

『학생건강검사통계』 통계정보보고서

2021. 9.

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

작성일자: 2023.11.09.



〈차 례〉

| | |
|----------------------------|----|
| I. 통계작성 기획 | 1 |
| II. 통계설계 | 7 |
| III. 자료수집 | 12 |
| IV. 통계처리 및 분석 | 13 |
| V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스 | 16 |

◆ 보고서 개요 ◆

이 보고서는 「학생건강검사통계」 통계를 생산하기 위하여 교육부에서 수행하는 업무를 설명한 것이다. 보고서의 작성목적은 조사의 배경, 연혁, 이용자 및 용도와 통계에서 이용되는 개념과 방법론에 대하여 심층적으로 알고자 하는 통계작성 담당자(통계 전문이용자, 품질진단자 또는 승인담당자)에게 통계과정 전반에 대하여 포괄적이고 상세한 정보를 제공하는 것이다. 여기에는 통계작성 기획, 통계설계, 자료수집, 통계처리 및 분석, 통계공표, 관리 및 이용자서비스, 통계기반 및 개선 등에 대한 설명이 수록되어 있다.

I. 통계작성 기획

□ 통계개요

- 학생건강검사통계 (승인번호 : 제11202호)
- 통계작성기관/부서명
 - 교육부/학생건강정책과

1. 법적근거

- 학교보건법 제 7조(건강검사 등)

학교보건법

- 제7조(건강검사 등) ① 학교의 장은 학생과 교직원에 대하여 건강검사를 하여야 한다. 다만, 교직원에 대한 건강검사는 「국민건강보험법」 제52조에 따른 건강검진으로 갈음할 수 있다.
- ② 학교의 장은 제1항에 따라 건강검사를 할 때에 질병의 유무 등을 조사하거나 검사하기 위하여 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 학생에 대하여는 「국민건강보험법」 제52조에 따른 건강검진 실시 기관에 의뢰하여 교육부령으로 정하는 사항에 대한 건강검사를 한다.
1. 「초·중등교육법」 제2조제1호의 학교와 이에 준하는 특수학교·각종학교의 1학년 및 4학년 학생. 다만, 구강검진은 전 학년에 대하여 실시하되, 그 방법과 비용 등에 관한 사항은 지역실정에 따라 교육감이 정한다.
 2. 「초·중등교육법」 제2조제2호·제3호의 학교와 이에 준하는 특수학교·각종학교의 1학년 학생
 3. 그 밖에 건강을 보호·증진하기 위하여 교육부령으로 정하는 학생
- ③ 학교의 장은 제2항에 따른 건강검사 외에 학생의 건강을 보호·증진하기 위하여 필요하다고 인정하면 교육부령으로 정하는 바에 따라 그 학생을 별도로 검사할 수 있다.
- ④ 학교의 장은 제1항과 제2항에도 불구하고 천재지변 등 부득이한 사유로 관할 교육감 또는 교육장의 승인을 받은 경우에는 교육부령으로 정하는 바에 따라 건강검사를 연기하거나 건강검사의 전부 또는 일부를 생략할 수 있다.
- ⑤ 제2항에 따라 건강검사를 한 검진기관은 교육부령으로 정하는 바에 따라 그 검사결과를 해당 학생 또는 학부모와 해당 학교의 장에게 알려야 한다.
- ⑥ 학교의 장은 제2조제1호의 정신건강 상태 검사를 실시할 때 필요한 경우에는 학부모의 동의 없이 실시할 수 있다. 이 경우 학교의 장은 지체 없이 해당 학부모에게 검사 사실을 통보하여야 한다.
- ⑦ 제1항과 제2항에 따른 건강검사의 시기, 방법, 검사항목 및 절차 등에 관하여 필요한 사항은 교육부령으로 정한다.

- 「학교건강검사규칙」 제11조(건강검사 표본학교의 지정 및 보고 등)

학교건강검사규칙

- 제11조(건강검사 표본학교의 지정 및 보고 등) ① 교육부장관은 법 제2조의2에 따른 기본계획의 수립·시행과 시책 마련을 위하여 건강검사의 표본학교를 지정할 수 있다.
- ② 교육부장관은 제1항에 따른 표본학교(이하 "표본학교"라 한다)에 대해서 이 규칙이 정한 검사항목 외의 검사항목을 추가한 건강검사를 실시하게 할 수 있다.
- ③ 표본학교의 장은 건강검사를 실시한 경우 그 결과를 교육부장관이 정하는 바에 따라 교육감을 거쳐 교육부장관에게 보고하여야 한다.

○ 통계법 제18조에 의해 승인된 통계(제11202호)

제18조(통계작성의 승인) ① 통계작성기관의 장은 새로운 통계를 작성하고자 하는 경우에는 그 명칭, 종류, 목적, 조사대상, 조사방법, 통계표 서식, 조사사항의 성별구분 등 대통령령으로 정하는 사항에 관하여 미리 통계청장의 승인을 받아야 한다. 승인을 받은 사항을 변경하거나 승인을 받은 통계의 작성을 중지하고자 하는 경우에도 또한 같다.

② 통계작성기관의 장은 제1항에 따른 승인을 받거나 제20조에 따른 협의를 거치기 전에 행정자료를 활용한 통계의 작성이 가능한 것인지 여부를 미리 판단하여야 한다. 이 경우 통계작성기관의 장은 이에 대한 판단을 통계청장에게 의뢰할 수 있다.

③ 통계청장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항에 따른 승인을 하지 아니할 수 있다.

