

# 『아동구강건강실태조사』

## 통계정보보고서

2019. 12.

본 이용자용 통계정보보고서는 정기통계품질진단 수행과정에서 통계작성기관이 작성한 보고서로 작성기준 시점에 따라 현재의 통계작성 정보와 다소 차이가 날 수 있습니다.



**보건복지부**

Ministry of Health and Welfare

## 〈차 례〉

I . 조사개요 .....	1
II . 통계의 작성목적 및 이용 .....	6
III . 조사설계 .....	10
IV . 자료수집 .....	43
V . 자료처리 .....	49
VI . 통계추정 및 분석 .....	53
VII . 통계공표, 관리 및 이용자서비스 .....	62
VIII . 통계기반 및 개선 .....	73
IX . 참고문헌 .....	75

## ◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 아동구강건강실태조사 및 통계를 생산하기 위하여 보건복지부에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 조사의 배경, 연혁, 조사에서 사용되는 개념과 방법론 등에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계 관계인(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대한 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 조사표개발, 표본설계, 자료수집, 자료 입력 및 처리, 통계추정 및 분석, 통계공표관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

# I. 조사개요

## 1. 통 계 명

아동구강건강실태조사 (Korean Children's Oral Health Survey)

## 2. 법적근거

- 구강보건법 제9조 및 동법 시행령 4조에 의해 승인된 조사
  - 국민의 구강건강을 증진, 유지시키기 위해 구강보건의 실태를 파악해 구강보건사업 기본계획 수립과 구강질환관리 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용하기 위한 취지에서 실시됨
- 통계법 제18조에 의해 승인된 조사통계 (제17051호 : '03.9.3)

## 3. 조사방법

- 방문면접조사(구강검사) 및 자기기입식 유치조사(조사표조사)
  - 표본 조사구 선정기관에 보건복지부 및 교육부 공문을 발송하여, 참여 협조 요청을 하여 동의한 경우 동의서 및 조사안내서, 조사표를(조사표는 만 12세만 대상) 발송하여 취합함
  - 조사는 검진치과의사(조사팀장) 1인과 조사보조원 1인이 한 조가 되어 각 기관을 방문하여, 동의서가 회수된 연구대상자를 직접 만나 구강검진을 시행하였고, 이때 만 12세에게만 미리 유치(배포)한 조사표를 회수함

## 4. 통계작성기관/부서명

- 보건복지부 구강정책과
- (사) 대한치과의사협회

## 5. 조사 및 공표주기

- 조사주기 : 3년
- 공표주기 : 3년

## 6. 통계작성과정 개관

### ☐ 아동구강건강실태조사 추진일정(2018년도 조사)

- 표본 추출: 복지부와 교육부로부터 모집단이 되는 기관의 리스트를 받아, 층화계통표본추출 과정을 통해 표본 오차범위 6% 이내에서 표본 집단을 선정함
- 조사자(면접원) 모집: 실태조사에 참여할 조사자를 모집하기 위해 치과의사 온라인 커뮤니티와 치과계 언론에 모집 공고를 냄
- 조사자 교육 훈련: 조사자에 대한 검진 기준 일치도 향상을 위해 강의, 실습을 진행함
- 표본조사구 선정기관 동의: 표본조사구로 선정된 기관에 복지부 및 교육부 공문을

발송하여, 참여 협조 요청을 함

- 동의서 및 조사안내서 발송: 참여동의 획득을 위해 방문조사 2주 전에 표본조사구로 선정된 기관에 동의서를 발송하고, 선정 기관에 응답자로 선정된 아동의 보호자에게 발송, 취합해 줄 것을 요청함
- 방문조사: 검진치과의사(조사팀장) 1인과 조사보조원 1인이 한 조가 되어 각 조사구기관을 방문하여, 동의서가 회수된 연구대상자를 대상으로 구강검진과 설문조사를 수행함
- 조사결과는 컴퓨터 입력프로그램에 입력한 뒤, 원본조사지 및 동의서는 조사 종료 후 2주 이내에 조사팀 본부로 이관함
- 입력된 조사결과는 개인정보를 코드화하여 변환한 뒤, 자료 분석에 활용함

<표 I-1> 2018 아동구강건강실태조사 추진 일정

구 분	월 별 추 진 일 정																비 고
연 구 내 용	2018										2019						
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6		
표본추출																	
IRB 승인																	
조사자 모집 및 교육훈련																	
조사 물품 준비 및 기관확인																	
조사일정 기관 통보, 동의서 발송																	
조사기관 방문 조사(구강검사, 설문지)																	
검사 결과 컴퓨터 입력																	
자료 분석																	
자료 취합																	
보고서 내용과 분석 결과 심층분석																	
관련 학회 전문가 검토																	
결과 보고서 작성																	
최종 결과 및 마이크로데이터 공표																	
추진진도(%)																	

## 7. 조사연혁

### □ 조사의 배경

- 아동구강건강실태조사는 국민의 구강건강을 증진, 유지시키기 위해 아동의 구강건강 실태를 파악해 구강보건사업의 기본계획을 수립하고 구강질환관리 프로그램을 개발하기 위한 기초자료로 활용하기 위한 취지로 실시되며, 이를 위해 구강보건법에서는 국민구강건강 실태조사를 구강건강상태조사 및 구강건강의식조사로 구분해 3년마다 정기적으로 실시하도록 규정하고 있음
- 국민을 대상으로 한 효율적인 구강건강관리 정책을 수립하기 위해서는 구강질환의 발생 양상을 모니터링 할 수 있는 구강질환 역학조사 자료의 데이터베이스 구축이 필요함
- 이를 위해 우리 국민에게 가장 많이 발생하는 대표적인 구강질환인 치아우식증과 치주 질환의 역학조사가 정기적으로 이루어질 필요가 있으며, 이러한 질환은 연령대별로 구강건강실태조사가 수행될 필요가 있음
- 치아우식증은 유아기부터 청소년기까지 유병률이 급격히 증가하다가 청년기 이후 완만히 유지되는 역학 특성을 보이며, 치주질환도 청소년기부터 발생이 증가하게 되므로, 청소년기 이하 연령층에 대한 세분화된 대표 연령별 구강질환 실태에 대한 데이터 확보가 필요함
- 또한 성별, 지역별로 구강건강실태를 조사함으로써, 효율적인 구강병 관리를 위한 지역사회 구강보건정책의 기획과 평가에 있어 활용도 높은 데이터베이스 구축이 필요함
- 2007년부터 국민건강영양조사에 구강검사가 포함되어 전체 연령층을 대상으로 한 구강 건강지표를 조사하고 있음. 그러나 치아우식증의 조사는 세계보건기구가 지정하고 있듯이 연령이 증가함에 따라 해가 다르게 큰 폭으로 변화하여 10년의 연령단위로 집계하는 일반적인 건강검진을 위한 표본추출 틀에 의거할 경우, 단일 연령의 표본 수가 적어지기 때문에 아동과 청소년층의 구강건강지표를 산출하는 데에는 표본오차의 폭이 커지는 문제점이 있음
- 성인의 구강건강지표는 국민건강영양조사를 통하여 산출할 수 있으므로, 기존의 국민 구강건강실태조사는 국민건강영양조사에서 산출하는 데에 취약한 아동과 청소년 연령층의 구강건강상태를 조사하는 것을 목표로 변경하여 조사의 명칭을 ‘아동구강건강실태조사’로 변경하고 이에 따른 지표를 산출하는 것을 목표로 함
- 한편, 2015년도의 실태조사 부터는 이전의 시·도 단위의 구강건강지표 산출방식과 달리 시·군·구 단위의 구강건강지표를 산출하는 것을 목표로 설계되는 것을 전제로 하고 있음

### □ 조사의 이력

- 2000년도 이전
  - 1972. 한국구강보건협회. 한국인 구강질환에 관한 역학조사보고
  - 1979. 김무길. 대도시인의 구강보건실태 및 상대구강보건의료수요 조사연구
  - 1987. 김주환 외 7인. 치아우식경험도에 관한 사례연구
  - 1991. 김종배 외 3인. 국민구강건강조사보고서
- 전국 표본구에 대한 표본추출이 아니었으며, 그 표본규모가 수백명에 그쳐서 조사결과의

전국 대표성을 주장하기에 취약한 수준

- 2000년: 우리나라 최초의 전국단위 구강건강실태조사 시행(표본수:11,725)
  - 전국 치과대학 예방치과학 전공 교수진이 직접 조사원으로 활동하여 표본가정과 학교를 방문하여 조사함
- 2003년: 제2차 구강건강 실태조사(표본수:12,925)
  - 이전 조사와 마찬가지로 전국 치과대학 예방치과학 전공 교수진이 표본으로 선정된 구강건강보험검진기관과 학교를 방문하여 조사함
- 2006년: 제3차 구강건강 실태조사(표본수:15,777)
  - 보건복지부의 협조로 공중보건치과의사 8인을 파견받아 표본가정을 방문하여 성인검진과 학교검진을 담당하였으며, 치과대학 예방치과학 전공 교수진들은 학교검진의 상당부분을 직접 검진을 담당하였음
- 2009년: 제4차 구강건강 실태조사(표본수:35,883)
  - 2009년 신종플루 대유행으로 전국적으로 검진 활동, 특히 학교와 같은 집단생활 영역의 검진이 무기한 연기됨. 최종적으로 2010년에 검진과 분석 및 보고서 작성이 시행됨
  - 초,중,고등학생과 유치원생 및 일부 장애인을 대상으로 치과대학 및 치위생학과의 치과의사 면허보유 교수들이 조사에 참여하였음
- 2012년: 제4차 구강건강 실태조사(표본수:19,721)
  - 이전 조사와 마찬가지로 치과대학과 치의학전문대학원의 교수진에 의해 조사가 시행되었음
- 2015년: 아동구강건강실태조사로 변경(표본수:30,090)
  - 아동구강건강실태조사로 조사명을 변경하였으며, 주요 조사대상자를 유치원, 중학생으로 제한하였음
  - 전문조사원을 고용하여 교육훈련 과정을 거쳐 조사를 전담하였음
- 2018년: 제2차 아동구강건강실태조사(표본수:41,670)
  - 이전 조사 형태와 마찬가지로 전문조사원을 고용하여 조사를 전담하였음

## □ 통계 변경 혹은 개편 사항

〈표 I-1〉 년도별 구강건강실태조사 표본설계변화

년도	대상연령	표본 조사구 및 접근방법	표본수*
2000	2~14, 16 단연령, 18~24, 25~74 5세단위, 75~	200개 조사구 광역시/시/군 분석 학령층 학교방문, 성인 가구방문식	11,725
2003	3~16 단연령, 18~24, 25~74 5세단위, 75~	60개 조사구 광역시/시/군 분석 학령층 학교방문, 성인: 건강검진방문자	12,925
2006	2~16 단연령, 18~24, 25~74 5세단위, 75~	151개 조사구 광역시/시/군 분석 학령층 학교방문, 성인 가구방문식	15,777
2010	5, 6, 8, 10, 12, 15	16개 시도별, 200개 유치원, 600개 초중고 16개 시도별 및 광역시/시/군 분석	35,883
2012	5, 8, 12, 15	16개 시도별, 95개 유치원, 570개 초중고 16개 시도별 및 광역시/시/군 분석	19,721
2015	5, 12	7개 특광역시 및 154개 시군구별 110개 유치원/어린이집, 504개 중학교 특광역시, 시군구별 및 광역시/시/군 분석	30,090
2018	5, 12	5세: 8개 특광역시 및 9개 도단위 372개 유치원/어린이집 12세: 8개 특광역시 및 9개 도단위 324개 중학교, 시군구 76개, 도단위 45개 분석	41,670



## II. 통계의 작성목적 및 이용

### 1. 통계의 작성목적

#### ☐ 조사 목적

- 본 연구의 목적은 국가 및 시군구 단위에서 대표성과 신뢰성을 확보한 구강건강 지표와 구강보건행태 및 구강보건의료 이용실태를 조사함으로써 국가 차원의 체계적인 구강보건 사업목표 개발과 사업계획 및 사업우선순위 결정에 필요한 기초자료를 확보함에 있음

본 연구의 구체적 목표는 아래와 같음

- 1) 5세 연령층의 유치우식실태를 파악한다
- 2) 12세 연령층의 시군구별 영구치 우식실태를 파악한다
- 3) 8, 15세 연령층의 영구치우식실태를 파악한다
- 4) 5, 8, 12, 15세 연령별 치아질환관리필요를 파악한다
- 5) 15세 연령층의 치주건강실태와 치주관리필요를 파악한다
- 6) 조사대상자의 구강보건행태 및 구강보건의료 이용실태를 파악한다

#### ☐ 주된 활용분야

- 1) 국가 표준통계지표로 등록
- 2) 국가 구강보건사업의 평가지표 활용
- 3) 시군구별 구강건강상태 파악 및 구강보건사업 계획 반영
- 4) 국민 구강건강수준의 추이 확보

#### ☐ 국내·외 통계 간 사전 검토 사항

##### 1) 국내 구강건강조사

##### 가) 청소년건강행태온라인조사(<http://yhs.cdc.go.kr/>)

- 우리나라 청소년의 흡연, 음주, 비만, 식습관, 신체활동 등 15개 영역의 건강행태를 파악하고, 우리나라 청소년의 건강행태통계를 산출함
- 통계자료는 청소년 건강증진사업의 기획 및 평가에 필요한 기초자료로 활용함
- 조사시점 기준의 전국 중·고등학교 학생을 대상으로, 총 15개 영역의 건강행태를 파악하기 위한 익명성 자기기입식 온라인 조사로 이루어짐
- 표본배분 단계에서는 표본크기를 중학교 400개교, 고등학교 400개교로 한 후, 16개 시·도별로 중·고등학교 각각 5개씩 우선 배분하였음
- 2013년 조사는 15개영역, 총 102개 지표를 산출하였음
- 조사문항은 2005년 11개 영역 92개 문항에서 시작하여, 2006년 건강형평성, 2007년 아토피·천식, 2008년 인터넷 중독, 2012년 폭력이 추가됨

##### 나) 지역사회 건강조사(<https://chs.cdc.go.kr/chs/>)

- 지역보건의료계획 수립에 필요한 시·군·구 단위 건강통계 산출
- 지역보건사업 성과를 체계적으로 평가할 수 있는 기초자료 생산
- 지역사회 민간·공공 협력체계 구축을 통한 조사감시 인프라 확충
- 주민의 건강수준의 지역 간 비교를 위한 조사내용 및 수행체계 표준화
- 조사시점에 대한민국 영토 내에 거주하는 만 19세 이상의 모든 성인을 대상으로, 조사원에 의한 직접 가구방문 면접조사를 통해 이루어짐.
- 질병관리본부, 16개 시·도 및 253개 보건소, 36개 책임대학교 간 기관 협력 하에 운영  
위원회·전문분과위원회·관리사무국 구성하여 조사 수행
- 2010년 조사는 17개영역, 총 260개 조사항목을 산출

다) 국민건강영양조사(<https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/>)

- 국민건강증진 종합계획의 목표지표 설정 및 평가 근거자료 제출
- 흡연, 음주, 영양소섭취, 신체활동 등 건강위험행태 모니터링
- 주요 만성질환 유병률 및 관리지표(인지, 치료, 조절률 등) 모니터링
- 질병 및 장애에 따른 삶의 질, 활동제한, 의료이용 현황분석
- 국가 간 비교 가능한 건강지표 산출

2) 국외 구강건강조사

가) 미국 국민건강영양조사

- 미국 국건영 수행의 중심부서는 ‘국가보건통계센터(NCHS, National Center for Health Statistics)’로 현재 NCHS는 미국 질병관리본부(CDC, Centers for Disease Control and Prevention)의 소속임
- NCHS의 주요업무는 미국 국민의 보건관련 통계 감시체계와 관련된 업무를 수행, 미국 국민의 건강을 증진시키기 위한 사업과 정책의 수립에 필요한 통계정보를 제공함
- NCHS가 수집하는 데이터는 면접설문 또는 검진 등을 통하여, 그 자료의 예로는 건강면접 조사, 영양소조사, 퇴원조사, 아동보건조사, 국민건강영양조사임
- 미국 국건영의 표본수는 1년당 5,000명씩 조사하고, 단위기간의 조사결과를 합하여 모수를 추정
- 조사대상자인 표본은 미국 거주민으로 특정 기관에 수용되지 않은 사람을 가구단위로 추출
- 국건영에서는 시기에 따라 특정 인구집단을 실제 인구분포보다 많이 추출함
- 구강검진에는 치과용 unit chair 보다 공간활용에서 더 유리한 potable chair를 사용

나) 일본 치과질환 실태조사

- 일본의 치과질환 실태조사를 실질적으로 지휘하는 담당 부서는 일본 후생노동성의 의정국 치과보건과(Ministry of Health, Labor and Welfare, Health Policy Bureau, Division of Dental Health)임
- 일본의 경우 국건영과 치과질환 실태조사는 별도로 각각 독립적으로 진행. 단 치과질환 실태조사의 경우 표본 선정을 위한 프레임은 국건영의 것을 동일하게 사용
- 일본 후생노동성의 의정국 치과보건과에서는 매 6년마다 일본 전역을 대표할 수 있는 300개의 조사구를 선정. 이를 지방정보에 통보함
- 일본의 치과질환 실태조사는 일본 후생노동대신이 도도부현 지사, 정령 시장 및 특별구장에게 위탁하여 실시하고, 이들은 조사대상 지역의 보건소장에게 협력을 얻어 치과의사

및 진단보조원을 조사원에 위촉 또는 임명하여 실시

- 현재 일본의 치과질환 실태조사는 ‘현재치아상태, 상실치아 및 보철상태, 잇몸상태, 치열·교합의 상태, 칫솔의 사용상황, 불화물의 도포상황, 악관절의 이상’ 과 같은 7개 분야에 걸쳐 조사가 이루어짐

#### 다) 주요 OECD 국가의 구강건강통계조사

- 구강질환은 대부분 치아우식증과 치주질환의 형태로 나타나며, 선진국의 경우 일반화되어있어 학생의 60-90%, 그리로 성인의 대다수가 치아문제를 가지고 있음
- 1981년 세계보건기구는 구강보건분야에서 알마타 선언의 ‘Health for All’ 정신을 이어받아 전 세계 12세 아동의 평균 DMFT index를 3 이하로 만든다는 구강보건 목표를 설정함
- 2000년에 실시된 우리나라 구강건강실태조사에서 국민 대다수가 치아우식증을 경험하고 치주질환을 보유하고 있었으며, 2001, 2005년 국전영에서도 치아우식증과 치주질환은 전 연령층에서 빈발하는 양대구강병으로 조사됨
- 2000년과 2003년도에 우식경험영구치지수(DMFT index)가 3.3개였으나 2006년 2.2개, 2010년 2.1개로 감소하는 경향을 보임
- 구강질환은 통증과 불편감, 치아기능 손상, 자존심 상실, 외모 불만족 등을 유발하게 되므로, 구강건강의 유지는 중요하고, 구강질환은 주요한 공중보건의 문제이며, 국가 정책과 관련이 있음
- 2000년까지 DMFT 개수가 3개 이하가 되도록 한다는 WHO의 목표를 거의 모든 OECD 국가가 달성하였으나, 호주, 오스트리아, 미국과 같은 주요 선진국 국가들은 최근 DMFT의 감소율이 둔화되거나 오히려 증가하는 추세를 보임
- 2006년 또는 자료 확보가 가능한 최근년도에 독일, 영국, 덴마크, 룩셈부르크, 네덜란드, 스위스의 12세 아동 평균 DMFT는 평균 1개 미만으로 나타난 반면, 폴란드 헝가리의 경우 3개 이상으로 나타남
- 주요 OECD 국가의 지역사회치주지수 유병률은 대체로 모든 국가에서 비슷하게 나타남. 15-19세에서는 정상이거나 치은 출혈이 발생하고, 35-44세의 경우 치조골 파괴로 인한 치주낭이 생기며, 65-74세 노인에서는 치아탈거 등의 원인으로 인해 오히려 35-44세 성인에 비해 치주질환 유병률이 낮게 나타남

## 2. 주요 이용자 및 용도

### □ 통계의 주요 이용자

- 정부부처
  - 보건복지부, 질병관리본부, 시·군·구 보건소
- 연구기관
  - 연구기관: 한국보건사회연구원, 건강보험심사평가원 및 LG생활건강 등과 같은 민간연구소에서 활용
  - 학회: 구강 또는 보건관련 학회
- 산업계
  - 제약회사, 보험회사 등

