



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](#)

치의학 석사 학위 논문

한국 구강악안면외과 수련
병원의 구순구개열 치료경향에
관한 연구

A study of trend in cleft lip and palate
management of oral and maxillofacial
surgery in Korea.

2015년 2월

서울대학교 치의학대학원

치 의 학 과

박 강 석

한국 구강악안면외과 수련
병원의 구순구개열 치료경향에
관한 연구

지도교수 최진영

이 논문을 치의학 석사학위논문으로 제출함

2014년 10월

서울대학교 치의학대학원

치 의 학 과

박 강 석

박강석의 석사학위논문을 인준함

2014년 11월

위 원 장 _____ (인)

부 위 원 장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문초록

본 연구의 목적은 첫째 2009년 1월부터 2013년 12월까지 건강보험 심사평가원의 진료 기록을 이용하여 국내 구순구개열 환자의 발생 비율을 조사하고 둘째 구순구개열 환자 치료에 있어서 구강악안면 외과의 비중과 기여도를 평가하고, 셋째, 전국의 42개 구강악안면외과 수련병원의 지도의에게 설문을 하여 구순구개열 환자의 치료 경향을 파악한 후 이를 이전의 설문 결과와 비교하여 경향 변화를 분석하는 것이었다.

구순열의 발생 비율은 출생 1만명당 7.2명 이었다. 구순열의 남녀 수술 비율은 1.63 : 1 이었고 구개열은 1 : 1.22 였다. 구순열과 구개열에서 편측 구순열의 비율은 87%였고 편측 구개열의 비율은 70.9%였다. 치조열 수술은 9세경에 가장 많이, 구개인두부전증교정술은 5세경에 가장 많이 행해졌다. 구강악안면외과에서 행한 구순열 수술 비율은 5.3%였고, 구개열 수술은 9.3%, 치조열 수술은 21.6% 였다.

42개의 설문을 보냈고 그 중 15개가 응답이 왔으며 응답률은 36% 였다. 응답자는 1년에 구순열 수술을 3.5회, 구개열 수술을 5.8회 한다고 하였다. 편측 구순열의 수술은 출생 10주에서 3달 사이에 가장 많이하며 Millard의 방법을 가장 선호하였다. 구개열은 12-18개월에 가장 많이하며, 술식은 palatal pushback을 가장 선호하였고 연구개와 경구개를 동시에 수술한다고 하였다. 치조열은 6-15세에 수술하며 구순비변형의 수술은 성장이 완료된 뒤에 한다고 하였다. 구개인두부전증교정술의 수술법은 Pharyngeal flap을 가장 선호하였고 언어 치료는 대부분 수행한다고 하였다.

이상의 연구결과를 통해 한국에서 구순구개열환자의 기본역학 및 전반적인 치료경향을 파악하였으며 구강악안면외과에서의 구순구개열치료에 대한 현황 및 역할을 파악하는 기초자료로서의 의미가 있다고 생각된다.

주요어 : 구순열, 구개열, 구순구개열, 구강악안면외과, 국가적 조사
학 번 : 2011-22439

목 차

서 론	1
연구 방법	3
1. 구순구개열 발생 현황.....	3
2. 구강악안면외과의 역할.....	4
3. 구강악안면외과의 구순구개열 환자 치료 경향.....	4
결 과	5
1. 구순구개열 발생 현황.....	11
2. 구강악안면외과의 역할.....	16
3. 구강악안면외과의 구순구개열 환자 치료 경향.....	17
고 찰	17
결 론	35
참고문헌	36
Abstract	38

표 목 차

[표 1]	17
[표 2]	18
[표 3]	18
[표 4]	18
[표 5]	19
[표 6]	19
[표 7]	20
[표 8]	20
[표 9]	20
[표 10]	21
[표 11]	21
[표 12]	22
[표 13]	22
[표 14]	23
[표 15]	23
[표 16]	24
[표 17]	24

[표 18]	.....	25
[표 19]	.....	25
[표 20]	.....	25

그림 목 차

[그림 1]	.....	5
[그림 2]	.....	11
[그림 3]	.....	12
[그림 4]	.....	12
[그림 5]	.....	13
[그림 6]	.....	13
[그림 7]	.....	14
[그림 8]	.....	15
[그림 9]	.....	16
[그림 10]	.....	30
[그림 11]	.....	31
[그림 12]	.....	31

[그림 13]	.....	32
[그림 14]	.....	32
[그림 15]	.....	33
[그림 16]	.....	33
[그림 17]	.....	34

서론

구순열 및 구개열은 구강 안면 영역에 선천적으로 발생하는 질병 특성으로 인하여 구강악안면외과, 성형외과, 소아과, 이비인후과 등 다양한 진료과에서 진료 및 치료를 하고 있다. 구순구개열 관련 연구가 많이 진행되었으나 명확하게 치료 시기나 방법에 대하여 확립된 것은 없으며 진료과나 수련 환경에 따라서 달라지게 된다.

Osborn과 Kelleher¹⁾는 1983년에 미국의 성형외과 수련 병원을 대상으로 구순열 및 구개열 환자 치료에 관한 설문을 진행하였고, Asher-McDade²⁾는 1990년에, Piggot³⁾는 1992년에 각각 영국에서 관련된 연구를 진행하였다. 한국에서는 성형외과 수련 병원을 대상으로 1995년에 Lee와 Cho⁴⁾가, 2003년에 Lee와 Kim⁵⁾이, 2011년에 Eom과 Kim⁶⁾이 설문을 하였다. 한국에서 구강악안면외과 수련 병원을 대상으로는 2000년에 Choi⁷⁾가 최초로 하였다.

구순구개열 환자로 치료받기 위해 치과 또는 구강악안면외과에 내원하는 환자 수가 점차 감소되어 구강악안면외과에서 구순구개열 환자를 진료 횟수가 일 년에 한 번도 없는 수련병원이 있을 뿐만 아니라 진료하는 수련 병원의 경우에도 진료 횟수가 점점 줄어들고 있다. 이에 우리나라의 구순구개열 진료현황과 구강악안면외과에서의 역할 및 기여도와 함께 구순구개열 환자를 진료하는 인접 타과의 치료 경향에 대한 비교가 절실히 요구된다.

본 연구의 목적은 첫째, 우리나라의 구순구개열 발생 현황을 알아보고 둘째, 구순구개열 진료에 있어서 구강악안면외과의 역할을 파악하며 셋째, 구강악안면외과에서 구순구개열 환자의 치료 경향에 대해 알아보며. 마지막으로, 성형외과의 치료 경향과 비교하는 것이었다.

이를 위해서 건강보험심사평가원의 진료 기록을 이용하여 전국적으로 시행되는 구순구개열 관련 수술의 성별, 연도별, 진료과별 통계를 내고 정리하여 분석하였다. 또한 구강악안면외과 수련 병원을 대상으로 한 2000년 Choi⁷⁾의 설문을 기반으로 구강악안면외과 수련 병원에 설문을 수행하였다. 이를 2000년의 결과와 비교하여 구순구개열 환자 치료의 경향에 변화가 있는지 알아보았다. 성형외과의 자료와도 비교하여 환자 수술과 관리에 있어서 진료과별로 어떻게 다른지도 알아보았다.

연구 방법

1. 구순구개열 발생 현황

국내 연간 구순구개열 발생 비율을 알아보기 위하여 건강보험심사평가원에 연구를 위한 진료자료 정보를 요청하여 열람하였다. 2009년 1월부터 2013년 12월까지 건강보험심사평가원에 등록된 구순열 및 구개열 관련 수술 기록을 정리, 분석하였다. 등록된 자료는 건강보험에 적용되는 수술기록이며, 전국의 상급종합병원, 종합병원, 치과병원의 수술 기록이다. 구순열 및 구개열과 관련된 수술에는 편측순열 수술, 양측순열 수술, 연구개열 수술, 편측 경구개열 수술, 양측 경구개열 수술, 편측 치조열 수술, 양측 치조열 수술, 구개인두부 전증교정술이었으며 상병은 구순열, 구개열, 구순열을 동반한 구개열에 대하여 열람하였다. 편측순열 수술과 양측순열 수술의 횟수를 합하여 구순열 수술로, 편측 경구개열 수술, 양측 경구개열 수술을 합하여 경구개열 수술로 명하였다.

