



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

제주권역 장애인구강진료센터
소아치과에 내원한
소아청소년 장애인의
의무기록 분석 및 구강보건 관련
요인에 관한 연구

濟州大學校 保健福祉大學院

保健學科 口腔保健學 專攻

梁 智 恩

2020年 8月

제주권역 장애인구강진료센터
소아치과에 내원한
소아청소년 장애인의
의무기록 분석 및 구강보건 관련
요인에 관한 연구

共同指導教授 趙 燦 佑, 金 星 遵

梁 智 恩

이 論文을 保健學 碩士學位 論文으로 提出함

2020年 7月

梁智恩의 保健學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長	_____	㉞
委 員	_____	㉞
委 員	_____	㉞

濟州大學校 保健福祉大學院

2020年 7月

Medical Record Analysis and Assessment
of Oral Health-related Factors
of Children and Adolescents with Disabilities
Treated in Department of Pediatric Dentistry,
Jeju Regional Oral Healthcare Center
for People with Special Needs

Ji-Eun Yang

(Supervised by professor Chan-Woo Jo, Sung-Joon Kim)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the
degree of Master of Public Health

2020. 7.

This thesis has been examined and approved.

.....
Thesis director, Jaeman Woo, Prof. of Public Health

.....
.....

.....

Department of Public Health
GRADUATE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH AND WELFARE
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

국문초록

본 연구의 목적은 제주도 내 소아청소년 장애인의 치과진료 관련 의무기록 및 구강보건 관련 요인을 분석하여 소아청소년 장애인의 구강보건에 대한 자료로 활용하고자 함이다.

연구 대상자는 2018년 3월 1일부터 2020년 2월 29일까지 제주대학교병원 내 제주권역 장애인구강진료센터 소아치과에 내원한 모든 19세 미만 소아청소년 장애 환자 189명이다. 자료의 수집은 연구 대상자의 의무기록 열람을 통해 이루어졌다. 통계 분석은 장애 관련 일반 자료, 문진 및 진료 자료 등에 대해서는 빈도 산출로 시행되었고, 행동유도법과 연관성 있는 요인, 전신마취 치과치료 침습도와 연관성 있는 요인 등에 대해서는 교차 분석 및 위험도 분석으로 시행되었다.

본 연구의 결과 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 본 연구를 통해 연구 대상자의 성별, 연령, 의료보장형태, 거주유형, 거주지, 장애유형, 장애정도, 중복장애, 과거 치과치료 경험 여부, 치료받은 의료시설 및 단체, 치료 협조도, 구강위생관리, 식이, 높은 우식 위험이 있는 식이, 구강습관, 전신질환 및 의과력, 경련성질환, 주소(chief complaint), 주된 행동유도법, 전신마취 치료내용, 후속 내원 등에 관한 통계 빈도를 산출하였다. 이러한 통계 빈도 분석 결과를 토대로 원인 분석, 문헌 비교 등의 고찰을 하였고, 이것은 추후 구강보건 관련 기초 자료로서 활용될 수 있다.

둘째, 만 6세 이상 13세 미만의 연령군은 행동유도 방법 중 전신마취보다는 진정, 전신마취보다는 ‘비약물, 진정’을 시행하게 하는 경향이 있고, 만 13세 이상 19세 미만의 연령군은 진정보다 ‘전신마취, 진정’보다 비약물, ‘비약물, 진정’보다 전신마취를 시행하게 하는 경향이 있다. 자폐성장애, 과거 치료시 낮은 협조도, 높은 우식 위험이 있는 식이, 충치 주소 등의 요인은 행동유도법에서 약물의 침습도를 높이는 경향이 있다.

셋째, 만 6세 미만 연령군, 과거 치과치료 미경험, 높은 우식 위험이 있는 식이, 충치 주소 등의 요인이 전신마취 치과치료의 침습도를 높이는 경향이 있다. 거주

유형, 경련성 질환 여부 등을 포함한 의미 해석이 어렵거나 일관성이 결여된 요인들에 대해서는 더 많은 대상에 대해 분석이 필요하다.

넷째, 둘째와 셋째의 행동유도법과 연관성 있는 요인, 전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인 등에 대한 분석 결과를 통해 구강보건 활동 및 정책에 대한 계획 수립 시 적절한 대상자 선정 및 구강보건 활동 방법의 선택을 할 수 있다.

다섯째, 본 연구는 제주도 내 장애인 치과진료 관련 최초의 연구로서, 본 연구를 토대로 추후 제주도 내 장애인 치과진료 관련 후속 연구를 계획할 수 있다.

중심단어 : 소아청소년, 장애인, 구강보건, 제주권역 장애인구강진료센터, 소아치과

목차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	3
II. 연구 방법	4
1. 연구 설계	4
2. 연구 대상	5
3. 연구 도구	5
4. 자료 수집 방법 및 절차	9
5. 자료 분석 방법	9
6. 연구의 윤리적 고려	10
III. 연구 결과	11
1. 일반적 특성	11
2. 장애유형 및 장애정도	12
3. 치과력 관련 항목	14
4. 구강위생관리 및 식이	15
5. 구강습관	16
6. 전신질환 및 의과력	18
7. 주소(chief complaint)	20
8. 시행한 치과진료 관련 주된 항목	21
9. 행동유도법과 연관성 있는 요인 분석	22
10. 전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인 분석	24
IV. 논의	26

V. 결론	34
참고문헌	35
ABSTRACT	43
감사의 글	46

그림 및 표 목차

Figure 1. Study design	4
Table 1. General characteristic	11
Table 2-1. Type of disability and level of disability	12
Table 2-2. Type of disability according to single or overlapping disability	13
Table 3. Past dental history	15
Table 4-1. Oral hygiene maintenance and diet	16
Table 4-2. Caries-prone diet	16
Table 5-1. Presence of oral habits	17
Table 5-2. Oral habits category	18
Table 6-1. Medical history	19
Table 6-2. Presence of epileptic disorders	19
Table 7. Chief complaint	20
Table 8. The primary items related to dental care implemented	21
Table 9. Factors related to behavior guidance method	23
Table 10. Factors related to invasiveness of treatment under general anesthesia	25

I. 서론

1. 연구의 필요성

2017년 장애인 실태조사보고서에 따르면, 장애인의 사회 및 국가에 대한 요구 사항 2위(27.6%)가 의료보장이고(보건복지부, 2017), 2015년 제주도청 통계 데이터베이스에 따르면, 제주도에 필요한 장애인 복지 서비스 1위(26.4%)가 의료서비스이다(제주도, 2015). 이처럼 장애인의 보건의료에 대한 요구는 상대적으로 높다는 것을 알 수 있다. 이것은 장애인은 비장애인에 비해 의료에 대하여 취약한 환경에 있다는 것을 보여준다. 이에 대해, 전(2014)은 장애인은 적절한 예방 및 보건서비스를 통한 건강관리가 어려워 건강이 악화된 상태에서 고비용의 치료를 받는 것이 문제라고 하였다.

장애인의 취약한 의료환경은 치과의료 영역에서도 해당된다(최길라, 2000). 즉, 장애인의 치과 의료서비스에 대한 접근성은 낮다. 이에 대해 심 등(2010)은 장애인은 아직도 봉사 차원의 치과진료에 많은 부분을 의존하고 있다고 하였다. 2009년부터 장애인구강진료센터가 지역별로 순차적으로 개소하였는데, 이것은 장애인의 낮은 치과 의료서비스의 접근성을 해결하기 위한 정책의 일환이다(고현정 등, 2018).

장애인의 취약한 치과 의료환경의 문제는 장애인 구강관리와 치과진료의 어려움과도 관련이 있다. 저작근의 운동이 부적절한 장애인의 경우 음식물을 오래 물고 있거나 부드러운 음식 위주로 섭취하여, 충치와 치주질환에 비교적 심하게 노출되어 있다(신두교 등, 2007). 또한, 장애인은 칫솔을 입안에 넣는 행위에 대한 거부감이 있어 구강위생관리가 어려운 경우가 있다(김영남 등, 2003; 이공호, 2005). 정 등(2015)은 장애인은 치과치료에 대한 공포심과 불안이 커서 행동조절이 쉽지 않고 소극적인 치료로 끝나는 경우가 많아 구강 상태가 악화된다고 했

다. 이와 같이 장애인의 구강질환의 예방과 구강건강의 중요성은 비장애인에 비해 더 중요하다.

특히, 소아청소년 장애인의 구강질환의 예방과 구강보건은 더욱 중요하다. 식이나 구강관리 행태 등과 같은 요인들에 의해 성인보다 소아청소년기에 치아우식증이 더 집중적으로 발생한다(문정순 등, 2004). 또한, 영구치보다 유치에서 치아우식증이 유발되는 경향이 크다(신선행, 2013). 소아청소년 장애인의 구강관리는 전 생애에서 구강질환의 예방과 구강보건이라는 측면에서도 중요하다(이효설 등, 2010).

한편, 신 등(2007)은 장애인의 구강보건의 체계가 확립되지 않아 구강질환으로 인한 고통과 함께 경제적 손실이 심각한 실정이라고 하였고, 신(2013)은 소아청소년은 전반적으로 구강건강에 대한 적절한 행위와 실천 및 지식이 매우 부족하여 성장기인 아동이 올바른 구강관리가 실천될 수 있도록 사회적 측면에서의 노력과 제도가 필요하다고 하였다. 이를 위해 신 등(2007)은 장애인 구강보건정책과 사회적 제도를 위해 우선적으로 장애인들의 구강보건실태가 정확히 파악되어야 한다고 하였고, 김 등(2019)은 지역별 구강보건학적 특성을 조사하는 것은 각 지역에 맞는 구강관련 보건 정책을 세우는데 근거 자료가 된다고 하였다.

제주도 내의 소아청소년 구강보건 관련 기초 연구 중 2018년 아동구강건강실태조사보고서에 따르면, 만 5세 유치우식경험자율과 유치우식유병자율이 행정구역 중 제주도가 가장 높고, 만 12세 치면열구전색영구치수는 가장 낮은 것으로 나타났다(보건복지부, 2018). 특히, 아동구강건강실태조사보고서에 따르면, 학령기 아동의 구강건강은 주변 환경의 건강지지도에 영향을 받기 때문에 지역사회 접근의 장애 아동과 같은 위험요인군 특성을 파악할 필요가 있다고 하였다(보건복지부, 2018). 이것은 제주도 내 소아청소년 장애인에 대한 구강보건 연구의 중요성과 필요성을 보여준다.

지금까지 소아청소년 장애 환자를 대상으로 한 치과진료 관련 연구는 각 지역 소재 치과대학병원 소아치과에서 주로 이루어져 왔다(이고은 등, 2018; 안하나 등, 2013; 한정화 등, 2018; 이예리 등, 2007; 김하나 등 2012; 이현정 등, 2009; 김동현 등, 2016; 손정민 등, 2012; 장지혜 등, 2017; 김효정 등, 2011; 이동우 등, 2010; 김지현 등, 2015). 반면, 제주도 내 소아청소년 장애인의 치과진료와 관련

된 구강보건 연구는 없는 실정이다.

이에 2017년 12월에 제주대학교병원 내에 개소한 제주권역 장애인구강진료센터(이하 제주 장애인구강진료센터)에서, 2018년 3월 1일부터 진료를 시작한 소아치과에 내원한 소아청소년 장애 환자들의 의무기록 분석을 바탕으로 구강보건 관련 연구를 계획하였다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 내원했던 소아청소년 장애 환자에 대한 의무기록 상의 장애 관련 일반자료, 문진 및 진료 자료 등과 구강보건 관련 요인을 분석하여 제주도 내외 소아청소년 장애인의 구강보건관련 활동, 교육, 정책, 후속 연구 등의 토대를 위한 연구 자료를 마련하는 것이다.

구체적인 연구 목적은 아래와 같다.

첫째, 연구 대상자의 일반적 특성을 파악한다.