## □ 통계의 용도

- 보건복지부, 질병관리본부, 시·군·구 보건소와 같은 정부부처에서는 공표된 자료를 바탕으로 지역사회 구강건강관련 사업효과를 파악할 수 있으며, 사업계획에 있어 기초자료로 활용 가능함. 연구기관에게는 공표된 수치의 경우 다방면의 연구의 참고자료로 활용가능하며, 원시자료는 정제 및 추가분석이 가능하기 때문에 보고서 외의 다양한 연구주제로 학회지, 학위 논문 등으로 발간함. 또한 민간연구소에서도 사내 개발 중인 재료 및 상품의 필요성 등을 파악하는 근거로 활용 가능함. 뿐만 아니라 제약회사 및 보험회사에서도 사업개발 기초자료로 활용하는 것으로 파악됨

## 3. 이용자 의견수렴

- 조사 설계 단계에서 치과대학 교수진들로 구성된 구강보건 관련학회에서 내부적으로 필요한 조사항목과 방법 등에 대해 의견을 교환함
- 자료 공표 이후 보건소와 같은 기관에서 공표되지 않는 지역단위의 수치를 문의하는 경우 추가 분석하여 제공함
- 제약회사, 보험회사 등과 같은 전문분야가 아닌 곳에서 구체적인 조사항목에 대한 설명을 요청하는 경우 구강전문가가 직접 설명함

### Ⅲ. 조사설계

#### 1. 조사내용 및 조사표 설계

##### 1-1. 조사 항목

###### □ 조사 항목

- 본 조사연구의 구강검진 및 설문조사를 통해 다음과 같은 항목을 조사하고 지역별, 연령별, 성별 요인에 따라 분포를 산출한다

(가) 구강검진조사: 치아상태 및 관리필요

- 1) 유치 우식경험유무
- 2) 우식 유치수
- 3) 우식 유치면수
- 4) 충전 유치수
- 5) 충전 유치면수
- 6) 유치충전 재료
- 7) 영구치 우식경험유무
- 8) 우식 영구치수
- 9) 우식 영구치 면수
- 10) 충전 영구치수
- 11) 충전영구치 면수
- 12) 영구치 충전재료
- 13) 치아 홈메우기 수령률
- 14) 1면 수복 필요율
- 15) 2면 이상 수복 필요율
- 16) 주조금관 제작 필요율
- 17) 치수치료와 수복처치 필요율
- 18) 발치 필요율
- 19) 치아우식증 고위험군 지수
- 20) 치주상태: 지역사회치주지수 응용

(나) 설문조사: 구강건강의식 행태 조사

- 1) 인구통계학적 정보
  - ① 거주지역
  - ② 성별
  - ③ 학력
  - ④ 생년월일
  - ⑤ 사회적 특성
- 2) 구강진료기관 이용실태 조사항목

- ① 상대 구강보건진료수요
- ② 구강진료 비소비 요인
- ③ 과거 소비한 구강진료
- ④ 구강진료필요 미충족 또는 진료지연자율

3) 구강보건의식행태 조사항목

- ① 주관적 구강건강인식
- ③ 잇솔질 횟수
- ④ 잇솔질 시기
- ⑤ 기타 구강환경관리용품 사용 유무

4) 기타 구강건강과 관련된 보건의식행태 조사항목

- ① 치통 경험률
- ② 치은출혈 경험률
- ③ 부모의 흡연 상태

## □ 용어 정리

(가) 구강검진: 치아상태 및 관리필요

1) 유치우식실태

① 유치우식경험자율

정의	유치에 발생하는 우식증을 경험한 어린이의 분율
분자	유치우식증을 경험한 어린이의 수
분모	어린이의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

② 유치우식유병자율

정의	현재 유치에 발생된 우식증을 가진 어린이의 분율
분자	유치 우식증이 현존하는 어린이의 수
분모	어린이의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

③ 우식유치지수(1인평균보유 우식유치수)

정의	어린이 한 사람이 보유하고 있는 평균우식유치의 수
분자	전체 어린이에서 현재 진행중인 유치우식을 가진 치아 수의 합
분모	전체 어린이의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

④ 충전유치지수(1인평균보유 충전유치수)

정의	어린이 한 사람이 보유하고 있는 평균 충전유치의 수
분자	전체 어린이에서 유치우식으로 충전한 치아 수의 합
분모	전체 어린이의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑤ 우식경험유치지수(1인평균보유 우식경험유치수)

정의	어린이 한 사람이 보유하고 있는 평균우식경험유치의 수
분자	전체 어린이에서 유치우식을 경험한 치아 수의 합
분모	전체 어린이의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑥ 우식유치면지수(1인평균보유 우식유치면수)

정의	어린이 한 사람이 보유하고 있는 평균우식유치면의 수
분자	전체 어린이에서 현재 진행중인 유치우식을 가진 치아면 수의 합
분모	전체 어린이의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑦ 충전유치면지수(1인평균보유 충전유치면수)

정의	어린이 한 사람이 보유하고 있는 평균충전유치면의 수
분자	전체 어린이에서 유치우식으로 인해 충전한 치아면 수의 합
분모	전체 어린이의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑧ 우식경험유치면지수

정의	어린이 한 사람이 보유하고 있는 평균우식경험유치면의 수
분자	전체 어린이에서 유치우식을 경험한 치아면 수의 합
분모	전체 어린이의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑨ 우식유치율

정의	어린이의 우식경험유치 중 우식증이 있는 유치의 비율
분자	전체 어린이의 우식 유치 갯수의 총합
분모	전체 어린이의 우식경험유치 갯수의 총합
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑩ 충전유치율

정의	어린이의 우식경험유치 중 우식으로 인해 충전한 유치의 비율
분자	전체 어린이의 우식으로 인해 충전한 유치 갯수의 총합
분모	전체 어린이의 우식경험유치 갯수의 총합
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

## ⑪ 유치치료필요자율

정의	유치치료가 필요한 어린이의 분율
분자	유치치료가 필요한 어린이의 수
분모	전체 어린이의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

## 2) 영구치우식실태

### ① 영구치우식경험자율

정의	영구치에 발생하는 우식증을 경험한 사람의 분율
분자	영구치우식증을 경험한 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### ② 영구치우식유병자율

정의	현재 영구치에 발생된 우식증을 가진 사람의 분율
분자	영구치우식증이 현존하는 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### ③ 우식영구치지수(1인평균보유 우식영구치수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균우식영구치의 수
분자	전체 조사대상자에서 현재 진행중인 영구치우식을 가진 치아 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### ④ 상실영구치지수(1인평균보유 상실영구치수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균 상실영구치의 수
분자	전체 조사대상자에서 영구치우식으로 인해 상실된 치아 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### ⑤ 충전영구치지수(1인평균보유 충전영구치수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균 충전영구치의 수
분자	전체 조사대상자에서 영구치우식으로 인해 충전한 치아 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### ⑥ 우식경험영구치지수(1인평균보유 우식경험영구치수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균우식경험영구치의 수
분자	전체 조사대상자에서 영구치우식을 경험한 치아 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)



⑦ 우식영구치면지수(1인평균보유 우식영구치면수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균우식영구치면의 수
분자	전체 조사대상자에서 현재 진행중인 영구치우식을 가진 치아면 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑧ 상실영구치면지수(1인평균보유 상실영구치면수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균 상실영구치면의 수
분자	전체 조사대상자에서 영구치우식으로 인해 상실된 치아면 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑨ 충전영구치면지수(1인평균보유 충전영구치면수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균 충전영구치면의 수
분자	전체 조사대상자에서 영구치우식으로 인해 충전한 치아면 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑩ 우식경험영구치면지수(1인평균보유 우식경험영구치면수)

정의	한 사람이 보유하고 있는 평균우식경험영구치면의 수
분자	전체 조사대상자에서 영구치우식을 경험한 치아면 수의 합
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑪ 우식영구치율

정의	조사대상자의 우식경험 영구치 중 우식증이 있는 영구치의 분율
분자	전체 조사대상자의 우식 영구치 갯수의 총합
분모	전체 조사대상자의 우식경험 영구치 갯수의 총합
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑫ 상실영구치율

정의	조사대상자의 영구치 중 우식증으로 인해 상실된 영구치의 분율
분자	전체 조사대상자의 우식증으로 인해 상실된 영구치 갯수의 총합
분모	전체 조사대상자의 우식경험 영구치 갯수의 총합
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

⑬ 충전영구치율

정의	조사대상자의 영구치 중 우식증으로 인해 충전한 영구치의 분율
분자	전체 조사대상자의 우식증으로 인해 충전한 영구치 갯수의 총합
분모	전체 조사대상자의 우식경험 영구치 갯수의 총합
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### 3) 치면열구전색실태

#### ① 치면열구전색영구치 보유자율

정의	조사대상자 중 영구치아에 치면열구전색이 있는 사람의 분율
분자	영구치 중 1치아 이상 치면열구전색을 보유하고 있는 사람 수
분모	전체 조사대상자
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

#### ② 치면열구전색영구치수

정의	치면열구전색을 시행한 1인 평균 영구치아의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### 4) 영구치치료 필요 실태

#### ① 영구치 치료 필요자율

정의	영구치 치료가 필요한 사람의 분율
분자	영구치 치료가 필요한 것으로 진단된 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

#### ② 치아외상 경험자율

정의	치아외상을 경험한 사람의 분율
분자	치아외상을 경험한 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

#### ② 치아외상 치료 경험자율

정의	치아외상 치료를 경험한 사람의 분율
분자	치아외상 치료를 경험한 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

### 5) 치아반점도 실태

#### ① 반점치 보유자율

정의	치아에 반점치를 보유한 사람의 분율
분자	반점치를 보유한 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

### 6) 치주상태

#### ① 치은탐침시 출혈률

정의	치은탐침시 출혈이 있는 치아의 분율
분자	치은탐침시 출혈이 있는 치아의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

## ② 치석보유자율

정의	치석을 보유한 사람의 분율
분자	치석을 보유한 것으로 진단된 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

## 7) 치아교정 실태

### ① 치아교정 치료자율

정의	치아교정 치료를 현재하고 있는 사람의 분율
분자	치아교정 치료를 현재하고 있는 사람의 수
분모	전체 조사대상자의 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

## (나) 설문조사:구강건강의식 행태 조사

### 1) 일반조사 항목

지 표	정 의	조사 대상
성명	성명	개인
성별	성별	개인
학령	학령	개인
생년월일	생년월일	개인

### 2) 구강보건인식 및 행동

#### ① 자녀에 대한 구강건강인식

정의	자녀에 대한 구강건강인식 수준별 응답자의 분율
분자	자녀에 대한 구강건강인식 수준별 응답자의 수
분모	조사대상자의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### 3) 구강진료 이용실태

#### ① 지난 1년간 구강진료 경험률

정의	지난 1년간 구강진료를 받은 경험이 있는 사람의 분율
분자	지난 1년간 구강진료를 받은 경험이 있는 사람 수
분모	조사대상자의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

#### ② 지난 1년간 경험한 구강진료의 종류분율

정의	지난 1년간 구강진료를 받은 경험이 있는 사람 중에서 각 구강진료 종류별로 진료를 받은 사람의 분율
분자	지난 1년간 각 구강진료 종류별로 진료를 받은 사람 수
분모	지난 1년간 구강진료를 받은 경험이 있는 사람 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

③ 지난 1년간 구강진료필요 미충족 또는 진료지연자율

정의	지난 1년간 구강진료필요가 있다고 느꼈으나 실제 진료를 받지 못 하거나 즉시 진료 받지 못하고 지연된 진료를 받은 경험이 있는자의 분율
분자	지난 1년간 필요미충족 및 진료지연을 경험한 인구수
분모	조사대상자의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

④ 지난 1년간 구강진료필요 미충족 또는 진료지연 이유분율

정의	지난 1년간 구강진료필요가 있다고 느꼈으나 실제 진료를 받지 못 하거나 즉시 진료 받지 못하고 지연된 진료를 받은 이유의 상대분율
분자	지난 1년간 필요미충족 및 진료지연을 경험한 이유
분모	지난 1년간 필요미충족 및 진료지연을 경험한 조사대상 사람의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

4) 구강보건 의식 행태

① 직전일 평균 잇솔질 횟수 및 잇솔질 시기 분포

정의	직전일 평균 잇솔질 횟수와 잇솔질 시기별 응답자의 분율
분자	직전일 평균 잇솔질 횟수: 조사대상자의 전체 잇솔질 응답 빈도 수 직전일 잇솔질 시기별 분율: 조사대상자의 잇솔질 시기별 응답자 수
분모	직전일 평균 잇솔질 횟수: 조사대상자 전수 직전일 잇솔질 시기별 분율: 조사대상자 전수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

② 직전일 점심식사 후 잇솔질 실천자율

정의	직전일 점심식사 후 잇솔질 실천 응답자의 분율
분자	직전일 점심식사 후 잇솔질 실천자의 분율: 조사대상자 중 시도별, 시·군별 성별 점심식사 후 잇솔질 응답 빈도 수 및 분율
분모	직전일 점심식사 후 잇솔질 실천자 수 및 분율: 12세 조사대상자 중 설문에 응답한 자의 수를 전수로 한 점심식사 후 잇솔질 실천 응답 자의 분율
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

### ③ 잇솔을 제외한 구강위생용품 사용도

정의	세치제와 잇솔을 제외한 구강위생용품 종류별 사용 응답자의 분율
분자	세치제와 잇솔을 제외한 구강위생용품 종류별 사용 응답자의 수
분모	조사대상자 전수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

## 5) 기타 구강건강과 관련된 보건의식행태

### ① 치아우식증 유발식품 섭취 빈도

정의	1일 동안 우식유발식품을 섭취하는 빈도별 응답자의 분율
분자	1일 동안 우식유발식품을 섭취하는 빈도별 응답자의 수
분모	조사대상자의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

### ② 치아부식증 유발음료 섭취 빈도

정의	1일 동안 부식유발식품을 섭취하는 빈도별 응답자의 분율
분자	1일 동안 부식유발식품을 섭취하는 빈도별 응답자의 수
분모	조사대상자의 총 수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

## 6) 치통 및 치은출혈 경험

### ① 자녀의 치통 경험자율

정의	구강 내 문제로 치통을 느낀 경험이 있는 응답자의 분율
분자	구강 내 문제로 치통을 느낀 경험이 있는 응답자의 수
분모	조사대상자 전수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년), 국민건강영양조사(2015년)

### ② 자녀의 치은출혈 경험자율

정의	구강 내 문제로 치은통증과 출혈을 느끼는 응답자의 분율
분자	구강 내 문제로 치은통증과 출혈을 느끼는 응답자의 수
분모	조사대상자 전수
자료원	아동구강건강실태조사(2018년)

## 1-2. 적용 분류체계

- 구강질환의 유병률이나 진행정도는 인간집단에 따라 다름. 그러므로 조사 자료를 국제적으로 활용하기 위해 세계보건기구에서 유치와 영구치 우식경험 상태를 비교하는 연령인 5세와 12세를 조사대상으로 지정함
- 5세는 많은 나라에서 대부분의 유아가 유치원 생활을 하는 연령으로 많은 나라에서 비교적 쉽게 5세 유아를 표본조사대상으로 조사할 수 있음. 또한, 5세는 치아교환기의 직전이고, 유치열을 가지고 있는 최고연령이므로 유치우식경험도가 가장 높은 연령임. 5세는 유치우식경험도를 비교적 정확히 비교할 수 있는 연령이며, 그리하여 국제적으로 비교하는 기준연령임. 뿐만 아니라 5세는 유치우식병예방사업의 효과를 측정 표시하는 기준연령임

될 수 있으며, 계속유아구강건강관리사업의 효과를 측정 표시할 수 있음. 따라서, 유치우식병예방사업의 효과로서 5세의 유치우식경험율을 산출 표시하고, 계속유아구강건강관리사업의 효과로서 5세의 우식유치율을 산출 표시하며, 유치우식병예방사업과 계속유아구강건강관리사업의 효과를 종합적으로 표시하는 구강건강지표로서 5세를 유치 구강건강 대표 연령으로 지정함

- 12세는 많은 나라에서 아동들이 초등학교를 졸업하고 중학교에 입학하는 연령임. 따라서 많은 나라에서 비교적 쉽게 12세 아동을 표본조사대상으로 추출 가능하며, 신뢰할 수 있는 영구치우식경험도를 조사 보고할 수 있음. 따라서 12세는 영구치우식경험도를 국제적으로 비교하는 기준 연령이 되었음. 12세의 경우 제2대구치를 제외한 영구치열이 완성되는 시기이며, 제1대구치가 구강내에 맹출한지 그리 오래지나지 않은 시기이기 때문에 영구치아 상태를 파악하기 좋은 연령이기 때문에 영구치우식상태의 대표 연령으로 지정함



## ○ 설문지

### 2018년도 아동구강건강실태조사 설문지

안녕하십니까?

보건복지부에서는 구강보건법 제9조 및 시행령 제4조에 의거하여 국민구강건강 실태 통계를 생산하여 근거 중심의 구강보건사업 수행 기반을 마련하고자 매 3년마다 [국민구강건강실태조사]를 실시하오니 적극적인 협조 부탁드립니다. 조사자료는 통계법 33조에 따라 비밀이 보장되며, 구강보건사업 계획 수립과 연구 수행을 위한 통계 분석 외의 목적으로는 사용하지 않습니다. 정확한 응답을 위하여 반드시 조사대상자 본인이 성실하게 조사에 응답하여 주시기 바랍니다.

본 설문지는 대상 연령(만 12세)인 중학교 1학년 학생이 조사 현장에서 직접 작성하며, 초등학교 입학 직전 연령인 유치원 만 5세 아동은 설문지를 작성하지 않습니다.

이하 설문 항목은 중학교 1학년 학생이 비밀 보장 하에 독립적으로 작성해야 하기 때문에, 구강검사 당일 현장에 학생이 반드시 참석해야 합니다. 이에 대한 학부모님의 이해와 협조 부탁드립니다. 학생 여러분은 다음을 읽고 해당하는 항목에 V 표시 해주세요.

학교이름: \_\_\_\_\_ 작성자 이름: \_\_\_\_\_ 작성날짜: \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 월 \_\_\_\_\_ 일

#### 구강건강 인식

1. 스스로 생각할 때 치아와 잇몸 등 구강건강상태가 어떤 편이라고 생각하십니까?

- ① 매우 건강한 편이다      ② 건강한 편이다  
③ 보통이다      ④ 건강하지 못한 편이다  
⑤ 매우 건강하지 못한 편이다

#### 치과진료 이용

2. 지난 1년 동안 치과진료를 받은 적이 있습니까?

- ① 예 (2-1번 질문으로 가세요)      ② 아니오 (3번 질문으로 가세요)

2-1. 지난 1년 동안 치과병원에서 어떤 진료를 받았는지 모두 선택해주세요.

- ① 구강검진: 치과 의사의 직접 육안 검사, 방사선(X-ray) 사진 촬영  
② 예방진료: 실린트(치아출몰우기), 불소도포 등  
③ 구강보건교육: 칫솔질, 치실, 치간칫솔, 구강양치제, 치약 사용 방법 등  
④ 치면세균막검사: 칫색 또는 혈관을 이용한 검사  
⑤ 충치진료: 아말감, 레진, 금나, 신경치료 등  
⑥ 잇몸병치료: 치석제거, 스케일링  
⑦ 치아외상치료: 다쳐서 빠지거나 부러진 치아의 치료  
⑧ 치아교정치료: 교정 목적으로 상악 또는 하악 또는 탈락시 교정장치 장착  
⑨ 기타 ( )

5

6. 이를 닦을 때 치약을 사용하십니까?

- ① 예      ② 아니오

7. 불소가 함유된 치약을 사용하십니까?

- ① 예      ② 아니오      ③ 잘 모르겠음

#### 치아우식 관련 식이 행동

8. 어제 하루 동안 보기와 같은 달거나 치아에 끈적끈적하게 달라붙는 간식을 몇 번이나 먹었습니까?

- 과자, 사탕, 캐러멜, 아이스크림, 빵, 케이크, 단맛 나는 과일주스, 말린 과일 등  
① 먹지않음      ② 1번      ③ 2번  
④ 3번      ⑤ 4번 이상      ⑥ 모르겠음

9. 어제 하루 동안 보기와 같은 음료를 몇 번이나 마셨습니까?

- 콜라, 사이다 등 탄산음료, 스모트음료, 이온음료, 에너지음료, 어린이음료, 신맛 나는 과일주스  
① 먹지않음      ② 1번      ③ 2번  
④ 3번      ⑤ 4번 이상      ⑥ 모르겠음

#### 치통 및 치은출혈 경험

10. 최근 1년 동안 잇몸이 아프거나(붓거나) 또는 칫솔질 하면서 피가 난 적이 있습니까?