첫째로, 구순구개열 연간 발생 비율을 알아보기 위하여 연간 출생자 수를 통계청의 자료로 확인하였다. 2009년 1월부터 2013년 12월까지 구순열 수술, 경구개열수술, 연구개열 수술 전체 횟수 각각을 2009년 1월부터 2013년 12월까지 국내 출생자 총 수로 나누고 1만을 곱하였다. 이는 연간 1만명당 각 수술의 횟수이며 5년의 평균치이다. 2세 이후의 수술은 재수술일 가능성이 높아 횟수에 포함하지 않았다. 이 결과는 대한민국에서 출생하는 거의 모든 환자들이 구순구개열 수술을 받는다는 가정을 통해 연간 1만명당 구순구개열의 발생 비율의 5년 평균치가 된다.

둘째로, 성별 발생 비율을 알아보기 위하여 각 수술 횟수를 성별로 정리하였다. 셋째로, 편측과 양측의 발생 비율을 알아보기 위하여 각 수술 횟수를 편측과 양측으로 나누어서 비율을 구하였다. 마지막으로, 치조열 수술과 구개인두부전증교정술에 대하여 환자 나이대별로 분포를 정리하였다.

2. 구강악안면외과의 역할

구순구개열 진료에 있어서 구강악안면외과의 역할을 알아보기 위하여 ‘구순구개열 발생 현황’에서 이용한 건강보험심사평가원의 자료를 각 수술별로 진료과별로 정리하였다. 구순열 수술과 구개열 수술, 치조열 수술, 구개인두부전증교정술에 대하여 각 진료과별로 수술 횟수를 구하여 전체로 나누어 비율을 구하였다. 이비인후과와 소아과에서도 수술이 행해졌으나 그 수가 매우 적어서 배제하였다.

3. 구강악안면외과의 구순구개열 환자 치료 경향

국내 42개의 구강악안면외과 수련병원의 지도의를 대상으로 설문을 진행하였다. 설문지는 2000년 Choi⁷⁾의 설문을 기반으로 수정과 첨가를 하였으며 환자의 술전, 술후 처치와 술식과 관련된 40개의 문항으로 이루어졌다. 설문 결과는 응답자 전체의 백분율로 표시되었고, 2000년의 결과와 비교하여 그래프로 나타내었다. [그림 1]에 실제로 사용한 설문지를 나타내었다.

한국 수련병원의 구순구개열 치료 경향에 관한 조사

안녕하세요

서울대학교 치의학대학원 구강악안면외과 최진영 교수님 지도학생 박강석입니다.
우리나라 구강악안면외과 수련병원에서 구순구개열 환자 수술과 관리를 어떻게 하는지에 대한 자료를 정리해보고자 합니다.
정리된 자료는 성형외과 수련병원에서 수집된 자료와도 함께 비교될 예정입니다.
이를 통하여 앞으로의 구순구개열 관련 연구와 교육에 도움이 될 수 있을 것이라 생각합니다.
조금만 시간을 내 주셔서 아래의 설문내 응해 주신다면 큰 도움이 될것 같습니다.
설문 내용은 본 연구에만 이용됨을 약속드립니다.
감사합니다.

교수님의 성함이 어떻게 되십니까?

원치 않으시면 적지 않으셔도 됩니다.

근무하시는 병원의 이름이 무엇입니까?

원치 않으시면 적지 않으셔도 됩니다.

병원 내에 구순구개열 팀이 있습니까?

- 예
 아니오

구순구개열 팀이 있다면 팀에 포함되는 과를 모두 골라주세요

- 치과교정과
 이비인후과
 소아치과
 언어치료과

Other:

병원에서 1년에 Unilateral cleft lip 수술을 평균 몇 명이나 하나요?

병원에서 1년에 bilateral cleft lip 수술을 평균 몇 명이나 하나요?

병원에서 1년에 cleft palate 수술을 평균 몇 명이나 하나요?

병원에서 1년에 alveolar cleft repair 수술을 평균 몇 명이나 하나요?

병원에서 1년에 velopharyngeal insufficiency 환자를 평균 몇 명이나 보나요?

병원에서 1년에 cleft gnatho 수술을 평균 몇 명이나 하나요?

병원에서 1년에 cleft cheilo 수술을 평균 몇 명이나 하나요?

병원에서 1년에 secondary cheiloplasty 수술을 평균 몇 명이나 하나요?

unilateral cleft lip repair는 평균적으로 몇 세에 수술합니까?

- before 4 weeks
- 4-10 weeks
- 10 weeks-3 months
- 3-6 months

cleft palate repair는 평균적으로 몇 세에 수술 합니까?

- 0-6 months
- 6-12 months
- 12-18 months
- 18-24 months

alveolar cleft repair는 평균적으로 몇 세에 수술합니까?

- less 2 age
- 2-5 age
- 6-15 age
- over 16 age

cleft gnatho surgery는 평균적으로 몇 세에 수술합니까?

unilateral cleft lip repair 에 가장 선호하는 수술법을 골라주세요

- straight line
- triangular flap
- Millard rotation advancement
- modified rotation advancement
- rectangular flap
- Other:

bilateral cleft lip repair 에 가장 선호하는 수술법을 골라주세요

- straight line
- triangular flap
- Millard rotation advancement
- modified rotation advancement
- Skoog method
- Menchester method
- Other:

cleft palate repair 에 가장 선호하는 수술법을 골라주세요

- von Langenbeck
- palatal pushback
- double opposing Z-plasty
- Vomer flap
- dorrance flap
- Wardill V-Y flap
- Other:

Alveolar cleft repair 에 선호하는 수술법을 골라주세요

- gingivoperiosteoplasty(Millard)
- boneless bone graft(Skoog)
- gingival mucoperiosteal flap and bone graft
- labial or buccal mucoperiosteal flap and bone graft
- Other:

velopharyngeal insufficiency repair에 선호하는 방법은 무엇인가요?

- pharyngoplasty
- pharyngeal flap
- double opposing Z-plasty
- pushback
- never

bilateral cleft lip 수술시 선호하는 수술법을 골라주세요

- one stage surgery
- two stage surgery

cleft palate 수술시 선호하는 수술법을 골라주세요

- 연구개와 경구개를 한 번에 수술
- 연구개와 경구개를 따로 수술

튀어나온 약간골(protruded premaxilla) 관리에 사용하는 방법은 무엇인가요?

- head cap
- lip adhesion
- surgical set-back
- closure of cleft, one side at a time
- Other:

수술 전 교정장치를 사용하나요?

- always
- frequently
- infrequently
- never

교정장치를 사용한다면 보통 어떤 장치를 사용하시나요?

Unilateral cleft lip 의 경우 lip adhesion을 하는 빈도가 어떻게 되나요?

- always
- frequently
- infrequently
- never

bilateral cleft lip 의 경우 lip adhesion을 하는 빈도가 어떻게 되나요?

- always
- frequently
- infrequently
- never

구순열 수술시 보통 nose repair를 함께 하나요?

- always
- frequently
- infrequently
- never

구순열 수술시 보통 vermilion repair를 함께 하나요?

- always
- frequently
- infrequently
- never

구개열 수술시 비강쪽의 조직 연장(nasal side lengthening)에는 어떤 방법을 사용하나요?

- remain as raw surface
- Z-plasty
- buccal mucosal flap
- Millard island flap
- Cronin method
- Other:

구개열 수술시 intravelar veloplasty를 시행하나요?