1. 이미 승인을 받은 다른 통계와 조사 또는 보고의 대상·목적 및 방법 등 그 내용이 동일 또는 유사하다고 인정되는 경우
2. 표본규모가 지나치게 작거나 검증된 통계작성기법을 사용하지 아니하여 통계의 신뢰성을 확보할 수 없다고 인정되는 경우
3. 조사 또는 보고의 대상 또는 목적 등이 특정 이익집단 또는 특정부문에 편중되거나 영리적인 목적으로 작성되는 등 공공의 이익을 목적으로 작성된다고 보기 어려운 경우

2. 작성방법

○ 대상선정

- 표본학교 선정 : 「2021-2023년 전국 초중고등학생 건강검사 표본설계」 연구에 따라 표본학교 선정, 3년 연동으로 표본 운영
- ※ 2019년 10월 작성된 교육통계1) 기초로, 학교급(초중고), 지역규모(시, 읍, 면도서벽지) 총화로 초 297, 중 349, 고428개교 표집
- ※ 표본학교 및 표본학생수

| 구분 | 초등학교 | | 중학교 | | 고등학교 | |
|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | 학생수 | 학교수 | 학생수 | 학교수 | 학생수 | 학교수 |
| 전국 | 42,301 | 297 | 30,163 | 349 | 37,309 | 428 |

○ 자료수집 절차

<학생 건강검사 자료 수집 절차>

1. 학생 건강검사 실시계획의 수립

- 교육감은 표본학교 운영에 필요한 예산을 포함한 구체적인 실시계획을 수립하고 표본학생 건강검사가 차질 없이 진행되도록 필요한 대책 강구
 - 표본학교 및 검진기관 담당자 사전교육(엑셀사용법, 나이스(NEIS) 표본자료 처리방법 등 원자료 작성방법에 대한 내용 포함), 건강검진 실시 및 자료작성을 위한 관련 예산 등 행·재정 지원
- 학교장은 표본학생 건강검사 실시계획을 수립하고 건강검사 실시 및 결과 처리 등 표본학교 운영방법에 따라 조치
 - 표본학생 건강검사 및 결과 처리를 위한 소요예산 확보, 업무분장 및 담당교사 교육 등 필요사항 조치

1) 한국교육개발원, 교육통계서비스 <https://kess.kedi.re.kr>

2. 학생 건강검사 실시

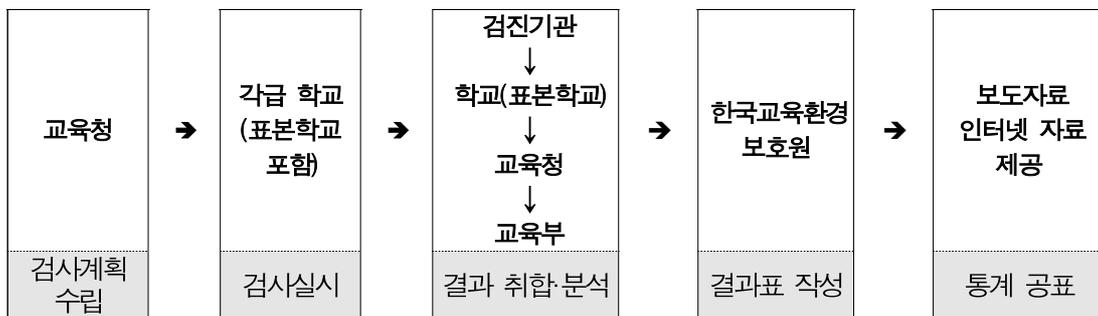
| 검사항목 | 대상 학년 | 주요 내용 |
|---------|-----------------------------|---|
| 신체 발달상황 | 초1 ~ 고3 | 키, 몸무게 측정 후 비만도 산출 |
| 건강조사 | 초1 ~ 고3 | 표본학생 건강조사표 사용 - 조사결과 분석 후 학교 건강증진계획 수립을 위한 기초자료로 참고 ※ '20년도부터 건강검진의 문진표와 건강조사를 분리함에 따라 검진 해당 학년(초1·4, 중·고1) 건강조사도 학교의 장이 실시 |
| 건강검진 | 초1·4/중1/고1 * 구강검진은 초등 전체 | 척추, 눈·귀, 콧병·목병·피부병, 구강(초등 전체학년), 병리검사 (학교건강검사규칙규칙 제5조) - 검진기관에서 실시하며 진찰 및 상담은 반드시 의사가 실시 - 결과 분석자료는 학교 건강증진계획 수립 기초자료로 활용 |

3. 실시기간 : 3월 ~ 9월

- 당초 표본학교의 건강검사는 보통 4월~7월에 실시하였으나, 감염병 상황 등을 고려하여 당해 연도 3월부터 9월중에 실시·보고
- 원활한 학생검진을 위하여 필요한 경우에는 검진 해당학년(초 1·4, 중·고 1) 비표본학급의 검진을 표본학급 검진과 함께 실시할 수 있음

4. 실시 및 결과처리

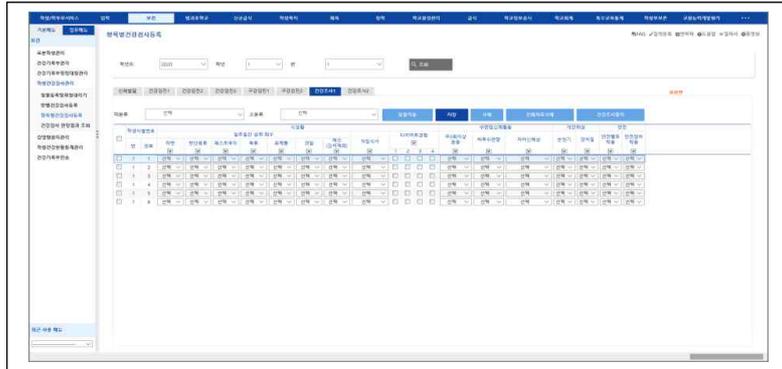
- 학교의 장은 건강검사 결과를 당해연도 9월 30일까지 나이스(NEIS)를 통해 교육청으로 전송
- 시·도교육감은 학교로부터 제출된 자료를 당해연도 10월 31일까지 나이스(NEIS)를 통해 교육부장관에게 제출
 - 학교 제출자료가 정확하게 작성되었는지를 반드시 확인한 후, 오류 등 발견 시 학교를 통해 수정·보완 한 후 최종 제출