- ① 예      ② 아니오

11. 최근 1년 동안 입안이나 치아에 통증이나 불편함을 느낀 적이 있습니까?

- ① 자주 느꼈음      ② 가끔 느꼈음  
③ 거의 느끼지 않았음      ④ 전혀 느끼지 않았음  
⑤ 잘 모르겠음

#### 흡연경험

12. 최근 6개월 동안 아버지나 어머니가 담배 피는 모습을 본 적이 있습니까?

- ① 예      ② 아니오

7

3. 지난 1년 동안 치과진료가 필요하다고 생각하였으나, 진료를 받지 못한 적이 있습니까?

- ① 예 (3-1번 질문으로 가세요)      ② 아니오 (4번 질문으로 가세요)

3-1. 치료를 받지 못한 가장 주된 이유는?

- ① 시간이 없어서 (내가 원하는 시간에 치과 문을 열지 않아서, 학교와 학원 수업과 겹쳐서)  
② 증상이 가벼워서 (시간이 지나면 좋아질 것 같아서)  
③ 경제적인 이유 (치과 진료비가 부담되어서)  
④ 교통이 불편해서 (거리가 멀어서)  
⑤ 치과에서 오래 기다리기가 싫어서  
⑥ 치과에 같이 갈 사람이 없어서  
⑦ 치과 검사 또는 진료 받는 것이 무서워서  
⑧ 기타 ( )

#### 구강건강관련 행동

4. 어제 하루 동안 칫솔질 한 시기에 모두 표시해 주십시오.

- ① 아침식사 전      ② 아침식사 후  
③ 점심식사 전      ④ 점심식사 후  
⑤ 저녁식사 전      ⑥ 저녁식사 후  
⑦ 간식 후      ⑧ 잠자기 전  
⑨ 칫솔질 하지 않음

5. 다음 중 지난 일주일 동안 사용한 적이 있는 구강관리용품과 사용횟수를 표시해 주십시오.

- ① 일반 치실 ☐ 사용한 적 없음 ☐ 매일 사용 ☐ 이틀에 한번 ☐ 3일에 한번  
② 손잡이 치실 ☐ 사용한 적 없음 ☐ 매일 사용 ☐ 이틀에 한번 ☐ 3일에 한번  
③ 구강 양치제 ☐ 사용한 적 없음 ☐ 매일 사용 ☐ 이틀에 한번 ☐ 3일에 한번  
④ 전동 칫솔 ☐ 사용한 적 없음 ☐ 매일 사용 ☐ 이틀에 한번 ☐ 3일에 한번  
⑤ 기 타 ( )



일반 치실



손잡이 치실



구강 양치제



전동 칫솔

8

13. 지금까지 담배를 한 두 모금이라도 피워본 적 있습니까?

- ① 예 (13-1번 질문으로 가세요)      ② 아니오 (14번 질문으로 가세요)

13-1. 처음으로 담배를 한 두 모금 피워본 적은 언제입니까?

- ① 초등학교 입학 이전      ② 초등학교 1학년      ③ 초등학교 2학년  
④ 초등학교 3학년      ⑤ 초등학교 4학년      ⑥ 초등학교 5학년  
⑦ 초등학교 6학년      ⑧ 중학교 1학년

13-2. 최근 30일 동안 담배를 한 대(한 개비)라도 피운 날은 며칠입니까?

- ① 최근 30일 동안 없다      ② 월 1-2일      ③ 월 3-5일  
④ 월 6-9일      ⑤ 월 10-19일      ⑥ 월 20-29일  
⑦ 매일

#### 가족 구성 및 사회경제적 상태

14. 다음 중 현재(최근 6개월 동안) 집에서 함께 살고 있는 가족 구성원을 모두 표시하십시오.

- ① 친할아버지 또는 외할아버지      ② 친할머니 또는 외할머니  
③ 친아버지      ④ 양아버지  
⑤ 친어머니      ⑥ 양어머니  
⑦ 형, 누나, 오빠, 언니      ⑧ 남동생, 여동생  
⑨ 보기에는 없음

15. 스스로 생각할 때 가정의 경제적 상태는 어떻습니까?

- ① 상      ② 중상      ③ 중  
④ 중하      ⑤ 하

16. 학생의 일주일 용돈은 얼마입니까? (용돈은 교통비, 핸드폰 요금을 제외한 학생 본인이 자유롭게 쓸 수 있는 돈을 의미합니다)

- ① 5천원 미만      ② 5천원 - 1만원 미만  
③ 1만원 - 1만5천원 미만      ④ 1만5천원 - 2만원 미만  
⑤ 2만원 - 3만원 미만      ⑥ 3만원 - 4만원 미만  
⑦ 4만원 - 5만원 미만      ⑧ 5만원 - 10만원 미만  
⑨ 10만원 이상

설문에 참여해 주신 귀하께 진심으로 감사드립니다. 설문지를 다시 한번 확인하여 잘못 기입하였거나 빠진 것이 없는지 확인해 주시기 바랍니다. 이제는 치과 의사 선생님과 구강검사를 진행하도록 하였습니다.

8



## ○ 구강검진지



서울특별시  
세 117051 호



보건복지부

**2018년도 아동구강건강실태조사 구강검사기록지**



KDA  
대한치과의사협회

기관구분: 어린이집=1, 유치원=2, 중학교=3

검사일	년	월	일	기관 구분	조사구 번호	기관 번호	조사자 번호
이름	연령	성별	일련 번호	고유 번호			

만5세=1, 만12세=2      남=1, 여=2      기관별 피검자수    일련번호      조사자별 피검자수    총 일련번호

TN Treatment Need

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
47	46	45	44	43	42	41	71	72	73	74	75	36	37
85	84	83	82	81	31	32	33	34	35				

TN Treatment Need

TN Treatment Need

치면 상태	치아치료필요	만 12세만 해당			
		치석유무	치은출혈유무	치아반점도	치아외상
0= 건전	0= 치료불필요	 하악전치부 설명 0 = 없음 1 = 있음	 16,11,26 36,31,46 0 = 없음 1 = 있음	 0 = 정상 1 = 반점의문 2 = 경미도 3 = 정도 4 = 중등도 5 = 고도 7 = 불소이외의 원인으로 인한 이상 9 = 기록불가	 문진 후 검사 0 = 손상 치아없음 1 = 손상으로 인한 치료있음 ____개 2 = 법랑질만 파절 ____개 3 = 상아질까지 파절 ____개 4 = 치수노출 ____개 5 = 외상으로 인한 치아상실 ____개
1= 우식	1= 1차면 치치필요				
3= 우식경험치치	2= 2차면 이상 치치필요				
4= 우식경험상실	3= 인조치관수복필요				
5= 우식비경험상실	5= 치수치료 및 수복필요				
6= 전색	6= 우식으로 인한 발거필요				
7= 우식비경험치치	7= 치주병으로 인한 발거필요				
8= 미행출	8= 기타 원인으로 인한 발거필요				
9= 기록불가	9= 기타 치료필요				

치아교정을 위한 브라켓 또는 고정용와이어를 장착 유무 0 = 예 □ 1 = 아니오 □

## □ 설문지 응답자에 대한 고려

- 아동구강건강실태조사의 대상자는 미취학 아동인 5세가 포함되어 있음. 그리하여 설문조사의 경우 12세만 대상으로 시행함
- 설문지는 12세가 스스로 응답할 수 있는 수준의 질문으로 구성되어 있으며, 사회경제적 지표 등과 같은 내용은 용돈 금액으로 대처하는 등 눈높이에 맞는 질문으로 편성하였음

## □ 동의서, 설문지, 구강검진지의 구성 및 배치

- 전체 조사대상 아동들은 참여 동의서를 작성하였음. 또한 조사대상자가 미성년자이기 때문에 법정 보호자로부터 확인서를 받음. 동의서의 경우 연구대상자 설명서와 함께 설문지의 가장 앞쪽에 배치하여 전체 대상자가 빠짐없이 동의서를 작성할 수 있도록 하였음
- 설문은 크게 구강건강 인식, 치과진료 이용, 구강건강관련 행태, 치아우식 관련 식이행태, 치통 및 치은출혈 경험, 흡연 경험, 가족 구성 및 사회경제적 상태로 구성되어 있으며, 총 문항은 16개로 구성되어 있음. 흡연경험과 가족 구성 및 사회경제적 상태를 가장 뒤편으로 배치하였는데 최대한 대상자가 솔직한 답변을 할 수 있도록 유도하기 위함임
- 구강검진지는 유치와 영구치를 상태 및 치료필요도를 한 개 기록지에 작성 가능한 구조로 구상하였으며, 조사자의 편의와 대상자의 알권리를 위해 아랫부분에 각 항목에 대한 간단한 설명이 삽입되어 있음
- 구강검진지와 연구대상자 설명서, 동의서, 설문지는 나누어 제작되었음. 각각 고유번호와 조사자번호 등을 이용하여 인식이 가능하도록 하였으며, 동의서와 설문지의 경우 구강검진 시행 이전에 우편으로 발송하여 구강 검진 일에 회수해 올 수 있도록 하였음

## 2. 모집단 및 표본틀

### 2-1. 목표모집단과 조사모집단

#### ☐ 목표 모집단

- 대한민국에 거주하는 전국 만 5세 및 12세 전체

#### ☐ 조사 모집단

- 본 조사는 교육부 및 보건복지부에 등록된 유치원과 어린이집에 다니는 조사연도 기준 만5세 아동 및 교육부에 등록된 중학교에 다니는 1학년(만12세) 학생을 조사모집단으로 함
- 추출틀 : 만 5세는 유치원과 어린이집 명부, 만12세는 중학교 명부를 추출틀로 함

#### ☐ 목표조모집단과 조사 모집단의 비교

- 목표모집단 중 유치원과 어린이 집에 다니지 않는 아동, 중학교에 다니지 않는 아동은 조사모집단에서 제외됨. 특수학교 및 소년원 등에서 보호 감호중인 아동도 조사 대상에서 제외함

### 2-2. 표본추출틀(표본조사)-2018년 조사기준

#### ☐ 표본추출틀

- 적격 응답자의 확보 효율성/경제성을 고려하여 만 5세는 교육부의 유치원과 어린이집 명부, 만12세는 교육부의 중학교 명부를 추출틀로 함
- 본 조사의 표본추출은 2018년 4월 현재 전국의 중학교1학년(만12세), 유치원, 어린이집 (만5세) 명부\*를 표본 추출틀로 사용함

\* 출처 :교육부 교육기본통계조사(유치원, 중학교), 보건복지부 보육정책과 보육통계(어린이집)

- 유치원, 어린이집은 5세 반이 있는 기관리스트를 표본추출틀로 구성함
- 중학교는 12세인 1학년 학급이 있는 기관리스트를 표본추출틀로 구성함
- 본조사의 표본 갱신주기는 본조사 주기에 맞게 3년에 한 번씩 진행

&lt;표 1&gt; 모집단 현황

(단위: 명)

시도	5세			12세		
	계	남	여	계	남	여
전국	461,601	236,513	225,088	430,648	223,119	207,529
서울	73,028	37,312	35,716	69,539	36,063	33,476
부산	27,022	13,875	13,147	24,179	12,518	11,661
대구	21,022	10,813	10,209	20,698	10,872	9,826
인천	27,166	13,876	13,290	25,013	12,809	12,204
광주	14,413	7,513	6,900	14,360	7,493	6,867
대전	13,901	7,057	6,844	13,632	7,078	6,554
울산	11,773	5,976	5,797	10,331	5,345	4,986
세종	4,878	2,492	2,386	3,953	1,969	1,984
경기	129,167	66,284	62,883	117,929	60,944	56,985
강원	12,026	6,124	5,902	12,494	6,466	6,028
충북	14,239	7,303	6,936	13,448	6,963	6,485
충남	20,292	10,310	9,982	18,551	9,507	9,044
전북	15,819	8,205	7,614	15,536	8,063	7,473
전남	15,672	7,932	7,740	14,622	7,529	7,093
경북	22,439	11,607	10,832	20,532	10,727	9,805
경남	32,011	16,443	15,568	29,358	15,339	14,019
제주	6,733	3,391	3,342	6,473	3,434	3,039

(2018년 인구추계자료, 통계청)

- 연령대별 추출틀에 대한 포괄성을 살펴보면 다음과 같음
- 만 12세(중1)의 경우 과대 포함되어 있으며, 상대적으로 만 5세의 경우 과소 포함되어 있음

&lt;표 2&gt; 학령인구별 추출틀의 포괄범위

시도	5세			12세		
	계	남	여	계	남	여
추계인구	461,601	236,513	225,088	430,648	223,119	207,529
학령인구	442,392	227,225	215,167	452,231	234,895	217,336
포괄범위	95.8%	96.1%	95.6%	105%	105.3%	104.7%

<표 3> 서울의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	2,945	63,181	3,881	384	74,233	2,939
강남구	122	2,652	170	24	5,095	184
강동구	135	3,339	198	18	3,342	140
강북구	104	1,931	100	13	2,201	84
강서구	179	4,347	284	22	3,864	154
관악구	139	2,862	172	16	2,604	104
광진구	120	2,077	107	12	2,602	101
구로구	149	3,015	157	13	2,781	112
금천구	99	1,768	96	9	1,486	63
노원구	141	3,685	256	26	5,738	223
도봉구	112	2,286	136	13	2,537	103
동대문구	104	2,193	135	15	2,296	94
동작구	105	2,390	163	16	2,773	106
마포구	106	2,238	130	14	2,608	102
서대문구	90	1,779	111	14	2,247	99
서초구	102	2,330	150	15	4,053	145
성동구	90	1,761	97	11	1,843	78
성북구	145	3,012	183	18	3,446	137
송파구	164	4,113	268	27	5,726	220
양천구	153	3,550	250	19	5,608	211
영등포구	124	2,746	180	11	2,142	89
용산구	65	1,230	61	9	1,324	55
은평구	158	3,317	207	18	3,707	149
종로구	59	1,028	60	9	1,023	45
중구	47	873	58	8	688	39
중랑구	133	2,659	152	14	2,499	102

&lt;표 4&gt; 부산의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	981	25,579	1,659	174	26,038	1,048
강서구	35	1,422	98	10	855	37
금정구	70	1,569	96	12	1,846	78
기장군	70	2,058	133	7	1,535	59
남구	72	1,861	133	13	2,310	92
동구	32	559	35	6	523	24
동래구	75	2,153	141	14	2,469	94
부산진구	91	2,586	176	19	2,656	108
북구	77	2,281	143	16	2,361	98
사상구	65	1,685	107	11	1,305	52
사하구	110	2,721	168	16	2,421	95
서구	32	586	35	7	968	37
수영구	44	1,173	81	6	972	39
연제구	55	1,145	66	8	1,248	53
영도구	45	662	44	9	731	34
중구	11	193	12	1	84	4
해운대구	97	2,925	191	19	3,754	144

&lt;표 5&gt; 대구의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	798	20,229	1,323	125	22,031	866
남구	46	968	58	8	901	38
달서구	163	5,047	340	30	5,644	210
달성군	88	2,705	175	15	1,885	82
동구	132	2,861	193	14	2,006	85
북구	145	3,813	252	24	4,432	172
서구	90	1,124	41	9	986	46
수성구	113	3,240	232	23	5,575	205
중구	21	471	32	5	602	28

&lt;표 6&gt; 인천의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	1,000	26,643	1,809	136	25,761	929
강화군	30	337	26	11	421	21
계양구	112	2,698	168	15	2,740	101
남구	142	3,357	219	12	2,679	96
남동구	185	5,376	399	22	4,845	172
동구	28	596	41	3	397	18
부평구	169	4,200	263	21	4,317	161
서구	191	5,568	382	22	5,167	177
연수구	84	3,141	221	17	3,662	122
옹진군	13	101	3	5	88	7
중구	46	1,269	87	8	1,445	54

<표 7> 광주의 시군구별 5세 및 12세 학생규모 (단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	672	14,372	936	90	15,303	601
광산구	203	5,188	325	26	5,183	199
남구	97	2,081	145	16	2,482	99
동구	45	565	34	6	588	27
북구	214	4,004	249	27	4,209	167
서구	113	2,534	183	15	2,841	109

<표 8> 대전의 시군구별 5세 및 12세 학생규모 (단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	596	13,861	918	88	14,697	527
대덕구	84	1,665	106	12	1,834	71
동구	101	1,874	104	12	1,700	64
서구	165	4,265	288	29	5,369	191
유성구	140	3,926	286	21	3,714	131
중구	106	2,131	134	14	2,080	70

<표 9> 울산의 시군구별 5세 및 12세 학생규모 (단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	437	11,199	715	63	10,773	408
남구	100	2,641	160	16	3,213	118
동구	64	1,844	115	9	1,473	56
북구	88	2,603	172	13	2,007	76
울주군	104	2,086	141	14	2,117	84
중구	81	2,025	127	11	1,963	74

<표 10> 세종의 시군구별 5세 및 12세 학생규모 (단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	112	3,778	298	22	3,118	143
세종시	112	3,778	298	22	3,118	143

&lt;표 11&gt; 경기의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	8,804	122,713	8,485	629	121,752	4,074
가평군	35	423	23	6	549	23
고양시	369	8,828	663	41	9,887	319
과천시	32	594	38	2	619	20
광명시	138	3,032	200	11	3,328	111
광주시	161	3,478	179	11	2,736	86
구리시	71	1,693	113	8	1,648	56
군포시	105	2,491	162	12	2,644	90
김포시	158	4,887	386	22	3,785	123
남양주시	265	7,033	482	32	6,732	221
동두천시	59	868	51	6	873	31
부천시	310	6,751	467	33	6,823	234
성남시	323	7,104	515	48	8,548	286
수원시	446	11,157	758	56	11,548	380
시흥시	192	4,340	281	23	4,184	136
안산시	274	5,975	388	29	6,789	237
안성시	89	1,743	111	13	1,658	57
안양시	205	4,700	319	25	5,209	176
양주시	110	2,195	164	10	2,070	70
양평군	61	815	40	12	917	37
여주시	66	971	63	13	940	36
연천군	28	291	16	6	301	12
오산시	94	3,377	255	9	2,311	71
용인시	3,927	10,931	795	50	10,751	344
의왕시	63	1,558	99	7	1,181	42
의정부시	176	3,776	256	19	3,894	136
이천시	126	2,191	194	15	2,125	75
과주시	209	4,705	300	25	4,319	147
평택시	224	4,793	333	24	4,653	161
포천시	102	1,344	68	14	1,194	53
하남시	105	2,218	147	11	1,782	61
화성시	281	8,451	619	36	7,754	243

&lt;표 12&gt; 강원도의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	802	12,468	744	164	13,383	587
강릉시	101	1,625	85	12	1,916	73
고성군	20	166	3	4	116	6
동해시	38	847	55	7	875	38
삼척시	34	474	31	13	494	28
속초시	37	625	31	4	828	33
양구군	18	211	11	6	218	12
양양군	21	159	5	5	164	11
영월군	23	214	14	11	281	19
원주시	155	3,231	222	23	3,412	136
인제군	28	287	22	6	254	13
정선군	22	223	8	9	232	14
철원군	30	342	20	5	388	18
춘천시	125	2,520	159	19	2,605	101
태백시	26	387	23	7	348	15
평창군	27	234	11	8	290	14
홍천군	48	466	23	11	498	29
화천군	19	192	11	4	182	9
횡성군	30	265	10	10	282	18

&lt;표 13&gt; 충북의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	789	14,483	891	130	14,277	558
괴산군	23	173	7	8	178	13
단양군	26	147	6	8	201	10
보은군	21	193	10	5	234	11
영동군	27	268	13	9	324	19
옥천군	30	363	22	5	352	19
음성군	54	885	49	10	710	32
제천시	67	1,070	71	13	1,132	50
증평군	19	386	22	3	352	14
진천군	43	781	41	6	677	32
청주시	374	8,591	553	46	8,285	289
충주시	105	1,626	97	17	1,832	69



&lt;표 14&gt; 충남의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	1,111	20,464	1,161	190	19,136	734
계룡시	16	518	36	3	601	21
공주시	66	813	40	14	784	33
금산군	37	344	14	8	339	15
논산시	78	939	39	14	975	39
당진시	95	1,846	102	14	1,484	54
보령시	61	815	37	13	817	32
부여군	43	363	18	11	443	24
서산시	96	1,721	102	16	1,659	61
서천군	42	291	15	9	323	15
아산시	162	4,190	241	18	3,127	112
예산군	45	519	27	11	508	28
천안시	263	6,622	411	31	6,505	228
청양군	18	164	7	7	184	12
태안군	36	411	18	9	425	19
홍성군	53	908	54	12	962	41