- 예
- 아니오

구순비변형의 수술(nasolabial deformity correction)은 보통 언제 하나요?

- preschool age
- combined with lip repair
- delay until growth is ceased
- Other:

환자의 수유 방법 (feeding method) 은 어떻게 하나요?

- use special feeding device
- widen the hold of milk bottle
- left feeding in the hands of parents
- Other:

언어 치료를 수행하는 빈도가 어떻게 되나요?

- always
- frequently
- infrequently
- never

언어치료는 어떤 방법으로 하나요?

- refer to speech therapist
- parent education by speech therapist
- parent education by operator
- Other:

언어 치료를 수행하는 시기는 수술 시기와 관련해서 언제쯤인가요?

- start immediate postoperatively
- postoperative 2-3month
- postoperative 6month
- Other:

언어 치료를 수행하는 시기는 환자의 나이와 관련해서 언제쯤인가요?

- less 2 age
- 2-4 age
- 4-6 age
- Other:

중이질환(middle ear disease)에 대해서 이비인후과에 의뢰하는 빈도는 어떠한가요?

- always
- frequently
- infrequently
- never

그림 1. 본 연구에 사용된 설문지.

결 과

1. 구순구개열 발생 현황

1) 출생 1만명당 발생 비율

구순열, 경구개열, 연구개열에 대하여 출생 1만명당 연간 발생 비율을 보면 구순열의 경우 출생 1만명당 7.2명이었고, 경구개열 수술은 6.7명, 연구개 수술은 4명 이었다(그림 2)



그림 2. 구순열, 경구개열, 연구개열의 출생 1만명당 발생 비율.

2) 남녀 발생 비율

2009년부터 2013년까지 행해진 구순열 수술은 총 1669회였다. 구순열 수술의 남녀 비율은 1.63:1로 남자에게서 더 많았다(그림 3). 구개열 수술은 이와 반대로 남녀 비율이 1:1.22로 여자에게서 조금 더 많았다(그림 4).

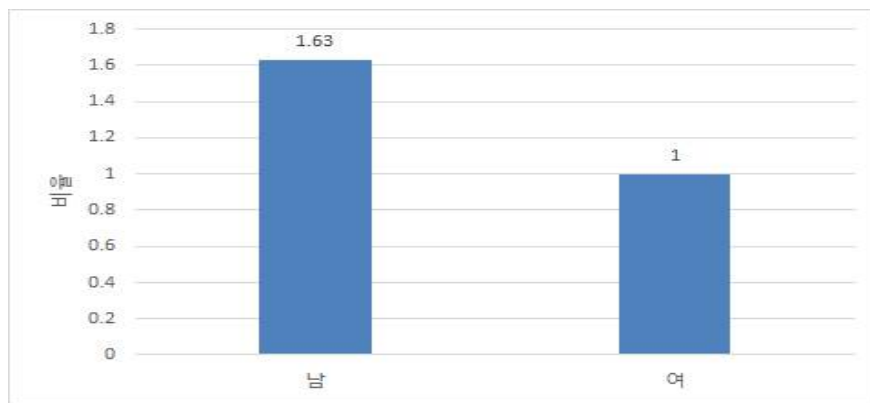


그림 3. 구순열 수술의 남녀 비율.

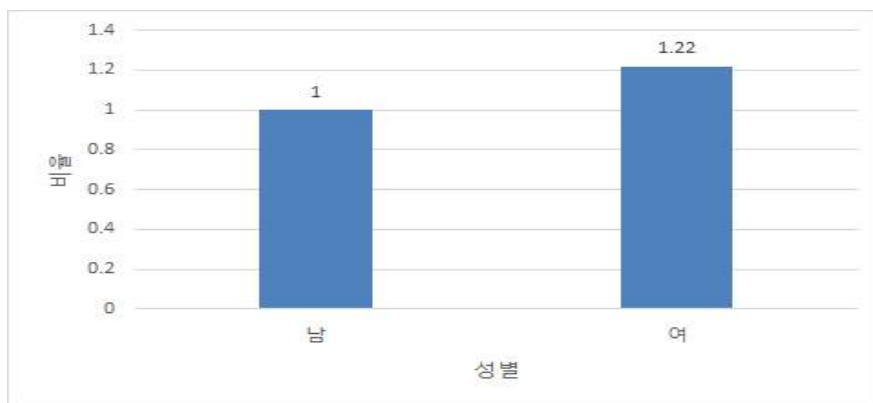


그림 4. 구개열 수술의 남녀 비율.

3) 편측, 양측 발생 비율

구순열과 구개열의 편측과 양측 수술 비율을 살펴보면, 구순열의 경우에는 일측 순열 수술은 총 1457회였으며 양측 순열 수술은 212회로 편측이 87%로 압도적으로 많았다(그림 5). 구개열은 편측이 70.9%로 역시 양측보다 많았다(그림 6).

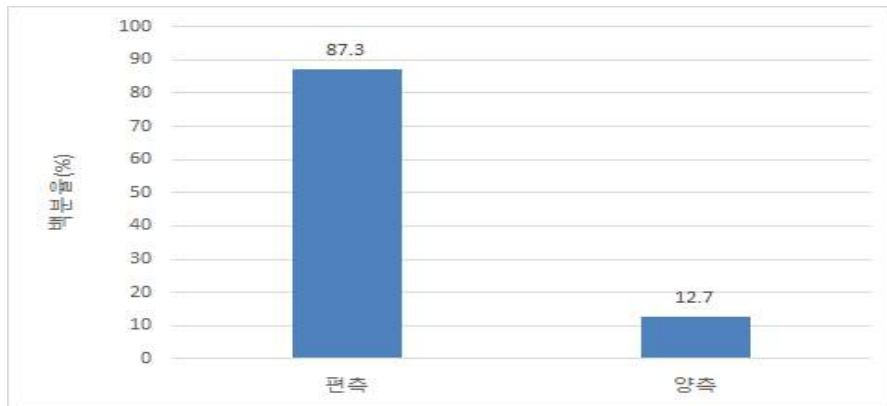


그림 5. 구순열 수술의 편측과 양측의 Percentage.

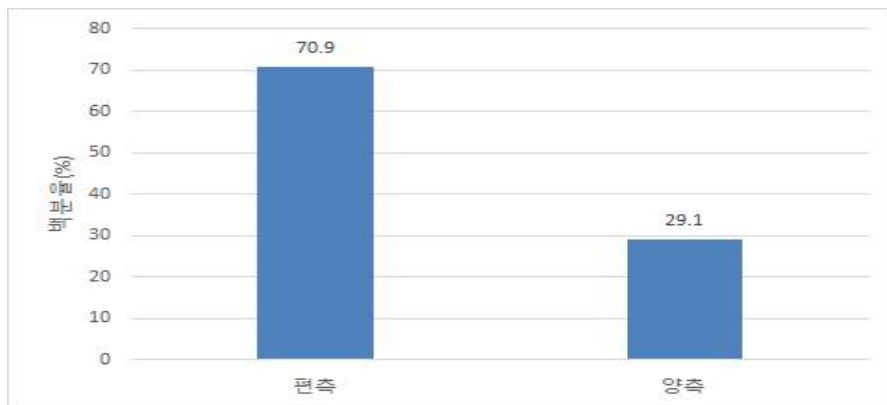


그림 6. 구개열 수술의 편측과 양측 Percentage.

4) 수술 시기 분포

구순열과 구개열 수술은 대부분의 환자들이 1세 이전에 수술을 하였는데, 수술 정보에 환자의 만 나이만 나오며 개월수는 나오지 않아 분포를 알기 어려웠다.

구개인두부전증교정술과 치조열 수술의 환자 나이 분포를 살펴보면 구개인두부전증교정술의 경우에는 4-6세에 가장 많이 행해졌으나, 10세 이후에 수술하는 경우도 일정 비율을 차지하고 있었다(그림 7). 치조열 수술은 9세에 가장 많이 행해졌고 그 이후로 나이가 늘어감에 따라 점점 감소하는 것을 보였다(그림 8).