둘째, 연구 대상자의 장애유형 및 장애정도를 파악한다.

셋째, 연구 대상자의 치과력 관련 항목을 파악한다.

넷째, 연구 대상자의 구강위생관리 및 식이를 파악한다.

다섯째, 연구 대상자의 구강습관을 파악한다.

여섯째, 연구 대상자의 전신질환 및 의과력을 파악한다.

일곱째, 연구 대상자의 주소(chief complaint)를 파악한다.

여덟째, 연구 대상자의 시행한 치과진료 관련 주된 항목을 파악한다.

아홉째, 연구 대상자의 행동유도법과 연관성 있는 요인을 분석한다.

열째, 연구 대상자의 전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인을 분석한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 제주 장애인구강진료센터에 내원한 소아청소년 장애 환자의 의무기록을 분석한 후향적 연구로서, 연구 설계는 Figure 1과 같다.

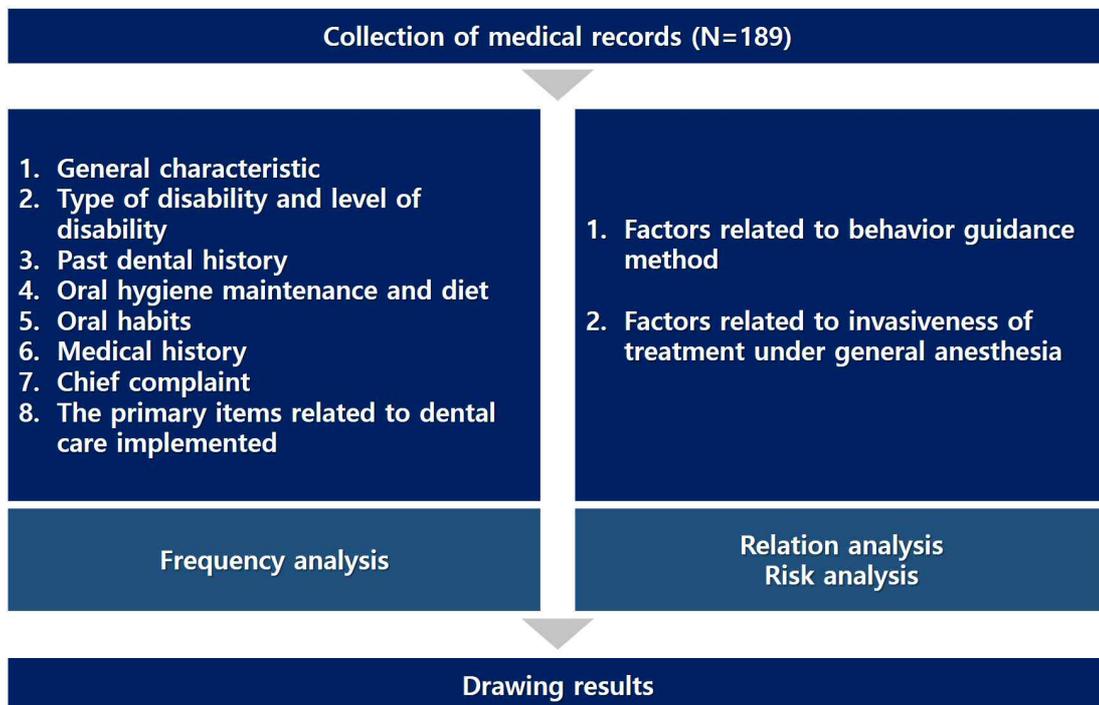


Figure 1. Study design.

2. 연구 대상

연구 대상자는 2018년 3월 1일부터 2020년 2월 29일까지 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 내원했던 경험이 있는 모든 만 19세 미만 소아청소년 장애 환자로서, 장애인복지법에 따른 장애유형에 해당하는 189명의 환자이다.

3. 연구 도구

1. 성별, 연령, 의료보장형태, 거주유형, 거주지 등은 의무기록 상 기본적으로 입력되는 정보를 토대로 조사하였고, 장애유형 및 장애정도, 치과력 관련 항목, 구강위생관리 및 식이, 구강습관, 전신질환 및 의과력, 주소(chief complaint) 등은 초진 시에 보호자 및 환자에 대한 문진을 의무기록에 기록한 내용을 토대로 조사하였다. 시행한 치과진료 관련 주된 항목은 의무기록 상의 진료기록을 토대로 조사하였다.
2. 장애유형, 치료받은 의료시설 및 단체 등에 대해서는 단일 빈도 외에 중복 빈도를 구별하여 조사하였고, 구강습관 항목, 전신질환 및 의과력, 주소(chief complaint), 전신마취 치료내용 등에 대해서는 중복을 포함해서 빈도를 조사하였다.
3. ‘연령’은 초진 시를 기준으로 했고, 의무기록 상의 만 나이로 조사하였다. 연령 구간은 유치열 형성기인 ‘0세 이상 3세 미만(0-2세)’, 유치열 완성기인 ‘3세 이상 6세 미만(3-5세)’, 혼합치열기인 ‘6세 이상 13세 미만(6-12세)’, 영구치열기인 ‘13세 이상 19세 미만(13-18세)’으로 구분하였다.
4. ‘거주유형’은 부모 등 가족과 같이 거주하는 경우 ‘재가’로 분류하였고, 장애인

시설에 거주하는 경우 ‘시설’로 분류하였다.

5. ‘거주지’는 ‘제주시’와 ‘서귀포시’로 구분하였다.
6. ‘장애유형’은 초진 시 의무기록과 제주대학교병원 내 장애인 복지카드 등록 여부를 통해 조사하였고, 장애인 복지법에 따른 장애인의 분류로 하였다. 장애 유형이 불명확한 경우에 보호자와 유선연락을 하여 확인하였다.
7. ‘장애정도’는 2019년 7월 장애등급제가 폐지됨에 따라 기존 1-3등급은 ‘심한 장애’, 4-6급은 ‘심하지 않은 장애’로 구분하였다.
8. ‘중복 장애’는 두 가지 이상의 장애가 있는 경우를 의미한다.
9. ‘과거 치과진료 경험 여부’는 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 내원하기 전에 치과진료 경험이 있는지를 조사하였다.
10. ‘치료받은 의료시설 및 단체’는 ‘치과의원(소아전문 아님)’, ‘치과의원(소아전문)’, ‘대학병원’, ‘학교방문봉사단체’, ‘장애인전문치과병원’으로 구분하였으며, ‘과거 치과진료 경험 여부’에서 경험이 없거나, 검진만 있거나, 알 수 없는 경우는 제외하였다.
11. ‘치료 협조도’는 과거 치과치료 경험이 있는 환자 중에 치료 시 비교적 협조가 되었다고 한 경우에는 ‘낮지 않음’으로 하였고, 치료 시 심한 불안 및 강한 치료 거부로 한 경우와 전신마취 하 치과치료, 진정 하 치과치료 경험이 있는 경우에 ‘낮음’으로 하였으며, ‘과거 치과진료 경험 여부’에서 경험이 없거나, 검진만 있거나, 알 수 없는 경우는 제외하였다.
12. ‘구강위생관리’는 환자가 칫솔질을 할 때에 보호자가 하루 2회 이상 도와주고, 양치 시 개구가 비교적 용이하고 거부 경향이 심하지 않은 경우는 ‘조절’

로 하였고, 환자 스스로 칫솔질 하거나 하루 2회 미만으로 칫솔질 하거나, 개구가 어렵고 양치 거부 경향이 심한 경우에는 ‘비조절’로 하였다.

13. ‘식이’에서 단 음식의 잦은 빈도 섭취, 유동식, 음식물 오래 물기, 우유병 물고 자기, 밤중 모유수유, 자기 전 우유섭취 등 우식 위험성이 높은 식이를 하는 경우에는 ‘높은 우식 위험’으로 분류하였고, 그렇지 않은 경우에는 ‘높지 않은 우식 위험’으로 분류하였다.

14 ‘구강습관’은 손가락 빨기, 이갈이, 손톱 깨물기, 자해 습관, 물건 깨물거나 빨기, 구호흡, 턱 내밀기, 혀 내밀기, 이 악물기, 침 흘리기 등 구강 관련 습관이 있는 경우를 조사하였다.

15. ‘전신질환 및 의과력’은 두 가지 이상일 경우 진료 과목 또는 큰 범위의 질환군으로 분류하여 조사하였다. 장애와 연관된 전신질환도 모두 포함하였고, 뇌전증의 경우 장애유형에 해당하지만, ‘전신질환 및 의과력’에서는 경련성질환으로 분류했다.

16. ‘주소(chief complaint)’는 환자 및 보호자가 직접 구두로 표현한 내원의 주된 이유로 정의되며, 충치, 검진, 치아 맹출 관련 이상, 통증, 구내출혈, 구강습관, 유치동요, 부종, 구취, 치은 및 치주질환, 유치발치, 과잉치, 외상, 실란트, 기타 등으로 분류하였다.

17. ‘행동유도’란 치과치료 시 환자의 협조도를 이끌어내는 방법으로, 심리적 행동유도, 물리적 행동 유도, 약물을 이용한 행동 유도로 분류하였다. ‘주된 행동유도법’은 진정 시행 여부에 상관없이 전신마취 하에 치과치료를 시행했으면 ‘전신마취’, 진정만 시행한 경우에는 ‘진정’, 심리적 행동유도나 물리적 행동유도를 독립 또는 병용하여 시행한 경우는 ‘비약물’로 조사하였다.

18. ‘전신마취 치료내용’은 수복 및 보철치료, 실란트(치아홈메우기), 발치(유치), 치수치료(근관치료), 치수치료(치수절단술), 교정적 치료, 스케일링, 외과적 치료, 발치(영구치) 등으로 분류하였다. ‘교정적 치료’는 공간유지 및 확장 장치를 위한 인상채득과 시적을 한 경우이고, ‘외과적 치료’는 과잉치 및 치아중, 제3대구치 발치 등 치은 판막의 거상, 골 삭제 등을 동반한 치료를 한 경우이다.
19. ‘후속 내원’은 제주 장애인구강진료센터 소아치과에서 정기적으로 검진을 받고 있는 경우를 포함하여 초진 내원 후 초진을 제외한 1회 이상 재내원한 경우로, ‘했음’과 ‘안했음’으로 구분하여 조사하였다.
20. ‘행동유도법과 연관성 있는 요인 분석’에서 요인은 성별, 연령, 의료보장형태, 거주유형, 거주지, 자폐성장애 여부, 뇌병변장애 여부, 지적장애 여부, 중복장애 여부, 장애정도, 과거 치과치료 경험 여부, 치료받은 의료시설 및 단체, 치료 협조도, 구강위생관리, 높은 우식 위험의 식이 여부, 구강습관 여부, 경련성 질환 여부, 충치 주소 여부 등이고, 행동유도법의 조합은 ‘비약물/진정’, ‘비약물/진정과 전신마취’, ‘진정/전신마취’, ‘비약물/전신마취’, ‘비약물과 진정/전신마취’ 등 5가지의 조합으로 하였다. 약물의 침습도는 전신마취, 진정, 비약물 순으로 크고, 여기서 약물의 침습도는 약물의 투여량과 관계가 있다.
21. ‘전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인 분석’에서 요인은 ‘행동유도법과 연관성 있는 요인 분석’의 요인과 같고, 전신마취 치과치료의 조합은 ‘수복 및 보철/치수절단술’, ‘수복 및 보철/치수절단술과 근관치료’, ‘치수절단술/근관치료’, ‘수복 및 보철/근관치료’, ‘수복 및 보철과 치수절단술/근관치료’ 등 5가지의 조합으로 하였다. 각 치료가 한 환자에 대해 한 치아 이상 시행되었다면, 1회로 빈도를 계산하였다. 치과치료의 침습도는 근관치료, 치수절단술, 수복 및 보철 순으로 크고, 여기서 치과치료의 침습도란 ‘더 관혈적이고 복잡성이 높은 정도’로 정의된다.