&lt;표 15&gt; 전북의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	1,027	16,159	1,051	209	17,202	677
고창군	40	353	14	14	485	26
군산시	148	2,754	172	19	2,588	93
김제시	59	639	27	13	597	26
남원시	65	617	30	14	756	34
무주군	14	160	13	6	171	10
부안군	40	308	21	13	390	21
순창군	24	166	7	7	206	11
완주군	68	914	44	14	892	40
익산시	166	2,650	170	26	2,756	104
임실군	22	142	5	9	159	11
장수군	13	163	9	7	159	11
전주시	273	6,287	480	38	6,932	234
정읍시	77	851	52	19	978	44
진안군	18	155	7	10	133	12

&lt;표 16&gt; 전남의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	1,063	15,929	966	260	16,037	649
강진군	24	197	8	9	242	14
고흥군	37	313	17	15	364	21
곡성군	17	149	9	3	170	8
광양시	95	1,671	107	14	1,480	54
구례군	16	145	8	5	166	8
나주시	64	965	69	16	715	37
담양군	24	228	16	7	247	12
목포시	130	2,961	174	16	2,628	89
무안군	41	620	37	10	717	26
보성군	29	222	8	11	271	15
순천시	133	2,677	178	22	2,998	99
신안군	32	167	2	15	136	14
여수시	149	2,506	163	28	2,689	95
영광군	30	392	33	10	416	19
영암군	39	450	24	12	401	21
완도군	33	388	16	14	382	20
장성군	24	365	20	8	292	14
장흥군	26	213	10	9	283	14
진도군	19	200	12	7	183	10
함평군	23	153	10	8	187	10
해남군	40	464	23	11	504	23
화순군	38	483	22	10	566	26

&lt;표 17&gt; 경북의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	1,275	22,413	1,284	285	21,324	851
경산시	128	2,511	171	14	2,029	80
경주시	121	2,002	102	20	1,977	83
고령군	21	176	9	6	203	12
구미시	175	4,924	334	27	4,384	173
군위군	11	84	4	5	82	6
김천시	64	1,149	67	19	1,074	48
문경시	37	503	12	9	498	23
봉화군	24	132	3	11	161	11
상주시	49	591	30	18	672	35
성주군	26	204	5	8	205	14
안동시	74	1,406	88	17	1,502	64
영덕군	20	178	8	8	229	13
영양군	10	65	5	5	72	7
영주시	57	829	40	11	898	37
영천시	47	583	27	12	580	30
예천군	23	227	9	9	222	14
울릉군	6	51	2	4	35	4
울진군	29	349	21	9	378	20
의성군	24	191	7	11	216	14
청도군	21	167	8	7	222	12
청송군	10	114	6	9	118	10
칠곡군	77	1,347	72	10	1,039	40
포항시	221	4,630	254	36	4,528	181

&lt;표 18&gt; 경남의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	2,933	32,099	1,873	270	30,780	1,170
거제시	108	3,279	211	19	2,643	96
거창군	34	485	17	10	539	25
고성군	31	376	20	8	335	18
김해시	1,673	5,550	337	32	5,895	209
남해군	20	210	9	11	290	18
밀양시	51	728	46	12	753	32
사천시	67	1,149	62	11	975	39
산청군	22	161	2	7	181	13
양산시	121	3,770	230	14	3,005	102
의령군	16	115	5	5	151	11
진주시	146	3,238	186	21	3,443	125
창녕군	35	398	19	10	370	18
창원시	428	9,901	569	65	9,656	348
통영시	67	1,503	93	12	1,192	47
하동군	30	245	12	9	274	13
함안군	42	581	32	9	557	27
함양군	19	215	16	6	274	13
합천군	23	195	7	9	247	16

&lt;표 19&gt; 제주의 시군구별 5세 및 12세 학생규모

(단위: 개, 명)

시군구	5세(유치원, 어린이집)			12세(중학1년)		
	학교수	학생수	학급수	학교수	학생수	학급수
전체	305	6,496	362	45	6,386	226
서귀포시	103	1,422	56	15	1,446	55
제주시	202	5,074	306	30	4,940	171

- 학제별로 도별 통계 및 시군구 통계 산출이 가능하도록 하며, 예산 및 조사의 효율성을 높이기 위해 도지역은 인구 및 지역별 특성을 고려하여 집락을 구성하여 층을 구성함
- 만5세 어린이는 특광역시 및 도지역에 대해 지역별로 특성에 따라 집락화(층화)하여 추출틀을 구성함
- 만 12세는 특광역시 지역은 시군구 통계를 산출하고, 도지역은 집락화(층화)하여 도지역통계를 산출함

<표 20> 조사구 모집단 시도별 현황(단위: 개)

시도	시군구	5세(유치원, 어린이집)		12세(중학1년)	
		학교수(PSU)	학급수(SSU)	학교수(PSU)	학급수(SSU)
전국	252	25,650	28,356	3,264	16,987
서울	25	2,945	3,881	384	2,939
부산	16	981	1,659	174	1,048
대구	8	798	1,323	125	866
인천	10	1,000	1,809	136	929
광주	5	672	936	90	601
대전	5	596	918	88	527
울산	5	437	715	63	408
세종	1	112	298	22	143
경기	44	8,804	8,485	629	4,074
강원	18	802	744	164	587
충북	13	789	891	130	558
충남	17	1,111	1,161	190	734
전북	15	1,027	1,051	209	677
전남	22	1,063	966	260	649
경북	24	1,275	1,284	285	851
경남	22	2,933	1,873	270	1,170
제주	2	305	362	45	226

### 3. 표본설계 및 관리(표본조사)

#### 3-1. 표본설계 방법 및 결과

##### □ 표본규모와 표본 추출방법

- 각 시군구별로 먼저 중학교를 선정하고, 표본으로 선정된 중학교의 인근 지역의 유치원을 추출하도록 함
- 중학교와 유치원으로 251개 시군구에서 학교를 1단계 추출단위, 학교내 학급을 2단계추출단위로 고려하여 지역별로 할당된 표본배분 표인 <표 24>를 기준으로 조사모집단에 표본학교를 추출하기 위해서 각 층내의 중학교와 유치원을 지역코드를 기준으로 정렬한 후에 계통추출법을 적용하여 추출함
- 표본학교가 선정되면, 1학년의 1반부터 몇 개 학급을 선정하여, 모든 학급 학생을 조사한다. 유치원은 해당 반의 모든 아동을 조사함
- 이와 더불어 각 시군구별로 유치원의 5세반 표본학급수가 부족한 경우에는 인근 어린이 집의 5세반을 표본에 추가하여 지역별로 할당된 학급과 학생수를 유지하도록 함

<표 21> 특광역시 다단계 층화 표집

시도	도시규모	층화1 수	층화1 구분	층화2(시군구)
서울	대도시	4	서울-대-1	성동구, 광진구, 중랑구, 성북구, 강북구, 도봉구, 노원구
			서울-대-2	종로구, 중구, 용산구, 은평구, 서대문구, 마포구, 동대문구
			서울-대-3	서초구, 강남구, 송파구, 강동구
			서울-대-4	양천구, 강서구, 구로구, 금천구, 영등포구, 동작구, 관악구
부산	대도시	2	부산-대-1	동구, 부산진구, 북구, 해운대구, 사상구, 강서구
			부산-대-2	중구, 서구, 영도구, 동래구, 남구, 사하구, 금정구, 연제구, 수영구, 기장군
대구	대도시	2	대구-대-1	수성구, 달서구
			대구-대-2	서구, 중구, 남구, 북구, 동구, 달성군
인천	대도시	2	인천-대-1	부평구, 계양구
			인천-대-2	중구, 동구, 남구, 연수구, 남동구, 서구, 강화군, 옹진군
광주	대도시	2	광주-대-1	북구, 동구
			광주-대-2	광산구, 서구, 남구
대전	대도시	2	대전-대-1	서구, 중구
			대전-대-2	유성구, 대덕구, 동구
울산	대도시	2	울산-대-1	남구, 동구
			울산-대-2	중구, 북구, 울주군
세종	중소도시	1	세종-대-1	세종시

<표 22> 도지역의 다단계 층화표집

시도	도시규모	층화1 수	층화1 구분	층화2(시군구)
경기	대도시	2	경기-대-1	수원시
	대도시	2	경기-대-2	성남시
	중소도시	5	경기-중-1	파주시, 김포시, 고양시, 동두천시, 양주시, 포천시
			경기-중-2	의정부시, 남양주시, 하남시, 구리시
			경기-중-3	오산시, 평택시, 안성시, 화성시
			경기-중-4	용인시, 이천시, 광주시
			경기-중-5	안산시, 군포시, 의왕시, 안양시, 과천시, 광명시, 부천시, 시흥시
	군지역	1	경기-군-1	연천군, 가평군, 양평군, 여주군
강원	중소도시	3	강원-중-1	춘천시, 원주시
			강원-중-2	강릉시, 속초시
			강원-중-3	동해시, 삼척시, 태백시
	군지역	2	강원-군-1	고성군, 인제군, 양구군, 화천군, 철원군, 양양군
			강원-군-2	홍천군, 횡성군, 평창군, 정선군, 영월군
충북	중소도시	2	충북-중-1	청주시
			충북-중-2	충주시, 제천시
	군지역	2	충북-군-1	단양군, 음성군, 괴산군, 진천군, 증평군
			충북-군-2	보은군, 옥천군, 영동군, 청원군
충남	중소도시	3	충남-중-1	아산시, 천안시
			충남-중-2	공주시, 논산시, 계룡시
			충남-중-3	서산시, 당진시, 보령시
	군지역	2	충남-군-1	서천군, 부여군, 청양군, 금산군
			충남-군-2	홍성군, 예산군, 태안군
전북	중소도시	3	전북-중-1	군산시, 익산시
			전북-중-2	남원시, 정읍시
			전북-중-3	진주시, 김제시
	군지역	2	전북-군-1	부안군, 고창군
			전북-군-2	무주군, 완주군, 진안군, 장수군, 임실군, 순창군
전남	중소도시	2	전남-중-1	순천시, 광양시, 여수시
			전남-중-2	나주시, 목포시
	군지역	2	전남-군-1	신안군, 영광군, 장성군, 담양군, 화순군, 곡성군, 구례군, 함평군, 무안군
			전남-군-2	영암군, 해남군, 진도군, 완도군, 강진군, 장흥군, 고흥군, 보성군
경북	중소도시	4	경북-중-1	문경시, 상주시, 김천시, 구미시
			경북-중-2	안동시, 영주시
			경북-중-3	영천시, 경산시
			경북-중-4	포항시, 경주시
	군지역	2	경북-군-1	예천군, 의성군, 군위군, 칠곡군, 성주군, 고령군, 청도군
			경북-군-2	봉화군, 울진군, 영양군, 영덕군, 청송군, 울릉군
경남	중소도시	4	경남-중-1	창원시
			경남-중-2	통영시, 거제시
			경남-중-3	밀양시, 김해시, 양산시
			경남-중-4	진주시, 사천시
	군지역	2	경남-군-1	합천군, 창녕군, 의령군, 함안군, 고성군
			경남-군-2	남해군, 하동군, 산청군, 함양군, 거창군
제주	중소도시	2	제주-중-1	제주시
			제주-중-2	서귀포시

<표 23> 연령별 통계산출 기준

구분	12세 청소년(중1)	5세 아동(유치원, 어린이집)
특광역시	군/구단위(76개 층)	특광역시(권역별) 단위(17개 층)
도지역	도(대도시/중소도시/군 3개 집락단위)단위 (45개 층)	도(대도시/중소도시/군 3개 집락단위)단위 (45개 층)

<표 24> 학제별 표본규모

구 분	표본학교수 (기관수)	총 표본학급	학급당 조사대상(평균)	총 조사대상
유치원, 어린이집	327	-	25	14,150
중학교	324	575	24	27,520
전 체	696	575	유치원(25명) 중1(24명)	41,670

- 특광역시의 경우 5세(유치원)는 4,250명, 12세는 17,620명, 도지역에 대해서는 5세는 9,900명, 12세는 9,900명을 추출함
- 결과적으로 5세(유치원)의 경우 특광역시의 허용오차는 6.3% 정도이며, 도지역의 허용오차는 6.5% 정도이고, 12세(중1)의 경우 특광역시는 6.1%, 도지역은 6.5%정도로 유지할 수 있을 것으로 예상됨
- 각 시군구별로 먼저 중학교를 선정하고, 표본으로 선정된 중학교의 인근 지역의 유치원을 추출하도록 함
- 중학교와 유치원으로 252개 시군구에서 학교를 1단계 추출단위, 학교내 학급을 2단계추출단위로 고려하여 지역별로 할당된 표본배분 표인 <표 24>를 기준으로 조사모집단에 표본 학교를 추출하기 위해서 각 층내의 중학교와 유치원 및 어린이집의 학생 규모에 따라 확률비례계통추출(pps systematic sampling)을 적용하여 추출함
- 이와 더불어 각 시군구별로 유치원의 5세반 표본학급수가 부족한 경우에는 인근 어린이 집의 5세반을 표본에 추가하여 지역별로 할당된 학급과 학생수를 유지하도록 함
- 중학교 표본의 경우 만 12세에 해당되는 중1학생을 대상으로 하지만, 조사과정에서 연령이 만 12세 아닌 경우 조사 대상에 제외하며, 이는 만 5세의 경우도 동일하게 적용함

## □ 표본의 배분

- 표본학생의 시군구별 배분 방법
- 시군구별 허용오차를 동일하게 관리하기 위해 시군구별 중학교 학생 및 학교의 규모와 무관하게 표본을 배분하면 최소 240명을 배분할 수 있음
- 즉, 일부 시군구의 학교와 학급 규모가 상대적으로 작아 해당 시군구의 모든 학교를 표본으로 선정해야 하는 문제가 발생함
- 표본배분 단계는 시군구별로 240명의 학생을 동일하게 배분하고, 학교별 평균 학급수와 학급별 평균 학생수에 따라 표본학교와 학급수를 결정
- 이때 중1의 표본학교당 표본 학급수는 지역별로 동일한 규모의 학생을 조사하기 때문에 최소 학급수를 기준으로 산정하여 한 지역에 많이 배분되지 않도록 고려함
- 또한 지역별로 조사 및 조사 관리의 효율을 높이기 위해 표본학생수를 먼저 결정하고, 이에 따라 표본학교수와 학급수를 관리하는 형태로 표본배분을 실시함
- 중학교 1학년과 유치원 및 어린이집 5세반을 각각 층으로 구분하여 각 층별로 오차를 별도로 관리할 경우 동일한 표본규모로 배분하게 됨
- 두 연령층의 요구 표본수에 미달하는 지역에서는 전체 학교 또는 학급을 모두 조사함

<표 25> 표본배분 결과

구분	유치원, 어린이집(5세)		중1(12세)			계	
	학교	학생	학교	학교당 학급수 총계	학생	학교	학생
전국	372	14,150	324	575	27,520	696	41,670
서울	18	1,000	53	130	6,000	71	7,000
부산	10	500	35	70	3,650	45	4,150
대구	10	500	23	43	1,920	33	2,420
인천	12	500	22	40	2,210	34	2,710
광주	14	500	16	24	1,200	30	1,700
대전	10	500	15	22	1,200	25	1,700
울산	8	500	16	25	1,200	24	1,700
세종	6	250	3	5	240	9	490
경기	34	1,760	19	33	1,760	53	3,520
강원	24	1,100	19	29	1,100	43	2,200
충북	26	880	14	17	880	40	1,760
충남	34	1,100	25	22	1,100	59	2,200
전북	38	1,100	20	24	1,100	58	2,200
전남	28	880	14	16	880	42	1,760
경북	42	1,320	12	35	1,320	54	2,640
경남	46	1,320	12	30	1,320	58	2,640
제주	12	440	6	10	440	18	880

<표 26> 서울지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		53	130	6,000		18	1,000
서울	종로구	3	4	240	서울-대-1	4	250
	중구	3	5	240	서울-대-2	4	250
	용산구	2	5	240	서울-대-3	6	250
	성동구	2	5	240	서울-대-4	4	250
	광진구	2	5	240			
	동대문구	2	5	240			
	종량구	2	5	240			
	성북구	2	5	240			
	강북구	2	5	240			
	도봉구	2	5	240			
	노원구	2	5	240			
	은평구	2	5	240			
	서대문구	2	5	240			
	마포구	2	5	240			
	양천구	3	9	240			
	강서구	2	5	240			
	구로구	2	5	240			
	금천구	2	5	240			
	영등포구	2	5	240			
	동작구	2	5	240			
	관악구	2	5	240			
	서초구	2	8	240			
	강남구	2	4	240			
	송파구	2	5	240			
	강동구	2	5	240			



<표 27> 부산지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		36	70	3,650		10	500
부산	중구	1	2	50	부산-대-1	4	250
	서구	3	5	240	부산-대-2	6	250
	동구	3	4	240			
	영도구	3	4	240			
	부산진구	2	5	240			
	동래구	2	5	240			
	남구	2	5	240			
	북구	2	5	240			
	해운대구	2	5	240			
	사하구	2	5	240			
	금정구	2	5	240			
	강서구	3	3	240			
	연제구	2	5	240			
	수영구	2	5	240			
	사상구	3	3	240			
	기장군	2	4	240			

<표 28> 대구지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		23	43	1,920		10	500
대구	중구	3	6	240	대구-대-1	4	250
	동구	3	5	240	대구-대-2	6	250
	서구	3	4	240			
	남구	3	4	240			
	북구	4	5	240			
	수성구	3	9	240			
	달서구	2	5	240			
	달성군	2	5	240			

<표 29> 인천지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		27	40	2210		12	500
인천	중구	2	4	240	인천-대-1	6	250
	동구	2	6	240	인천-대-2	6	250
	남구	2	4	240			
	연수구	2	4	240			
	남동구	2	4	240			
	부평구	2	5	240			
	계양구	2	5	240			
	서구	2	4	240			
	강화군	4	2	240			
	옹진군	3	2	50			

<표 30> 광주지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		16	24	1,200		14	500
광주	동구	4	4	240	광주-대-1	8	250
	서구	2	5	240	광주-대-2	6	250
	남구	4	5	240			
	북구	4	5	240			
	광산구	2	5	240			

<표 31> 대전지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		15	22	1,200		10	500
대전	동구	3	5	240	대전-대-1	4	250
	중구	3	4	240	대전-대-2	6	250
	서구	3	4	240			
	유성구	3	4	240			
	대덕구	3	5	240			

<표 32> 울산지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		16	25	1,200		8	500
울산	중구	3	5	240	울산-대-1	4	250
	남구	3	5	240	울산-대-2	4	250
	동구	3	5	240			
	북구	3	5	240			
	울주군	4	5	240			

<표 33> 세종지역 표본배분 결과

전체		12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)		
		학교수	학교당 학급수	학생수	구분	학교수	학생수
		3	5	240		6	250
세종	세종시	3	5	240	세종-대-1	6	250

<표 34> 5세 유치원 특광역시 표본배분 결과

시도	도시규모	집락수	집락	5세(유치원, 어린이집)	
				학교수	학생수
				88	4,250
서울	대도시	4	서울-대-1	4	250
			서울-대-2	4	250
			서울-대-3	6	250
			서울-대-4	4	250
부산	대도시	2	부산-대-1	4	250
			부산-대-2	6	250
대구	대도시	2	대구-대-1	4	250
			대구-대-2	6	250
인천	대도시	2	인천-대-1	6	250
			인천-대-2	6	250
광주	대도시	2	광주-대-1	8	250
			광주-대-2	6	250
대전	대도시	2	대전-대-1	4	250
			대전-대-2	6	250
울산	대도시	2	울산-대-1	4	250
			울산-대-2	4	250
세종	대도시	1	세종-대-1	6	250