○ 작성형태

- 학교는 NEIS에 입력하여 시도교육청 및 교육부 제출

<학생 건강검사 NEIS 입력 화면>



3. 작성 및 공표주기

○ 작성 주기 및 기간

- 작성 주기 : 1년
- 작성(검사) 기간 : 4~7월(단, '21년은 3~9월에 실시)

○ 공표 주기 및 시점

- 공표 주기 : 1년
- 공표시점 : 작성기준 연도 익년 4월

○ 공표범위

- 지역 : 전국
- 대상 : 초·중·고등학교, 시도교육청 등
- 내용 : 신체발달상황, 건강조사, 건강검진

○ 공표방법 : 언론(보도자료), 인터넷(교육부 학생건강정보센터)

4. 통계연혁

○ 최초 개발 시기 : 1951년, 「학교신체검사규정」 제정으로 학생건강 실태 분석

○ 개발 배경 : 신체발달상황, 질병이환 등 학생건강 실태분석을 통한 체계적이고 신뢰성 있는 학생건강지표 생성으로 과학적 근거 기반의 학생건강증진정책 수립·추진

○ 학교건강검사 제도 및 통계 승인 연혁

- 1951. 3 「학교신체검사규정」 제정
- 1967. 3 「학교보건법」 제정으로 법률적 근거 마련
- 1969. 7 「학교신체검사규칙」으로 법령명 변경
- 1971. 학생신체검사 표본통계 조사(학교보건관리지침, 문교부)
- 1975. 7 통계작성 승인
- 1993.11 통계작성 승인번호 변경(승인번호 제112002호)
- 1997. 6 국회 청원에 의한 소변검사 의무화
- 1997.12 고등학교 1학년 종합검진 제도 도입

- 2005. 3 「학교보건법」 개정으로 신체검사 → 건강검사 전환, 건강증진계획 수립 의무화, 건강검사 기록방법 규정
- 2006. 1 「학교신체검사규칙」을 「학교건강검사규칙」으로 개정
- 2007.12 「학교보건법」 개정으로 초등학생 구강검진 전면 확대
- 2009. 3. 학교건강검사 표본조사 방법 및 표본 변경(3년 연동)
- 2012. 3. 학교건강검사 표본설계 개선 및 표본 변경(3년 연동)
- 2015. 3. 학교건강검사 표본설계 개선 및 표본 변경(3년 연동)
- 2020. 1. 「학교건강검사규칙」 개정으로 비만 학생 대상에 대한 혈액검사(콜레스테롤) 및 허리둘레 검진항목 추가
- 2020. 3. 「학교건강검사규칙」 개정→학교장 건강검사 보고 항목에서 학생건강검진 통계표 제외, 비만도 검사 방법을 국제적으로 통용되는 체질량지수 이용하여 산출

5. 통계의 작성목적

- 학생 신체발달상황, 질병이환 등 학생건강 실태분석을 통한 체계적이고 신뢰성 있는 학생건강지표 생성
- 지속적이고 체계적인 학생건강 실태분석을 통한 과학적 근거기반의 학생건강증진 및 학교보건 정책 개발
- 학생건강검사통계보고와 유사한 통계 비교

6. 주요 이용자 및 용도

- 교육부 및 중앙행정기관 : 학생 건강관련 주요 지표의 변동상황 파악 및 관련 정책기획 시 참고자료로 활용
 - 시도교육청 : 관할 지역의 학생건강 실태와 전국 통계, 타 지역 통계 등과 비교하여 지역실정에 맞는 맞춤형 학생 건강증진정책 개발
 - 학교 : 학교의 학생건강 실태 파악 및 맞춤형 건강정책 개발에 활용
- ※ 학교보건법 제7조의2는 교육감 및 학교장은 학생건강검사 결과를 바탕으로 건강증진 계획을 수립·시행하도록 함.

학교보건법

제7조의2(학생건강증진 시행계획의 수립·시행 등) ① 교육감은 기본계획에 따라 매년 지역의 여건 및 특색을 고려하여 학생의 신체 및 정신건강 증진을 위한 학생건강증진 시행계획을 수립·시행하여야 한다. <개정 2021. 9. 24.>

② 제1항에 따른 계획에는 제11조에 따른 학교의 장의 조치를 행정적 또는 재정적으로 지원하는 방안을 포함하여야 한다. <신설 2013. 12. 30.>

③ 학교의 장은 제7조에 따른 건강검사의 결과를 평가하여 이를 바탕으로 학생건강증진계획을 수립·시행하여야 한다. <개정 2013. 12. 30.>

④ 학교의 장은 제3항에 따라 건강검사의 결과를 평가하고, 학생정신건강증진계획을 수립하기 위하여 제15조제1항에 따른 학교의사 또는 학교약사에게 자문을 할 수 있다. <개정 2013. 12. 30.>