4. 자료 수집 방법 및 절차

본 연구의 자료 수집은 2020년 4월 30일부터 2020년 5월 6일까지 7일간 조사자가 연구 대상자의 전자의무기록(Electronic Medical Record)을 열람함으로써 이루어졌고, 전자의무기록 상에 기본적으로 입력된 환자 정보와 제주대학교병원 소아치과 전문의 1인에 의해 작성된 전자의무기록을 통하여 연구 자료를 획득하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 Microsoft Excel 2016 (Microsoft corp., Redmond, Washington, USA) 과 IBM SPSS statistics version 20.0 (IBM corp., Armonk, New York, USA) 을 이용하여 분석하였다. 각 항목에 대한 빈도와 백분율을 구하였으며, 변수 특성에 따라 chi-squared test와 Fisher's exact test를 이용하였다. 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 설정하였으며, 구체적인 분석방법은 아래와 같다.

- 1) 연구 대상자의 일반적 특성, 장애유형 및 장애정도, 치과력 관련 항목, 구강위생관리 및 식이, 구강습관, 전신질환 및 의과력, 주소(chief complaint), 시행한 치과진료 관련 주된 항목 등을 빈도와 백분율로 산출하였다.
- 2) 연구 대상자의 행동유도법과 연관성 있는 요인, 전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인 분석은 chi-squared test, Fisher's exact test를 통한 연관성 분석과 승산비를 통한 위험도 분석으로 시행하였다.

6. 연구의 윤리적 고려

본 연구는 2020년 4월 20일에 제주대학교병원 의학연구윤리심의위원회(Jeju National University Hospital Institute Reviewed Board)의 승인을 받았다. (승인 번호 : JEJUNUH-IRB-2020-04-006)

본 연구는 진료과정에서 획득된 전자의무기록 상의 정보를 후향적으로 분석한 연구로서, 환자 정보에 대한 분석, 논문작성, 및 논문 발간을 포함하는 전 연구과정에서 연구 대상자의 이름 및 인적 사항에 대한 내용은 수집하지 않았으므로, 연구 대상자의 권리나 인권을 침해할 소지와 환자의 신분 노출이 될 가능성이 없다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 일반적 특성

일반적 특성에 대한 빈도는 Table 1과 같다.

성별에서는 남성은 138명(73.0%), 여성은 51명(27.0%)이었다. 남성이 여성에 비해 약 2.7배 높았다.

연령의 평균은 8.67세였고, 0세 이상 3세 미만은 4명(2.1%), 3세 이상 6세 미만은 38명(20.1%), 6세 이상 13세 미만은 112명(59.3%), 13세 이상 19세 미만은 35명(18.5%)이었다.

의료보장형태는 건강보험이 169명(89.4%), 의료급여 1종이 15명(7.9%), 의료급여 2종이 5명(2.6%)이었다.

거주유형은 자가 환자가 171명(90.5%), 시설 거주 환자가 18명(9.5%)이었다.

거주지는 제주시 144명(76.2%), 서귀포시가 45명(23.8%)이었다.

Table 1. General characteristic

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)
Gender	Male	138	73.0
	Female	51	27.0
	Total	189	100.0
Age	0≤, <3 (0-2)	4	2.1
	3≤, <6 (3-5)	38	20.1
	6≤, <13 (6-12)	112	59.3
	13≤, <19 (13-18)	35	18.5
	Total	189	100.0
Medical insurance status	Health insurance	169	89.4
	Medical benefits type 1	15	7.9
	Medical benefits type 2	5	2.6
	Total	189	100.0
Housing type	Home	171	90.5
	Facility	18	9.5
	Total	189	100.0
Address	Jeju-si	144	76.2
	Seogwipo-si	45	23.8
	Total	189	100.0

2. 장애유형 및 장애정도

장애유형 및 장애정도의 빈도는 Table 2-1과 같다.

장애유형에서는 자폐성장애가 79명(35.0%), 뇌병변장애가 61명(27.0%), 지적장애가 61명(27.0%), 언어장애가 14명(6.2%), 뇌전증이 5명(2.2%), 청각장애가 4명(1.8%), 시각장애가 1명(0.4%), 지체장애가 1명(0.4%)이었다.

장애정도는 심한 장애 환자가 184명(97.4%), 심하지 않은 장애 환자가 5명(2.6%)이었다.

한 가지 장애 종류를 갖고 있는 환자는 153명(81.0%), 두 가지 이상의 장애를 갖고 있는 중복장애 환자는 36명(19.0%)이었다.

Table 2-1. Type of disability and level of disability

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)
Type of disability	Autism	79	35.0
	Brain lesions	61	27.0
	Intellectual disability	61	27.0
	Speech disorder	14	6.2
	Epilepsy	5	2.2
	Hearing impairment	4	1.8
	Visual disturbance	1	0.4
	Physical disability	1	0.4
	Total	226	100.0
Level of disability	Severe disability	184	97.4
	Not Severe disability	5	2.6
	Total	189	100.0
Overlapping disabilities	Single	153	81.0
	Overlapping	36	19.0
	Total	189	100.0

장애유형은 단일장애와 중복장애를 구분하여 조사하였으며, 빈도는 Table 2-2와 같다.

단일장애의 경우, 자폐성장애가 72명(47.1%), 뇌병변장애가 36명(23.5%), 지적장애가 38명(24.8%), 언어장애가 7명(4.6%)이었다.

중복장애의 경우, ‘뇌병변장애, 지적장애’가 16명(44.4%), ‘자폐성장애, 지적장애’가 3명(8.3%), ‘뇌병변장애, 청각장애’가 3명(8.3%), ‘지적장애, 언어장애’가 3명(8.3%), ‘자폐성장애, 뇌병변장애’가 2명(5.6%), ‘뇌병변장애, 언어장애’가 2명(5.6%), ‘뇌병변장애, 뇌전증’이 2명(5.6%), ‘자폐성장애, 뇌전증’이 1명(2.8%), ‘자폐성장애, 시각장애’가 1명(2.8%), ‘지적장애, 뇌전증’이 1명(2.8%), ‘지적장애, 청각장애’가 1명(2.8%), ‘지적장애, 지체장애’가 1명(2.8%)이었다.

Table 2-2. Type of disability according to single or overlapping disability

Variables		Division	Frequency	Percentage(%)
Type of disability	Single	Autism	72	47.1
		Brain lesions	36	23.5
		Intellectual disability	38	24.8
		Speech disorder	7	4.6
		Total	153	100.0
	Overlapping	Brain lesions, Intellectual disability	16	44.4
		Autism, Intellectual disability	3	8.3
		Brain lesions, Hearing impairment	3	8.3
		Intellectual disability, Speech disorder	3	8.3
		Autism, Brain lesions	2	5.6
		Brain lesions, Speech disorder	2	5.6
		Brain lesions, Epilepsy	2	5.6
		Autism, Epilepsy	1	2.8
		Autism, Visual disturbance	1	2.8
		Intellectual disability, Epilepsy	1	2.8
Intellectual disability, Hearing impairment	1	2.8		
Intellectual disability, Physical disability	1	2.8		
Total	36	100.0		

3. 치과력 관련 항목

치과력 관련 항목의 빈도는 Table 3과 같다.

과거 치과진료 경험 여부는 치과치료 경험이 있는 환자가 144명(76.2%), 경험이 없는 환자가 29명(15.3%), 구강검진만 받아본 경험이 있는 환자는 13명(6.9%), 알 수 없음이 3명(1.6%)이었다.

과거 치과진료 경험이 있을 때, 치료받은 의료시설 및 단체는 단일 항목에 대해서, 치과의원(소아전문 아님) 53명(39.8%), 치과의원(소아전문) 41명(30.8%), 대학병원 21명(15.8%), 학교방문봉사단체 14명(10.5%), 장애인전문치과병원 3명(2.3%), 알 수 없음 1명(0.8%)이었다. 중복 항목에 대해서는, ‘치과의원(소아전문 아님), 대학병원’ 3명(27.3%), ‘치과의원(소아전문 아님), 치과의원(소아전문)’ 2명(18.2%), ‘치과의원(소아전문 아님), 학교방문봉사단체’ 2명(18.2%), ‘치과의원(소아전문), 대학병원’ 1명(9.1%), ‘치과의원(소아전문), 학교방문봉사단체’ 1명(9.1%), ‘치과의원(소아전문), 장애인전문치과병원’ 1명(9.1%), ‘대학병원, 학교방문봉사단체’ 1명(9.1%)이었다.

과거 구강검진을 제외한 치과치료 시 협조도는 ‘낮지 않음’이 24명(16.7%), ‘낮음’이 119명(82.6%), ‘알 수 없음’이 1명(0.7%)이었다.

Table 3. Past dental history

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)	
Previous experience in dental treatment	Yes	144	76.2	
	No	29	15.3	
	Examination only	13	6.9	
	Unknown	3	1.6	
	Total	189	100.0	
Facility of previous dental treatment	Single	Dental clinic(non-pediatric)	53	39.8
		Dental clinic(pediatric)	41	30.8
		University hospital	21	15.8
		School visitor volunteer group	14	10.5
		Dental hospital for the disabled	3	2.3
		Unknown	1	0.8
		Total	133	100.0
	Overlapping	Dental clinic(non-pediatric), University hospital	3	27.3
		Dental clinic(non-pediatric), Dental clinic(pediatric)	2	18.2
		Dental clinic(non-pediatric), School visitor volunteer group	2	18.2
		Dental clinic(pediatric), University hospital	1	9.1
		Dental clinic(pediatric), School visitor volunteer group	1	9.1
		Dental clinic(pediatric), Dental hospital for the disabled	1	9.1
		University hospital, School visitor volunteer group	1	9.1
		Total	11	100.0
Level of cooperation	Not Low	24	16.7	
	Low	119	82.6	
	Unknown	1	0.7	
	Total	144	100.0	

4. 구강위생관리 및 식이

구강위생관리 및 식이의 빈도는 Table 4-1와 같다.

구강위생관리에서 ‘조절’은 118명(62.4%), ‘비조절’은 71명(37.6%)이었다.

식이에서 ‘높지 않은 우식 위험의 식이’는 93명(49.2%), ‘높은 우식 위험의 식

이'는 96명(50.8%)이었다.

Table 4-1. Oral hygiene maintenance and diet

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)
Oral hygiene maintenance	Maintenanced	118	62.4
	Not maintenanced	71	37.6
	Total	189	100.0
Diet	Non-caries-prone diet	93	49.2
	Caries-prone diet	96	50.8
	Total	189	100.0

높은 우식 위험이 있는 식이의 빈도는 Table 4-2와 같다.

단 음식의 잦은 빈도 섭취가 79명(82.3%), 유동식이 9명(9.4%), 음식물 오래 물기가 3명(3.1%), 우유병 물고 자기가 3명(3.1%), 밤중 모유 수유가 1명(1.0%), 자기 전 우유 섭취가 1명(1.0%)이었다.

Table 4-2. Caries-prone diet

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)	
Diet	Caries-prone diet	Sweet food	79	82.3
		Liquid food	9	9.4
		Food retention(without swallowing)	3	3.1
		Bottle feeding during sleep	3	3.1
		Breastfeeding during the night	1	1.0
		Milk intake before sleep	1	1.0
		Total	96	100.0

5. 구강습관

구강습관 여부의 빈도는 Table 5-1과 같다.

구강습관이 있는 환자가 67명(35.4%), 없는 환자가 122명(64.6%)이었다.

Table 5-1. Presence of oral habits

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)
Oral habits	Present	67	35.4
	Absent	122	64.6
	Total	189	10.0

구강습관이 있는 환자의 항목의 빈도는 Table 5-2와 같다.