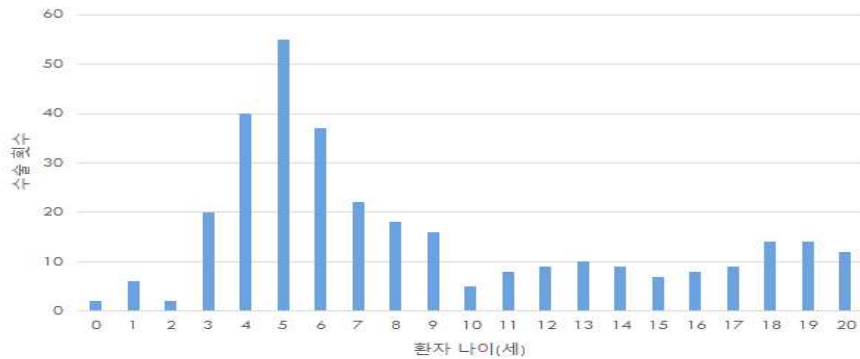


그림 7. 구개인두부전증교정술 환자의 나이 분포.

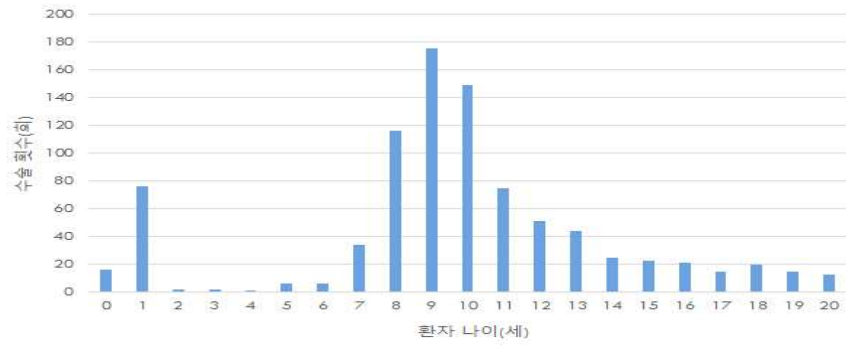


그림 8. 치조열 수술 환자의 나이 분포.

2. 구강악안면외과의 역할

각 수술별 진료과별 분포를 보면, 구순열 수술의 경우에 성형외과에서 93.2%, 구강악안면외과에서 5.3%의 비율로 성형외과에서 압도적으로 많은 수술을 하고 있으며, 치조열 수술의 경우는 구강악안면외과가 21.6%의 수술을 하고 있다(그림 9)

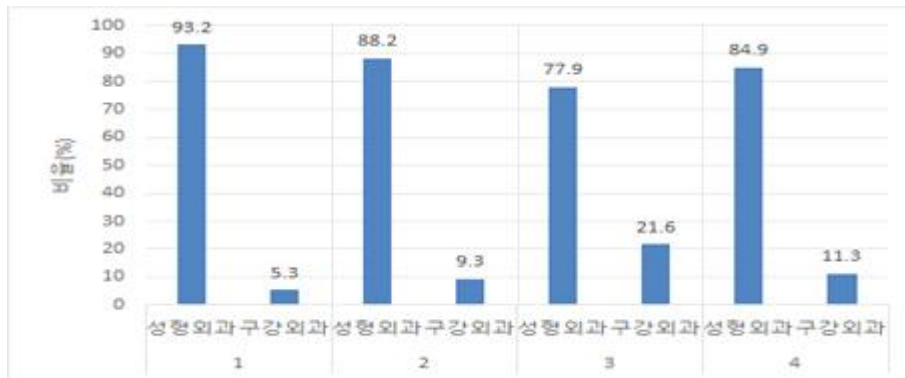


그림 9. 각 수술별 진료과의 비율. (1) 구순열 수술, (2) 구개열 수술, (3) 치조열 수술, (4) 구개인두부전증교정술.

3. 구강악안면외과의 구순구개열 환자 치료 경향

설문조사는 42명중 15명이 응답하여 응답률은 36%였다. 나머지는 구순구개열 환자를 접할 기회가 별로 없다고 하였다. 응답자는 평균적으로 1년에 구순열 수술을 3.5회, 구개열 수술을 5.8회 한다고 하였다(표 1). 구순접합에 대해서는 절반이 넘는 응답자들이 전혀 하지 않는다고 하였다(표 2). 편측 구순열 수술에 대해서는 Millard의 술식을 가장 많이 이용하며, 그 다음으로는 Millard 변형법을 사용한다고 하였다(표 3). 편측 구순열의 수술은 출생 10주에서 3달 사이에 53.3%로 가장 많이하며, 4-10주가 그 뒤를 이었다(표 4). 양측 구순열의 수술도 마찬가지로 Millard의 술식을 가장 많이 이용한다고 답하였고 Millard 변형법과 삼각피관법이 동등한 20%의 비율로 뒤를 이었으며 양쪽을 나눠서 수술하기보다는 한 번에 한다고 하였다(표 5). 튀어나온 전상악골에 대해서는 대부분 head cap과 구순접합을 한다고 하였다(표 6).

표 1. 1년 평균 신환 수

구순열(명)	3.5
구개열(명)	5.8

표 2. 구순 접합의 빈도

	수(%)
always	1(6.7)
frequently	2(13.3)
infrequently	4(26.7)
never	8(53.3)

표 3. 편측 구순열 치료 방법

	수(%)
straight line	0(0)
rectangular flap	0(0)
Millard rotation advancement	9(60)
modified rotation advancement	5(33.3)
triangular flap	1(6.7)

표 4. 편측 구순열 수술 시기

	수(%)
before 4 weeks	0(0)
4-10 weeks	4(26.7)
10 weeks-3 months	8(53.3)
3-6 months	3(20)

표 5. 양측 구순열 수술 방법

	수(%)
straight line	0(0)
triangular flap	3(20)
Millard rotation advancement	7(46.7)
modified rotation advancement	3(20)
Others	2(13.3)
both sides at same time	11(73.3)
one side at a time	4(26.7)

표 6. 튀어나온 전상악골의 관리

	수(%)
head cap	8(53.3)
lip adhesion	6(40)
surgical set-back	1(6.7)
closure of cleft, one side at a time	0(0)

구개열 수술에 대해서는 46.7%의 응답자가 palatal pushback을 가장 선호한다고 하였고 연구개와 경구개를 나눠서 수술하기보다 한번에 수술한다고 응답하였다(표 7). 구개열의 수술은 출생 12-18개월에 가장 많이하며(표 8), 비강쪽의 조직 연장은 응답자의 53.5%가 raw surface로 둔다고 답하였고 26.7%는 Z-plasty를 한다고 하였다(표 9).

표 7. 구개열 수술 방법

	수(%)
von Langenbeck	2(13.3)
palatal pushback	7(46.7)
double opposing z-plasty	4(26.7)
Vomer flap	0(0)
dorrance flap	1(6.7)
Wardill V-Y flap	1(6.7)
soft and hard palate at same time	11(73.3)
soft palate first	4(26.7)

표 8. 구개열 수술 시기

	수(%)
0-6 months	0(0)
6-12 months	4(26.7)
12-18 months	7(46.7)
18-24 months	4(26.7)

표 9. 비강쪽의 조직 연장 방법

	수(%)
remain as raw surface	8(53.3)
Z-plasty	4(26.7)
buccal mucosal flap	2(13.3)
Millard island flap	1(6.7)
Cronin method	0(0)

치조열은 모든 응답자가 6-15세에 수술한다고 하였다(표 10), 수술 방법은 gingival mucoperiosteal flap and bone graft를 선호한다는 응답자가 66.7%로 가장 많았다(표 11).