<표 -35> 도지역 표본배분 결과

전체			12세(중학교 1학년)			5세(유치원, 어린이집)	
			학교수	학교당 학급수	학생수	학교수	학생수
			122	216	9,900	284	9,900
경기	대도시	2	2	4	220	4	220
			2	4	220	4	220
	중소도시	5	2	4	220	4	220
			2	4	220	4	220
			2	4	220	4	220
			2	4	220	4	220
			2	4	220	4	220
	군지역	1	2	5	220	6	220
강원	중소도시	3	2	5	220	4	220
			2	5	220	4	220
			5	6	220	4	220
	군지역	2	5	6	220	6	220
			5	7	220	6	220
충북	중소도시	2	2	5	220	6	220
			3	3	220	8	220
	군지역	2	4	4	220	6	220
			5	5	220	6	220
충남	중소도시	3	2	4	220	6	220
			3	4	220	6	220
			6	3	220	6	220
	군지역	2	7	5	220	8	220
			7	6	220	8	220
전북	중소도시	3	2	5	220	6	220
			3	4	220	8	220
			4	4	220	8	220
	군지역	2	5	5	220	8	220
			6	6	220	8	220
전남	중소도시	2	2	5	220	6	220
			3	3	220	6	220
	군지역	2	4	4	220	8	220
			5	4	220	8	220
경북	중소도시	4	2	5	220	6	220
			2	5	220	6	220
			2	5	220	6	220
			2	5	220	8	220
	군지역	2	2	7	220	8	220
			2	8	220	8	220
경남	중소도시	4	2	4	220	8	220
			2	4	220	6	220
			2	5	220	8	220
			2	5	220	8	220
	군지역	2	2	6	220	8	220
			2	6	220	8	220
제주	중소도시	2	2	5	220	6	220
			4	5	220	6	220

### 3-2. 표본관리

- 표본으로 선정된 기관(학교 또는 유치원 및 어린이집)에서 조사 거부가 발생한 경우
  - 2018년 아동구강실태조사의 경우 표본으로 선정된 중학교 및 유치원, 어린이집에서 조사 거부가 발생한 경우 동일 지역의 학교 또는 유치원으로 대체하여 조사관리가 이루어짐
  - 사전에 표본으로 선정된 기관에 대해 보건복지부 장관의 조사협조 공문을 발송하고, 이 과정에서 조사 거부가 발생하거나, 차후 별도로 조사거부가 발생한 경우 동일 지역의 학교 또는 유치원으로 대체하여 조사가 이루어지도록 함

## Ⅳ. 자료수집

### 1. 조사방법

#### ☐ 조사방법

- 조사대상자가 있는 기관(중학교, 유치원, 어린이집)으로 찾아가는 방문 조사방식으로 조사함

#### ☐ 조사방법: 치아 검진 및 자기기입식 조사표작성

(치아검진)

- 조사기관 내 특정한 위치에 이동 검진의자를 설치하고 조사대상자가 방문하여 조사를 받도록 유도함

(자기기입식 조사표 작성)

- 자기기입식 설문지는 대상연령이 만 12세인 중학교 1학년 학생으로 치아검진일 전 작성하여 치아검진 당일에 조사 현장에서 회수함. 초등학교 입학 직전 연령인 유치원 만 5세 아동은 설문지를 작성하지 않음

#### ☐ 조사내용 및 조사방법

(치아검진)

- WHO의 구강역학조사지침 기준으로 우리나라 실정을 고려하여 보다 구체적인 세부지침을 보완하여 대한예방치과·구강보건학회 역학조사위원회의 자문을 받아 2018년도 아동구강실태 조사 지침을 제작함
- 치아건강상태는 치면 단위로 조사하고, 치주건강상태는 프로브를 활용하여 치주낭 깊이를 측정하며, 치아외상 및 반점치는 육안관찰로 조사함

(자기기입식 조사표 작성)

- 설문 문항은 구강건강 인식, 치과진료 이용, 구강건강관련 행태, 구강건강실태조사, 치아우식 관련 식이 행태, 치통 및 치은출혈 경험, 세계보건기구 문항, 흡연경험, 가족 구성 및 사회경제적 상태로 구성되어 있으며 총 15개 문항으로 이루어져 있음. 질문의 수준은 중학교 1학년이 읽고 이해하고 응답할 수 있는 수준으로 작성하였음
- 모든 조사항목과 조사기준은 2018년도 아동구강건강실태조사 조사지침서의 기준에 따라 조사함

## 2. 조사원

### 2-1. 조사원 채용 및 처우

#### □ 조사원 채용 방법

- 구강관련 종사자 구직 홈페이지(덴포토, 치과의사협회)를 통해 조사원 채용 공고
- 서류전형 및 면접

#### □ 조사원 지위 및 처우

- 자격요건 : 치과의사 면허 소지자로 국가구강보건정책의 근간이 되는 아동구강건강실태 조사를 계약기간동안 성실히 수행하는데 결격사유가 없는 자

### 2-2. 조사원 교육훈련

#### □ 교육훈련 목적

- 아동구강건강실태조사의 검진 결과의 신뢰성과 타당성 확보
- 우리나라 구강건강실태조사 현황과 의의에 대한 전반적 이해
- 우리나라 구강건강실태조사 치아 및 치주상태 검진기준 교육
- 기준조사자와 실태조사 검진조사원 간의 구강검사결과 일치도 확보
- 아동구강건강실태조사 현장 실무 교육

#### □ 교육훈련 과정

- 일시 : 2018. 5. 16 ~ 2018. 5. 19 (3박4일)
- 장소 : 부산대학교 치의학전문대학원
- 대상자 : 조사팀장(치과의사) 3명, 조사보조원(치과위생사) 3명
- 방법:
  - 강의를 통한 이론 교육 후, 기준조사자(질관리팀장)와 조사팀장 3인이 각각 조사 대상 (사진, 발거치아모형, 사람)의 치아 및 치주 상태를 평가한 뒤, 결과를 비교하고 토의를 통해, 최종적으로 기준조사자와 조사팀 간의 일치도를 향상시킴
  - 교육훈련 참가 대상자 모집을 위해, 기준조사자가 유치원과 중학교를 미리 방문하여 스크리닝 검사 후 치아우식, 치석 등이 존재하는 적절한 대상자를 선정한 후, 교육 훈련 참여에 동의 (보호자 및 본인)한 아동을 최종 대상자(5세: 16명, 12세 10명)로 선정함

### 2-3. 조사원 업무량

#### □ 조사업무 구분

- 조사팀장 : 구강검진을 주로 담당
- 조사보조원 : 조사대상 학교 예약확인, 동의서 및 설문지 취합, 구강검진 도구 준비, 조사 시행 시 대상자 관리, 조사 종료 후 검진지 확인, 검진지 웹하드 업로드 및 우편발송

## □ 조사원 업무량

- 조사수행 방법 : 1일 어린이집(또는 유치원), 중학교 2-3기관을 방문하여 30~60명의 대상자 검진을 수행함
- 조사업무 배분 시 고려사항
  - 조사 대상자 1인당 검진시간, 조사 후 자료처리 부담을 고려하여 구강검진조사 및 설문 조사팀은 2명으로 구성
  - 이동시간을 제외한 실제 검진 수행 시간은 최소 4시간에서 최대 5시간
  - 구강검진실태조사 담당 조사구 배분 : 3개팀이 주당 5-12기관을 담당하도록하며, 이동검진 차량 운영을 고려하여 이동거리를 짧게 유지하기 위해 전국 시도를 기준으로 권역으로 나누어 조사팀에 배분하였음

## 3. 조사 실시

### 3-1. 조사업무 흐름도

#### □ 조사진행

- 사전에 계획된 조사 일정에 따라 표본 추출된 조사대상기관에 조사 일정 및 조사 협조 발송
- 각 조사대상 기관 담당자와 유선통화 후 정확한 조사 일정, 기관 방문 시간, 조사대상수 확인 및 조사 확정
- 조사대상 기관에 연구대상자 설명서, 참여동의서, 설문지 발송
- 조사대상 기관은 조사대상자에게 연구대상자 설명서, 참여동의서, 설문지를 배포
- 설명서, 참여동의서 및 설문지 수합
- 설명서의 확인 및 참여동의서의 참여 동의 여부 확인
- 조사팀이 조사대상 기관에 직접 방문하여 구강검사 시행 및 설명서, 참여동의서, 설문조사지 회수

#### □ 조사지원체계

<조사단의 역할>	
구 성	역 할
조사책임자	▷ 조사 업무 총괄
운영관리팀	▷ 조사대상 기관 섭외 및 조사일정 조율 ▷ 조사운영의 행정적 업무 및 조사팀 관리 지원
조사품질 관리팀	▷ 교육훈련과 검진지침 및 정도관리 관장 ▷ 정도관리 현황을 분석하고 이를 운영관리팀장과 조사책임자에게 환류 ▷ 정기적으로 조사팀의 조사에 직접 참여하여 현지 상황과 여건을 모니터링
입력/분석팀	▷ 통계승인자료 준비 ▷ 자료입력의 질 관리 ▷ 자료 분석 및 보고서 작성
표본설계 팀	▷ 대표성 확보를 위한 표본설계 및 표본추출 ▷ 통계분석을 위한 가중치 산출 및 부여 ▷ 표본설계를 반영한 분석
조사 수행 팀	▷ 검진지침 및 방법 결정에 참여 ▷ 조사자 교육훈련과 본 조사 및 추가조사 수행



## 3-2. 조사준비 및 준비조사

### □ 공문발송

- 표본으로 선정된 대상 기관으로 교육부 및 보건복지부 협조공문을 발송함
- 필요에 따라 지역사회 보건소에도 공문 발송

### □ 조사 일정 계획 및 확인

- 이동거리 및 시간을 최소화 하기 위하여 동선을 대략 예측한 다음 조사 일정을 수립함
- 조사대상 기관 담당자와 유선으로 통화하여 정확하게 조사에 대해 설명하며, 기관 방문 시간과 검진 장소, 대상자 수 등에 대해 확인하고 확정함

### □ 연구대상자 설명서, 참여동의서, 설문지 사전 배부

- 12세 대상자의 경우 동의서 및 설문지 작성, 5세의 경우 동의서 작성을 위해 사전에 대상 기관으로 배송함

## 3-3. 조사항목별 조사 방법

### □ 구강검진

- 구강검진 기준: 세계보건기구(WHO)의 구강검사기준(Oral Health Surveys: Basic Methods. 5th ed. 2013. World Health Organization)을 기준을 바탕으로, 대한예방치과·구강보건학회 역학조사위원회가 제정한 ‘2015 아동구강건강실태조사 지침’을 2018년 조사실정에 맞게 일부 수정하여 적용함
- 조사자 교육훈련: 각 조사자는 구강검진 기준에 대하여 사전에 교육받고 교육훈련을 통해 검사결과 일치도를 조사하여 조사투입 적합여부를 판단한 후 조사를 진행함
- 조사기구: 구강검진 조사자는 치경(Dental mirror)과 안경에 탈부착 가능한 헤드라이트를 이용하여 조사 대상 학교에서 조사대상자의 치아를 직접 관찰하여 조사결과를 기록함

### □ 설문조사

- 설문문항은 대한예방치과·구강보건학회 역학조사위원회 조사항목을 중심으로 조사대상자의 보호자가 직접 읽고 응답할 수 있도록 서면 작성하였고, 응답자는 서면 설문조사지에 직접 표기하도록 함
- 설문조사지는 구강검진 전에 조사대상 기관에 우편 발송하여 조사대상자의 보호자에게 배포되도록 하였고, 구강검진 당일 조사대상자가 조사팀에게 제출하여 수거함

## 3-4. 현장조사 관리

### □ 현장지도 목적

- 조사자의 검진 과정 평가
- 대상자 중복 검사를 통한 조사자의 검진 오류 확인 및 수정
- 조사자 현장 의견 수렴

## ☐ 진행방법

- 현장조사팀 또는 조사품질관리팀이 현장 방문
- 팀별 2개 현장을 방문
- 검진 과정 관찰
- 중복 검사
- 검진 기록 오류 확인 및 환류

## 4. 응답자 및 무응답 대처

### 4-1. 응답자

#### ☐ 응답자 지정이유 및 적격응답자 기준

- 조사대상자는 만 5세(유치원)와 만 12세(중학교 1학년)로 지정됨. 만 5세의 경우 첫 번째 영구치 맹출이 시작되는 시기이면서 유치열이 완성되는 시기로 유치에 대한 상태를 파악하기 위한 적합한 연령대임. 만 12세의 경우 WHO와 OECD의 국가간 비교가 가능한 기준 연령이며, 제2대구치, 제3대구치를 제외한 영구치열이 거의 완성된 시기로 영구치 상태를 파악하기 위한 적절한 연령대임

### 4-2. 기억응답

#### ☐ 설문조사 회상유도 방법

- 치과진료 이용의 경우 “지난 1년 동안”, 구강건강관련 행태의 경우 “어제 하루 동안” 혹은 “지난 일주일 동안” 과 같이 기억하기 쉬운 기간을 선정해 주어 비교적 정확한 회상 유도를 할 수 있음

### 4-3. 무응답 대처

#### ☐ 무응답 대처 방법

- 설문지 확인 중 무응답이 있을 경우 구강검진 시점에서 조사대상자와 함께 있을 때는 재작성을 요청하며, 부득이한 경우 자료의 소실 정도에 따라 해당 조사표 전체를 제외하거나 특정 항목에서만 결측치로 처리하였음

### 4-4. 표본대체

#### ☐ 중학교 및 유치원, 어린이집에 대한 표본대체

- 중학교 및 유치원, 어린이집에 대한 표본대체의 경우 조사원이 작위적으로 조사 기관을 선정하지 않고, 표본관리팀으로부터 지침을 전달받아 대체 기관에 대한 조사가 이루어짐
  - 사전 조사 협조 공문을 발송하고, 추후 조사 거부가 발생한 경우 이를 표본관리팀에 연락하여 대체 기관을 요청하고, 이에 따라 표본관리 팀에서는 전국적으로 대체가 필요한 기관을 접수한 후 대체 기관을 추출하여 조사 팀에 발송하도록 함
  - 대체 기준의 경우 중학교는 사립 및 공립, 남학교, 여학교 및 혼합학교인지에 따라 대체군을

- 형성하여 지역별로 유사한 기관을 선정하여 대체되도록 하였음
- 유치원 및 어린이집 의 경우 동일 지역의 유치원 및 어린이집을 대체표본으로 제공함

## 5. 현장조사 파라미터

- 현장조사 과정에서 사후 관리를 위한 자료 수집은 시행하지 않음

### □ 조사 완료 기관

- 전체 조사대상 기관 915개 기관 중에서 폐원 등으로 실제로 존재하지 않는 조사기관을 제외한 913개 기관을 대상으로 조사 섭외를 진행함
- 913개 섭외 기관 중에서 614개 조사대상 기관의 조사를 완료하였으며, 조사대상 기관의 조사완료율은 67.3%이었음
  - ※ 2018년 아동구강실태조사에서 ‘인천광역시 중구’의 경우 조사대상기관의 조사협조 불응 및 조사 거부로 조사가 이루어지지 못하였고, 그에 따라 2018년 조사결과보고서에 인천광역시 중구의 시군구 지표가 없음

## V. 자료처리

### 1. 자료코딩

#### □ 방법 및 내용

- 설문자료와 구강검진지 모두가 도식형이 아닌 코드 형식으로 설문지 구성에 있어 코딩 방식과 유사한 시스템으로 제작함
  - 검진표 치아건강관련 항목: 보기 문항번호 입력, 응답값을 그대로 입력(치아외상관련 항목)
  - 조사표 항목번호 - 보기 문항번호 입력

#### □ 코드체계

- 유무변수 : 있음/없음 입력하는 변수로 2개로 코드화
- 일반 선택문항 : 선택된 보기 문항 1개 선택 1개로 코드화
- 복수 선택문항: 선택된 보기 문항 중 1개 이상으로 코드화

### 2. 자료입력

#### □ 입력 프로그램 제작

- 구강점사기록지와 설문조사지의 입력오류 감소 및 입력편의 증대를 위하여 검진기록지 입력 프로그램과 설문지 입력 프로그램을 전문가의 도움을 얻어 프로그래밍하여 작업하도록 함\*

\*첨부: 입력프로그램

#### 검진기록지

Microsoft Access 기반 입력



#### 설문지

Microsoft Excel 기반 입력



#### □ 입력자 교육훈련

- 입력자들에게 입력방식과 백업방식에 대한 교육을 실시하고 입력팀의 감독하에 입력에 임하도록 함. 자료의 입력은 듀얼 모니터를 통하여 한 모니터에는 조사지를 다른 모니터에는 입력 프로그램을 사용하여 입력하도록 하였으며, 입력이 완료된 자료는 매일 개수와 조사구 등에 대한 정보를 일지에 작성하였음

- 입력자의 훈련은 입력자의 첫 출근일에 이루어졌으며, 구강검사지 혹은 설문지의 숫자를 그대로 코드화 하는 방법이기 때문에, 변수명 리스트를 제공하여 이를 보면서 입력을 시행하도록 하였음

### 3. 자료내검

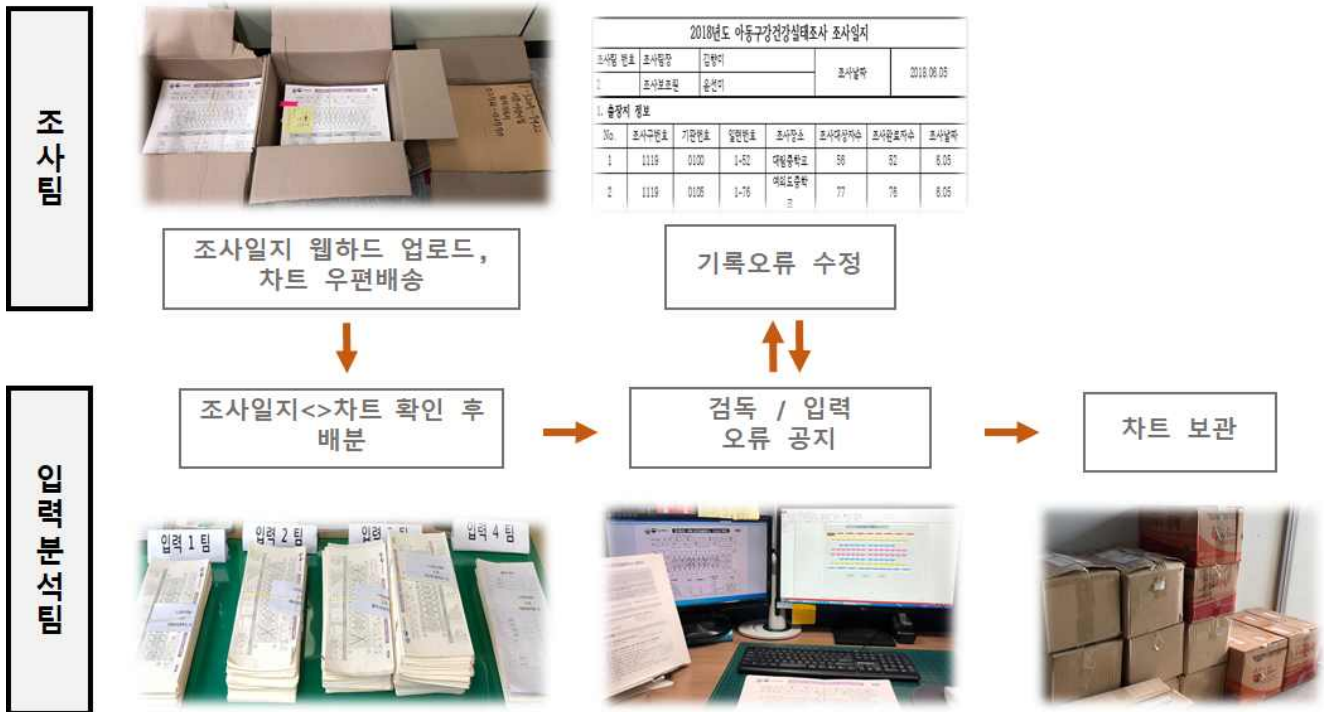
#### □ 조사현장

- 조사표 에디팅 및 육안 검증
  - 조사표회수 현장에서 응답 미진항목 및 무응답 항목 검수
  - 조사표 기입오류는 주로 치아상태 조사표에서는 수치가 비어 있거나 숫자 ‘0’ 과 ‘6’ , ‘1’ 과 ‘7’ 의 표기가 명확하지 않은 것들이 주였으며, 이러한 오류들은 파악되는 데로 각 팀에게 즉각적으로 환류하여 확인 수정함