단일 습관으로는 손가락 빨기 12명(22.2%), 이갈이 10명(18.5%), 손톱 깨물기 9명(16.7%), 자해 습관 5명(9.3%), 물건 깨물거나 빨기 3명(5.6%), 입술 깨물기 3명(5.6%), 구호흡 3명(5.6%), 턱 내밀기 3명(5.6%), 혀 내밀기 2명(3.7%), 이 악물기 1명(1.9%), 기타 3명(5.6%)이었다. 자해 습관에는 치아에 물건 부딪치기, 손물거나 뜯기, 손가락 물거나 뜯기가 있었고, 기타에는 입술 당기기, 인공젓꼭지 빨기가 있었다.

중복 습관으로는 ‘이갈이, 손가락 빨기’ 2명(15.4%)이었고, 그 외 ‘이갈이, 손가락 빨기, 물건 깨물거나 빨기’, ‘구호흡, 혀 내밀기’, ‘손가락 빨기, 이 악물기’, ‘물건 깨물거나 빨기, 자해 습관’, ‘손톱 깨물기, 물건 깨물거나 빨기’, ‘손가락 빨기, 물건 깨물거나 빨기’, ‘손톱 깨물기, 침 흘리기’, ‘손톱 깨물기, 구호흡, 침 흘리기’, ‘턱 내밀기, 침 흘리기’, ‘구호흡, 혀 내밀기, 볼빨기’, ‘이갈이, 이 악물기’ 등이 모두 1명(7.7%)이었다.

Table 5-2. Oral habits category

Variables		Division	Frequency	Percentage(%)		
Oral habits	Single	Finger sucking	12	22.2		
		Bruxism	10	18.5		
		Nail biting	9	16.7		
		Habitual self-mutilation	5	9.3		
		Object chewing/sucking	3	5.6		
		Lip biting	3	5.6		
		Mouth-breathing	3	5.6		
		Habitual mandibular protrusion	3	5.6		
		Tongue thrusting	2	3.7		
		Clenching	1	1.9		
		Drooling	0	0.0		
		Others	3	5.6		
		Total			54	100.0
		Overlapping		Bruxism, Finger sucking	2	15.4
Bruxism, Finger sucking, Object chewing/sucking	1			7.7		
Mouth-breathing, Tongue thrusting	1			7.7		
Finger sucking, Clenching	1			7.7		
Object chewing/sucking, Habitual self-mutilation	1			7.7		
Nail biting, Object chewing/sucking	1			7.7		
Finger sucking, Object chewing/sucking	1			7.7		
Nail biting, Drooling	1			7.7		
Nail biting, Mouth-breathing, Drooling	1			7.7		
Habitual mandibular protrusion, Drooling	1			7.7		
Mouth-breathing, Tongue thrusting, Cheeks sucking	1			7.7		
Bruxism, Clenching	1			7.7		
Total					13	100.0

6. 전신질환 및 의과력

전신질환 및 의과력의 빈도는 Table 6-1과 같다.

전신질환 및 의과력이 없는 경우 122명(55.0%), 경련성질환 38명(17.1%), 심장질환 12명(5.4%), 유전질환 9명(4.1%), 호흡기질환 8명(3.6%), 이비인후과질환 6명(2.7%), 일반외과질환 6명(2.7%), 정형외과질환 5명(2.3%), 안과질환 3명(1.4%), 혈액질환 2명(0.9%), 비뇨기과질환 2명(0.9%), 신장질환 2명(0.9%), 기타 7명(3.2%)이었다. 기타에는 안면과 식도 마비, 뇌종양, 골수이식, 당뇨, 골다공증, 선천성부신증식증, 구순구개열 등이 각각 1명 있었다.

Table 6-1. Medical history

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)
Medical history	Absent	122	55.0
	Epileptic disorder	38	17.1
	Heart condition	12	5.4
	Hereditary condition	9	4.1
	Respiratory condition	8	3.6
	Otorhinolaryngologic disease	6	2.7
	General surgery-related disease	6	2.7
	Orthopedic condition	5	2.3
	Ophthalmic condition	3	1.4
	Blood disease	2	0.9
	Urologic disease	2	0.9
	Kidney disease	2	0.9
	Others	7	3.2
	Total		222

경련성질환 여부의 빈도는 Table 6-2와 같다. 경련성질환 ‘있음’이 38명 (20.1%), ‘없음’이 151명(79.9%)이었다.

Table 6-2. Presence of epileptic disorders

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)
Presence of epileptic disorders	Present	38	20.1
	Absent	151	79.9
	Total	189	100.0

7. 주소(chief complaint)

주소의 빈도는 Table 7과 같다.

주소는 충치 79명(36.4%), 검진 56명(25.8%), 치아 맹출 관련 이상 16명(7.4%), 통증 15명(6.9%), 구내출혈 6명(2.8%), 구강습관 6명(2.8%), 유치동요 6명(2.8%), 부종 6명(2.8%), 구취 5명(2.3%), 치은 및 치주질환 4명(1.8%), 유치발치 3명(1.4%), 과잉치 3명(1.4%), 외상 3명(1.4%), 실란트(치아홈메우기) 2명(0.9%), 기타 5명(2.3%)이었다. 기타에는 치아 발육장애, 드레싱, 염증, 수복물파절, 궤양 등이 각각 1명 있었다.

Table 7. Chief complaint

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)	
Chief complaint	Tooth decay	79	36.4	
	Examination	56	25.8	
	Tooth eruption-related abnormalities	16	7.4	
	Pain	15	6.9	
	Intra-oral hemorrhage	6	2.8	
	Oral habit	6	2.8	
	Primary tooth mobility	6	2.8	
	Swelling	5	2.3	
	Mouth breathing	5	2.3	
	Gingiva and periodontal disease	4	1.8	
	Primary tooth extraction	3	1.4	
	Supernumerary tooth	3	1.4	
	Tooth injury	3	1.4	
	Sealant	2	0.9	
	Others	5	2.3	
	Total		214	100.0

8. 시행한 치과진료 관련 주된 항목

시행한 치과진료 관련 주된 항목의 빈도는 Table 8과 같다.

주된 행동유도법은 비약물 77명(40.7%), 전신마취 71명(37.6%), 진정 41명(21.7%)이었다.

전신마취 치료내용은 수복 및 보철 57명(26.1%), 실란트(치아홈메우기) 42명(19.3%), 유치 발치 27명(12.4%), 근관치료 24명(11.0%), 치수절단술 23명(10.6%), 교정적 치료 20명(9.2%), 스케일링(치석제거술) 14명(6.4%), 외과적 치료 8명(3.7%), 영구치 발치 3명(1.4%)이었다.

후속 내원의 ‘했음’은 179명(94.7%), ‘안했음’은 10명(5.3%)이었다.

Table 8. The primary items related to dental care implemented

Variables	Division	Frequency	Percentage(%)
Main method of behavior guidance	Non-pharmacologic	77	40.7
	General anesthesia	71	37.6
	Sedation	41	21.7
	Total	189	100.0
Treatments under general anesthesia	Restorative and prosthetic treatment	57	26.1
	Sealant	42	19.3
	Extraction(primary tooth)	27	12.4
	Endodontic treatment(root canal treatment)	24	11.0
	Endodontic treatment(pulpotomy)	23	10.6
	Orthodontic treatment	20	9.2
	Scaling	14	6.4
	Surgical treatment	8	3.7
	Extraction(permanent tooth)	3	1.4
	Total	218	100.0
Follow-up visits	Yes	179	94.7
	No	10	5.3
	Total	189	100.0

9. 행동유도법과 연관성 있는 요인 분석

행동유도법과 연관성이 있는 요인 분석은 Table 9와 같다.

행동유도법은 ‘6-12세 여부’, ‘13-18세 여부’, ‘자폐성장애 여부’, ‘중복장애 여부’, ‘심한 장애 여부’, ‘협조도’, ‘식이’, ‘주소의 층치 여부’ 등과 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

‘6-12세 여부’는 ‘진정/전신마취’, ‘비약물, 진정/전신마취’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 작았다. ‘13-18세 여부’는 ‘진정/전신마취’, ‘비약물/진정’, ‘비약물, 진정/전신마취’에서 유의확률이 0.05보다 작았다. 승산비는 ‘진정/전신마취’, ‘비약물, 진정/전신마취’에서 1보다 컸고 ‘비약물/진정’에서는 1보다 작았다.

‘자폐성장애 여부’는 ‘비약물/진정, 전신마취’, ‘비약물/진정’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 컸다. ‘중복장애 여부’는 ‘비약물/진정, 전신마취’, ‘비약물/진정’, ‘비약물/전신마취’, ‘비약물, 진정/전신마취’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 작았다. ‘장애정도’는 ‘비약물/진정’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 작았다.

‘협조도’는 ‘비약물/진정, 전신마취’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 컸다. ‘식은’은 ‘비약물/진정, 전신마취’, ‘비약물/전신마취’, ‘비약물, 진정/전신마취’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 컸다. ‘주소의 층치 여부’는 ‘비약물/진정, 전신마취’, ‘비약물/진정’, ‘비약물/전신마취’, ‘비약물, 진정/전신마취’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 컸다.

