

보건실 이용을 중심으로 본 중학생 건강문제의 역학적 특성

엄정임¹ · 이정은^{2*}

¹속초고등학교
²관동대학교 간호학과

The Epidemiological Characteristics of Health Problems of Middle School Students Based on School Health Clinic Service

Jeong Im¹ Um, Sung Eun Yi^{2*}

¹Sokcho Highschool
²Department of Nursing, Kwandong University

ABSTRACT

Purpose: This study was to identify the types and characteristics of health problems of middle school students in Gangwondo.

Methods: The subjects of this study were 11 middle schools from 47 schools with nurse teachers in Gangwondo. The anecdotal records of the school health clinics were collected from March to December in 1998 with the agreement of nurse teachers of the schools.

Results: 71.0% of the middle students visited the school health care clinics once or more than once. The mean frequency of health problems was 2.03 times per one year. The rate of health problems did not show any statistical differences by sex, school location, age, the day of the week and weather. However, there was statistical differences of the rate by month. The highest rate was showed in September, followed by June and April ($F=2.52$, $p=0.01$). Health problems were classified into 11 types. Gastrointestinal diseases showed the largest proportion (60.6%). The oral diseases showed statistical differences among the location of school, between municipal and rural area ($t=-2.97$, $p=0.016$). There were 411 types of signs and symptoms recorded. Among them, headache was showed the highest proportion with 2,122 cases (11.2%).

Conclusion: The incidence rate of health problems was higher than that of earlier studies. It showed that the incidence rates and the types of diseases in middle school students were different by school locations, characteristics of students, and months. To improve the qualities of primary cares in school health services, the reformed and unified anecdotal record system and the standardized guidelines for primary care are necessary.

Key words : health problem, school health, middle school student, anecdotal record, school health clinic

(2007년 2월 19일 접수, 5월 10일 채택)

* Corresponding author : Sung Eun Yi, Department of Nursing, Kwandong University, 522 Naigokdong Gangnung
Gangwondo 210-701 R.O. Korea
Tel : 82-33-649-7611 Fax : 82-33-649-7620 E-mail : yisungeun@hanmail.net

I. 서론

중학생은 청소년 전기에 해당하며 신체적으로 급격한 변화와 함께 심리적·사회적으로 심한 혼란과 복잡한 변화를 겪어 내적·외적 경험을 통합하고 성숙의 기초를 형성하는 시기이다.

학교보건사업 가운데 보건실을 중심으로 이루어지는 보건교사의 건강문제 간호는 성장기의 학생들이 질병을 조기에 발견하여 더 이상의 악화와 불구를 막는 중요한 지역사회 일차보건의료 사업이다. 김광호(1985)의 연구에 의하면 보건실 업무로 보건교사와 학생들이 가장 중점을 두고 있는 업무는 질병예방 및 처치라고 하였고, 김은희(1989)의 연구에서는 학교보건 업무별로 가장 많은 소요시간이 드는 것은 보건실 관리 및 건강관리라고 하였다. 즉 보건교사가 실질적으로 가장 많은 시간을 할애하고 있으며, 가장 큰 비중을 두고 있는 것이 보건실에서 이루어지는 건강관리이다.

1990년 개정된 학교보건법에 의해 보건교사는 보건관리자로서 일차의료 직무를 하도록 법적으로 인정받았지만, 보건교사들은 학교현장에서 적용할 수 있는 표준화된 직무지침이 없으므로 직무수행에 큰 어려움을 겪고 효율적인 관리를 기대할 수 없었다. 보건교사의 간호행위를 표준화하여 양질의 학교간호를 제공함으로써 학생들의 건강관리에 기여할 수 있는 직무지침의 개발이 절실하다. 직무지침을 개발하기 위해서 먼저 학교 현장에서 학생에게 발생하는 건강문제의 역학적 특성을 파악하는 기초조사가 이루어져야 한다. 그러나 대부분의 연구가 극히 제한된 일부지역과 학교를 대상으로 하였고, 연구내용도 직접간호의 일부분에 한정되어 있어서 보건실 이용실태와 보건교사의 직접간호현황에 대한 정확한 자료를 제공할 수 없었다(문정순, 2000; 원경희, 2002; 한현미, 1993).