#### □ 입력 및 분석 수행과정

- 입력팀 업무
  - 조사팀현황 및 일지작성 : 당일 조사한 기관의 조사일지(조사구번호, 기관번호, 일련번호 등) 확인 후 접수대장 작성
  - 차트관리 : 조사팀에서 발송된 차트 수량과 조사완료자수 일치 여부 확인 후 각 입력팀에 배분
  - 차트검독 / 입력 : 오류 확인 후 입력
  - 보고서 작성 및 편집
- 분석팀 업무
  - 입력시스템관리 : Microsoft Excel, Microsoft Access 입력 매뉴얼 제작 및 프로그램 관리
  - 통계분석관리 : 분석방법 고안
  - 통계결과관리 : 산출된 결과 확인
  - 결과표 작성
- 자료입력 업무는 다음과 같은 방법으로 진행함.
  - 웹하드에 조사팀별로 업로드된 파일 확인
  - 파일 다운로드 및 압축해제
  - 조사일지와 파일개수 일치여부 확인
  - 데이터 입력
  - 입력 시 화질이 불량하여 판독이 어려운 이미지 파일이 있을 경우, 조사팀에 연락하여 재촬영 및 재 업로드 요구
  - 일일 데이터 입력 종료 후에는 이미지 및 입력결과자료 백업작업 수행

○ 입력절차(그림)



□ 입력결과오류 관리

- 입력원이 처음 입력을 시행할 때에는 1주일간 매일 입력이 완료된 자료 100%에 대하여 검진지와 입력된 데이터를 비교하는 검수를 시행하였으며, 오류가 없다면 50% 검수, 그 다음은 무작위로 10%에 해당하는 검수를 지속적으로 시행하였음. 검수는 입력원이 입력을 완료한 다음 입력완료 수를 확인하면 마지막 과정으로 매일 시행하였음

## 4. 무응답

### 4-1. 단위무응답 실태

□ 조사 대상 기관의 응답 거절

- 중학교 및 유치원, 어린이집에 대한 표본 선정 이후 기관별 응답 여부를 검토하고, 최종적으로 조사 거절이 발생할 경우 표본대체가 이루어짐
- 조사 대상 기관의 응답 거절이 이루어져 최종 적으로 표본대체가 이루어진 기관은 전체적으로 중학교는 52개, 유치원은 65개 기관에 대해 대체 및 추가가 이루어짐

<표> 표본대체 및 추가 현황

구분	중학교	유치원	거부율
서울	25	0	47.2%
부산	12	2	31.1%
대구	0	0	-
인천	8	3	32.4%
광주	0	2	6.6%
대전	0	3	12.0%
울산	0	3	12.5%
경기	0	12	22.6%
강원	1	8	20.9%
충북	0	4	10.0%
충남	0	2	3.4%
전북	0	10	16.9%
전남	0	6	10.3%
경북	4	8	22.2%
경남	2	0	3.4%
제주	0	2	11.1%
계	52	65	16.8%

- 별도의 무응답률은 산출하고 있지 않으며, 무응답 사유로는 “기관장의 응답 거절” 이 다수임

#### □ 조사 대상자의 응답 거절

- 사전 부모동의가 필요한 조사이므로 별도의 표본대체를 할 수 없음

## 4-2. 오차 검증

#### □ 단위 무응답에 대한 무응답 편향 축소를 위한 가중치 조정

- 구강실태조사의 경우 1단계 “기관”을 선정하고, “2단계”에서는 학생을 선정하여 조사하는 방식은 2단계 층화 집락 추출방법을 적용하고 있음
  - 전체적으로 단위무응답 편향을 줄이기 위해 가중치 조정을 실시하여 추정단계에서 가중치를 적용하고 있음
  - 1단계로는 기관(중학교, 유치원 및 어린이집)에 대한 가중치 조정을 실시하며,
  - 2단계에서는 기관 가중치를 기반으로 조사 대상 학생(아동)에 대한 가중치 조정을 실시함
- 만일 조사과정에서 무응답이 발생한 경우 무응답 조정을 위한 무응답 가중치 조정이 필요하며, 유치원 만 5세 반의 경우 표본부족이 발생하면, 해당지역의 어린이집의 만 5세 반을 추가로 조사하기 때문에 이에 대한 가중치 조정이 필요하며, 다음과 같은 단계로 이루어짐
  - 1) 시군구의 중학교와 유치원 응답기관 및 응답자 수에 대한 조정
  - 2) 시군구별 유치원 만 5세 반 아동 부족으로 인한 어린이집 추가조사에 따른 조정(추계인구수 기준)
  - 3) 시군구별 만 5세 및 만 12세에 대한 대표성 확보를 위한 성별, 연령 조정

## Ⅵ. 통계추정 및 분석

### 1. 통계추정

#### 1-1. 가중치 조정

##### □ 가중치 산출과 모수추정

- 표본배분과 표본추출과정에서 조사대상자들이 균등확률로 추출되지 않았으므로 표본과 조사모집단간의 관계를 나타낼 수 있도록 가중치를 산출하고 이를 모수추정에서 사용하여 추정치의 편향(bias)을 줄여야함. 이렇게 계산한 가중치는 표본추출과정에서 표본과 모집단의 관계를 나타낼 것이며 이의 산출과정을 아래와 같이 설명할 수 있음

##### □ 가중값 계산

- 연령별로 조사 지역의 구분이 다르기 때문에 252개 시군구 내에서 각 층별로 조사연령층별 가중값은 아래 식으로 계산함

$$W_{ijk} = \frac{N_{ij}}{n_{ij}} \times \frac{M_{ijk}}{m_{ijk}} \quad (1)$$

여기서  $i$  : 시군구 ( $i = 1, 2, \dots, 252$ ),

$j$  : 시군구의  $j$ 번째 유치원 및 중학교

$k$  : 유치원과 중학교의 학생 연령대

한편 식(1)로부터

$N_{ij}$  :  $i$ 시군구  $j$  집락의 모집단 학교수

$n_{ij}$  :  $i$ 시군구  $j$  집락의 표본 학교수

$M_{ijk}$  :  $i$ 시군구  $j$  집락내에서  $k$  연령층별 조사대상 학생수

$m_{ijk}$  :  $i$ 시군구  $j$  집락내에서  $k$  연령층별 조사완료 학생수

- 식(1)에 주어진 가중치는 252개 시군구내에서 각 집락별로 조사연령층내(5세, 12세)에 속한 모든 학생들은 동일한 가중값을 갖게 될 것이다.
- 만일 조사과정에서 무응답이 발생한 경우 무응답 조정을 위한 무응답가중치 조정이 필요하며, 유치원 5세반의 경우 표본부족이 발생하면, 해당지역의 어린이집의 5세반을 추가로 조사하기 때문에 이에 대한 가중치 조정이 필요하며, 다음과 같은 단계로 이루어짐
- 시군구의 중학교와 유치원 응답기관 및 응답자 수에 대한 조정
- 시군구별 유치원 5세반 어린이 부족으로 인한 어린이집 추가조사에 따른 조정(추계인구수 기준)
- 시군구별 5세아 및 12세에 대한 대표성확보를 위한 성별, 연령조정

(1) 기관가중치 조정: 중학교, 유치원 및 어린이집 추출 가중치에 대한 조정

- 기관 가중치(설계가중치)

$$W_{ij}^{(1)} = \frac{N_{ij}}{n_{ij}}$$

- 무응답 조정 가중치



$$W_{ijk}^{(2)} = W_{ijk}^{(1)} \times \frac{n_{ij}}{r_{ij}}$$

- 사후조정 가중치

$$W_{ijk}^{(3)} = W_{ijk}^{(2)} \times \frac{N_{ijk}}{\hat{X}_{ijk}}$$

(2) 학생 가중치 조정: 중학교, 유치원 및 어린이집 아동에 대한 가중치 조정

- 학생 설계가중치: 표본대상 기관내의 학생들의 추출가중치는 가본적으로 기관에 대한 최종 가중치를 설계 가중치로 산정하고, 이를 바탕으로 기관내 학생 총수와 추출학생의 비로 설계 가중치를 구성함

$$W_{ijk}^{(p1)} = W_{ijk}^{(3)} \times \frac{M_{ijk}}{m_{ijk}}$$

- 무응답 조정 가중치

$$W_{ijk}^{(p2)} = W_{ijk}^{(p1)} \times \frac{M_{ij}}{r_{ij}}$$

- 사후조정 가중치

$$W_{ijk}^{(p3)} = W_{ijk}^{(p2)} \times \frac{M_{ijk}}{\hat{X}_{ijk}}$$

## 1-2. 통계추정 산식 및 내용

### □ 연령층별 모수추정

- 전국의  $k$  연령대의 모평균(모비율) 추정식은 아래와 같다

$$\hat{\bar{Y}} = \frac{\sum_{i=1}^{252} \sum_{j=1}^{n_{ij}} \sum_{l=1}^{m_{ijk}} W_{ijkl} y_{ijkl}}{\sum_{i=1}^{252} \sum_{j=1}^{n_{ij}} \sum_{k=1}^{m_{ijk}} W_{ijkl}} \quad (2)$$

- $y_{ijkl}$  은  $i$ 시군구  $j$  집락내의  $k$  연령층내에서  $l$  번째 학생의 관찰값을 나타내며 만일에 관찰값이 비율인 경우에는 해당사항이 있으면 1이고, 없으면 0이 되며  $W_{ijkl}$  은  $i$ 시군구  $j$  집락내의  $k$  연령층내에서  $l$  번째 학생의 가중치이다

## 2. 표집오차 추정 방법 및 결과

### □ 분산추정

- 모평균추정량의 분산 추정은 시군구를 층으로, 학교를 집락으로 고려할때 조사대상 학생을 최종추출단위로 보면 2단계 층화집락 추출에 대한 분산추정식은 다음과 같다

$$v(\hat{Y}) = \sum_{i=1}^{252} \frac{n_i(1-f_i)}{n_i-1} \sum_j^{n_i} (e_{ij.} - \bar{e}_{i..})^2 \quad (3)$$

$$\text{여기서 } e_{ij.} = \left( \sum_{k=1}^{m_{ij}} W_{ijk} (y_{ijk} - \hat{Y}) \right) / \sum_{i=1}^{251} \sum_{j=1}^{n_i} \sum_{k=1}^{m_{ij}} W_{ijk}, \quad \bar{e}_{ij.} = \left( \sum_{j=1}^{n_i} e_{ij.} \right) / n_i \text{ 임}$$

- 여기서  $n_i$ 는  $i$ 시군구의 표본학교(집락)수,  $f_i$ 는  $i$ 번째 시군구의 표본학교의 추출률( $n_i/N_i$ ),  $e_{ij.}$ 는 학생별 편차의 가중평균,  $\bar{e}_{ij.}$ 는 편차의 집락별 평균을 의미함
- 한편 추정량의 표준오차는 다음과 같다

$$se(\hat{Y}) = \sqrt{v(\hat{Y})} \quad (4)$$

- 실제 조사된 데이터로부터 모평균추정량의 분산추정값의 계산은 표본조사통계분석 전문 S/W인 SAS의 SURVEYMEANS를 이용하여 근사적인 가중평균의 분산추정값을 얻게 될 것이다

## □ 주요항목의 표집오차

표. 유치우식경험자율<sup>1)</sup> 만 5세 - 성별, 행정구역별, 지역별

	전체		남자		여자	
	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)
전체	6819	68.5 (0.8)	3520	70.1 (1.0)	3299	66.9 (1.1)
<b>행정구역</b>						
서울특별시	484	67.0 (4.1)	233	70.3 (3.7)	251	63.6 (4.2)
광주광역시	262	77.7 (2.2)	126	79.3 (2.7)	136	75.9 (3.3)
대구광역시	264	68.4 (1.7)	127	62.3 (3.4)	137	74.8 (3.0)
대전광역시	224	63.6 (2.8)	112	67.6 (3.7)	112	59.3 (5.0)
부산광역시	341	70.7 (4.8)	203	72.7 (4.4)	138	68.6 (6.1)
울산광역시	287	72.7 (3.2)	133	69.5 (4.3)	154	76.1 (2.6)
인천광역시	207	64.0 (2.5)	115	68.3 (3.6)	92	59.4 (2.1)
세종특별자치시	152	65.3 (4.0)	76	65.6 (3.4)	76	65.1 (6.7)
강원도	527	71.3 (1.3)	271	73.7 (2.0)	256	68.8 (2.0)
경기도	723	65.8 (1.3)	379	67.3 (2.3)	344	64.2 (1.8)
경상남도	595	70.3 (1.5)	300	72.1 (2.2)	295	68.4 (2.3)
경상북도	624	74.9 (1.7)	330	75.5 (2.5)	294	74.2 (1.9)
전라남도	543	72.5 (1.7)	307	77.0 (2.3)	236	68.0 (2.2)
전라북도	533	76.3 (1.9)	263	76.1 (2.7)	270	76.5 (2.3)
충청남도	496	65.8 (2.3)	254	65.3 (3.2)	242	66.4 (3.5)
충청북도	366	66.7 (2.2)	187	68.1 (3.5)	179	65.4 (3.4)
제주특별자치도	191	79.9 (6.1)	104	81.6 (5.6)	87	78.0 (6.8)
<b>지역</b>						
특·광역시	2221	68.1 (1.7)	1125	69.8 (1.7)	1096	66.4 (2.0)
도지역	4598	68.8 (0.8)	2395	70.2 (1.2)	2203	67.3 (1.1)

1) 유치우식경험자율 : 유치우식을 경험(현재 우식상태 또는 치료)한 아동의 분율, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

표. 우식유치지수<sup>1)</sup>, 충전유치지수<sup>2)</sup>, 우식경험유치지수<sup>3)</sup> 만 5세 - 행정구역별, 지역별

	수	우식유치지수	충전유치지수	우식경험유치지수
		평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)
전체	9784	0.88 (0.05)	2.55 (0.05)	3.43 (0.08)
행정구역				
서울특별시	716	0.97 (0.24)	2.41 (0.23)	3.37 (0.43)
광주광역시	343	0.88 (0.08)	3.46 (0.16)	4.34 (0.18)
대구광역시	385	0.84 (0.14)	2.76 (0.22)	3.61 (0.32)
대전광역시	353	0.68 (0.09)	2.02 (0.25)	2.70 (0.22)
부산광역시	480	0.89 (0.08)	2.55 (0.21)	3.44 (0.23)
울산광역시	401	0.76 (0.16)	2.76 (0.13)	3.51 (0.22)
인천광역시	323	0.63 (0.13)	2.12 (0.11)	2.75 (0.15)
세종특별자치시	234	0.85 (0.04)	2.34 (0.35)	3.18 (0.34)
강원도	752	0.90 (0.06)	2.59 (0.13)	3.49 (0.16)
경기도	1093	0.81 (0.08)	2.42 (0.10)	3.22 (0.11)
경상남도	847	0.91 (0.07)	2.62 (0.12)	3.53 (0.14)
경상북도	835	1.09 (0.09)	2.87 (0.13)	3.96 (0.19)
전라남도	748	1.15 (0.10)	3.09 (0.13)	4.24 (0.16)
전라북도	707	1.08 (0.09)	3.23 (0.16)	4.30 (0.17)
충청남도	761	0.88 (0.13)	2.51 (0.25)	3.39 (0.33)
충청북도	543	0.82 (0.08)	2.33 (0.14)	3.15 (0.18)
제주특별자치도	263	1.12 (0.07)	2.72 (0.26)	3.84 (0.30)
지역				
특·광역시	3235	0.85 (0.09)	2.50 (0.10)	3.34 (0.16)
도지역	6549	0.90 (0.04)	2.59 (0.06)	3.49 (0.07)

1) 우식유치지수 : 아동 1인 평균 우식유치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

2) 충전유치지수 : 아동 1인 평균 충전(치료된) 유치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

3) 우식경험유치지수 : 아동 1인 평균 우식경험(현재 우식상태 또는 치료된) 유치의수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

표. 우식유치율<sup>1)</sup>, 충전유치율<sup>2)</sup> 만 5세 - 행정구역별, 지역별

	수	우식유치율	충전유치율
		분율(표준오차)	분율(표준오차)
전체	6819	27.0 (1.1)	73.0 (1.1)
<b>행정구역</b>			
서울특별시	484	29.9 (5.0)	70.1 (5.0)
광주광역시	262	22.0 (2.0)	78.0 (2.0)
대구광역시	264	26.5 (2.8)	73.5 (2.8)
대전광역시	224	30.0 (4.9)	70.1 (4.9)
부산광역시	341	27.9 (2.4)	72.1 (2.4)
울산광역시	287	21.6 (3.1)	78.4 (3.1)
인천광역시	207	23.6 (3.6)	76.4 (3.6)
세종특별자치시	152	27.9 (2.8)	72.1 (2.8)
강원도	527	29.5 (1.5)	70.5 (1.5)
경기도	723	25.6 (2.2)	74.5 (2.2)
경상남도	595	27.9 (1.6)	72.1 (1.6)
경상북도	624	28.3 (1.5)	71.8 (1.5)
전라남도	543	26.4 (2.1)	73.6 (2.1)
전라북도	533	27.3 (2.4)	72.7 (2.4)
충청남도	496	29.6 (2.1)	70.4 (2.1)
충청북도	366	25.9 (1.8)	74.2 (1.8)
제주특별자치도	191	31.4 (2.7)	68.6 (2.7)
<b>지역</b>			
특·광역시	2221	27.1 (2.0)	72.9 (2.0)
도지역	4598	26.9 (1.1)	73.1 (1.1)

1) 우식유치율 : 우식경험(현재 우식상태 또는 치료된)유치 중 우식유치의 분율, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

2) 충전유치율 : 우식경험(현재 우식상태 또는 치료된)유치 중 충전(치료된)유치의 분율, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

표. 영구치우식경험자<sup>1)</sup> 만 12세 - 성별, 행정구역별, 지역별

	전체		남자		여자	
	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)
<b>전체</b>	12535	56.4 (0.7)	5971	52.7 (0.9)	6564	60.5 (0.8)
<b>행정구역</b>						
서울특별시	2558	59.3 (1.5)	1158	55.6 (1.7)	1400	63.4 (1.7)
광주광역시	612	63.4 (1.8)	300	62.5 (2.2)	312	64.5 (3.2)
대구광역시	894	56.9 (2.2)	436	52.6 (2.6)	458	61.6 (1.7)
대전광역시	460	45.0 (1.8)	261	43.7 (2.6)	199	46.5 (3.3)
부산광역시	1824	63.1 (1.2)	854	59.2 (1.2)	970	67.3 (1.9)
울산광역시	526	46.8 (2.0)	242	41.8 (2.2)	284	52.4 (2.9)
인천광역시	806	53.4 (2.3)	356	47.5 (2.6)	450	59.7 (2.4)
세종특별자치시	97	54.2 (4.3)	47	52.2 (3.0)	50	56.2 (7.6)
강원도	469	51.0 (1.9)	247	48.1 (2.8)	222	54.1 (3.4)
경기도	792	57.7 (2.1)	320	54.7 (2.8)	472	61.0 (1.9)
경상남도	584	50.5 (2.1)	311	48.1 (2.8)	273	53.2 (2.4)
경상북도	503	46.8 (2.6)	232	41.5 (2.6)	271	52.8 (3.4)
전라남도	506	67.1 (2.2)	290	66.8 (1.9)	216	67.5 (3.5)
전라북도	534	61.9 (3.0)	219	54.8 (3.9)	315	69.5 (1.9)
충청남도	791	54.3 (2.4)	449	48.2 (2.1)	342	60.9 (3.4)
충청북도	361	52.7 (2.8)	160	48.3 (3.8)	201	57.4 (3.4)
제주특별자치도	218	52.2 (6.1)	89	43.2 (3.1)	129	62.3 (7.4)
<b>지역</b>						
특·광역시	7777	57.2 (0.8)	3654	53.4 (1.0)	4123	61.3 (1.0)
도지역	4758	55.8 (1.1)	2317	52.1 (1.4)	2441	59.9 (1.2)
<b>경제상태<sup>2),3)</sup></b>						
상	5341	55.0 (0.8)	2754	52.4 (1.1)	2587	58.2 (0.9)
중	6064	57.3 (0.9)	2686	52.9 (1.0)	3378	61.6 (1.1)
하	1116	58.6 (2.0)	528	53.1 (2.4)	588	63.9 (2.3)

1) 영구치우식경험자 : 영구치우식을 경험(현재 우식상태이거나 치료 또는 발거)한 사람의 분율, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

2) 경제상태 : 자기기업식 설문에 의한 5수준 측정을 '상, 중상 → 상', '중 → 중', '중하, 하 → 하'로 재분류

3) 경제상태의 전체 수는 결측값이 존재하여 조사대상자의 전체 수와 차이가 있음

표. 우식영구치지수<sup>1)</sup>, 상실영구치지수<sup>2)</sup>, 충전영구치지수<sup>3)</sup>, 우식경험영구치지수<sup>4)</sup> 만 12세 - 행정구역별, 지역별