II. 통계설계

1. 보고양식 개념 및 정의

1-1 개념 및 정의

□ 학생건강검사 항목 체계 및 실시방법

- 학생건강검사는 「학교보건법」에 따라 전국의 모든 학교에 공통적으로 적용되는 유일한 검진체계로 국내 또는 국제적으로 통용되는 분류체계는 없음
- 학생건강검사 실시 방법
 - 초 1·4학년 및 중·고 1학년: 국민건강보험법상의 검진기관을 방문하여 신체 발달상황 검사 및 건강검진 실시
 - ※ 검진기관의 선정은 건강검진기본법에 따라 보건복지부장관에게 지정받은 검진기관을 통하여 실시하여야 함
 - 신체발달상황은 건강검진 대상 학생(초 1, 4, 중 1, 고 1)들은 검진기관에서 실시. 그 외는 학교에서 교직원이 시행
- 학생건강검사 표본통계 생성을 위한 항목은 「학교건강검사규칙」(교육부령)에 따라 학교에서 실시하는 검진항목에 대하여 매년 동일하게 보고받음
 - 보고항목은 크게 신체발달상황, 비만도, 건강검진, 건강조사의 네 가지로 구분
 - 보고항목은 검진(신체발달상황 검사, 비만도 검사, 건강검진)과 설문조사(건강조사서 문진)로 구성

□ 주요 개념 및 항목별 정의

- 본문에서 사용한 용어의 정의 및 분석 범위는 다음과 같음.
 - 신체발달상황: 키(cm), 몸무게(kg)
 - 비만도: 저체중, 정상체중, 과체중, 비만(이상은 BMI 기준 적용), 고도비만(신장별 표준체중에 대한 상대체중 기준)으로 분류함. 비만도의 경우 BMI를 이용하는데 각국의 기준이 상이하며, WHO에서는 30 이상, 우리나라에서는 25 이상을 비만의 기준으로 삼고 있음
 - 건강검진: 근·골격 및 척추, 시력, 눈, 귀, 콧병, 피부병, 구강, 기관능력, 혈압 등 의사의 진찰을 통한 기본 검사와 소변검사와, 소변검사, B형간염 항원 검사, 혈당, 총콜레스테롤, AST·ALT 검사, 혈색소(Hb) 등 별도의 병리검사, X-선 검사(결핵, 척추측만)
 - 건강조사: 건강조사서(문진표) 중 영양 및 식생활과 건강생활 행동 영역

□ 주요 개념, 용어에 대한 국제 또는 국내 기준과 비교

① 국제 비교

- 미국: 청소년 대상 건강검진에 대하여 검사 항목 및 주기에 대한 다양한 지침(guideline)들이 있으며, 각 주정부에서 이 기준들에 근거하여 자율적으로 건강검진제도를 운영하고 있음.
- 영국: 학생들의 건강검진이 16세 이전까지와 17세 이후로 나누어져 있고, 학교간호사(school nurse)가 건강검사와 건강사정을 실시함.

- 캐나다: 캐나다 질병예방특별위원회(Canadian Task Force on Preventive - iv -Health Care)에서 건강검진에 대한 국가 지침을 개발하여 제시하며, 국가 지침과는 별도로 각 주별로 예산과 사업을 직접 담당하여 자율적으로 검진사업을 시행하고 있음.
- 호주: 아동 및 청소년 건강검진에 대한 국가지침이 두 가지 제시되어 있고, 이 지침들을 바탕으로 각 주별로 자율적으로 검진제도를 운영하고 있음.
- 일본: 학교보건안전법 시행 규칙 제6조에 규정된 정기 건강진단 검사 항목에 따라 각 학교의 실정에 맞게 수행하며 취학 시 검진과 정기/임시 검진으로 구분함.
- 싱가포르: 학교기반의 건강검진프로그램을 운영하며 School Health Service(SHS) 소속의 의사와 간호사들이 학교를 직접 방문하여 건강검진을 실시함.
- 아랍에미리트 아부다비: 학교간호사가 매년 건강검진을 수행하는데 문진, 비만, 시력의 경우 의무적으로 실시해야 하며, 청력, 신체검사, 전혈구 검사, 구강검진도 실시할 것을 강하게 권고함.

2] 국내 비교

- **교육부·보건복지부 청소년건강행태온라인조사 통계**
 - 목표모집단은 전국 중학교 1학년~고등학교 3학년에 재학중인 학생
 - 모집단은 17개 시도를 대도시/중소도시/군지역으로 분류한 뒤 인구에 따라 17개 시도를 44개 지역군으로 분류하는 이단계 층화 방법으로 층화. 표본은 중학생과 고등학생을 일대일 비율로 배분하였으며, 다시 도시규모, 지역군, 학교구분, 남/여/공학에 따라 배분하여 결과적으로 중학교 400개교 1200개 학급, 고등학교 400개교 1200개 학급을 최종 표본으로 확정
 - 조사방법은 익명성 자기기입식 온라인조사로 대상 학급의 학생 전원이 학교 컴퓨터실을 이용 일괄 조사
 - 비만, 식생활, 정신건강, 구강건강 등 대부분의 조사항목이 본 조사와 동일하여 비교 가능
 - 본 조사가 교육공무원 및 의료전문직에 의한 검측결과를 보고하는 반면, 해당 조사는 온라인을 이용한 자가 보고로 본 조사가 더욱 정밀한 조사결과를 보고 가능
- **보건복지부 아동종합실태조사**
 - 전국 만 18세 미만 아동을 대상으로 5년마다 실시
 - 아동종합실태조사는 『아동복지법』 제11조에 근거하여 실시하고 있으며, 2012년 이후 통계청 승인 일반통계(11774호)
 - 직접 비교 가능한 문항은 거의 없으나 아동의 건강 특성을 묻는 조사항목을 포함하고 있음
- **여성가족부 청소년종합실태조사**
 - 전국 만 9세~24세 청소년 및 주양육자를 대상으로 3년마다 실시
 - 청소년종합실태조사는 『청소년기본법』 제49조 1항에 근거하여 여성가족부가 주관하는 국가승인통계(제15413호)
 - 직접 비교 가능한 문항은 거의 없으나 청소년의 건강 특성을 묻는 조사항목을 포함하고 있음