Table 9. Factors related to behavior guidance method

Category	Division	P value / OR (95% CI)				
		Non-pharm / Drug(Sed, GA)	Sed / GA	Non-pharm / Sed	Non-pharm / GA	Non-pharm, Sed / GA
Gender	Female	0.208	0.537	0.563	0.158	0.194
	Male‡	0.65(0.33-1.27)	0.77(0.33-1.80)	0.77(0.32-1.86)	0.59(0.28-1.23)	0.65(0.34-1.25)
Age(1)	3-5, 6-12, 13-18	1.000†	1.000†	1.000†	1.000†	1.000†
	0-2‡	0.68(0.09-4.95)	0.57(0.03-9.39)	0.94(0.08-10.66)	0.54(0.04-6.04)	0.55(0.06-5.37)
Age(2)	0-2, 6-12, 13-18	0.584	0.707	0.860	0.510	0.518
	3-5‡	1.23(0.59-2.56)	1.20(0.46-3.10)	1.09(0.42-2.86)	1.30(0.59-2.92)	1.27(0.61-2.61)
Age(3)	0-2, 3-5, 13-18	0.911	0.006*	0.085	0.202	0.031*
	6-12‡	0.97(0.54-1.75)	0.31(0.13-0.74)	2.09(0.90-4.87)	0.66(0.34-1.27)	0.52(0.28-0.94)
Age(4)	0-2, 3-5, 6-12	0.778	0.001*	0.010*	0.293	0.024*
	13-18‡	0.90(0.43-1.89)	14.62(1.88-113.84)	0.10(0.01-0.81)	1.51(0.70-3.26)	2.33(1.11-4.90)
Age(5)	6-12, 13-18	0.692	0.810	0.882	0.644	0.659
	0-2, 3-5‡	1.15(0.57-2.33)	1.12(0.45-2.81)	1.07(0.43-2.70)	1.20(0.55-2.60)	1.17(0.58-2.36)
Health insurance status	Health insurance	0.373	1.000†	0.768†	0.375	0.460
	Medical benefits type‡	0.66(0.26-1.66)	0.85(0.23-3.22)	0.72(0.21-2.47)	0.62(0.21-1.80)	0.69(0.25-1.87)
Housing type	Facility	0.401	1.000†	0.539†	0.514	0.697
	Home‡	1.52(0.57-4.01)	0.86(0.20-3.62)	1.68(0.43-6.57)	1.43(0.48-4.25)	1.23(0.44-3.43)
Address	Jeju-si	0.247	0.371	0.137	0.510	0.973
	Seogwipo-si‡	1.51(0.75-3.05)	0.68(0.29-1.59)	1.92(0.81-4.56)	1.30(0.59-2.85)	1.01(0.51-2.02)
Autism	Absent	0.025*	0.503	0.029*	0.082	0.361
	Present‡	2.01(1.07-3.74)	0.77(0.36-1.66)	2.38(1.08-5.23)	1.83(0.92-3.62)	1.32(0.72-2.42)
Brain lesions	Absent	0.275	0.307	0.144	0.589	0.970
	Present‡	0.67(0.33-1.38)	1.77(0.59-5.33)	0.46(0.16-1.33)	0.81(0.37-1.77)	1.01(0.48-2.13)
Intellectual disability	Absent	0.291	0.242	0.979	0.145	0.106
	Present‡	1.49(0.71-3.12)	1.77(0.67-4.67)	1.01(0.37-2.78)	1.80(0.81-3.98)	1.79(0.88-3.65)
Overlapping disabilities	Absent	0.000*	0.756†	0.023*	0.001*	0.013*
	Present‡	0.27(0.12-0.57)	0.79(0.23-2.66)	0.31(0.11-0.88)	0.24(0.10-0.60)	0.34(0.14-0.81)
Level of disability	Not severe disability	0.081†	0.059†	0.013**	0.480	0.652†
	Severe disability‡	0.58(0.51-0.66)	7.57(0.82-70.18)	0.33(0.25-0.42)	0.48(0.40-0.56)	2.46(0.27-22.42)
Previous experience in dental tx.	Yes	0.489	0.990	0.583	0.534	0.666
	No‡	1.29(0.63-2.62)	0.99(0.41-2.44)	2.19(5.12-3.21)	1.28(0.58-2.82)	1.17(0.58-2.36)
Facility of previous tx(1)	Univ. hospital, Hospital for the disabled	0.170	0.186†	0.050	0.583	0.830
	Others‡	1.86(0.76-4.53)	0.30(0.06-1.51)	4.33(0.91-20.70)	1.31(0.50-3.40)	0.91(0.36-2.26)
Facility of previous tx(2)	Dental clinic(pediatric), Dental clinic(non-pediatric)‡	0.714	0.116	0.530	0.282	0.139
		1.17(0.51-2.69)	2.36(0.80-6.97)	0.72(0.26-2.02)	1.70(0.64-4.49)	1.94(0.80-4.67)
Level of cooperation	Not low	0.023*	1.000†	0.082	0.062	0.189
	Low‡	2.78(1.12-6.87)	0.84(0.19-3.62)	3.11(0.83-11.72)	2.61(0.93-7.32)	1.93(0.72-5.22)
Oral hygiene maintenance	Maintenanced	0.230	0.258	0.854	0.115	0.098
	Not maintenanced‡	1.45(0.79-2.66)	1.58(0.71-3.51)	1.08(0.48-2.41)	0.71(0.88-3.33)	1.66(0.91-3.04)
Diet	Non-caries-prone diet	0.016*	0.057	0.524	0.003*	0.003*
	Caries-prone diet‡	2.05(1.14-3.70)	2.13(0.97-4.66)	1.28(0.60-2.75)	2.73(1.40-5.32)	2.50(1.36-4.60)
Oral habits	Absent	0.308	0.362	0.169	0.602	0.958
	Present‡	0.73(0.39-1.34)	1.11(0.66-3.16)	0.58(0.26-1.27)	0.83(0.42-1.65)	1.02(0.55-1.88)
Epileptic disorders	Absent	0.848	0.311	0.414	0.795	0.518
	Present‡	0.93(0.45-1.92)	1.70(0.61-4.75)	0.65(0.23-1.82)	1.11(0.51-2.43)	1.27(0.62-2.62)
Chief complaint	Not tooth decay	0.002*	0.734	0.029*	0.003*	0.026*
	Tooth decay‡	2.59(1.40-4.81)	1.14(0.53-2.47)	2.38(1.08-5.23)	2.72(1.38-5.37)	1.97(1.08-3.59)

CI = confidence interval, OR = odds ratio

Pharm = pharmacologic, Sed = sedation, GA = general anesthesia, tx = treatment, Univ. = University

P values were obtained using the chi-squared test and Fisher's exact test(*).

Red colored and asterisk(*) values denote statistical significance ($p < 0.05$).

‡ values denote risk factor for ddds ratio.

10. 전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인 분석

전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인 분석은 Table 10과 같다.

전신마취 치과치료 침습도는 ‘6세 미만 여부’, ‘거주유형’, ‘과거 치과치료 경험 여부’, ‘식이’, ‘경련성질환 여부’, ‘주소의 층치 여부’ 등과 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

‘6세 미만 여부’는 ‘수복 및 보철/치수절단술’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 컸다.

‘거주유형’은 ‘수복 및 보철/치수절단술, 근관치료’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비는 산출되지 않았다.

‘과거 치과치료 경험 여부’는 ‘수복 및 보철/치수절단술’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 컸다.

‘식이’는 ‘수복 및 보철/치수절단술, 근관치료’, ‘수복 및 보철/치수절단술’에서 유의확률이 0.05보다 작았다. 승산비는 ‘수복 및 보철/치수절단술, 근관치료’에서 1보다 작았고, ‘수복 및 보철/치수절단술’에서는 1보다 컸다. ‘경련성질환 여부’는 ‘수복 및 보철/치수절단술, 근관치료’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 컸다. ‘주소의 층치 여부’는 ‘수복 및 보철/치수절단술, 근관치료’에서 유의확률이 0.05보다 작았고, 승산비가 1보다 작았다.

Table 10. Factors related to invasiveness of treatment under general anesthesia

Category	Division	P value / OR (95% CI)				
		Resto / Pulpo, RCT	Resto / RCT	Pulpo / RCT	Resto and Pulpo / RCT	Resto / Pulpo
Gender	Female	0.114	0.035	0.441†	0.088	0.686
	Male†	0.40(0.13-1.27)	4.62(1.05-20.31)	2.27(0.50-10.25)	2.96(0.83-10.56)	1.33(0.33-5.39)
Age(1)	3-5, 6-12, 13-18	1.000†	-	0.400†	1.000†	0.429†
	0-2†	-	-	-	-	-
Age(2)	0-2, 6-12, 13-18	0.334†	0.699†	0.295†	0.854	0.051†
	3-5†	0.43(0.10-1.76)	1.76(0.37-8.46)	0.44(0.11-1.80)	0.89(0.25-3.14)	6.00(1.00-35.91)
Age(3)	0-2, 3-5, 13-18	0.812	0.894	0.197	0.461	0.380
	6-12†	1.14(0.40-3.28)	1.08(0.33-3.51)	2.33(0.64-8.54)	1.48(0.52-4.23)	0.55(0.14-2.12)
Age(4)	0-2, 3-5, 6-12	0.260	0.445	1.000†	0.665	0.244†
	13-18†	2.00(0.59-6.76)	0.60(0.16-2.27)	1.14(0.23-5.62)	0.76(0.22-2.64)	0.29(0.05-1.64)
Age(5)	6-12, 13-18	0.160	0.699†	0.166†	0.665	0.022††
	0-2, 3-5†	0.37(0.91-1.52)	1.76(0.37-8.46)	0.34(0.08-1.37)	0.76(0.22-2.64)	7.88(1.33-46.63)
Health insurance status	Health insurance	0.661†	0.665†	0.638†	0.679†	1.000†
	Medical benefits type†	1.79(0.33-9.76)	0.60(0.09-4.01)	2.14(0.20-22.65)	1.52(0.28-8.28)	0.64(0.05-7.83)
Housing type	Facility	0.047†	0.109†	-	0.264†	0.244†
	Home†	-	-	-	-	-
Address	Jeju-si	0.325	0.339	0.729†	0.248	0.430†
	Seogwipo-si†	0.53(0.14-1.91)	1.97(0.49-7.99)	1.50(0.37-6.17)	2.00(0.61-6.55)	2.06(0.39-11.04)
Autism	Absent	0.144	0.420	0.366	0.758	0.142
	Present†	0.44(0.15-1.33)	1.65(0.49-5.57)	0.56(0.16-2.00)	0.85(0.30-2.42)	2.79(0.70-11.10)
Brain lesions	Absent	1.000†	0.699†	0.407†	0.506†	1.000†
	Present†	1.15(0.29-4.62)	0.68(0.13-3.43)	0.43(0.08-2.25)	0.57(0.13-2.48)	1.00(0.19-5.33)
Intellectual disability	Absent	0.181	0.672	0.148	0.334	0.244†
	Present†	2.15(0.69-6.70)	0.77(0.23-2.58)	4.20(0.77-22.91)	1.73(0.57-5.32)	0.29(0.05-1.64)
Overlapping disabilities	Absent	1.000†	1.000†	0.638†	0.679†	1.000†
	Present†	0.83(0.14-4.92)	1.50(0.23-9.96)	2.14(0.20-22.65)	1.52(0.28-8.28)	0.64(0.05-7.83)
Level of disability	Not severe disability	1.000†	1.000†	1.000†	0.407†	-
	Severe disability†	-	-	-	-	-
Previous experience in dental tx.	Yes	0.334†	1.000†	0.080†	0.410	0.022†
	No†	0.43(0.10-1.76)	1.33(0.26-6.78)	0.26(0.06-1.11)	0.58(0.16-2.15)	7.88(1.33-46.63)
Facility of previous tx.(1)	Univ. hospital, Hospital for the disabled	0.691†	0.665†	1.000†	0.226†	1.000†
	Others†	1.63(0.27-9.66)	0.54(0.08-3.45)	0.47(0.04-4.90)	0.30(0.05-1.75)	0.46(0.03-8.69)
Facility of previous tx.(2)	Dental clinic(pediatric),	0.284†	0.513†	1.000†	0.677†	0.402†
	Dental clinic(non-pediatric)†	0.58(0.12-2.88)	1.46(0.25-8.43)	0.58(0.44-7.66)	1.17(0.22-6.20)	2.50(0.21-29.25)
Level of cooperation	Not low	1.000†	1.000†	0.220†	0.622†	1.000†
	Low†	0.68(0.09-5.31)	2.12(0.18-25.55)	5.43(0.42-69.67)	2.48(0.24-25.81)	0.88(0.07-11.31)
Oral hygiene maintenance	Maintenanced	0.564	0.295	0.093	0.109	0.686
	Not maintenanced†	0.73(0.25-2.12)	1.88(0.58-6.14)	3.08(0.81-11.68)	2.37(0.82-6.86)	0.75(0.19-3.03)
Diet	Non-caries-prone diet	0.030*	0.092	0.681†	0.262	0.024*
	Caries-prone diet†	0.28(0.09-0.91)	3.00(0.82-10.99)	0.54(0.09-3.22)	1.98(0.59-6.63)	6.50(1.16-36.58)
Oral habits	Absent	0.111	0.372	0.292	0.764	0.086
	Present†	2.59(0.79-8.52)	0.55(0.15-2.06)	2.00(0.55-7.31)	1.18(0.40-3.52)	0.29(0.70-1.22)
Epileptic disorders	Absent	0.017*	0.082	0.718†	0.291	0.022††
	Present†	4.43(1.24-15.76)	0.30(0.08-1.20)	1.40(0.23-8.72)	0.50(0.14-1.84)	0.09(0.01-0.80)
Chief complaint	Not tooth decay	0.026*	0.053	0.729†	0.342†	0.050
	Tooth decay†	0.29(0.10-0.88)	3.30(0.97-11.29)	0.67(0.16-2.74)	1.68(0.57-4.95)	4.13(0.97-17.63)

CI = confidence interval, OR = odds ratio

Resto = restorative and prosthetic treatment, Pulpo = pulpotomy, RCT = root canal treatment, tx. = treatment, Univ. = university

P values were obtained using the chi-squared test and Fisher's exact test(†).

Red colored and asterisk(*) values denote statistical significance (p<0.05).

‡ values denote risk factor for odds ratio.

IV. 논의

본 연구는 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 내원한 소아청소년 장애환자의 의무기록을 분석하고, 행동유도법과 연관성 있는 요인, 전신마취 치과치료 침습도와 연관성 있는 요인을 분석하였다. 본 연구는 제주도 내 장애인 치과진료 관련 의무기록 분석을 바탕으로 한 최초의 연구이고, 연구 대상자가 소아청소년 장애인이라는 점에서, 구강보건 자료로서 가치가 높다. 특히, 내원한 소아청소년 환자의 장애 관련 일반 자료, 문진 및 진료 자료 등을 토대로 구강보건 관련 요인을 분석했다는 점에서 의의가 있다.