	수	우식영구치지수	상실영구치지수	충전영구치지수	우식경험영구치지수
		평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)
<b>전체</b>	22371	0.11 (0.01)	0.00 (0.00)	1.73 (0.03)	1.84 (0.04)
<b>행정구역</b>					
서울특별시	4360	0.10 (0.02)	0.00 (0.00)	1.92 (0.09)	2.02 (0.10)
광주광역시	977	0.10 (0.02)	0.00 (0.00)	2.31 (0.11)	2.41 (0.12)
대구광역시	1566	0.10 (0.01)	0.01 (0.00)	1.70 (0.08)	1.81 (0.08)
대전광역시	1022	0.10 (0.02)	0.00 (0.00)	1.36 (0.09)	1.46 (0.09)
부산광역시	2931	0.12 (0.01)	0.00 (0.00)	2.17 (0.07)	2.29 (0.07)
울산광역시	1116	0.08 (0.02)	0.00 (0.00)	1.33 (0.08)	1.41 (0.09)
인천광역시	1512	0.10 (0.03)	0.00 (0.00)	1.61 (0.08)	1.72 (0.10)
세종특별자치시	179	0.06 (0.03)	0.00 (0.00)	1.34 (0.21)	1.39 (0.19)
강원도	923	0.06 (0.01)	0.00 (0.00)	1.39 (0.08)	1.45 (0.08)
경기도	1359	0.07 (0.01)	0.00 (0.00)	1.58 (0.09)	1.65 (0.09)
경상남도	1160	0.13 (0.02)	0.01 (0.00)	1.49 (0.09)	1.62 (0.10)
경상북도	1072	0.13 (0.01)	0.00 (0.00)	1.35 (0.12)	1.48 (0.12)
전라남도	754	0.30 (0.05)	0.00 (0.00)	2.42 (0.12)	2.71 (0.11)
전라북도	853	0.27 (0.04)	0.00 (0.00)	2.19 (0.17)	2.46 (0.16)
충청남도	1493	0.15 (0.03)	0.00 (0.00)	1.87 (0.12)	2.03 (0.13)
충청북도	681	0.10 (0.02)	0.00 (0.00)	1.47 (0.11)	1.57 (0.11)
제주특별자치도	413	0.27 (0.06)	0.01 (0.00)	1.57 (0.26)	1.85 (0.30)
<b>지역</b>					
특·광역시	13663	0.10 (0.01)	0.00 (0.00)	1.83 (0.04)	1.93 (0.05)
도지역	8708	0.12 (0.01)	0.00 (0.00)	1.65 (0.05)	1.77 (0.05)
<b>경제상태<sup>5),6)</sup></b>					
상	9544	0.10 (0.01)	0.00 (0.00)	1.65 (0.04)	1.75 (0.05)
중	10859	0.12 (0.01)	0.00 (0.00)	1.77 (0.04)	1.89 (0.04)
하	1937	0.16 (0.02)	0.00 (0.00)	1.87 (0.11)	2.04 (0.11)

1) 우식영구치지수 : 1인 평균 우식영구치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

2) 상실영구치지수 : 1인 평균 상실(발거)영구치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

3) 충전영구치지수 : 1인 평균 충전(치료된)영구치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

4) 우식경험영구치지수 : 1인 평균 우식경험(현재 우식상태이거나 치료 또는 발거)영구치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

5) 경제상태 : 자기기입식 설문예 의한 5수준 측정을 '상, 중상 → 상', '중 → 중', '중하, 하 → 하'로 재분류

6) 경제상태의 전체 수는 결측값이 존재하여 조사대상자의 전체 수와 차이가 있음

표. 우식경험영구치지수<sup>1)</sup> 만 12세 - 성별, 행정구역별, 지역별

	전체		남자		여자	
	수	평균(표준오차)	수	평균(표준오차)	수	평균(표준오차)
<b>전체</b>	22371	1.84 (0.04)	11564	1.63 (0.04)	10807	2.07 (0.04)
<b>행정구역</b>						
서울특별시	4360	2.02 (0.10)	2117	1.81 (0.10)	2243	2.24 (0.12)
광주광역시	977	2.41 (0.12)	505	2.16 (0.15)	472	2.67 (0.20)
대구광역시	1566	1.81 (0.08)	853	1.62 (0.07)	713	2.01 (0.15)
대전광역시	1022	1.46 (0.09)	604	1.27 (0.11)	418	1.66 (0.17)
부산광역시	2931	2.29 (0.07)	1494	2.00 (0.07)	1437	2.60 (0.08)
울산광역시	1116	1.41 (0.09)	565	1.24 (0.09)	551	1.61 (0.13)
인천광역시	1512	1.72 (0.10)	730	1.47 (0.09)	782	1.98 (0.12)
세종특별자치시	179	1.39 (0.19)	90	1.28 (0.21)	89	1.51 (0.29)
강원도	923	1.45 (0.08)	513	1.36 (0.09)	410	1.55 (0.12)
경기도	1359	1.65 (0.09)	585	1.52 (0.12)	774	1.80 (0.08)
경상남도	1160	1.62 (0.10)	647	1.45 (0.12)	513	1.81 (0.13)
경상북도	1072	1.48 (0.12)	559	1.19 (0.09)	513	1.82 (0.21)
전라남도	754	2.71 (0.11)	434	2.55 (0.10)	320	2.89 (0.17)
전라북도	853	2.46 (0.16)	400	2.06 (0.18)	453	2.88 (0.19)
충청남도	1493	2.03 (0.13)	931	1.69 (0.12)	562	2.40 (0.16)
충청북도	681	1.57 (0.11)	331	1.29 (0.18)	350	1.87 (0.08)
제주특별자치도	413	1.85 (0.30)	206	1.37 (0.14)	207	2.38 (0.34)
<b>지역</b>						
특·광역시	13663	1.93 (0.05)	6958	1.71 (0.05)	6705	2.17 (0.06)
도지역	8708	1.77 (0.05)	4606	1.57 (0.06)	4102	1.99 (0.06)
<b>경제상태<sup>2),3)</sup></b>						
상	9544	1.75 (0.05)	5249	1.58 (0.06)	4295	1.96 (0.05)
중	10859	1.89 (0.04)	5313	1.68 (0.05)	5546	2.09 (0.05)
하	1937	2.04 (0.11)	989	1.60 (0.10)	948	2.46 (0.15)

1) 우식경험영구치지수 : 1인 평균 우식경험(현재 우식상태이거나 치료 또는 발거)영구치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

2) 경제상태 : 자기기입식 설문예 의한 5수준 측정을 '상, 중상 → 상', '중 → 중', '중하, 하 → 하'로 재분류

3) 경제상태의 전체 수는 결측값이 존재하여 조사대상자의 전체 수와 차이가 있음

○ 지역간의 표본수의 차이로 인한 오차의 크기가 상이할 수 있음.



## Ⅶ. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

### 1. 공표통계 및 해석방법

#### □ 공표 통계의 주요 분류수준

- 모든 공표 통계에 대하여 성별, 연령대별(만5세, 만12세), 지역별(특.광역시 및 도, 특.광역시 내 시.군) 경제상태별 결과 제공

#### □ 주요 통계표 지표 (2018년도 아동구강건강실태조사 보고서 발췌)

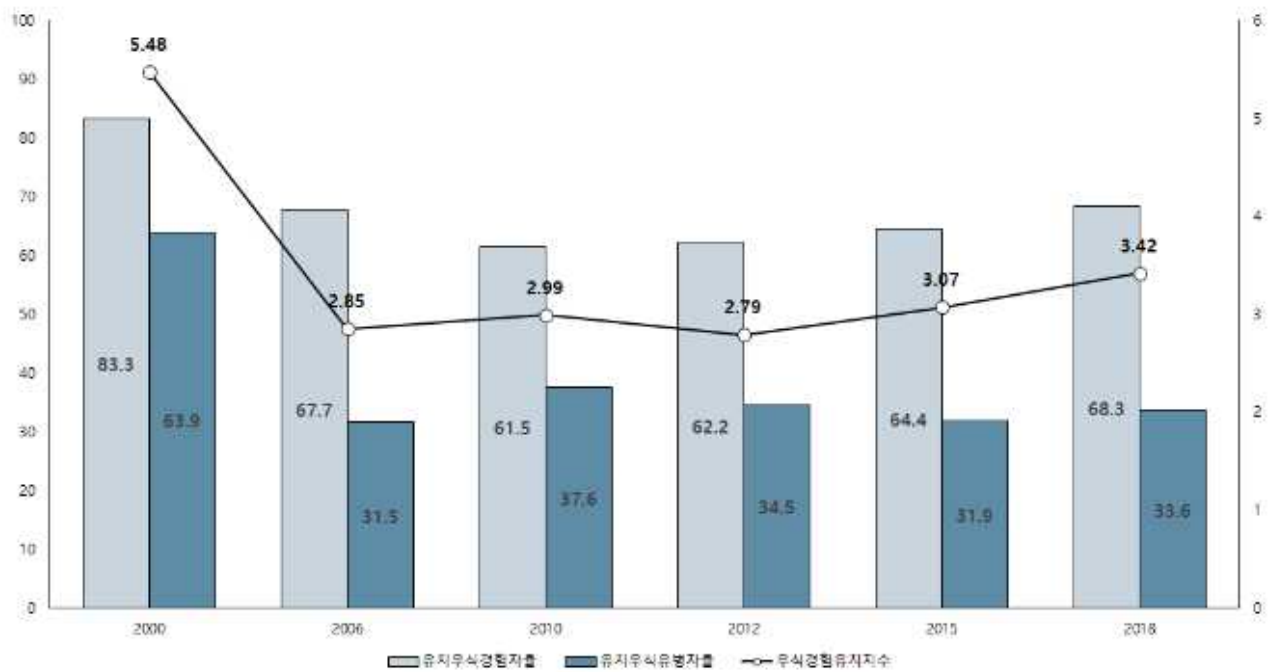
- 만 5세 유치상태

지표	전체	남자	여자
유치우식경험자율	68.5%	70.1%	66.9%
유치우식유병자율	33.9%	35.1%	32.5%
1인 평균 보유 우식유치지수	0.88개	0.93개	0.82개
1인 평균 보유 충전유치지수	2.55개	2.64개	2.46개
1인 평균 보유 우식경험유치지수	3.43개	3.57개	3.28개

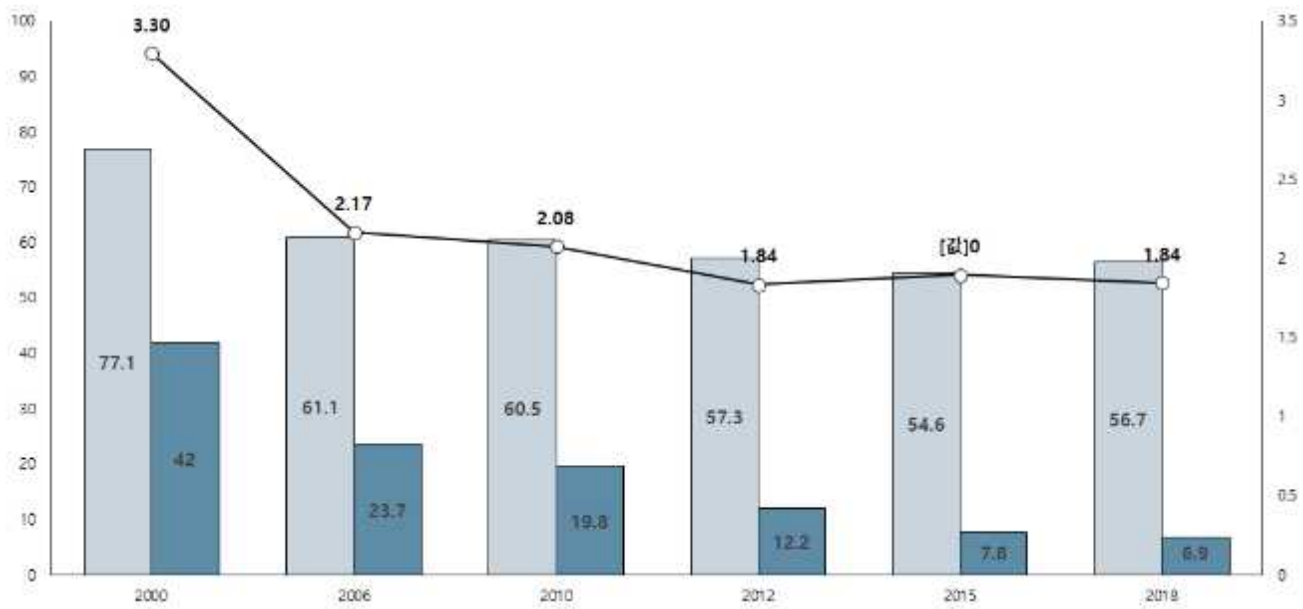
- 만 12세 영구치상태

구분	지표	전체	남자	여자
우식경험	영구치우식경험자율	56.4%	52.7%	60.5%
	영구치우식유병자율	6.9%	6.5%	7.4%
	1인 평균 보유 우식영구치지수	0.11개	0.11개	0.12개
	1인 평균 보유 상실영구치지수	0.00개	0.00개	0.00개
	1인 평균 보유 충전영구치지수	1.73개	1.52개	1.94개
	1인 평균 보유 우식경험영구치지수	1.84개	1.63개	2.07개
치면열구전색	치면열구전색영구치 보유자율	60.0%	60.6%	59.3%
	치면열구전색영구치수	2.34개	2.37개	2.31개
치주상태	치은탐침시출혈률	12.1%	14.0%	10.1%
	치석보유자율	6.6%	7.3%	5.9%
치아불소증	정상/의문 치아 보유자율	92.0%	91.8%	92.2%
	경미도/경도 치아불소증 보유자율	8.0%	8.2%	7.8%
	중등도/고도 치아불소증 보유자율	0.0%	0.0%	0.0%

○ 만 5세 유치우식 상태 지표 변화



○ 만 12세 영구치우식 상태 지표 변화



## □ 공표 통계의 적정성

- 본 통계는 표본오차 기준 특·광역시 단위 최대 6.1% 이하, 도단위 최대 6.5% 이하로 지역 단위 분석을 위해서도 신뢰성이 높은 것으로 사료됨

표. 유치우식경험자율<sup>1)</sup> 만 5세 - 성별, 행정구역별, 지역별

	전체		남자		여자	
	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)
전체	6819	68.5 (0.8)	3520	70.1 (1.0)	3299	66.9 (1.1)
<b>행정구역</b>						
서울특별시	484	67.0 (4.1)	233	70.3 (3.7)	251	63.6 (4.2)
광주광역시	262	77.7 (2.2)	126	79.3 (2.7)	136	75.9 (3.3)
대구광역시	264	68.4 (1.7)	127	62.3 (3.4)	137	74.8 (3.0)
대전광역시	224	63.6 (2.8)	112	67.6 (3.7)	112	59.3 (5.0)
부산광역시	341	70.7 (4.8)	203	72.7 (4.4)	138	68.6 (6.1)
울산광역시	287	72.7 (3.2)	133	69.5 (4.3)	154	76.1 (2.6)
인천광역시	207	64.0 (2.5)	115	68.3 (3.6)	92	59.4 (2.1)
세종특별자치시	152	65.3 (4.0)	76	65.6 (3.4)	76	65.1 (6.7)
강원도	527	71.3 (1.3)	271	73.7 (2.0)	256	68.8 (2.0)
경기도	723	65.8 (1.3)	379	67.3 (2.3)	344	64.2 (1.8)
경상남도	595	70.3 (1.5)	300	72.1 (2.2)	295	68.4 (2.3)
경상북도	624	74.9 (1.7)	330	75.5 (2.5)	294	74.2 (1.9)
전라남도	543	72.5 (1.7)	307	77.0 (2.3)	236	68.0 (2.2)
전라북도	533	76.3 (1.9)	263	76.1 (2.7)	270	76.5 (2.3)
충청남도	496	65.8 (2.3)	254	65.3 (3.2)	242	66.4 (3.5)
충청북도	366	66.7 (2.2)	187	68.1 (3.5)	179	65.4 (3.4)
제주특별자치도	191	79.9 (6.1)	104	81.6 (5.6)	87	78.0 (6.8)
<b>지역</b>						
특·광역시	2221	68.1 (1.7)	1125	69.8 (1.7)	1096	66.4 (2.0)
도지역	4598	68.8 (0.8)	2395	70.2 (1.2)	2203	67.3 (1.1)

1) 유치우식경험자율 : 유치우식을 경험(현재 우식상태 또는 치료)한 아동의 분율, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

표. 우식유치지수<sup>1)</sup>, 충전유치지수<sup>2)</sup>, 우식경험유치지수<sup>3)</sup> 만 5세 - 행정구역별, 지역별

	수	우식유치지수	충전유치지수	우식경험유치지수
		평균(표준오차)	평균(표준오차)	평균(표준오차)
전체	9784	0.88 (0.05)	2.55 (0.05)	3.43 (0.08)
<b>행정구역</b>				
서울특별시	716	0.97 (0.24)	2.41 (0.23)	3.37 (0.43)
광주광역시	343	0.88 (0.08)	3.46 (0.16)	4.34 (0.18)
대구광역시	385	0.84 (0.14)	2.76 (0.22)	3.61 (0.32)
대전광역시	353	0.68 (0.09)	2.02 (0.25)	2.70 (0.22)
부산광역시	480	0.89 (0.08)	2.55 (0.21)	3.44 (0.23)
울산광역시	401	0.76 (0.16)	2.76 (0.13)	3.51 (0.22)
인천광역시	323	0.63 (0.13)	2.12 (0.11)	2.75 (0.15)
세종특별자치시	234	0.85 (0.04)	2.34 (0.35)	3.18 (0.34)
강원도	752	0.90 (0.06)	2.59 (0.13)	3.49 (0.16)
경기도	1093	0.81 (0.08)	2.42 (0.10)	3.22 (0.11)
경상남도	847	0.91 (0.07)	2.62 (0.12)	3.53 (0.14)
경상북도	835	1.09 (0.09)	2.87 (0.13)	3.96 (0.19)
전라남도	748	1.15 (0.10)	3.09 (0.13)	4.24 (0.16)
전라북도	707	1.08 (0.09)	3.23 (0.16)	4.30 (0.17)
충청남도	761	0.88 (0.13)	2.51 (0.25)	3.39 (0.33)
충청북도	543	0.82 (0.08)	2.33 (0.14)	3.15 (0.18)
제주특별자치도	263	1.12 (0.07)	2.72 (0.26)	3.84 (0.30)
<b>지역</b>				
특·광역시	3235	0.85 (0.09)	2.50 (0.10)	3.34 (0.16)
도지역	6549	0.90 (0.04)	2.59 (0.06)	3.49 (0.07)

1) 우식유치지수 : 아동 1인 평균 우식유치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

2) 충전유치지수 : 아동 1인 평균 충전(치료된) 유치의 수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

3) 우식경험유치지수 : 아동 1인 평균 우식경험(현재 우식상태 또는 치료된) 유치의수, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

표. 영구치우식경험자율<sup>1)</sup> 만 12세 - 성별, 행정구역별, 지역별

	전체		남자		여자	
	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)	수	분율(표준오차)
전체	12535	56.4 (0.7)	5971	52.7 (0.9)	6564	60.5 (0.8)
<b>행정구역</b>						
서울특별시	2558	59.3 (1.5)	1158	55.6 (1.7)	1400	63.4 (1.7)
광주광역시	612	63.4 (1.8)	300	62.5 (2.2)	312	64.5 (3.2)
대구광역시	894	56.9 (2.2)	436	52.6 (2.6)	458	61.6 (1.7)
대전광역시	460	45.0 (1.8)	261	43.7 (2.6)	199	46.5 (3.3)
부산광역시	1824	63.1 (1.2)	854	59.2 (1.2)	970	67.3 (1.9)
울산광역시	526	46.8 (2.0)	242	41.8 (2.2)	284	52.4 (2.9)
인천광역시	806	53.4 (2.3)	356	47.5 (2.6)	450	59.7 (2.4)
세종특별자치시	97	54.2 (4.3)	47	52.2 (3.0)	50	56.2 (7.6)
강원도	469	51.0 (1.9)	247	48.1 (2.8)	222	54.1 (3.4)
경기도	792	57.7 (2.1)	320	54.7 (2.8)	472	61.0 (1.9)
경상남도	584	50.5 (2.1)	311	48.1 (2.8)	273	53.2 (2.4)
경상북도	503	46.8 (2.6)	232	41.5 (2.6)	271	52.8 (3.4)
전라남도	506	67.1 (2.2)	290	66.8 (1.9)	216	67.5 (3.5)
전라북도	534	61.9 (3.0)	219	54.8 (3.9)	315	69.5 (1.9)
충청남도	791	54.3 (2.4)	449	48.2 (2.1)	342	60.9 (3.4)
충청북도	361	52.7 (2.8)	160	48.3 (3.8)	201	57.4 (3.4)
제주특별자치도	218	52.2 (6.1)	89	43.2 (3.1)	129	62.3 (7.4)
<b>지역</b>						
특·광역시	7777	57.2 (0.8)	3654	53.4 (1.0)	4123	61.3 (1.0)
도지역	4758	55.8 (1.1)	2317	52.1 (1.4)	2441	59.9 (1.2)
<b>경제상태<sup>2),3)</sup></b>						
상	5341	55.0 (0.8)	2754	52.4 (1.1)	2587	58.2 (0.9)
중	6064	57.3 (0.9)	2686	52.9 (1.0)	3378	61.6 (1.1)
하	1116	58.6 (2.0)	528	53.1 (2.4)	588	63.9 (2.3)