본 연구는 보건교사가 근무하는 강원도 전역의 중학교에서 보건교사가 기록한 보건일지를 통해 보건실을 찾은 중학생 건강문제의 역학적 특성을 규명하고자 하였다. 연구의 구체적 목적은 강원도 중학교에서 학생의 보건실 이용 역학적 특성과 건강문제의 빈도와 양상을 파악하여 학교보건사업 개선에 필요한 기초자료를 제공하고자 하는 것이며 세부 연구 내용은 다음과 같다.

- 강원도 중학생의 보건실 이용 빈도 및 양상을 파악한다.
- 강원도 중학생 건강문제의 발생규모와 발생양상을 구한다.

- 학생 특성별 건강문제 발생 규모와 양상을 파악한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 용어의 정의

본 연구에서 사용한 '건강문제'는 '학생이 건강문제로 보건실을 방문하여 보건교사에게 응급처치 등 직접간호를 받고 그 결과를 보건교사가 보건일지에 기록으로 남긴 경우'로 정의하였다. 즉 건강문제의 기준을 의학적 진단에 의한 질병이 아니라 학생이 호소하는 증상을 중심으로 한 상병 조사이다.

건강문제를 측정하는 지표로 발생률과 발생밀도를 분석하였다(김성실 외, 2003, 682-684). 발생률은 학생이 건강문제가 발생하였을 때 보건실을 이용한 비율이다. 본 연구에서 건강문제 발생률은 '단위 학생 100명당 건강문제로 보건실을 방문한 건수'로 구하였다. 보건실을 방문한 학생의 건강문제를 대상으로 하여 분석하였으므로 보건실을 방문하지 않은 학생의 건강문제는 본 연구의 분석에서 제외되었다. 학생 100명당 연간 발생률과 학생 일인당 연간 발생률 및 학생 100명당 월별 발생률, 학생 100명당 요일별 발생률을 구하였다.

월별 발생 수준을 비교할 때 수업일이 많으며 보건실을 방문할 건수가 많아지므로 발생률만 비교하는 경우 수업일이 많으면 발생률이 높아질 가능성이 있어 건강문제의 위험요인을 정확히 분석할 수 없다. 따라서 본 연구에서 월별 건강문제의 위험요인을 확인하기 위하여 발생밀도를 분석하였다. 본 연구에서 발생밀도는 '1,000학생수업일 당 건강문제로 보건실을 이용한 건수'로 구하였다. 학생수업일의 개념은 인일(person-day)의 개념으로 일 학생수업일은 한 학생이 하루 수업을 받았다는 의미이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 층화무작위표출법(stratified random sampling)으로 구하였다. 즉 1998년 3월 당시 강원도에 있는 중학교 중 보건교사가 근무하는 47개교를 먼저 시·군으로 층화한 후 다음으로 남학교와 여학교 및 남·여 공학으로 층화하여 구한 6개 계층군에서 12개 학교를 무작위로 표출하였다. 결과적으로 시 지역의 38개교 가운데에서 9개 학교(남자 중학교 3개 학교, 여자 중학교 3개 학교, 남·여 공학 3개 학교)와 군 지역의 9개교 가운데 3개 학교(남자와 여

자 및 남·여 공학 각각 1개 학교)를 연구대상으로 하였으나 학교 사정으로 자료수집이 불가능한 시 지역의 남녀공학 1개 학교를 연구대상에서 제외되어 최종 11개교가 연구대상이 되었다. 지역적으로는 춘천시와 강릉시 및 태백시, 동해시의 각각 1개 학교와 원주시와 속초시의 각각 2개 학교 및 철원군의 1개 학교, 영월군 1개 학교, 인제군 1개 학교가 연구대상이 되었다.

3. 연구방법 및 자료수집

학생을 대상으로 한 건강문제 조사는 보건일지를 분석하는 방법과 보건교사에게 설문조사하는 방법이 있었다. 보건일지 분석은 보건실에서 수행한 모든 활동을 기록한 보건일지를 수집하여 그 내용을 분석하는 것으로 실제로 행한 내용을 분석하는 것이므로 보건교사를 대상으로 한 설문조사법보다 기억오류를 줄일 수 있는 방법이다.