③ 학생건강검사 항목별 목적

- 비만: 최근 들어 전 세계적으로 비만 유병률이 높아지고 있으며, 국내에서도 소아청소년 연령에서의 유병률이 증가추세여서 성인 비만으로 이환될 가능성이 높음.
- 혈압측정: 소아청소년기에 비만과 당뇨병의 빈도가 증가하고 있고 이 요인들이 소아청소년기의 고혈압의 빈도를 증가시키는 원인이 될 수 있음. 소아청소년기에 혈압을 적절히 관리하는 것은 성인으로 이어지는 고혈압의 합병증을 감소시키는데 기여할 수 있음.
- 소변검사: 소변 선별 검사를 통하여 혈뇨 및 단백뇨를 검사하여 신장 질환을 조기 발견하여 만성 신장 질환으로의 진행을 예방하는데 목적이 있음.
- 흉부 방사선 검사: 최근 학교에서 결핵의 집단 발병이 늘어나고 있어 잠복결핵 감염 또는 발병 사실을 모르고 있는 학생을 진단 및 치료해서 학교 내 결핵 전파를 차단할 수 있음.
- 혈색소: 우리나라 여학생이 빈혈 및 철 결핍의 유병률이 높고 최근의 다이어트 풍조와 영양 섭취의 불균형을 고려할 때, 고위험 청소년을 대상으로 빈혈의 선별검사가 필요함.
- 간염검사: 우리나라의 B형 간염 유병률이 외국보다 높으나 최근 선진국 수준으로 낮아짐.
- 총콜레스테롤: 동맥경화는 소아청소년기에서부터 나타나며, 콜레스테롤 농도, 혈압, 비만 정도와 관련이 있음.
- 혈당 검사: 당대사이상이 지속될 경우 심혈관질환의 위험이 증가하며, 당뇨병과 관련된 합병증도 증가할 수 있어 과체중 및 비만인 경우 혈당 검사를 시행할 필요가 있음.
- AST/ALT 검사: 과체중, 비만의 경우 비 알코올성 지방간질환이 동반될 수 있어 이에 대한 선별 검사로 시행하며, 비만이 있는 경우에 간기능 이상은 대부분 지방간에 의한 것으로 대사증후군의 대리인자로서 의미가 큼.
- 항목 추가
 - 초등(4학년) 비만 및 중·고등학생(1학년) 과체중 이상에 대하여 고밀도지단백(HDL) 콜레스테롤, 중성지방 검사를 추가하고, 소아대사증후군 상담을 위하여 저밀도지단백(LDL) 콜레스테롤(계산값)을 제공함.
 - 허리둘레(측정) 추가

1-2 적용 분류체계

□ 보고서 집계에 적용하는 항목 분류체계

- 신체발달상황 검사 항목은 키와 몸무게
- 비만도 검사는 BMI 기준을 이용하여 키와 몸무게 측정시 함께 조사
- 건강검진은 「학교건강검사규칙」 별표2에 따라 규정된 다음의 항목으로 실시함
 - ※ 2005년 보건복지부, 관련 의사단체 등의 의견수렴을 통해 검진항목을 설정
- 건강조사 항목은 가족의 의학적 병력, 질병의 과거력, 최근 1달간 경험한 증상, 건강생활 행동의 네 가지 분류로 구성

□ 국내 또는 국제 기준의 분류체계

- American Academy of Pediatrics(1994). Guidelines for Overweight in weight in Adolescent Preventive Services: Bright Futures: National Guidelines for Health Supervision of Infants, Children and Adolescents and Guidelines for Adolescent Preventive Services(GAPS). Am J Guidelines for Adolescent Preventive Services(GAPS). Clin Nutr 59:307-316.
- Mei Z, Grummer-Strawn LM, Pietrobelli A, Goulding A, Goran MI, DietzWH(2002). Validity of body mass index compared with ot . Validity of body mass index compared with other body-composition screening indexes for the assessment of body fatness in children and adolescents. Am J of Clin Nutr 75:97-98 fatness in children and adolescents. 5.
- 미국 Bright Futures 청소년 건강검진 기준
(<https://brightfutures.aap.org/materials-and-tools/guidelines-and-pocket-guide/Pages/default.aspx>)
- 이종국, 문진수, 박혜원, 이해경(2009). 2009 학생건강검진 기준(가이드라인) 학생건강검진 기준 가이드라인 개발 연구, 한국교육개발원
- 이종국 등(2009). 소아청소년기 건강검진 권고안 개발 연구. 대한소아과학회
- 이종국 등(2011). 학생건강검사 운영체계 개선방안 연구. 대전광역시교육청 · 인제대학교.
- 이기재 · 광은선(2021). 2021-2023년 전국 초중고등학생 건강검사 표본설계. 한국교육환경보호원.

2. 보고양식 적용 분류체계

- 학교건강검사의 조사항목인 신체 발달상황, 건강조사의 항목, 측정방법, 결과 판정 기준은 교육부령 제93호(학교건강검사규칙), 교육과학기술부 고시 제2010-7호(학교 건강검진 결과 판정 및 기재방법 등에 관한 기준)에 따르고 있음.