본 연구에서 여자보다 남자의 비율이 약 2.7배 더 높았는데, 이러한 성별 차이는 다른 연구 결과와 일치한다(김하나 등, 2012; 이현정 등, 2009; 김동현 등, 2016; 손정민 등, 2012; 장지혜 등, 2017; 김효정 등, 2011; 김지현 등 2015). 남자가 여자에 비해 내원 비율이 높은 것에 대해 류 등(2001)은 남자의 경우 외상과 과잉치 발치가 여자에 비해 더 많고, 행동 조절이 잘 되지 않기 때문에 상급병원으로 의뢰된 결과라고 하였다. 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 내원하는 남녀 비율 차이는 제주도 내 장애인 중 19세 미만 남자는 985명(67.3%), 여자는 479명(32.7%)으로 남자가 여자에 비해 약 2배보다 더 많은 것과 연관이 있을 것으로 사료된다(제주특별자치도, 2020). 하지만 본 연구 결과의 성별 차이가 이러한 남녀 장애인 수의 차이가 아니라 다른 요인과 관련이 있는지에 대해서는 추가 연구가 필요하다.

제주도 장애인 연령별, 유형별 등록 현황에 따르면, 제주도 내 19세 미만 장애인구가 '0-2세' 26명(1.8%), '3-5세' 147명(10.0%), '6-12세' 650명(44.4%), '13-18세' 641명(43.8%)이다(제주특별자치도, 2020). 제주도 내 장애인 인구와 비교하면, 본 연구에서 상대적으로 '3-5세'와 '6-12세' 소아가 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 더 많이 내원한 것을 알 수 있다. 본 연구 결과에서 '6-12세' 연령 구간인 혼합 치열기 구간이 가장 높은 비율을 보였는데, 이것은 장애인과 비장애인을 모두 포함하거나 장애인만 대상으로 한 소아청소년 장애인 연구의 결과와 유사하였다(손정민 등, 2012; 김효정 등, 2011; 이현정 등, 2009; 장지혜 등, 2017; 김

지현 등, 2015).

의료보장형태는 2018 장애인실태조사에 따르면(보건복지부, 2017), 전국 재가 장애인의 의료보장형태는 건강보험이 85.0%, 의료급여 1종 13.1%, 의료급여 2종 1.6%으로, 본 연구와 큰 차이가 없었다. 서울시립장애인치과병원의 연구에서는 건강보험 44.4%, 의료급여 1종 42.8%로 본 연구와 상당한 차이가 있었다(조혜림 등, 2014). 이것은 비급여 수가, 의료기관의 인지도, 의료보장형태의 지역별 인구, 대상자의 연령분포 등의 차이를 고려해야 할 것으로 사료된다.

거주유형은 전국 19세 이하 시설거주 장애인은 4.6%로(보건복지부, 한국보건사회연구원, 2017), 대부분 재가 장애인이었는데, 본 연구에서도 9.5%만이 시설 거주 장애인이었고, 나머지는 재가 장애인이었다. 시설 거주 장애인은 치과와 연계를 통해 체계적으로 정기적인 구강관리를 받을 수도 있지만(전현선 등, 2007), 재가 아동 장애인의 구강관리는 보호자의 구강관리 관심도와 지식에 더욱 의존할 수 밖에 없다(이정화, 2006). 본 연구 결과를 토대로 소아청소년 재가 장애인 보호자의 구강건강에 대한 관심과 지식을 증대하기 위한 노력이 필요할 것으로 사료된다.

제주도 19세 미만 장애인의 거주지는 제주시 1,117명(76.3%), 서귀포시 347명(23.7%)으로(제주특별자치도, 2020), 연구 대상자의 거주지 비율은 이와 거의 유사하였다. 이것은 연구 대상자들이 제주 장애인구강진료센터와의 거리 접근성에 큰 영향을 받지 않고 내원하였다는 것을 보여준다.

2020년 5월 기준인 제주도 장애인 연령별, 유형별 등록 현황에 따르면, 제주도에 거주하는 19세 미만의 등록된 장애인은 1,464명으로, 장애유형별로 지적장애 694명(47.4%), 자폐성장애 342명(23.4%), 뇌병변장애 169명(11.5%) 등의 순이었다(제주특별자치도, 2020). 본 연구에서는 제주도 전체 19세 미만 장애인 통계 비율보다 지적장애는 낮았고 자폐성장애와 뇌병변장애는 높았다. 이것은 지적장애의 비율이 높은 선행연구와는 차이가 있다(이예리 등, 2007; 김동현 등, 2016; 손정민 등, 2012; 장지혜 등, 2017; 김지현 등, 2015). 이러한 차이에 대해 추후 연구가 필요할 것으로 사료된다. 하지만 본 연구에서 중복장애의 경우, 뇌병변장애 및 지적장애가 가장 많았고, 자폐성장애는 낮은 비율을 보여 단일 장애유형의 순과는 차이를 보였다.

본 연구에서 심한 장애가 대부분을 차지했는데, 이것은 제주도 내 19세 미만의 심한 장애 환자 비율(94.6%)과 유사하였다(제주특별자치도, 2020). 소아청소년 장애 환자의 높은 심한 장애 환자 비율은 소아청소년 장애인의 구강관리 및 치과 치료의 어려움과 관련이 있을 것으로 보인다.

과거 치과진료 경험 여부에 대해서 서울대학교 치과병원 소아치과에서 시행된 연구에서 과거 치과를 방문한 경험이 있는 환자의 비율은 75.2%로 본 연구와 유사한 결과를 보였다(김효정 외, 2012). 전 연령 재가 장애인을 대상으로 한 이 등(2009), 전 등(2007)의 연구에서 과거 치과치료 경험이 있는 경우가 각각 68.2%, 52.4%를 보여 본 연구 결과보다 낮았고, 전 연령 장애인 대상으로 한 조 등(2014)의 연구에서는 86.1%를 보여 본 연구 결과보다 높았다. 이러한 차이는 본 연구가 장애인구강진료센터를 내원한 소아청소년 장애 환자를 대상으로 한 것과 관련이 있을 것으로 사료된다.

과거 치과진료를 받은 의료시설 관련하여 서울대학교 치과병원 소아치과에서 시행된 연구에서(김효정 등, 2011), 치과 병원급 기관, 소아전문이 아닌 치과의원, 소아전문치과의원의 비율은 각각 12.7%, 52.4%, 48.4%로, 본 연구 결과와 비교하면 치과의원의 비율은 높았고, 치과 병원급 기관의 비율은 낮았다. 이것은 본 연구가 장애인만을 대상으로 한 것과 관련이 있을 것으로 보이는데, 장애인의 치과 치료가 상대적으로 어려워 치과 병원급 기관에 비해 치과의원의 내원 비율이 낮았을 수 있다.

본 연구에서 과거 치과치료시의 낮은 협조도 비율이 81.0%이었는데, 과거 치료 받은 의료시설에서 낮은 치료 협조도를 보이는 소아청소년 장애 환자를 치료할 수 있는 전문시설 및 전문인력이 부족하여 제주 장애인구강진료센터 소아치과로 내원한 것으로 보인다. 이것은 장애인 대상 설문조사 연구에서 병원 선택 시 중요하게 여기는 항목에서 전문 의료시설 및 장비가 22.5%를 보인 것과 장애인의 보호자를 대상으로 설문조사한 연구에서 장애인 치과치료의 장애 요인으로 장비의 부족이 가장 많은 것과 관련이 있을 것으로 사료된다(조혜림 등, 2014; 김영숙 등, 1997).

구강위생관리에서 대상자의 37.6%는 구강위생관리가 조절되지 않았는데, 높은 우식 위험이 있는 식이가 50.8%인 것과 비교하면 구강위생관리에 비해 식이관리

가 조절되지 않았다. 높은 우식 위험을 보이는 식이에서 단 음식(82.3%)의 잦은 빈도의 섭취가 가장 높은 비율을 차지하였는데, 이것은 연령, 장애유형과 정도, 보호자의 식이 습관 개선 교육의 어려움 등과 관련이 있을 것으로 보인다. 이와 관련하여, 정(2013)은 장애아동은 특정음식을 고집하는 경향이 있으며, 장애아동의 식생활은 단순히 먹는 행위에 그치는 것이 아니라 행동문제와 연결된다고 했다.

본 연구 결과에서 구강습관이 있는 환자는 35.4%를 보였는데, 연구 대상자를 장애인으로 한정하지는 않았지만, 국외에 9.9%, 56% 등 넓은 범위의 발생 빈도가 보고되었다(Onyeaso, 2004; Bayardo et al, 1996). 본 연구에서 단일 습관에 한해서 손가락 빨기(22.2%), 이갈이(18.5%), 손톱 깨물기(16.5%) 등의 순으로 손가락 빨기 비율이 가장 높았는데, 이것은 Onyeaso(2004)의 연구 결과와 일치한다. 추후 장애 환자에 한정한 구강 습관 관련 연구가 추가적으로 필요할 것을 사료된다.

전신질환 및 의과력에서 경련성질환이 있는 경우가 가장 높은 비율을 보였는데, 이것은 경련성질환이 장애나 뇌의 기질과 연관되어 있기 때문인 것으로 보인다(Aicardi J, 1990). Atlan 등(2010)은 장애인의 구강건강관리는 치주에 영향을 주는 항경련제 등의 약물 복용에 의해 어려워진다고 하였는데, 이와 관련하여 본 연구에서 전신 질환 중 가장 높은 빈도를 보이는 경련성 질환을 구강보건 관련 전신질환 요인으로 설정하였다.

주소(chief complaint)에 대해서는 선행연구에서 충치, 검진 순의 결과를 보여(김하나 등, 2012; 손정민 등, 2012; 장지혜 등, 2017; 김지현 등, 2015), 본 연구 결과와 일치하였다. 강 등(2014)연구에서는 충치(37.3%), 치아외상(16.1%) 순의 결과를 보였지만, 충치가 가장 높은 비율을 보인 것은 본 연구 결과와 차이가 없었다.

행동유도법의 빈도는 비약물, 전신마취, 진정 순이었는데, 비약물과 전신마취는 거의 비슷한 빈도를 보였다. 전신마취의 경우, 이 등(2007), 김 등(2015)의 연구 결과에서 보인 23.3%, 29.5%와 비교했을 때 본 연구의 전신마취 비율이 높았다. 이것은 본 연구의 연구 대상자가 소아청소년 장애인에 한정된 것과 관련이 있을 것으로 사료된다. 이에 대해 전신마취 하 치과치료는 대부분의 치과치료를 한 번

에 시행가능하게 하고, 환자가 받는 스트레스를 줄일 수 있으며, 전신질환 및 장애가 있는 경우 효과적이라고 하였다(Nathan, 2001). 진정의 경우 김 등(2015), 김 등(2012), 손 등(2012)의 연구 결과에서 보인 각각 23.0%, 20.7%, 19.1%와 유사한 결과를 보였다.

전신마취 치료내용에서 수복 및 보철의 비율이 가장 높았는데, 이것은 선행연구와 같은 결과를 보였고(이형직 등, 2018; 최수연 등, 2014; 한정화 등, 2018; 이동우 등, 2010; 박찬희 등, 2018; 김승오, 2013; 김지현 등, 2015), 치주 및 예방(26.7%), 수복(22.2%)의 순을 보인 안 등(2013)의 연구 결과와는 차이가 있었다. 이에 대해 Enger 등(1985)은 수복 및 보철치료의 비율이 높은 것은 충치가 전신마취 치과치료의 가장 주요한 이유이기 때문이라고 하였다.