표 10. 치조열 수술 시기

	수(%)
under 2 years old	0(0)
2-5 years old	0(0)
6-15 years old	15(100)
over 16 years old	0(0)

표 11. 치조열 수술 방법

	수(%)
gingivoperiosteoplasty(Millard)	1(6.7)
boneless bone graft(Skoog)	0(0)
gingival mucoperiosteal flap and bone graft	10(66.7)
labial or buccal mucoperiosteal flap and bone graft	4(26.7)

구순비 변형에 대해서는 응답자의 60%가 성장이 완료된 뒤에 수술한다고 하였고, 40%는 취학 전 시기에 한다고 하였다(표 12). 수술 전 교정장치는 대부분의 응답자가 항상 하거나 자주 한다고 하였다(표 13). 구개인두부전증교정술은 pharyngeal flap이 53.3%로 가장 많았고, Pharyngoplasty가 40%로 그 뒤를 이었다.(표 14).

수유 방법에 있어서는 66.7%의 응답자가 특별한 수유 장치를 사용한다고 하였고 20%는 젓꼭지의 구멍을 크게 해준다고 하였다(표 15).

표 12. 구순비변형 치료 시기

	수(%)
preschool age	6(40)
combined with lip repair	0(0)
delay until growth is ceased	9(60)
others	0(0)

표 13. 수술전 교정장치의 사용 빈도

	수(%)
always	4(26.7)
frequently	7(46.7)
infrequently	3(20)
never	1(6.7)

표 14. 구개인두부전증교정술 방법

	수(%)
pharyngoplasty	6(40)
pharyngeal flap	8(53.3)
double opposing Z-plasty	0(0)
pushback	0(0)
never	1(6.7)

표 15. 수유 방법

	수(%)
use special feeding device	10(66.7)
widen the hold of milk bottle	3(20)
left feeding in the hands of parents	2(13.3)
others	0(0)

언어 치료는 항상 하거나 자주 한다는 응답자가 대부분을 차지하였는데(표 16), 그 시기는 구개인두부전증 수술 후 2-3개월이 53.3%로 가장 많았고, 술 후 6개월이 33.3%로 뒤를 이었으며, 환자의 나이로는 4-6세에 한다는 응답자가 60%로 가장 많았다(표 17). 이러한 언어치료는 언어치료 전문가에게 의뢰한다는 응답자가 86.7%로 대부분이었다(표 18).

중이 질환으로 이비인후과에 의뢰하는 것에 대해서는 잘 하지 않는다는 응답이 46.7%였다(표 19).

끝으로 응답자의 26.7%가 병원에 구순 구개열 팀이 있다고 답하였다(표 20).

표 16. 언어 치료 빈도

	수(%)
always	5(33.3)
frequently	8(53.3)
infrequently	2(13.3)
never	0(0)

표 17. 언어 치료 시기

	수(%)
start immediate postoperatively	0(0)
postoperative 2-3month	8(53.3)
postoperative 6month	5(33.3)
others	2(13.3)
less 2 age	0(0)
2-4 age	4(26.7)
4-6 age	9(60)
others	2(13.3)

표 18. 언어 치료 방법

	수(%)
refer to speech therapist	13(86.7)
patient education by operator	1(6.7)
patient education by speech therapist	0(0)
others	1(6.7)

표 19. 종이 질환으로 이비인후과에 의뢰하는 비율

	수(%)
always	2(13.3)
frequently	3(20)
infrequently	7(46.7)
never	0(0)

표 20. 구순구개열 팀의 유무

	수(%)
yes	4(26.7)
no	11(73.3)

고 찰

우리나라는 구순구개열 관련 1차 수술이 건강보험 적용이 되어 수술을 받은 경우 건강보험심사평가원에 등록되게 된다. 구순구개열 환자들은 거의 모두 수술을 받으므로 심평원에 등록된 수술 기록으로 우리나라 구순구개열 발생 빈도를 대략적으로 알아볼 수 있다고 생각한다.

구순구개열의 발생 빈도에 관한 조사는 연구 방법과, 인종, 환경에 따라서 그 결과에 차이가 굉장히 크다. 2003년 WHO에서 발표한 자료에 의하면 전 세계적으로 cleft lip with or without cleft palate는 1만명당 3.4-22.9명, isolated cleft palate는 1만명당 1.3-25.3명이다⁸⁾. 이번 연구에서 나온 출생 1만명당 구순열 수술 환자수는 구개열의 존재와 관계없이 구순열 수술을 받은 환자 수를 나타내므로 ‘cleft lip with or without cleft palate’ 환자 수와 같으며 이는 7.2명(그림 2)으로 나와 WHO 발표 자료의 범위에 포함됨을 알 수 있다. 구개열의 경우 ‘isolated palate’의 환자수는 구하지 못했지만, 연구개열, 경구개열 각각에 대하여 발생 빈도를 1만명당 6.7명, 4명으로 알아내었다(그림 2). 우리나라의 구순구개열 발생 비율에 관한 연구는 2002년 Kim이 발표한 자료에서 구순열, 구개열, 구순열을 동반한 구개열을 합쳐서 1만명당 18.1명이었고, 우리가 비교하고자 하는 ‘cleft lip with or without cleft palate’는 11.6명이었다⁹⁾. 이에 비교하여 본 연구에서는 7.2명으로 더 적게 나왔다. 이는 조사 방법에 있어서도 차이가 있지만, 구순열의 경우에 산전 진단으로 확인이 가능하여

유산하는 경우가 많아져서 2002년의 결과보다 이번 연구에서 발생 빈도가 줄어든 것이 아닌가 한다.

이번 연구 결과에서 구순열은 남녀 비율이 1.63:1, 구개열은 1:1.22로 나왔다. 이는 대부분의 인종에서 구순열은 남자에서, 구개열은 여자에서 많이 발생한다는 기존의 연구 결과와 일치한다¹⁰⁾.

치조열 수술 환자의 나이 분포를 살펴본 결과 9세에 수술을 받은 빈도가 가장 높았지만 그 이외의 나이에 다양하게 수술이 이루어지고 있음을 볼 수 있다. 치조열의 적절한 수술 시기에 대해서 논란이 많이 있었지만 최근에는 9-11세에 이차 골이식을 하는 것이 가장 선호되고 있다¹¹⁾. 이는 적절한 시기에 치조열 재건을 통해 치궁의 생리적 연속성을 회복하고 인접치를 안정시키며, 구순과 비부를 지지하는데 목적이 있다¹²⁾. 조기에 수술을 하거나 너무 늦게 수술을 하는 것은 이러한 경향성에 맞지 않는다. 이는 일관된 치료가 행해지지 않는 결과라고 생각된다. 본 연구 결과에서 병원 내 구순구개열 팀이 있는 경우가 응답자의 26.7%에 그쳤다(표 20). 이는 구순구개열의 질병 특성상 각 진료과의 긴밀한 협진이 필요한데, 대부분의 병원에서 잘 이루어지지 않아 일관된 치료가 어려운 것으로 보인다.

각 수술별 진료과를 보면 전체 구순구개열환자중 구강악안면외과에서의 진료비율이 구순열(5.3%) 구개열(9.3%) 치조열(21.6%)로 전체적으로 구순구개열환자에 대한 진료비율이 아주 낮다. 그 동안 구강악안면외과의 역할에 대한 연구가 없었는데, 현 주소를 알 수 있는 자료라고 생각된다. 전반적으로 구순구개열환자에 대한 진료비율이 낮은 이유는 구강악안면외과 수련을 받은 치과 의사가 성형외과 수술을 받은 의사보다 그 수가 적고, 처음에 소아과에서 구순열 및

구개열이 발견되어 성형외과로 의뢰되는 경우가 많아 의료전달체계에서 치과가 누락되기 때문이라고 생각한다. 또한 구순구개열 치료를 치과에서 한다는 대중적인 인식이 별로 없는 것 또한 큰 이유 중 하나로 보인다. 구순열보다 구개열이나 치조열진료에서 상대적으로 구강악안면외과에서 진료비율이 높은 것은 구개열은 구강 내부에 있어서 구순열에 비해 초기 발견이 어려우며, 치조열은 치주조직이므로 치과인 구강악안면외과의 영역이라는 인식으로 인해 구강악안면외과로 많이 의뢰되었을 것이라 생각한다. 이를 해결하기 위해서는 구순구개열이 구강악안면외과의 영역임을 잘 홍보하고, 수련의들이 구순구개열 수술과 관련된 수련 및 교육을 잘 받을 수 있도록 환자가 많은 병원에 파견되어 경험을 쌓게 하는 등의 방법이 필요할 것으로 생각된다.