3. 보고 대상 및 통계작성대상 변동

- 학교건강검사규칙에 따라 관리

| |
|--|
| 학교건강검사규칙 |
| 제11조(건강검사 표본학교의 지정 및 보고 등) |
| ① 교육부장관은 법 제2조의2에 따른 기본계획의 수립·시행과 시책 마련을 위하여 건강검사의 표본학교를 지정할 수 있다. <개정 2016. 3. 4.> |
| ② 교육부장관은 제1항에 따른 표본학교(이하 “표본학교”라 한다)에 대해서 이 규칙이 정한 검사항목 외의 검사항목을 추가한 건강검사를 실시하게 할 수 있다. <개정 2016. 3. 4.> |
| ③ 표본학교의 장은 건강검사를 실시한 경우 그 결과를 교육부장관이 정하는 바에 따라 교육감을 거쳐 교육부장관에게 보고하여야 한다. <개정 2016. 3. 4.> |

4. 통계작성대상의 변동이 발생한 경우 수정·보완 방법

- 학생건강검사 표본통계는 「학교보건법」에 따라 모든 학교에서 실시하는 건강검사 중 표본학교를 선정하여 결과값을 보고받아 생성하는 통계로 무응답 값은 발생하지 않음 - 다만, 일부 학생의 검진생략 등으로 인해 발생한 “결과값 없음”에 대해서는 통계적 방법을

통하여 가중치 부여 등의 보정을 통해 통계결과의 정확도를 확보함

- 무응답 보정 : 무응답 보정계수(w_{ijkl}')를 산출하여 설계 가중치의 편향을 보정하기 위해 설계가중치에 무응답 보정계수를 곱하여 산출함.

$$\text{표본학급내 응답률}_{ijk} = \frac{\text{표본학교 표본학급 내 응답자수}}{\text{표본학교 표본학급 내 총학생수}}$$

$$w_{ijkl}' = \frac{1}{\text{표본학급 내 응답률}_{ijk}}$$

※ i 는 표본학교, j 는 학년, k 는 학급, l 은 표본학급 내 각 학생임.

- 표본학교는 3년 연동되며 매 3년마다 표본학교 추출 연구를 통해 통계작성대상을 설정함.
 - 2021년 표본학교는 2021년 표본학교 추출 연구를 통해 설계된 것으로 2019년 교육통계에 기초한 특성을 갖고 있음.
 - 표본의 특성을 최신 모집단 정보와 일치시키기 위해 사후 층화를 실시함.

$$\text{사후층화조정계수} = \frac{\text{사후층별 모집단 크기(2021년)}}{\sum (\text{설계가중치} \times \text{사후층별 표본 크기})}$$

※ 층화(strata)는 시도, 도시규모, 학교급, 학년, 성별

Ⅲ. 자료수집

1. 자료수집 체계 및 절차

- 학생 건강검사의 자료 수집은 건강검진 기관을 통해 실시한 건강검사 결과를 학교에서 입력하여 이루어짐.
- 학생 건강검사 표본학교 매뉴얼에 따라 추진

2. 자료수집을 위한 교육

2-1 보고담당자 대상 정기교육 실시

- 학생 건강검사 표본학교 매뉴얼에 따라 추진
- 교육부 학생 건강검사 표본학교 매뉴얼 배부 및 시도교육청 공문 시행
- 시도교육청 매년 학생 건강검사 추진계획 수립(3월말까지) 및 학교 대상 공문 시행
(근거 : 「학교건강검사규칙」 제2조에 따름)

2-2 보고담당자 대상 교육내용

- 시도교육청 및 학교로 학생건강검사 실시계획, 표본학교 매뉴얼을 공문으로 시행

2-3 교육 일정 및 시간

- 공문 시행으로 대신함.

3. 자료수집 기한 및 양식 관리

- 학생 건강검사 표본학교 매뉴얼에 따라 추진
- 학생 건강검사 실시기간 : 3~9월
- 결과 처리
 - 학교의 장은 당해연도 9월 30일까지 나이스를 통해 교육청 전송
 - 시도교육감은 당해연도 10월 31일까지 나이스를 통해 교육부 장관에게 제출

IV. 통계처리 및 분석

1. 자료코딩

1-1 자료입력 표준화

□ 자료코드 체계 및 코딩(부호화)방법, 내용

- 신체발달 및 건강검진 실시결과는 실제 측정된 값 및 검진기관의 판정결과를 입력하고 있음
- 항목변수
 - 보기 문항번호를 입력
 - 질병 이환 여부를 묻는 이항변수일 경우 없음 혹은 질병, 예 혹은 아니오 등으로 입력
- 연속변수
 - 응답 값을 그대로 입력
 - 단위는 측정단위에 따라 다름(예: 키는 cm, 몸무게는 kg)
- 명목변수 : 응답값을 그대로 입력(학교명)
- 건강조사의 결과는 매뉴얼에서 제시한 코드북에 따라 입력하고 있음
 - 교육부 학생건강정보센터 홈페이지²⁾에서 다운로드 가능(개인정보 수집 이용 동의 후 다운로드)

2. 자료입력

2-1 자료입력의 전산입력 방법 및 기준

- 건강검사 결과의 판정은 「학교 건강검진 결과 판정 및 기재방법 등에 관한 기준(교육부 고시)」을 따름
- 건강검사 결과의 입력은 나이스에 입력하여 교육청을 통해 교육부에 보고되는 자료로 일선 학교 및 교육청에서는 나이스 시스템 매뉴얼에 따라 자료를 입력하고 있음