장애인의 정기 검진은 장기적으로는 치료의 시간 및 비용을 줄일 수 있고(김선영 등, 2012), 정신적, 신체적, 경제적 부담을 경감할 수 있어 중요하다고 하였다(이호철, 2011). 김 등(2016)의 연구에서 3년 이상 주기적인 치과검진을 받는 비율이 37.9%, 이 등(2010)의 연구에서 정기 검진을 받고 있는 비율이 46.9%를 보였는데, 94.7%의 후속 내원 비율을 보인 본 연구 결과와 큰 차이가 있었다. 이것은 본 연구의 후속 내원이 정기 내원을 포함했지만, 후속 내원의 기준을 초진을 제외한 1회 이상의 내원으로 하였기 때문인 것으로 보인다. 이에 대해 장기간 연구에서 정기 내원 비율에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

행동유도법과 연관성 있는 요인 분석에서 '6세 이상 13세 미만'의 연령군은 행동유도 방법 중 전신마취보다는 진정, 전신마취보다는 '비약물, 진정'을 시행하게 하고, '13세 이상 19세 미만'의 연령군은 진정보다 전신마취, 진정보다 비약물, '비약물, 진정'보다 전신마취를 시행하게 한다. 이러한 차이는 연령에 따른 치료 계획, 협조도의 차이, 연령 증가에 따른 체중 증가로 인한 진정 약물의 용량 제한 등이 복합적으로 연관되어 있을 것으로 사료된다. 전신마취 치료내용의 침습도에 영향을 주는 요인 분석에서, '6세 미만' 연령군은 수복 및 보철보다 치수절단술을 시행하게 하여 침습도를 높인다. 이것은 영구치 맹출 전 유치열기에서 치아우식의 치수 침범 경향이 더 높을 수 있다는 것을 보여준다(신선행, 2013).

자폐성장애, 지적장애, 뇌병변장애 중에 자폐성장애 여부가 행동유도법과 연관이 있었는데, 자폐성장애는 비약물보다 약물(진정과 전신마취), 비약물보다 진정

을 시행하게 하여 약물의 침습도를 높인다. 중복장애는 행동유도법에서 약물의 침습도를 전반적으로 낮추는 경향이 있다. 이것은 단일 장애로서 행동유도법에 유의한 영향을 주는 자폐성장애는 중복 장애에서는 적은 빈도를 보여 이와 같은 결과를 보였을 것으로 사료된다. 심한 장애는 진정보다 비약물을 시행하게 하는데, 심한 장애와 심하지 않은 장애의 빈도 차이가 지나치게 크기 때문에, 통계 결과의 신뢰성을 고려해야 한다.

과거 치과치료시 낮은 협조도는 비약물보다 약물(진정과 전신마취)을 시행하게 하여 약물의 침습도를 높인다. 이것은 과거 치과치료의 어려움으로 장애인구강진료센터로 의뢰되거나 내원한 경우 약물에 의한 행동유도를 더욱 고려를 할 수 있다는 것을 의미한다. 이것은 연구 대상자의 본래의 행동유도의 어려움 외에 과거 치과치료 시 낮은 협조도로 인한 심리적 외상과 관련이 있을 수 있다(권수진과 최유진, 2010). 과거 치과치료 미경험은 수복 및 보철보다 치수절단술을 시행하게 하여, 침습도를 높인다. 이것은 과거 치과치료 경험이 없는 경우 조기 치료를 받지 못해 치아우식의 치수 침범 경향이 높아졌기 때문인 것으로 사료된다.

높은 우식 위험이 있는 식이는 비약물보다 약물(진정과 전신마취), 비약물보다 전신마취, ‘비약물, 진정’보다 전신마취를 시행하게 하여, 행동유도법에서 약물의 침습도를 높인다. 전신마취 치과치료에서는 수복 및 보철보다 치수절단술을 시행하게 하여 치료의 침습도를 높이고, ‘치수절단술, 근관치료’보다 수복 및 보철을 시행하게 하여 치료의 침습도를 낮춘다. 이러한 전신마취 치과치료에서 승산비의 일관성 결여는 분석 대상자 수의 부족에 기인했을 가능성이 있다. 높은 우식 위험이 있는 식이가 치아우식 진행 정도를 높인다는 연구들에 근거하면(신선행, 2013; 권호근 등, 1994; 이은경, 2016), 본 연구에서 식이가 전신마취 치과치료의 침습도를 높였을 것으로 사료된다.

충치 주소는 비약물보다 약물(진정과 전신마취), 비약물보다 진정, 비약물보다 전신마취, ‘비약물, 진정’보다 전신마취를 시행하게 하여 행동유도법에서 약물의 침습도를 높이고, 전신마취 치과치료에서 ‘치수절단술, 근관치료’보다 수복 및 보철을 시행하게 하여 침습도를 낮춘다. 하지만 치과치료의 침습도가 치아우식 진행 정도를 나타낸다는 것을 고려할 때, 전신마취 치과치료에서 침습도가 낮아진 것에 대해 의미 해석이 어렵다. 이에 유의확률이 0.05에 근접한 수치를 보이고

승산비가 1보다 큰 수복 및 보철과 근관치료, 수복 및 보철과 치수절단술의 항목을 참고하면, 충치 주소가 전신마취 치과치료의 침습도를 높였을 것으로 보인다. 이러한 승산비의 일관성의 결여는 대상자 수의 부족에 기인했을 가능성이 있다.

행동유도법에 영향을 주는 항목 중 전신마취 치과치료의 침습도에도 영향을 주는 항목은 우식 위험이 높은 식이와 충치 주소였다. 이것은 소아청소년의 구강위생관리가 구강건강에 영향을 미친다는 연구들과 별개로(정성화 등, 2008; 신선행, 2013; 이은경, 2016), 소아청소년 장애인의 식이 조절이 중요하다는 것을 보여준다. 즉, 소아청소년 장애인의 구강보건에서 식이에 중점을 두어야 할 필요성을 보여준다. 이와 관련하여, 신(2013), 권 등(1994), 이(2016)는 소아청소년 당분 섭취량과 충치 발생 간에 유의한 관련이 있다고 하였고, 구강질환 예방을 위하여 당분 섭취 횟수와 양을 조절하여야 한다고 했다.

거주유형에 대해서 ‘수복 및 보철’과 ‘치수절단술, 근관치료’가 유의한 차이를 보였지만, 빈도 수의 부족으로 승산비를 산출할 수 없어, 추가 연구를 통해 더 많은 대상자에 대해 연구가 필요하다.

경련성질환은 치수절단술과 근관치료보다 수복 및 보철을 시행하게 하여 침습도를 높이지만, 수복 및 보철보다 치수절단술을 시행하게 하여 침습도를 낮춘다. 앞서 언급한 바와 같이, 이러한 승산비의 일관성 결여는 대상자 수의 부족에 때문인 것으로 보인다. 승산비의 일관성 결여, 경련성 질환과 치과치료의 관련성에 관한 근거 부족 등으로, 경련성 질환의 분석 결과에 대한 의미 해석이 어렵다.

행동유도방법에 의미있는 영향을 주는 항목 중 전신마취 치과치료의 침습도에 영향을 주지 않는 항목은 ‘6세 이상 13세 미만’의 연령군, ‘13세 이상 19세 미만’의 연령군, 자폐성장애, 과거 치과치료 시 낮은 협조도 등이었다. 이것은 전신마취 여부와 관련이 있는 이러한 항목들이 전신마취로 한정된 치료에서는 영향이 감소했기 때문인 것으로 사료된다.

행동유도방법에 의미있는 영향을 주진 않지만, 전신마취 치과치료의 침습도에 영향을 주는 항목은 ‘6세 미만’의 연령군, 거주 유형, 과거 치과치료 미경험, 경련성 질환 여부 등이었다. 경련성 질환 여부는 유의한 차이를 보였지만 승산비의 일관성이 결여되어 의미해석이 어려웠다. 전신마취 치과치료의 침습도에서 경련성 질환 여부를 포함한 승산비의 일관성이 없었던 항목들에 대해서는 더 많은

소아청소년 장애인을 대상으로 분석이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 본 연구는 2018년 3월 1일 진료 시작일을 기준으로 2년간 소아청소년 장애 환자를 연구 대상으로 했지만, 연구 대상자 수가 부족하였다. 특히, 전신마취 치과치료의 침습도에 영향을 주는 분석에서, 전신마취 환자 수가 전체 연구 대상자 189명의 40%에 미치지 못하는 71명이었다. 둘째, 전신마취 치과치료의 침습도의 기준을 정함에 있어서, 치료한 치아의 개수를 반영한 광범위 정도를 침습도에 포함한다면 다른 결과를 기대할 수 있다. 셋째, 행동유도법과 연관성 있는 요인, 전신마취 치과치료의 침습도와 연관성 있는 요인 분석에서 각 요인 간의 연관성이나, 두 가지 이상의 요인이 복합적으로 전신마취 치과치료의 침습도와 행동유도법에 미치는 영향에 대한 분석은 하지 않았다.

본 연구는 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 내원한 소아청소년 장애 환자의 의무기록 분석과 구강보건 관련 요인 분석을 시행하였다. 추후 본 연구가 제주도 내 장애인 구강보건의 토대가 되는 연구가 될 수 있기를 기대한다.

V. 결론

본 연구는 2018년 3월 1일부터 2020년 2월 29일까지 제주 장애인구강진료센터 소아치과에 내원한 모든 19세 미만 장애인 189명을 연구 대상으로 의무기록을 열람하여 자료를 수집하였고, 수집한 자료 분석을 토대로 도출한 결론은 다음과 같다.

1. 본 연구에서 빈도 산출한 연구 대상자의 성별, 연령, 의료보장형태, 거주유형, 거주지, 장애유형, 장애정도, 중복장애 여부, 과거 치과치료 경험 여부, 치료받은 의료시설 및 단체, 치료 협조도, 구강위생관리, 식이, 높은 우식 위험이 있는 식이, 구강습관, 전신질환 및 의과력, 경련성질환 여부, 주소(chief complaint), 주된 행동유도법, 전신마취 치료내용, 후속 내원 여부 등의 항목들은 구강보건 관련 기초 자료로서 의미가 있다.
2. 행동유도법의 약물 침습도, 전신마취 치과치료의 침습도와 연관이 있거나 이것을 높일 수 있는 연령, 자폐성장애, 과거 치료시 낮은 협조도, 과거 치과치료 미경험, 높은 우식 위험이 있는 식이, 충치 주소 등의 요인 등을 고려하여 구강보건 활동 및 정책 계획 수립 시 적절한 대상자를 선정하고 방법을 선택할 수 있다.
3. 본 연구를 토대로 추후 제주도 내 소아청소년 비교 연구, 성인 장애환자의 연구, 장애환자 대상 장기간 연구 등의 후속 연구를 계획할 수 있다.

참고문헌

보건복지부. 2018년도 아동구강건강실태조사보고서, 2018.

보건복지부, 한국보건사회연구원. 2017년 장애인실태조사, 2017.

제주특별자치도, 보건복지여성국 장애인복지과. 장애인 연령별, 유형별 등록 현황, 2020. (forthcoming)

제주특별자치도, 제주도사회조사. 제주도청 데이터베이스 - 필요한 장애인 복지 서비스(1순위), 2015. Available from http://stat.kosis.kr/statHtml_host/statHtml.do?orgId=218&tblId=DT_218_15_129&dbUser=NSI_IN_218

Ahn HN, Kim SM, Choi NK. A Survey of the Sedation or Outpatient General Anesthesia in Chonnam National University, JKDSA 2013;13(3):95-102.

Aicardi J. Epilepsy in Brain Injured Children. Dev Med Child Neurol 1990;32(3):191-202.

Altun C, Guven, G, Akgun, OM, Akkurt, MD, Basak, F, Akbulut, E. Oral Health Status of Disabled Individuals Attending Special Schools. Eur J Dent 2010;4(4):361-6.

Bayardo, R. E. Mejia JJ, Orozco S, Montoya K. Etiology of oral habits. ASDC J Dent Child 1996;63(5):350-353.