본 연구는 보건일지 분석방법을 연구도구로 채택하였다. 연구 대상으로 선출된 11개 학교의 보건교사가 1998년 3월에서 12월까지 기록한 보건일지에 기록한 건강문제 자료를 수집하여 분석하였는데 자료수집 기간은 1999년 2월 1일부터 2월 20일까지 20일간이었다. 먼저 대상학교에 협조공문을 발송한 후 4개 학교는 직접 방문하여 보건일지를 분석하였고, 나머지 7개 학교는 해당학교 보건교사의 협조로 보건일지 전체를 복사하여 우편으로 자료를 받은 후 분석하였다. 보건일지에서 본 연구에 필요한 자료의 분류와 입력은 1999년 2월 21일에서 3월 13일까지 21일간 진행되었다. 건강문제 분류와 직접간호에 대한 표준화된 지침이 아직 없으므로 해당 학교 보건교사의 기록내용을 그대로 자료화하였다.

4. 자료 분석

통계분석은 pc-Excel 통계 프로그램을 이용하여 보건실 발생률과 발생빈도 및 건강문제의 발생률과 발생양상을 구하고 유의성 검증을 위하여 ANOVA와 t-test를 하였다.

건강문제 발생률은 인수율과 건수율로 구하였다. 인수율은 건강문제가 발생한 학생 수를 분모에 해당하는 학생 수로 나누고 단위 학생 수를 곱하여 구하였고, 건수율은 건강문제의 발생 건수를 분모에 해당하는 학생 수로 나누고 단위학생수를 곱하여 구하였다. 발생빈도는 노출기간을 감안한 발생률로 건강문제 발생 건수를 학생 수와 수업일수로 나누고 단위 학생수 수업일수(1,000 student-day)를 곱하여 구하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상 11개 학교의 전체 학생 수는 9,299명이었다. 학년별 학생 수는 3학년이 3,319명(35.7%)으로 가장 많았고 다음은 2학년 3,013명(32.4%)이고 1학년 2,967명(31.9%)이었다. 남학생이 4,651명이며 여학생이 4,648명이고, 학교별 학생 수는 366명에서 1,451명까지 다양했고 한 학교당 평균 845.4명이었다. 학급 수는 10학급에서 33학급까지 다양했고 연구대상 전체 학급 수 224학급으로 학교 당 평균 학급 수는 20.4개이었다. 시 지역은 학생 구성을 보면 남학생이 4,042명(86.9%)이고 여학생이 3,978명(85.6%)이며 시지역 전체 중학생 수는 8,020명(86.2%)이었다. 군 지역은 남학생이 609명(13.1%)이고 여학생이 670명(14.4%)이며 군 지역 전체 학생 수는 1,279명(13.8%)이었다. 학년 별로는 시 지역의 3학년이 2,863명으로 가장 많았고 군 지역의 2학년이 400명으로 가장 적었다 (표 1).

〈표 1〉 연구대상 학교의 학생 현황

내용	학년별			남학생 명(%)	여학생 명(%)	전체 명(%)
	일학년 명(%)	이학년 명(%)	삼학년 명(%)			
시지역 학생	2,544 (85.7)	2,613 (86.7)	2,863 (86.3)	4,042 (86.9)	3,978 (85.6)	8,020 (86.2)
군지역 학생	423 (14.3)	400 (13.3)	456 (13.7)	609 (13.1)	670 (14.4)	1,279 (13.8)
합계	2,967 (31.9)	3,013 (32.4)	3,319 (35.7)	4,651 (50.0)	4,648 (50.0)	9,299 (100.0)
학교당 평균 학생						845.4
학급 수						224