1) 영구치우식경험자율 : 영구치우식을 경험(현재 우식상태이거나 치료 또는 발거)한 사람의 분율, 계산식과 설명은 부록 용어집 참조

2) 경제상태 : 자기기입식 설문에 의한 5수준 측정을 '상, 중상 → 상', '중 → 중', '중하, 하 → 하'로 재분류

3) 경제상태의 전체 수는 결측값이 존재하여 조사대상자의 전체 수와 차이가 있음

## □ 본 통계 이용 시 유의사항

- 원시자료 활용자는 다음의 행위를 할 수 없다
  - 원시자료 및 산출물을 판매하는 행위
  - 비공익적 목적으로 이윤을 창출하는 행위
  - 제3자에게 원시자료를 열람토록 하거나 복사하여 제공하는 행위
- 원시자료 요청자는 원시자료를 이용한 산출물(논문 및 발표자료 등)을 한국건강증진개발원에 제출한다
  - 논문 게재 확정 후 90일 이내에 논문정보(저자, 논문제목, 게재학술지명<권,호,쪽>, 발행연도 등)를 제출
  - 학술대회에 포스터 및 구연발표 후 30일 이내에 발표정보(발표자, 발표제목, 학술대회명, 발표일자 등)를 제출
- 원시자료 표기는 다음 예시와 같이 한다.
  - 국문표기 : OOOO년 아동구강건강실태조사, 보건복지부
  - 영문표기 : Korean Children' s Oral Health Survey, OOOO(year), Ministry for Health & Welfare
  - 주요어(Keyword) : 아동구강건강실태조사(국문), Korean Children' s Oral Health Survey(영문)
- 원시자료 요청자는 해당연도 구강건강실태조사 보고서를 충분히 숙지하여 분석결과에 문제가 없도록 해야 한다
- 원시자료 요청자의 분석결과는 보건복지부 및 한국건강증진개발원과 무관하며, 그 활용에 대한 모든 책임은 원시자료 요청자가 부담한다
- 원시자료를 활용한 모든 산출물의 결과 등으로 인해 파생하는 문제에 대한 민·형사상의 책임은 전적으로 원시자료 요청자에게 있다

## 2. 시의성 및 정시성

### 2-1. 조사/조사대상 기준시점과 공표시기

#### □ 통계작성 기준시점 및 최초 통계공표일

- 조사 및 공표 주기 : 3년
- 조사 실시기간 : 당해연도 방학을 제외한 약 4~5개월(6월~10월, 여름방학 제외)
- 조사 대상 시점
  - 구강검진조사 : 조사시점 현재
  - 자기 기입식 조사표조사 : 조사시점 현재, 지금까지, 어제 하루, 지난 한달 등 다양함
- 통계공표시점 : 조사실시 조사 다음해 6월
  - 통계보고서 발간 및 배포
  - 보건복지부 홈페이지([www.mohw.go.kr](http://www.mohw.go.kr))에 업로드

### 2-2. 공표일정

#### □ 사전에 계획 및 공표된 통계공표 일정

- 사전에 계획된 공표 일정 : 조사 익년도 6월 (통계보고서 발간 및 배포)

### 3. 비교성 및 일관성

#### 3-1. 통계 작성방법의 비교성

##### □ 비교성

- 구강실태조사는 초, 중, 고 재학생과 유치원생을 대상으로 2009년 조사가 실시된 이후 아동 및 청소년 대상의 구강실태조사에서 2015, 2018년에는 아동을 대상으로 조사가 실시되었음
  - 국민구강건강실태조사로 실시되었으나, 국민건강영양조사의 구강검진조사와 유사·중복논란이 제기되었으며, 그에 따른 통계청의 통계 진단개선권고를 받아들여 2015년부터 지자체별 통합건강증진사업 수행을 위한 구강건강지표 제공 및 국가 보건정책 지표(HP2020) 확보를 위해 조사 명칭 및 조사 대상을 변경(만5세, 만12세)하여 ‘아동구강건강실태조사’로 실시해 오고 있음
  - 결과적으로 조사 대상이 아동 및 청소년에서 2018년 현재 아동을 대상으로 축소되어 조사됨
- 통계의 개념은 구강관련 건강 상태를 파악하는 것으로 동일한 개념이 유지되고 있으며 조사의 분류기준도 성, 연령, 지역별 등으로 동일하게 적용되었다
  - 2015년과 2018년에 각각 연령별로 세부적 통계산출을 위해 지역별로 확대하여 조사함
  - 2015년 조사에서는 도의 시/군/구 단위 구강지표를 산출하였고 2018년은 특광역시의 시/군/구 단위 지표를 산출하고자 함
- 조사시기는 2000년 이후 3년마다 이루어지고 있으며, 단 2009년의 경우 신종플루의 영향으로 인해 조사시기가 2010년으로 이동하였음

#### 3-2. 시계열 비교성

##### □ 시계열 비교성

- 2015년 조사 대상 연령이 변경되어 2012년 까지는 청소년(고1)이 조사되었으나, 2015년, 2018년에는 시계열이 유지되고 있음
  - 2015년과 2018년에 각각 연령별로 세부적 통계산출을 위해 지역별로 확대하여 조사함
  - 2015년 조사에서는 도의 시/군/구 단위 구강지표를 산출하였고 2018년은 특광역시의 시/군/구 단위 지표를 산출하고자 함

### 3-3. 국가간 비교성

#### □ OECD 국가별 12세 아동의 우식경험치아수 비교(2000-2010)

표 . 주요 OECD 국가별 12세 아동의 DMFT지수

Country	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Australia	0.9	0.9	1	1	1.1	.	.	.	.	.	.
Austria	.	.	1	.	.	.	.	1.4	.	.	.
Belgium	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Canada	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chile	.	.	.	.	.	.	.	1.9	.	.	.
Czech Republic	3.1			3			2.6	..	..	..	..
Denmark	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6
Estonia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Finland	1.2	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.
France	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	.
Germany	1.2	.	.	..	1	0.7	.	.	.	0.7	.
Greece	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
Hungary	.	3.3	.	.	.	.	.	.	2.4	.	.
Iceland	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.
Ireland	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.
Israel	.	.	1.7	.	.	.	.	.	.	.	.
Italy	.	.	.	1.2	1.1	.	.	.	.	.	.
Japan	2.6	2.5	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
Korea	3.3	.	.	3.3	.	.	2.2	.	.	.	2.1
Luxembourg	.	.	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	.
Mexico	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Netherlands	1.1	.	0.8	.	.	0.9	.	.	.	.	.
New Zealand	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	.
Norway	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.4	.
Poland	3.8	.	.	3.2	.	.	.	.	.	.	.
Portugal	.	.	.	.	.	.	1.5	.	.	.	.
Slovak Republic	.	3.2	2.9	2.8	2.6	2.8	2.4	2.3	2.2	2	.
Slovenia	3.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Spain	1.1	.	.	.	.	1.3	.	.	.	.	.
Sweden	1	0.9	1.1	0.9	1	0.9	.	.	0.9	.	.
Switzerland	0.9	.	.	.	.	0.9	.	.	.	0.8	.
Turkey	.	.	.	.	1.9	.	.	.	.	.	.
United Kingdom	0.9	.	.	0.8	0.7	.	.	.	0.7	.	.
United States	1.2	.	1.1	.	1.3	.	.	.	.	.	.

\* 우식경험치아수는 국가간 측정방법이 거의 유사하기 때문에 비교가 가능함



### 3-4. 동일영역 통계와 일관성

#### ☐ 동일영역 통계와 일관성

- 구강실태조사에 대한 다른 조사의 동일 항목이 존재하지 않기 때문에 일관성 검토가 될 수 없음
- 질병관리본부에서 시행하는 국민건강영양조사에서도 구강검진을 시행하고 있으나, 아동에 대한 표본이 100명 이내로 매우 적기 때문에 비교가 불가능함

### 3-5. 일회성 수정

- #### ☐ 집계 과정에서 발생하는 오류는 현장 점검을 통해 수정하고, 나머지는 별도의 오류 발생에 대해 검토하지 않고, 전년도 자료와 비교를 통해 점검함

## 4. 접근성 및 명료성

### 4-1. 통계의 이용자 서비스

#### ☐ 제공자료 유형 및 내용

- 원시자료DB 공개
- KOSIS(<http://kosis.kr>) :통계표, 통계보고서, 보도자료
- 사전 계획된 배포처 및 부수에 근거하여 통계보고서 우편발송

### 4-2. 연락처 정보

#### ☐ 담당자 및 연락처

- 조사체계, 조사개요 등 문의사항 : 보건복지부 구강정책과 (☎044-202-2844)
- 통계보고서 원시자료 DB 및 분석 등 문의사항 : 한국건강증진개발원 통합건강팀 (☎02-3781-3571)

### 4-3. 통계 설명자료 제공

#### ☐ 통계설명자료 소재 정보

- 통계설명 자료 DB(<http://meta.narastat.kr>) : 조사개요, 조사방법론, 조사항목, 용어해설 등
- KOSIS(국가통계포털, <http://www.kosis.kr>) >통계설명자료
  - 조사개요, 조사방법론, 조사방법론, 조사항목, 용어해설 등
- 보건복지부 홈페이지([http:// www.mohw.go.kr](http://www.mohw.go.kr) > 정보 > 연구/조사/발간자료)
  - 연구용역 보고서, 보도자료 등

## □ 마이크로 데이터 제공

- 제공시기 : 조사 익년도 6월(2018년 조사 기준, 2019년 6월)
- 제공방법 : 데이터를 새롭게 집계 가공하지 않고, 마이크로데이터(원시자료) 형식으로 제공
- 요구방법 :
  - 원시 자료를 신청하고자 하는 자는 ‘원시자료 요청서’, ‘원시자료 이용계획서’, ‘개인정보수집이용동의서’를 작성하여 담당자 전자우편 접수(담당 : 한국건강증진개발원 통합건강팀 rusia87@khealth.or.kr, ☎ 02-3781-3571)
  - \* 한국건강증진개발원 홈페이지 (<http://www.khealth.or.kr>)>사업소개>건강증진사업활성화>구강건강증진>아동구강건강실태조사>원시자료 신청

The screenshot shows the KHPI website interface. The top navigation bar includes links like '한국건강증진개발원 대표', '국민건강증진종합계획', '보건교육사자격관리시스템', '월주온(ON)', '금연두드림', and '온라인 금연교육센터'. The main menu features '사업소개', '자료실', '대외홍보', '알림마당', '기관소개', '정보공개', and '보다 나은 정보' (ENG). The sidebar on the left lists various programs including '지역보건정책지원사업', '건강증진사업 활성화', '지역사회 통합건강증진사업 지원', '방문건강관리', '보건소 모바일 헬스케어', '비만예방관리 정책기반 구축', '영양관리사업', '신체활동증진사업', and '구강건강증진' (which is highlighted). The main content area is titled '원시자료 신청' and includes a breadcrumb trail: '사업소개 > 건강증진사업 활성화 > 구강건강증진 > 구강건강실태조사 > 원시자료 신청'. Below this are four buttons: '조사개요', '조사결과', '자료요청 절차/규정', and '원시자료 신청' (highlighted in blue). A section titled '구강건강실태조사' provides background information: '구강건강실태조사는 「구강보건법」 제9조에 의거, 국민의 구강건강에 관한 실태를 파악하여 구강보건사업 목표설정 및 기본계획수립과 구강질환관리사업 개발을 위한 기초자료로 활용하고, 국가차원의 대표적인 구강건강지표를 생산하기 위한 조사로 2000년부터 2012년까지 「국민구강건강실태조사」라는 이름으로 매 3년마다 5회 수행되었고, 2015년도부터 「아동구강건강실태조사」라는 명칭으로 변경되어 수행됨'.

- 접수된 ‘원시자료 요청서’와 ‘원시자료 이용계획서’는 전문 자문위원의 심사를 거쳐 적합한 경우 원시자료 제공을 결정.
- 심사는 서면 심사를 원칙으로 하며 필요한 경우 대면 회의를 개최
- 자료 제공 포맷 : SPSS
- 이용비용 : 무료
- 자료제공 소요기간: 신청 후 2주 내

## 6-1. 자료 수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

### □ 현장조사 및 입력분석과정에서 개인정보 보호 조치

- 조사의 전 과정과 입력분석과정에서 모든 정보는 코드화되어 있음
- 대상자의 동의서와 설문지, 구강검진지를 분리하여 보관하였기 때문에 입력, 분석 과정에서 대상자의 이름을 확인할 수 없음
- 입력원의 경우, 입력 과정 중에 알게 된 전반의 정보에 대하여 누설하지 않을 것임을 계약하였음
- 입력자료의 유출 및 분실을 막기 위해 입력된 자료는 데이터는 암호화하여 개인정보를 식별할 수 없으며, 조사지 원본은 대한치과의사협회의 자물쇠가 있는 공간에 보관함
- 구강 검진표 및 조사표의 유출, 분실, 훼손을 막기 위해 검진표와 조사표는 입력하는 과정에서만 사용하였으며, 입력 과정 중에서도 자물쇠가 있는 밀폐된 공간에서 보관하였음

## 6-2. 공표 자료 및 마이크로데이터의 비밀보호

- 공표자료에서의 개인식별 가능성 있는 내용은 모두 삭제함
- 마이크로데이터의 개인 정보관련자료는 모두 코드화되어 식별이 불가능하게 처리됨  
마이크로데이터 제공시 개인 정보관련자료는 삭제하여 제공함

## 6-3. 자료 보안 및 접근제한

- 입력분석팀으로 전달된 조사지의 경우 입력 전, 후에 보안장치가 되어 있는 장소에 보관하였으며, 관리자 외 출입을 통제하였음

## Ⅷ. 통계기반 및 개선

### 1. 기획 및 분석 인력

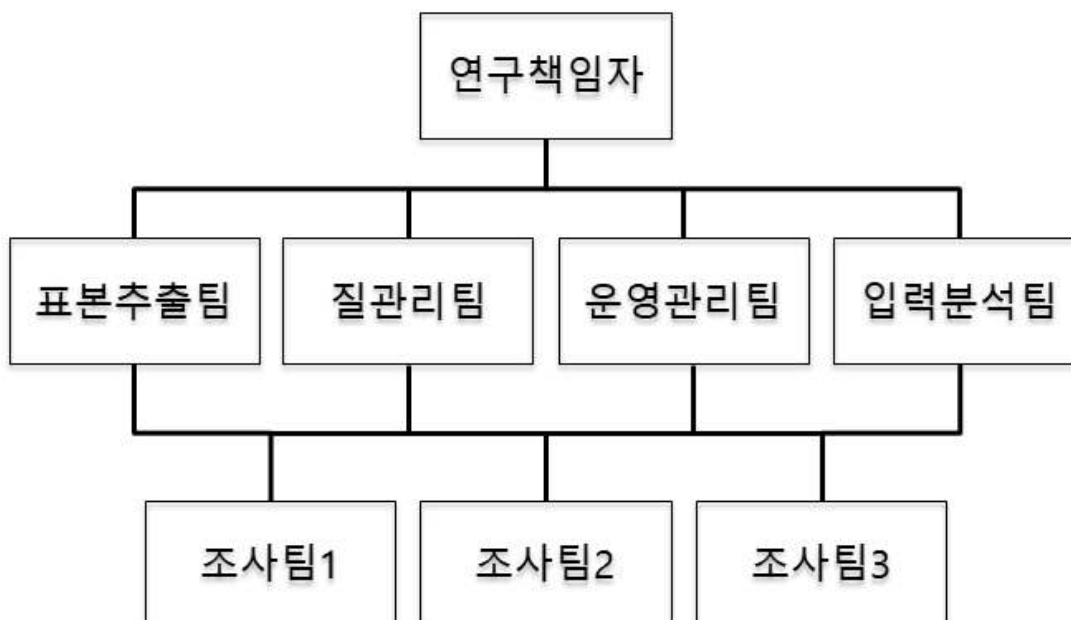
□ 담당기관 및 업무별 담당인력 ( '18년 조사기준)

- 담당기관 : 보건복지부 구강정책과
- 업무 수행체계

〈조사수행체계〉



< 조사단의 구성 >			
구 성	구 성 원	장의 소속	장의 직위
연구용역 총괄(책임연구원)	단장	전남대학교	교수
운영관리팀	팀장 및 연구보조원	서울대학교	교수
입력분석팀	팀장 및 연구보조원	경북대학교	교수
질관리팀	팀장 및 연구보조원	부산대학교	교수
표본추출팀	팀장	동국대학교	교수
구강검사 조사팀	조사팀장 3인, 조사보조원 3인		



## 2. 자료처리 시스템

### ☐ 자료입력용 소프트웨어

- 검진기록지 : Microsoft Access
- 설문지 : Microsoft Excel

### ☐ 분석용 소프트웨어

- SAS

## IX. 참고문헌

### 1. 국제기준 또는 권고안

- Bratthall D. Estimation of global DMFT for 12-year-olds in 2004. Int Dent J. 2005 Dec;55(6):370-2.
- Barmes DE. Indicators for oral health and their implications for developing countries. Int Dent J. 1983 Mar;33(1):60-6.
- 재단법인 구강보건협회. 해설平成 17년 치과질환실태조사. 1판. Tokyo;2007:3-15. [Japanese]
- 보건복지부. 2000년 국민구강건강실태조사. 서울;보건복지부. 2000.
- 보건복지부. 2003년 국민구강건강실태조사. 서울;보건복지부. 2003.
- 보건복지부. 2006년 국민구강건강실태조사. 서울;보건복지부. 2006.
- 보건복지부. 2010년 국민구강건강실태조사. 서울;보건복지부. 2010.
- 보건복지가족부, 질병관리본부. 국민건강영양조사 보고서. 2007.
- World Health Organization . The world oral health report. 2003.
- 정세환, 고대호, 김영남, 김용진, 박덕영, 배광학, 신호성, 이상구, 전민용. 미래사회 대비 평생건강관리체계 구축을 위한 구강보건사업강화방안. 대통령직속 저출산고령사회위원회 2006.
- 정세환, 김영남, 류재인, 박웅섭, 배광학, 배수명. 생애주기별 구강보건사업 발전방안 연구. 강릉대학교 산학협력단·건강증진기금사업지원단 2007.
- Drury T, Winn D, Snowden C, Kingman A, Kleinman D, Lewis B. An overview of the oral health component of the 1988-91 National Health and Nutrition Examination Survey. J Dent Res 75(Spec Issue): 620-30, 1996.
- Dye BA, Barker LK, Selwitz RH, Lewis BG, Wu T, Frayer CD, et al. Overview and quality assurance for National Health and Nutrition Examination Survey(NHANES) oral health component, 1992-2002. Community Dent Oral Epidemiol 35:140-51, 2007.
- Kingman A, Albandar JM. Methodological aspects of epidemiological studies of periodontal diseases. Periodontol 2000 29:11-30, 2002.
- U.S. Department of Health and Human Service. Trends in oral health status: United States, 1998-1994 and 1999-2004. Vital and Health Statistics series 11, number 248, 2007.

## **2. 동일통계 외국자료**

### ☐ WHO Health Organization

- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>

### ☐ OECE Statistics

- <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>

## **3. 기타 문헌**

### ☐ 국민구강건강 관련 실태조사 자료 심층분석(2011)