2-2 입력 시 오류 검출을 위한 방법

- 학생의 비만도는 신체발달 상황을 입력한 값에 따라 자동으로 산출되도록 하고 있으며, 검진결과 이상유무에 대해서는 각 항목에 사전 정의된 기본값들이 선택되어도록 하여 입력오류 방지 및 오류검출이 되도록 나이스 시스템이 구성되어 있음
 - 자료 입력시 항목별 기본값을 제공하여 일차적인 오류점검을 할 수 있도록 하고 있으며, 각 표본학교의 담당자 현황을 파악하여 보고된 자료에서 오류로 의심되는 결과값 발견시 학교 담당자를 통하여 결과값을 재확인함

2)

http://www.schoolhealth.kr/shnhome/bbs/bbs01002v.php?LstNum1=2041&msch_gbn=total&GbnCode=&RGbnCode=&sch_subject=Y&sch_contents=Y&sch_keyword=Y&sch_pub_src=Y&totSearchGbn=Y&searchkey=%EA%B1%B4%EA%B0%95%EA%B2%80%EC%82%AC&data_gbn_m_list=01,02,03,04,05,06,07,08&data_type_list=01,02,03,04,05,06,07,08,99&sch_gbn=ALL&file_type_list=PDF,HWP,MOV,XLS,PPT,JPG,ETC&purl=bbs01005s

3. 자료내검

3-1 자료의 중복, 누락 등의 확인 및 보완 방법

3-2 입력결과 내검 내용 및 방법, 오류자료 처리 방법

3-3 전산내검의 범위, 논리 내검의 적용 대상 및 적용 내용

- 나이스 학교행정시스템 매뉴얼 : 보건-교무업무에 따름.
 - 자료 입력시 항목별 기본값을 제공하고 일차적인 오류점검 후 제출할 수 있도록 함.

3-4 내검 매뉴얼

- 『나이스 학교행정시스템 매뉴얼 : 보건-교무업무』

3-5 자료 입력, 처리, 집계, 분석 등 통계처리를 위한 시스템 구축

- 나이스 학교행정시스템에 입력하도록 함.

3-6 자료 내용검토(에디팅 시스템 구축)

- 나이스 학교행정시스템 매뉴얼 : 보건-교무업무에 따름.
 - 자료 입력시 항목별 기본값을 제공하고 일차적인 오류점검 후 제출할 수 있도록 함.

3-7 확인된 오류의 유형, 내용, 원인 등에 대한 분석

- 기본적으로 설계가중치는 추출확률을 기초로 산출됨. 본 연구에서 표본학교는 해당 층에서 학교 내 학생 수에 비례하는 확률비례계통추출법에 따라서 추출되었음. 해당 층에서 i 번째 표본학교의 추출확률은 다음과 같이 계산됨.

$$\text{학교추출확률}_i = n \times \frac{MOS_i}{MOS}$$

여기서, n 은 해당 층의 표본학교 수, 크기측도인 MOS_i 는 i 번째 표본학교의 전체 학생 수, MOS 는 해당 층에 속한 전체 학생 수임. 다음으로 i 표본학교에서 j 학년 k 학급의 추출확률은 아래와 같음.

$$\text{학급추출확률}_{ijk} = \frac{i\text{학교 } j\text{학년의 표본 학급 수}}{i\text{학교 } j\text{학년의 전체 학급 수}}$$

최종적으로 추출된 표본학급에 대해서는 모든 학생이 조사되므로 표본학급 내 각 l 학생에 대한 설계가중치는 아래와 같음.

$$w_{ijkl} = \frac{1}{\text{학교추출확률}_i} \times \frac{1}{\text{학급추출확률}_{ijk}}$$

- 조사대상자의 연령 기준은 월령(t)으로 하였으며, 생년월일과 검진 일자를 활용해 다음과 같이 계산됨.

$$\text{만나이(개월)} = ((\text{측정년도} - \text{출생년도}) \times 12) + (\text{측정월} - \text{출생월}) + ((\text{측정일} - \text{출생일}) \div 30.4)$$

조사대상자의 신체 계측값(y)에 대해 2017년 소아·청소년 성장도표의 LMS값을 활용하여 연령별, 성별 신장, 체중, 체질량지수(BMI)에 대한 z점수를 아래와 같이 계산함.

$$z = \begin{cases} \frac{[y/M(t)]^{L(t)} - 1}{L(t)S(t)}, & L(t) \neq 0 \\ \frac{\ln[y/M(t)]}{S(t)}, & L(t) = 0 \end{cases}$$

최종적으로 연령별, 성별 신장, 체중, 체질량지수(BMI)의 z점수가 ±5를 초과하는 값을 이상치로 간주하고 분석에서 제외함.

□ 보고절차 및 이상값의 발견·조치

- 학교에서 「학교보건법」에 따라 소속 학생을 대상으로 실시하며, 교육부장관은 「학교건강검사규칙」에 근거하여 표본학교를 선정 후 표본학교의 학생건강검사 결과를 보고받아 통계를 생성함
 - 보고체계 : 검진기관 → 학교 → 교육청 → 교육부
 - 자료 입력시 항목별 기본값을 제공하여 일차적인 오류점검을 할 수 있도록 하고 있으며, 각 표본학교의 담당자 현황을 파악하여 보고된 자료에서 오류로 의심되는 결과값 발견시 학교 담당자를 통하여 결과값을 재확인함
- 자료 취합 과정의 데이터 손실 최소화 노력
 - 건강검진 및 건강조사서 자료 취합 결과, 입력 오류 및 누락 등 학교별 클리닝 결과를 부록표에 제시함으로써 향후 오류를 줄일 수 있도록 활용