2. 건강문제 현황

1) 건강문제 발생률

(1) 조발생률

전체 학생 9,299명 중에서 건강문제로 보건실을 이용한 학생은 6,600명으로 1년간 전체 학생의 71.0%가 보건실을 이용하였다. 성별로는 남학생은 4,651명 중에서 3,594명이 건강문제로 보건실을 이용하여 남학생의 건강문제 발생률은 100명당 77.3명이었고 여학생은 4,648명 중에서 3,006명이 보건실을 이용하여 건강문제 발생률은 100명당 64.7명으로 남학생의 발생률이 높았다. 건강문제로 보건실을 이용한 학생의 평균 이용횟수는 남학생이 2.91회이고 여학생은 2.80회이며 학생 1인당 평균 2.86회 건강문제로 보건실을 이용하였다. 보건실의 이용 빈도는

연간 1회에서 28회까지 다양했으며 종합적으로는 1회 이용한 경우는 43.1%로 가장 높았고 2회 이용이 18.7%이었으며 5회 이상 이용한 경우는 17.8%이었다(표 2).

(2) 학생 및 학교특성별 발생률

학생 및 학교 특성별 건강문제 발생률은 표 3과 같다. 성별로 남학생의 건강문제 발생률은 평균 2.28건으로 여학생 2.03건보다 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었으며, 지역적으로 군 지역이 2.58건로 시 지역 1.94건보다 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 학교별로는 남녀공학이 2.32건로 가장 높았고, 남학교가 2.05건이고 여학교가 2.04건의 순으로 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 학년별로는 1학년이 2.27건이고 3학년이 2.18건이며 2학년이 가장 낮은 1.93건이었다.

〈표 2〉 건강문제의 발생 현황

내용	남 학생 명 (%)	여 학생 명 (%)	전 체 명 (%)
전체 학생 수	4,651	4,648	9,299
이용 학생 수	3,594 (100.0)	3,006 (100.0)	6,600 (100.0)
1회	1,507 (41.9)	1,337 (44.5)	2,844 (43.1)
2회	678 (18.9)	558 (18.6)	1,236 (18.7)
3회	459 (12.8)	360 (12.0)	819 (12.4)
4회	301 (8.4)	228 (7.6)	529 (8.0)
5회<	649 (18.0)	523 (17.3)	1,172 (17.8)
발생률(인수율, 100명당 발생 학생수)	77.3	64.7	71.0
보건실 이용학생의 평균 발생횟수(회)	2.91	2.80	2.86

〈표 3〉 학생 및 학교 특성별 학생 일인당 건강문제 발생률

구 분	학생수(명)	발생건수(건)	일인당 발생률(건)	t or F	p	
성 별	남	4,651	10,443	2.28	0.60	0.56
	여	4,648	8,423	2.03		
지역별	시	8,020	15,516	1.94	-1.26	0.23
	군	1,279	3,350	2.58		
학교별	남학교	3,230	7,173	2.05	0.11	0.89
	여학교	3,379	5,997	2.04		
	남녀공학	2,680	5,696	2.32		
학년별	1	2,967	6,435	2.27	0.43	0.66
	2	3,013	5,690	1.93		
	3	3,319	6,729	2.18		
	미기재		12			

(3) 월별 발생률

월별 이용률이 가장 높은 달은 9월로 2,890건이었고 학생 100명당 15.3건 건강문제가 발생하였고 다음은 6월이 2,504건(학생 100명당 13.3건)이고 4월은 2,311건(12.2건)이었으며, 월별 환자수가 가장 적은 달은 8월이어서 849건(4.5건)이고 7월의 1,086건(5.8건), 12월의 1,106건(5.9건) 순이었다.

학교당 일일 평균 건강문제 발생 수는 전체 발생건수를 수업일수로 나누고 11개 학교로 다시 나누어 구하였다. 조사기간 동안 전체 수업일수는 218일이었다. 학교당 일일 평균 건강문제가 발생한 학생 수는 약 7.9명이었다. 하루 평균 발생건수가 가장 적은 달은 12월이 5.0건이었고 다음은 7월이 5.5건이였으며 통계적으로 유의한 차이(F=2.52, p=0.012)를 보였다.

