일 병원을 대상으로 한 Moon 등의 연구 결과와 유사하며, 주당 외래 전신마취 횟수가 늘어남에 따라 전신마취 하에 치료가 필요했던 장애인 환자들이 많이 치료를 받을 수 있었기 때문이라고 생각된다. 또한 비장애인 환자 증례도 증가하고 있는데, 이는 최근 전신마취 시설 확충과 치과의사와 환자가 전신마취에 대한 긍정적인 인식을 한 것 때문이라고 사료된다¹²⁾.

전신마취 하에 치과치료를 받은 장애 환자들 중 지적장애를 가진 경우가 109건으로 가장 많았으며, 이어서 뇌병변 장애를 가진 경우가 47건, 자폐성 장애가 38건순으로 나타났다. 이는 동일 병원을 대상으로 한 Moon 등의 연구와 부산대학

교 치과병원을 대상으로 한 Lee 등¹¹⁾의 연구에서 정신지체 25회(17.4%), 경련성 질환 16회(11.1%), 뇌질환 14회(9.7%), 자폐증 11회(7.6%)와 유사한 결과이다. 이는 건강보험심사평가원에서 2014년 뇌병변장애, 지적장애, 정신장애, 자폐성장애 4개 장애를 가진 환자가 치과치료에 대한 협조도가 부족하여 치과적 장애인으로 분류한 것과 유사한 의미를 가진다. 지적장애와 자폐성 장애가 발달 장애에 속하는 대표적인 장애로, 발달 장애인의 경우 협조도가 낮아 치과치료 시 진정법이나 전신마취 등을 일반인과 비교하였을 때 많이 사용한다는 연구 결과와 일치한다¹⁵⁾. 두 번째로 높은 비율을 차지하는 뇌병변 장애 또한 Kim¹⁴⁾의 연구와 동일하게 두 번째로 높게 나타나며, 이는 사지나 체간에 장애가 있는 뇌병변 장애의 경우 치과치료를 위한 자세를 유지하기가 어려우며 극도로 긴장한 경우 치과치료가 어려워 진정법과 전신마취가 필요한 경우가 많기 때문이다⁵⁾.

전신마취 하에 치과치료를 받은 비장애인 군에서 연령별 분포에 따르면 20세 미만 군이 73.7%(98건)으로 가장 많았다. 이는 20세 미만의 환자들의 경우 치과 공포증을 가지고 있어 행동조절이 필요하기 때문이라고 사료된다¹¹⁾. 또한 다수 치아의 치료가 필요하며, 소수술 등을 하는 경우가 많았기 때문이라고 생각된다.

시행된 치과치료의 내용은 수복치료가 227건으로 가장 많았으며, 발치와 근관치료의 순이었다. 이는 동일 병원을 대상으로 한 Moon 등의 연구와 유사한 결과로 나타났다. 또한 부산대학교 치과병원을 대상으로 한 Lee 등¹¹⁾의 연구 결과 수복치료 34.5%, 근관치료 23%, 발치 18.8%로 유사하다. 장애인 환자의 경우 수복치료가 43%, 발치 29%, 근관치료 8%, 보철치료가 5%를 나타내며, 비장애인 환자의 경우 수복치료가 55%, 발치 22%, 근관치료 11%, 보철치료가 1%를 나타낸다. 장애인 환자와 비장애인 환자가 받는 치료는 유사하게 수복 치료가 가장 높은 비율을 차지하고 있다. 장애인 환자의 경우 장애인의 구강진료 현황을 분석한 Shin 등¹⁵⁾의 연구에서 장애인 환자들이 받는 치료를 분석한 결과 보존 치료 330건(24.1%), 치주 치료 318건(23.2%), 예방 치료 216건(15.8%)으로 나타났는데, 이는 보존 치료를 가장 많이 받는다는 결과는 유사하나 Shin 등의 연구에서 대상이 장애인 무료 치과 진료소라는 점을 고려해 보았을 때 간단한 치주 치료나 예방 치료를 주로 했기 때문에 이러한 차이가 나타난 것이라고 생각된다. 장애인 환자의 경우 비장애인 환자보다 전신마취 하에서 보철 치료를 더 많이 진행하는데, 이는 보철치료 시 치아 삭제를 하거나 인상 채득 등을 시행할 때 장애를 가진 환자는 오랜 시간 동안 자세유지를 하는 것이 어렵고 거부감을 가지기 때문이라고 생각된다. 또한 장애인 환자는 비장애인 환자보다 발치가 더 많이 시행되고 있었다. 이는 환자 스스로의 구강 위생 관리 능력이 부족하고 치과 방문이 어려워 적절한 치료를 받지 못했기 때문이라고 생각된다.

각 진료과들의 전신마취 참여빈도는 소아치과, 보존과, 보철과, 구강외과, 치주과, 구강내과 순으로 나타났다. 이는 전신마취 환자의 가장 높은 비율이 장애 환자들인데, 소아치과에서 어린이 뿐 아니라 장애 환자들의 진료가 많이 이루어지기 때문으로 생각된다.