3-8 이상치를 처리하는 경우 이상치의 기준, 식별 및 처리 방법, 처리결과 등 기록·관리

- 자료 입력시 항목별 기본값을 제공하여 일차적인 오류점검을 할 수 있도록 하고 있으며, 각 표본학교의 담당자 현황을 파악하여 보고된 자료에서 오류로 의심되는 결과값 발견시 학교 담당자를 통하여 결과값을 재확인함
- 연령(월령)의 산출 및 이상치 처리
 - 월령 계산은 『2017년 소아·청소년 성장도표 이용지침서』(질병관리청·대한소아과학회, 2017: 6)에 따름.

$$\text{만나이(개월)} = ((\text{측정년도} - \text{출생년도}) \times 12^{1)}) + (\text{측정월} - \text{출생월}) + ((\text{측정일} - \text{출생일}) \div 30.42^{2)})$$

- 주 1) 12(개월)은= 1(년)
- 2) 30.4(일)=365(일)÷12(개월)

- 생년월일 또는 검진일자에 오류가 있는 경우 연령(월령)값 산출이 불가능하여 결측처리함.
- 『2017년 소아·청소년 성장도표』에 따라 월령별·성별 키, 몸무게, 비만도의 LMS 값을 산출하여 양극단의 0.01%를 제외함.
- 부분응답 결측 처리 : 건강조사 결과 일부 항목에 무응답이 있는 경우 해당 항목을 결측처리함.

V. 통계공표, 관리 및 이용자서비스

1. 공표통계 해석방법

1-1 주요 분류 수준별 세분화된 공표통계

□ 공표통계 항목

○ 보고서

- 조사 진행 전반과 조사 내용에 대한 기초분석 자료를 제공하는 보고서
- 매년 2~3월 자료공포 시 교육부 학생건강정보센터 홈페이지에 업로드
(<http://www.schoolhealth.kr/shnhome/bbs/bbs01005s.php?totSearchGbn=N&searchFld=ALL>)
- 그 외 통계품질진단보고서 및 조사개선연구보고서 등을 연구 실시 후 동일 홈페이지에 업로드
- 연도별, 응답자 특성(학년, 성)별로 분류하여 공표

○ 메타데이터

- KOSIS 통계표
- 국가통계포털 KOSIS(<http://www.kosis.kr/>) 메타데이터(통계표 업로드)

2. 자료수집, 처리 및 보관 과정의 비밀보호

2-1 자료 수집과정에서 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정이나 조치)

- 학교보건법에 따른 학생 건강검사 기록은 초중등교육법 제30조의5에 따라 정보시스템에 입력 (나이스 학교행정시스템)
- 이러한 자료는 학생의 동의없이 제3자에게 제공할 수 없음.

초중등 교육법

제30조의5(정보시스템을 이용한 업무처리)

- ① 교육부장관과 교육감은 소관 업무의 전부 또는 일부를 정보시스템을 이용하여 처리하여야 한다.
<개정 2013. 3. 23.>
- ② 학교의 장은 제25조에 따른 학교생활기록과 「학교보건법」 제7조의3에 따른 건강검사기록을 정보시스템을 이용하여 처리하여야 하며, 그 밖에 소관 업무의 전부 또는 일부를 정보시스템을 이용하여 처리하여야 한다.

제30조의6(학생 관련 자료 제공의 제한)

- ① 학교의 장은 제25조에 따른 학교생활기록과 「학교보건법」 제7조의3에 따른 건강검사기록을 해당 학생(학생이 미성년자인 경우에는 학생과 학생의 부모 등 보호자)의 동의 없이 제3자에게 제공하여서는 아니 된다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.
 1. 학교에 대한 감독·감사의 권한을 가진 행정기관이 그 업무를 처리하기 위하여 필요한 경우
 2. 제25조에 따른 학교생활기록을 상급학교의 학생 선발에 이용하기 위하여 제공하는 경우
 3. 통계작성 및 학술연구 등의 목적을 위한 것으로서 자료의 당사자가 누구인지 알아볼 수 없는 형태로 제공하는 경우
 4. 범죄의 수사와 공소의 제기 및 유지에 필요한 경우
 5. 법원의 재판업무 수행을 위하여 필요한 경우
 6. 그 밖에 관계 법률에 따라 제공하는 경우
- ② 학교의 장은 제1항 단서에 따라 자료를 제3자에게 제공하는 경우에는 그 자료를 받은 자에게 사용목적, 사용방법, 그 밖에 필요한 사항에 대하여 제한을 하거나 그 자료의 안전성 확보를 위하여 필요한 조치를 하도록 요청할 수 있다.
- ③ 제1항 단서에 따라 자료를 받은 자는 자료를 받은 본래 목적 외의 용도로 자료를 이용하여서는 아니 된다.

[전문개정 2012. 3. 21.]

2-2 자료 처리과정(입력, 전송, 처리)에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치

- 교육부가 NEIS에서 추출한 분석 자료에는 별도로 입력된 개인정보가 없으며 학교 정보만 있음.
- 원시자료 제공시 학교명 및 학교식별이 가능한 정보 삭제하여 제공

2-3 자료 보관과정에서 응답자 비밀보호를 위한 지침(법령, 규정)이나 조치

- 교육부가 NEIS에서 추출한 분석 자료에는 별도로 입력된 개인정보가 없으며 학교 정보만 있음.
- 원시자료 제공시 학교명 및 학교식별이 가능한 정보 삭제하여 제공

3. 공표자료의 비밀보호

3-1 공표자료에 응답자 비밀보호를 위하여 취한 조치나 방법

- 응답자 식별할수 있는 개인정보 및 민감정보가 포함되지 않음.

3-2 마이크로데이터 제공 과정에서 응답자 비밀 보호를 위하여 취한 조치나 방법

- 응답자 식별할수 있는 개인정보 및 민감정보가 포함되지 않음.