각 병원에서 연간 구순구개열 신환을 보는 수는 2000년 10.4명⁷⁾에서 9.3명(표 1)으로 감소하였다. 게다가 응답자의 비율도 감소한 것을 생각해보면 예전에 비하여 병원에서 1년에 보는 구순구개열 신환 수가 많이 줄어든 것을 알 수 있다. 1년에 보는 신환 수가 적으면 수련의가 관련 치료에 관해 배울 기회가 적어 체계적인 치료 기술을 습득할 수 없게 된다. 그렇기에 구순구개열 환자를 일부 병원에 집중시켜서 진료를 체계화 한다면 치료 결과를 향상시킬 수 있을 것이다. 또한 구강악안면외과 수련의들도 그러한 병원에 파견을 가는 방법을 통하여 더 나은 교육을 받을 수 있을 것이다.

구순 집합을 한다는 응답자는 2000년 19%에서 2014년 20%로 거의 비슷하게 유지되며 대부분 하지 않는 것을 알 수 있다(그림 10). 성형외과에서는 2000년과 비교해 2011년에 64%에서 36.4%로 감소되

는 경향을 보였다⁶⁾. 성형외과도 구강악안면외과와 마찬가지로 구순 접합의 필요성을 줄여나가고 있는 것이라 생각된다.

구순열의 수술 방법은 2000년 구강악안면외과⁷⁾와 2011년 성형외과⁶⁾ 모두 Millard법을 가장 선호하였다. 이번 연구에서는 modified rotation advancement method를 선호하는 응답자가 증가하였다(그림 11). 이는 Millard법에 비하여 반흔선을 훨씬 자연스럽게 할수 있다는 장점이 있다¹³⁾. 이전 연구에서는 설문 문항에 따로 들어가있지 않아서 modified rotation advancement method를 선호하는 응답자도 Millard법을 사용한다고 응답했을 수 있을 것이다.

구개열의 수술 시기는 12개월 이후에 한다는 비율이 많았지만, 2003년에 비해서 12개월 이전에 한다는 비율이 소폭 증가하였다(그림 12). 또한 연구개와 경구개를 한 번에 수술한다는 응답자가 연구개와 경구개를 나눠서 수술한다는 응답자에 비해서 증가하였다(그림 12). 구개열의 수술 시기에 대해서는 의견이 다양하다. 예전에는 상악의 성장에 관심을 두고 12개월 이후에 수술했다면, 최근에는 조기에 수술하는 것이 언어 발달에 유리하다는 의견¹⁴⁾¹⁵⁾에 따라 조기 수술을 한다는 응답자가 늘은 것으로 생각된다. 성형외과에서는 대부분 12개월 이전에 수술을 하며, 연구개와 경구개를 한 번에 수술한다고 하여⁶⁾ 언어 발달에 중점을 두고 있음을 볼 수 있다. 구개열의 수술 방법은 dorrance flap과 Wardill V-Y flap을 선호하는 응답자가 줄고, palatal pushback과 double opposing z-plasty를 선호하는 응답자가 증가했다(그림 13). 이는 성형외과에서 double opposing z-plasty의 선호도가 증가한 것⁶⁾과 비슷한 경향을 보였다.

치조열 수술의 방법에 있어서 14년 전⁷⁾에 비하여 gingival mucoperiosteal flap and bone graft를 선호하는 응답자의 비율이 급

증했다(그림 14). 성형외과에서도 1995년 50%의 응답률이 2009년 90%로 증가⁶⁾할 만큼 큰 증가세를 보여 비슷한 양상을 나타냈다.

구개범인두 기능부전의 수술적 치료로 2003년에는 Pharyngeal flap 이 86%로 압도적이었으나⁷⁾, 이번 연구에서는 Pharyngoplasty가 40%로 증가하였다(그림 15). 성형외과에서는 Pharyngeal flap을 가장 선호하였고 opposing Z-plasty가 그 뒤를 이었다⁶⁾. 구강악안면외과에서도 14년 전⁷⁾에 비해 술식의 다양화가 이루어졌으나 더 많은 변화가 필요할 것으로 보인다.

중이 질환에 대해서 이비인후과에 의뢰한다는 응답자가 2003년⁷⁾에 비해서 줄었다(그림 17). 환자의 다른 기능적 장애에 관심을 가지고 의뢰를 해 주어야 할 것이다.

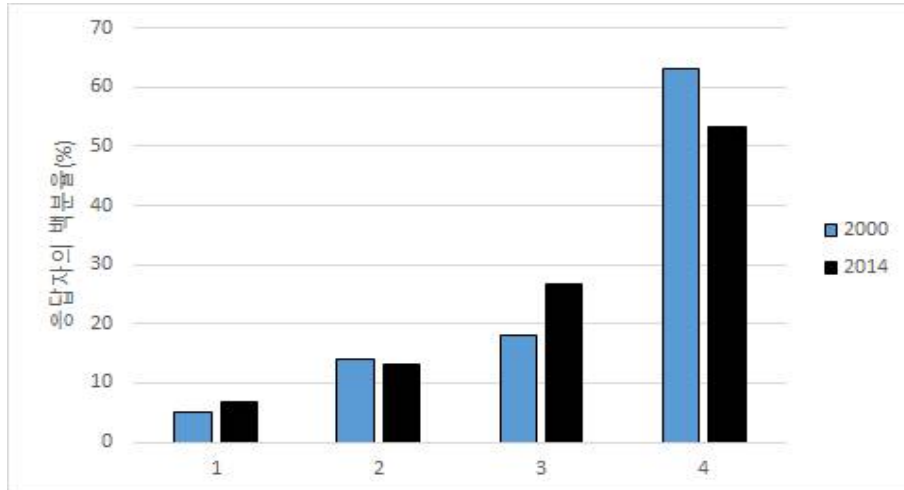


그림 10. 구순 접합의 변화. (1) always, (2) frequently, (3) infrequently, (4) never.

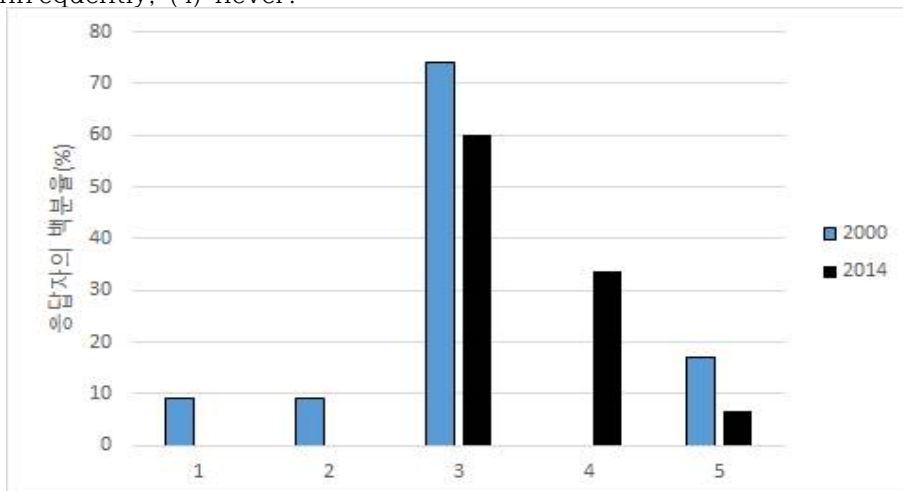


그림 11. 구순열 수술 방법의 변화. (1) straight line, (2) rectangular flap, (3) Millard rotation advancement, (4) modified rotation advancement, (5) triangular flap