Cho HL, Kim YJ, Yoon TY. A Study on the Satisfaction Factors of the Disabled When Using Dental Care Services. Kor Dent Hyg Sci 2014;10(1):9-21.

Choi GL. 우리나라 치과진료기관의 장애인 진료실태 및 문제점에 대한 조사 연구. JKDA 2000;38(12):1159-1161.

Choi SY, Kong EK, Baek GW. A Survey of Dental Treatment under General Anesthesia in Division of Pediatric Dentistry, Ajou University Hospital. JDAPM 2014;14(4):205-211.

Chung YS. Impact of ADHD and Food Preference on Dietary Behavior Pattern of Children with Intellectual Disability. J.E.B.D 2013;29(1):125-144.

Enger DJ, Mourino AP. A survey of 200 pediatric dental general anesthesia cases. ASDC J Dent Child 1985;52(1):36-41.

Go HJ, Park TJ, Kim EK, Jo HJ, Choi YH, Song GB. A Report on the Regional Oral Health Centers for the Disabled in Korea. The Journal of the Korean Dental Association 2018;57(1):8-16.

Han JH, Song JS, Shin TJ, Hyun HK, Kim YJ, KimJW et al. A Study on Treatment under General Anesthesia in Pediatric Dentistry at Seoul

National University Dental Hospital. J Korean Acad Pediatr Dent 2018;45(2):170-178.

Jang JH, Lee DW, Kim JG, Yang YM. A Survey of Patients With Disability Visiting the Department of Pediatric Dentistry of Chonbuk National University Dental Hospital in 2006. J Korean Dis Oral Health 2017;13(1):1-4.

Jeon BY. Factors Affecting Health Care Utilization and Unmet Health Care Needs of the Disabled Population in Korea. Department of Health Care Management and Policy, Graduate School of Public Health, Seoul National University 2013.

Jeon HS, Kim YN, Choi YH, Chung WG, Kim BI, Lee KH, Kwon HK. Utilization of dental service and oral hygiene behavior in Korean disabled adults. J Korean Acad Dent Health 2007;30(1):73-82.

Jeong SH, Kim JY, Park JH, Choi YH, Song KB, Kim YJ. Dental Caries Status and Related Factors Among Disabled Children and Adolescent in Korea. J Korean Acad Pediatr Dent 2008;35(1):102-109.

Jung MH, Jun SH. Oral Health Management Status of the Handicapped Persons in the Facilities. Journal of the Korean Academy of Dental Hygiene 2015;17(3):185-194.

Kang CM, Lee HS, Choi HJ, Choi BJ, Son HG, Lee JH. The Distribution of Patients and Treatment Trends in the Department of Pediatric Dentistry,

Yonsei University Dental Hospital for Last 5 Years. J Korean Acad Pediatr Dent 2014;41(2):134-144.

Kim DH, Shin TJ, Hyun HK, Kim YJ, Kim JW, Lee SH et al. Pattern of Check up and Dental Management of Special Care Needs Patients According to Types of Disabilities. J Korean Dis Oral Health 2016;12(2):50-54.

Kim HN, Lee NY Lee SH. A Study on the Changes of Patient Distribution and Treatment Pattern for the last 5 years in Pediatric Dental Practice of Gwangju. J Korean Acad Pediatr Dent 2012;39(4):348-356.

Kim HJ, Hyun HK Kim YJ, Kim JW, Jang KT, Lee SH et al. A Study of New-patient Distribution and the Motives for Visiting in the Department of Pediatric Dentistry at Seoul National University Dental Hospital. J Korean Acad Pediatr Dent 2011;38(1):25-32.

Kim HS, Lee CS, Kim HS, Lee SH. An Epidemiologic Study on the Pediatric Patients in Department of Pediatric Dentistry, Chosun University Dental Hospital for last 10 years(1990-1999). J Korean Acad Pediatr Dent 2001;28(3):345-354.

Kim HW, Kim JB. A Trend of Treatment in Department of Pediatric Dentistry for 10 Years. J Korean Acad Pediatr Dent 2019;46(3):328-336.

Kim JH, Nam OH, Kim MS, Kim KC, Lee HS. Oral Health Status of

Patients with Special Health Care Needs in Kyung Hee University Dental Hospital. J Korean Dis Oral Health 2015;11(2):53-57.

Kim SO. A Survey of General Anesthesia, Sevoflurane Sedation and Intravenous Sedation in Chungnam Dental Clinic for the Disabled. J Korean Acad Pediatr Dent 2013;40(1):28-39.

Kim SY, Choi SC, Park JH, Kim KC. The Evaluation of Dental Treatment Records in Charity Dental Clinic for the Disabled People. J Korean Dis Oral Health 2012;8(1):25-29.

Kim YN, Jeong KH, Geun HG. Risk indicators of dental caries experience of special schoolchildren in Seoul and Gyeonggi area. J Korean Acad Oral Health 2003;27(3):387-396.

Kim YS, Kwon HK, Ji SH, Choi GL. The Utilization Pattern of Dental Service of Disabled Childrens and Their Relationship to the Parents Preception of Oral Health Related Behaviours. J Korean Acad Oral Health 1997;21(4):649-674.

Kwon HK, Kim HJ. Relationship Between Diet Intake and Dental Caries Experience of Middle School Students. J Korean Acad Dent Health 1994; 18(1):119-143.

Kwon SJ, Choi YJ. Impact of the Type of Dental Treatment on the Dental Fear of Adolescents in South Gyeongsang Province. Jour. of KoCon.a 2010;10(2):277-285.

Lee DW. A Survey of Dental Treatment Under Outpatient General Anesthesia in Department of Pediatric Dentistry and Clinic for Disabled at Yonsei University Dental Hospital. Department of Pediatric dentistry The Graduate School Yonsei University 2008.

Lee EG. Relationships Among Snack Habits, Oral Health Practice, and Oral Health Status in Preschool. J Korean Soc Dent Hyg 2016;16(6):849-61.

Lee HG, Jo AN, Kim EJ, Kim JY, Jeong TS. Dental Treatment Under General Anesthesia in Department of Pediatric at Pusan National University Dental Hospital. J Korean Dis Oral Health 2018;14(1):1-6.

Lee HS. The Oral Care Methodes for the Disabled. The Journal of the Korean Dental Association 2011;49(12)749-757.

Lee HJ, Kim YJ, Kim JW, Jang KT, Lee SH, Kim CC et al. A Study on the Dental Treatment Under Outpatient General Anesthesia. J Korean Acad Pediatr Dent 2009;36(2):264-269.

Lee HO, Yang CH, Kim J, Kim YI. Domestic Disabled People's Use of Dental Service Institutes and Their Oral Health Related Quality of Life. J Dent Hyg Sci 2009;9(5):593-600.

Lee HS, Yang JW, Kim MJ, Baek SH. The Result of the Dental Behavior Treatment for the Patients With the Developmental Disorder in Seoul Dental Hospital for Disabled. J Korean Dis Oral Health 2010;6(2):84-93.

Lee JH. A Study on the Oral Health Status at Disabilities Children in Ulju-gun Ulsan. J Korean Acad Dental Hyg Educ 2006;6(4):361-374.

Lee KE, Song JS, Kim SO, Lee JH, Choi BJ, Choi HJ, The Changes of Sedation in the Department of Pediatric Dentistry, Yonsei University Dental Hospital, J Korean Acad Pediatr Dent 2018;45(2):134-144.

Moon JS, Song BS, Park SN. Oral Health Behavior and Dental Health Status of Preschool Children. The J. of Korean Community Nursing 2004;15(4):618-627.

Nathan JE. Behavioral Management Strategies for Young Pediatric Dental Patients with Disabilities. JDC 2001;68(2):89-101.

Onyeaso, CO. Oral Habits Among 7-10 Year-old School Children in Ibadan, Nigeria. East Afr Med J 2004;81(1):16-21.

Park CH, Lee JH, Lee HG, Kim JH. Treatment Under General Anesthesia in Pediatric Dentistry of Wonju Severance Christian Hospital. J Korean Dis Oral Health 2018;14(2):71-77.

Rhee YR, Lee KH, Park JH, Choi SC, Kim KC. A Statistical Survey of Dental Treatment in Disabled Patients. J Korean Dis Oral Health 2007;3(1):6-10.

Shim SH, Lee W, Choi B. The status and improvement course of dental treatment for the disabled in Korea. The Journal of the Korean Dental

Association 2010;48(4):280-287.

Shin DK, Jeong SH, Park JH, Choi YH, Song KB. A Study of Oral Health Status and It's Related Factors Among Disabled People in Korea. J Korean Acad Dent Health 2007;30(2):248-262.

Shin S. Correlation Between Dental Caries Experience, Oral Health Promotion Behaviors, and Knowledge of Oral Health in Children and Adolescents. J Korean Soc Dent Hyg 2013;13(4):615-622.

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 Korean Acad Pediatr Dent 2012;39(4):373-382.

ABSTRACT

Medical Record Analysis and Assessment
of Oral Health-related Factors of Children and Adolescents
with Disabilities Treated in Jeju Regional Oral Health
Center Department of Pediatric Dentistry

Ji-Eun Yang

Department of Public Health
GRADUATE SCHOOL OF PUBLIC HEALTH AND WELFARE
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

(Supervised by professor Chan-Woo Jo, Sung-Joon Kim)

The purpose of this study is to collect and analyze medical records and oral health-related factors of children and adolescents with disabilities in Jeju province in order to provide baseline data for future researches.

All 189 pediatric patients with disabilities who visited department of pediatric dentistry, Jeju regional oral healthcare center for people with special needs between March 1, 2018 and February 29, 2020 were included in the study. Collection of data was done through medical records review. Statistical analysis of demographic information, consultation, and treatments were done through frequency analysis, while factors related to behavior guidance method and invasiveness of treatment under general anesthesia were analyzed with

cross analysis and risk analysis.

Results and conclusions of this study are as following.

First, frequency analysis of the subjects' gender, age, health insurance status, housing type, address, type of disability, level of disability, overlapping disabilities, previous experience in dental treatment, facility of previous dental treatment, level of cooperation, oral hygiene maintenance, diet, caries-prone diet, oral habits, medical history, presence of epileptic disorders, chief complaint, main method of behavior guidance, treatments under general anesthesia, and follow-up visits. Based on the results of frequency analysis, causality study and literature review were done. This, in turn, can be used as baseline data for future public oral health researches.

Second, for patients ages 6 to 13, sedation rather than general anesthesia, 'non-pharmacologic guidance and sedation' rather than general anesthesia were used for behavior guidance. For patients ages 13 to 19, general anesthesia rather than sedation, non-pharmacologic methods rather than sedation, and general anesthesia rather than 'non-pharmacologic methods and sedation' were used. Autism, history of poor dental treatment cooperation, caries-prone diet, and chief complaint of caries were noted to increase pharmacologic invasiveness in behavior guidance.

Third, age under 6, non claimed previous dental experience, caries-prone diet, and chief complaint of caries were noted to increase invasiveness of treatment under general anesthesia. Further study with larger number of subjects is needed regarding factors with incoherent and difficult-to-analyze results such as housing type, history of previous dental treatment, and presence of epileptic disorders.

Fourth, above-mentioned factors related to behavior guidance method and invasiveness of dental treatment under general anesthesia may be applied to public oral health services and policy-making, especially for subject selection and selection of oral health promotion activities.

Fifth, this is the first study regarding dental treatment on people with disabilities in Jeju province. Future studies can be planned based on the results of this study.

Keyword : Children and Adolescents, Disability, Oral Health, Jeju Regional Oral Healthcare Center for People with Special Needs, Pediatric Dentistry

감사의 글

논문지도에 밤낮없이 열중해주신 조찬우교수님을 비롯한 주임 김성준교수님, 우재만교수님, 감세훈교수님, 학과장 김수영교수님께 감사의 말씀 드립니다. 논문메이트 이수빈선생님, 3기 동기선생님들 모두 고생하셨습니다.