치료시간은 장애인 환자는 평균 124.2분, 비장애인 환자는 90.3분으로 나타났다. 동일 병원을 대상으로 한 Moon 등의 연구에서 치료시간 평균이 129분이었는데, 이는 장애인과 비장애인 환자를 구분하지 않았기 때문에 차이가 나는 것으로 보인다. 이 결과는 장애인 환자는 구강 위생 관리 능력 부족과 치과 접근성이 낮아, 보다 복합적 문제를 가지는 경우가 많아 여러 과의 협진이 필요하기 때문에 치료시간이 더 긴 것이라고 생각된다.

이상의 연구결과를 통해 전신마취 하에서 치과치료를 진행하는 것은 계속 증가하고 있으며 앞으로도 수요가 늘어날 것이라는 것을 알 수 있다. 특히 장애인 환자들의 수요가 많기 때문에 장애인 환자들이 편안하게 치과 진료를 받을 수 있는 환경을 조성하는 것이 중요하다. 또한 이에 앞서 장애인 환자들의 구강 위생 관리를 철저히 하여 전신마취 하에 시행하는 여러 치과진료들을 최소한으로 줄여주기 위한 시도도 중요할 것이다.

V. 결 론

2014년 1월부터 2017년 12월까지 전북대학교 치과병원에서 외래 전신마취 하에 치과치료를 받은 409건의 증례를 분석한 결과, 비장애인보다 장애인 환자의 비율이 높았으며 특히 정신적 장애를 가진 환자가 많았다. 또한 치료 내용의 경우 수복치료, 발치, 치수치료 순으로 많이 나타났으며, 장애인 환자의 경우 치료시간이 비장애인 환자에 비해 길게 나타났다. 외래 전신마취는 비장애인 환자 뿐 아니라 장애인이나 소아 환자와 같이 행동 조절이 어려운 경우에 중요한 역할을 하고 있으며, 점점 그 수요가 증가하는 추세에 있다. 따라서 효율적이고 안전한 전신 마취 시스템 확충이 중요하고, 다과 협진의 전문 팀이 형성되어 양질의 진료가 이루어져야 하며, 전신 마취 후 유지 관리에 더욱 노력해야 할 것이다.

REFERENCES

1. Korea Academy of Pediatric Dentistry : Textbook of Pediatric Dentistry, Dental Wisdom Yenang INC, Seoul, 819-826, 2014
2. Lee JH, Shon HK, Kim JH : A study on the treatment of dentally handicapped patients under outpatient general anesthesia, J Korea Acad Pediatr Dent, 24:581-589, 1997

3. 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
4. Ghezzi EM, Chavez EM, Ship JA : General anesthesia protocol for the dental patient : emphasis for older adults, *Spec Care Dentist*, 20:81-91, 2000
5. Korea Dental Society of Anesthesiology(Trans.) : Sedation - A guide to patient management, Daehannarae Publishing, Seoul, 429-430, 44-50, 582-586, 2011
6. Park DS, Choi BJ, Kang JW, Lee JH : A study of dental treatment and the response of the parents of the dentally handicapped patients treated under out-patients general anesthesia, *J Dent Child*, 34:488-492, 1967
7. Son JM, Kim SM, Choi NK : A study on the changes in patient distribution and practice pattern for last 8 years in the department of pediatric dentistry of chonnam national university dental hospital, *J Korea Acad Pediatr Dent*, 39:373-382, 2012
8. Moon YJ, Lee DW, Kim JG, Baik BG, et al : The distribution and treatment of outpatients with general anesthesia in Chonbuk National University Dental Hospital for 9 years, *J Korea Acad Pediatr Dent*, 42:158-163, 2015
9. Kim HN, Baik BJ, Kim JG, et al : A survey of dental treatment under general anesthesia, *J Korean Acad Pediatr Dent*, 33:317-322, 2006
10. Ministry of Health & Welfare, Department of Planning. Annual Disability Statical Report, 2014-2017.
11. Lee HJ, Jo AN, Kim EJ, et al : Dental treatment under anesthesia in department of Pediatric Dentistry at Pusan National University Dental Hospital, *J Korean Dis Oral Health*, 14:1-6, 2018
12. Han JH, Song JS, Shin TJ, et al : A study on treatment under general anesthesia in Pediatric Dentistry at Seoul National University Dental Hospital, *J Korea Acad Pediatr Dent*, 45:170-178, 2018
13. Lee HS, Yang JW, Kim MJ, Beak SH : The result of the dental behavior treatment for the patients with the developmental disorder in seoul dental hospital for disabled, *Korea Association for Disability and Oral Health*, 6:84-93, 2010
14. Kim SO : A survey of general anesthesia, sevoflurane sedation and intravenous sedation in Chungnam Dental Clinic for the disabled, *J Korea Acad Pediatr Dent*, 40:28-39, 2013
15. Shin HS, Kim MS, Lee HS : The evaluation of oral health care status and types of dental treatment in charity free dental clinic for the disabled people, *J Korea Dis Oral Health*, 13:67-72, 2017