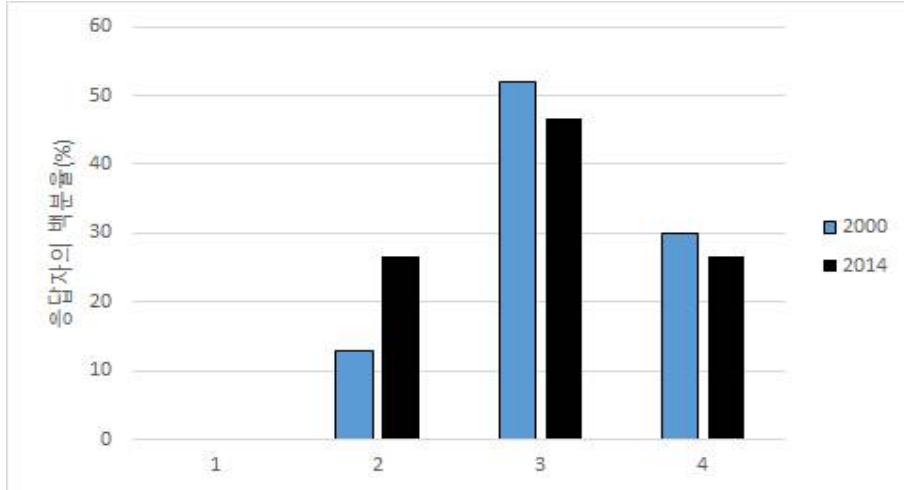


그림 12 . 구개열의 수술 시기의 변화. (1) 0-6 months, (2) 6-12 months, (3) 12-18 months, (4) 18-24 months

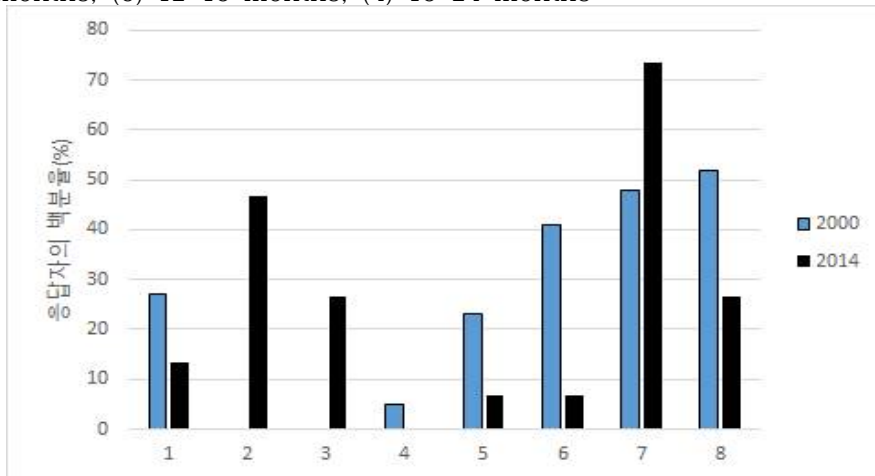


그림 13. 구개열의 수술 방법의 변화. (1) von Langenbeck, (2) palatal pushback, (3) double opposing Z-plasty, (4) vomer flap, (5) dorrance flap, (6) Wardill V-Y flap, (7) soft and hard palate at same time, (8) soft palate first.

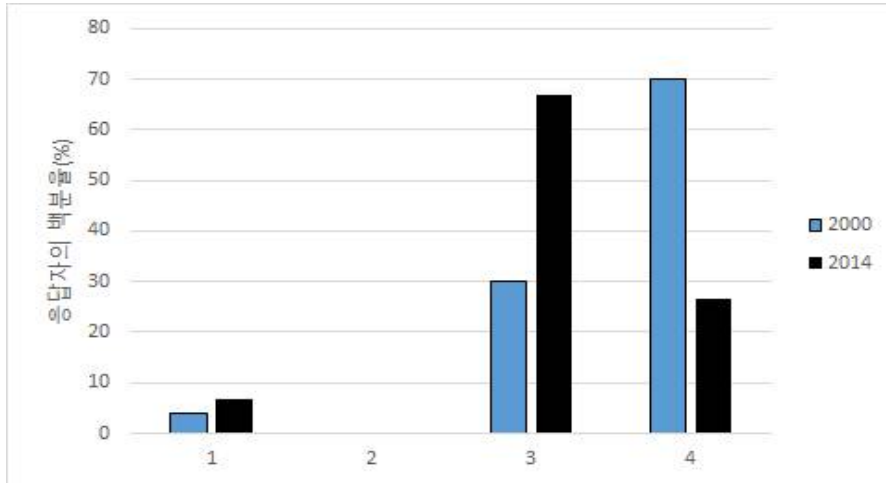


그림 14. 치조열 수술 방법의 변화. (1) gingivoperiosteoplasty(Millard), (2) boneless bone graft(Skoog), (3) gingival mucoperiosteal flap and bone graft, (4) labial or buccal mucoperiosteal flap and bone graft.

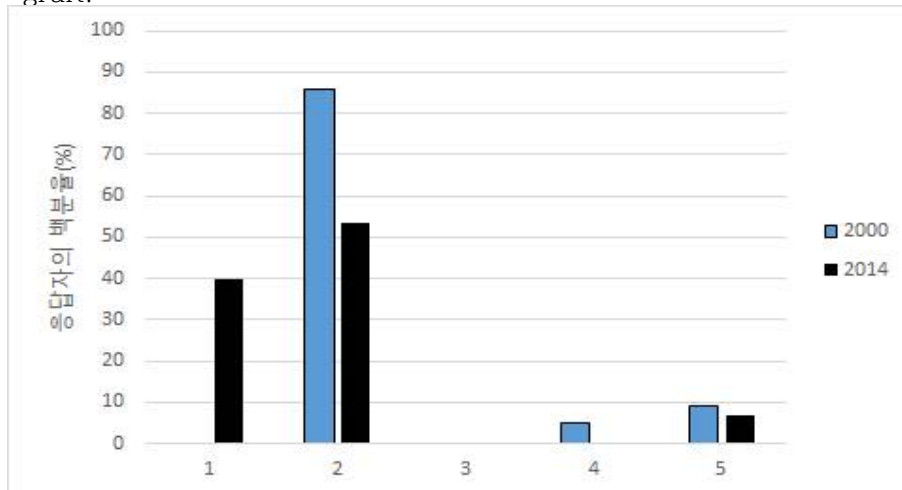


그림 15. 구개인두부전증교정술의 변화. (1) pharyngoplasty, (2) pharyngeal flap, (3) double opposing Z-plasty, (4) pushback, (5) never.

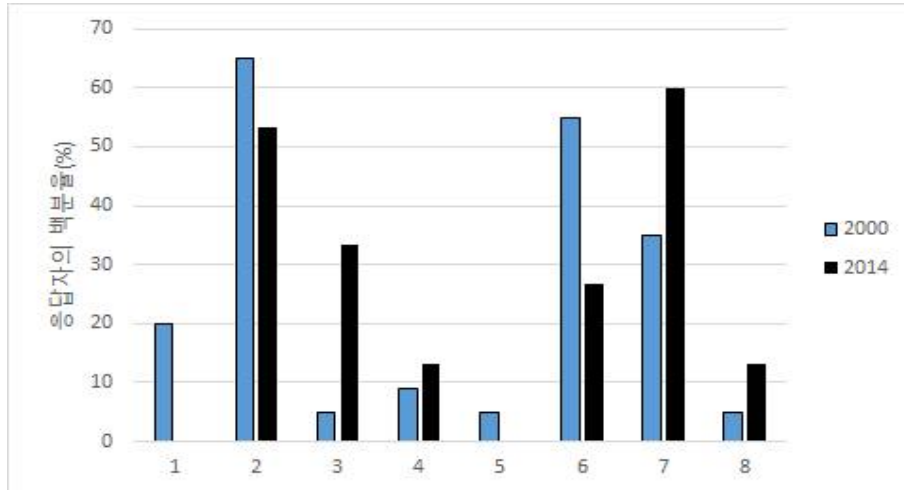


그림 16. 언어 치료의 시기의 변화. (1) start immediate postoperatively, (2) postoperative 2-3month, (3) postoperative 6month, (4) others, (5) less 2 age, (6) 2-4 age, (7) 4-6 age, (8) others

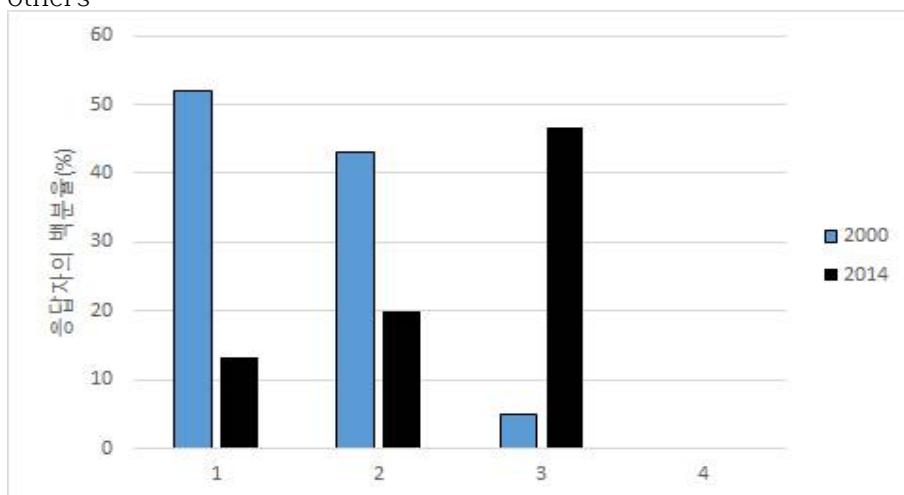


그림 17. 중이 질환으로 이비인후과에 의뢰 비율의 변화. (1) always, (2) frequently, (3) infrequently, (4) never.

결 론

1. 구순열의 발생 비율은 출생 1만명당 7.2명 이었다. 구순열의 남녀 수술 비율은 1.63 : 1 이었고 구개열은 1 : 1.22 였다
2. 구강악안면외과에서 행한 구순열 수술 비율은 5.3%였고, 구개열 수술은 9.3%, 치조열 수술은 21.6%였다.
3. 구강악안면외과의 구순구개열 환자 치료에 관한 최근의 경향을 파악하였다. 2000년의 결과와 비교할 때 구순구개열의 수술 시기와 방법 등에 변화를 보였다.
4. 구강악안면외과와 성형외과에서 수행하는 구순구개열의 수술 시기와 방법등에서 공통점과 차이점을 보였다.

참 고 문 헌

- 1) Osborn JM, Kelleher JC: A survey of cleft lip and palate taught in plastic surgery training programs. Cleft Palate Craniofac J 20:166-169, 1983
- 2) Asher-McDade C, Shaw WC: Current cleft lip and palate management in the UK. Br J Plast Surg 43:318-321, 1990
- 3) Piggot RW: Organization of cleft lip and palate services-results of a questionnaire. Br J Plast Surg 45:385-387, 1992
- 4) Lee TJ, Cho OH: A survey of cleft lip and palate management taught in training programs in Korea. Korean Soc Plast Reconstr Surg J 22:695-704, 1995
- 5) Lee TJ, Kim ST: A survey of cleft lip and palate management taught in training programs in Korea. Cleft Palate Craniofac J 40:80-84, 2003
- 6) Eom JS, Lee TJ: Changing Trends in Cleft Lip and Palate Management Taught in Training Programs in Korea. J Craniofac Surg 22:430-433, 2011
- 7) Choi JY: A survey of trend in cleft lip and palate management in oral & maxillofacial surgery in Korea. Korean Cleft lip and Palate J 3:67-73, 2000
- 8) Mossey P, Castillia E: Global registry and database on craniofacial anomalies. Geneva: World Health Organization, 2003
- 9) Kim SW: Cleft lip and palate incidence among the live birth in the

Republic of Korea. J Korean Med Sci 17:49-52, 2002

- 10) Mossey PA, Little J: Epidemiology of oral clefts: an international perspective. In: Wyszynski DF, ed. Cleft lip and palate: from origins to treatment. New York: Oxford University Press 127 - 58, 2002
- 11) Boyne PJ, Sands NR: Secondary bone grafting of residual alveolar and palatal clefts. J Oral Surg 30:87-92, 1972.
- 12) Abyholm F.E., Bergland O., Semb G.: Secondary bone grafting of alveolar clefts. Scand J Plast Reconstr Surg 15:127-140, 1981
- 13) Mohler LR: Unilateral cleft lip repair. Plast Reconstr Surg 80:511e7., 1987
- 14) Dorf DS, Curtin JW: Early cleft palate repair and speech outcome. Plast Reconstr Surg 70:74-79, 1982
- 15) Randall P, LaRossa D, Fakhraee SM, Cohen MA: Cleft palate closure at 3 to 7 months of age; Apreliminary report. Plast Reconstr Surg 71:624-628, 1983

Abstract

A study of trend in cleft lip and palate management of oral and maxillofacial surgery in Korea.

Gangseok Park
School of Dentistry
The graduate School
Seoul National University

The purpose of this study were to investigate the national incidence of cleft lip and palate patients and the proportion and contribution of oral and maxillofacial surgeons in the treatment of cleft lip and palate patients using the medical records of the Health Insurance Review and Assessment Service from January 2009 to December 2013. Also, to comprehend the tendency of the treatment of cleft lip and palate patients, nationwide survey of 42 professors in oral maxillofacial surgery hospital were conducted. This results were compared with the previous survey

results to know the change in trend.

Incidence of cleft lip was 7.2 per 10,000 birth. Gender ratio of cleft lip surgery was 1.63 : 1 (men : women) and cleft palate was 1 : 1.22. Proportion of unilateral cleft lip in whole cleft lip was 87% and unilateral cleft palate was 70.9%. Alveolar cleft surgery was done the most at 9 years of age and repair of velopharyngeal incompetency was done the most at 5 years of age. Oral and Maxillofacial Surgeons operated the 5.3% of cleft lip surgery, 9.3% of cleft palate, and alveolar cleft was 21.6%.

The response rate was 36% (15/42). Respondents operate cleft lip surgery on average 3.5 times per year, cleft palate surgery was 5.8 times. Unilateral cleft lip surgery was most performed between 10 weeks and 3 months from birth and the most preferred method is Millard. They operated cleft palate surgery the most in 12-18 months from birth. The most preferred surgical technique was palatal pushback and did the soft and hard palate at the same time. Alveolar cleft surgery was the most frequently at 6-15 years old and correction of nasolabial deformity was conducted after growth was ceased. Repair of velopharyngeal incompetence was the most favored by Pharyngeal flap and language therapy was mostly done.

From the above results, we understood the incidence and overall treatment trend of the cleft lip and palate patients in Korea, and I think that this was meaningful for basic data about current situation and role of department of oral and maxillofacial surgery

for treatment of the cleft lip and palate

Key words : cleft lip, cleft palate, cleft lip and palate, oral and
maxillofaical surgery, national survey

Student number : 2011-22439