월별 발생률은 월별 발생 건수를 전체 학생 수로 나누어 구하였다. 발생률은 9월이 가장 높아 학생 100명당 31.1건의 건강문제가 발생하였고 수업일수가 적은 8월의 발생률이 가장 적었다. 그러나 수업일수를 감안한 월별 발생밀도는 9월이 1,000 학생수업일당 13.5건으로 가장 많았고 8월이 11.4건이고 6월이 11.2건으로 발생률과 차이를 보였다. 학교당 일일 평균 건강문제 발생건수는 발생밀도와 비슷한 추이를 보였다. 월별 발생현황을 표 4에 제시하였다.

(4) 요일별 및 날씨별 발생률

요일별 발생률은 월요일이 학생 100명당 40.6건으로

가장 높은 발생률을 보였고 다음은 금요일이 37.5건이고 수요일이 36.9건이였으며 토요일이 학생100명당 17.1건으로 가장 낮았다. 토요일은 오전 수업만 이루어 지므로 평일 수준으로 학생이 학교에 머물 경우를 고려한 추정 발생률은 학생 100명당 29.9건으로 요일 간 발생률은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

다음은 날씨별 발생률을 조사하였다. 보건업무지침의 보건일지 서식에 날씨를 적는 칸이 없어 보건일지에 날씨가 기재된 날은 수업일수 2,398일 중 576일로 26.2%이었고 날씨가 기록된 날에 발생한 건강문제는 6,448건(34.2%)이었다. 날씨 별 발생 건수를 날씨가 기재된 날로 나누어 구한 날씨 별 일일 평균 발생건수는 비온 날이 12.6건으로 가장 많았고 눈 온 날이 9.4건으로 가장 적었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

3. 건강문제의 발생 분포

1) 건강문제의 분류체계

학교에서 발생하는 건강문제에 대한 분류체계가 따로 없으므로 보건일지에서 사용한 용어인 질환이라는 항목을 11영역으로 구분하였으며, 이를 제3차 개정 한국표준질병사인분류를 참고로 비교하였다. 건강문제별로 총 418종류의 증상명이 조사되었으며, 피부·피하계가 146종류로 가장 많은 증상 명을 사용하였고, 다음은 근골격계가 89종류이었다. 건강문제에 따른 대표적인 증상의 종류는 표 5와 같다

<표 4> 월별 건강문제 발생률

월	평균 수업일수 (일)	발생건수 (건)	발생률* (건)	발생밀도** (건)	학교당 일일 평균 발생건수*** (건)	F	p
3	25	1,967	21.2	8.5	7.2	2.52	0.012
4	25	2,311	24.9	9.9	8.4		
5	24	2,043	22.0	9.2	7.7		
6	24	2,504	26.9	11.2	9.5		
7	18	1,086	11.7	6.5	5.5		
8	8	849	9.1	11.4	9.7		
9	23	2,890	31.1	13.5	11.4		
10	26	2,097	22.6	8.7	7.3		
11	25	2,013	21.6	8.7	7.3		
12	20	1,106	11.9	5.9	5.0		
전체	218	18,866	202.9	9.3	7.9		

* 발생률 = 월별발생건수÷전체학생수× 단위인구 100명

** 발생밀도 = 월별발생건수÷(전체학생수×수업일수)×1000 학생수업일(student-day)

*** 학교당 일일 평균 발생건수 : 발생건수÷(평균 수업일수×조사대상 학교 수)

〈표 5〉 건강문제별 대표적 증상

질 환	한국표준질병 사인분류*	대표적 증상	증상의 종류(종)
소화기계	. 소화기계의 건강문제	소화불량, 상복부 통증, 복통, 식체, 속쓰림, 설사	36
피부피하계	. 피부 및 피하조직의 건강문제	의상, 찰과상, 무릎찰과상, 타박상, 상처, 절상, 화상	146
정신·신경계	V. 정신 및 행동장애 VI. 신경계의 건강문제	두통, 편두통, 발열, 불안정, 두부타박, 정신지체	10
근골격계	XIII. 근골격계 및 결합조직의 건강문제	근육통, 염좌, 요통, 좌상, 통증, 골절, 탈골, 관절통	89
호흡기계	X. 호흡기계의 건강문제	감기, 콧물, 몸살, 코감기, 상기도감염, 오한, 발열	32
비뇨생식계	XIV. 비뇨생식기계의 건강문제	생리통, 생리, 혈뇨, 방광염 의증, 소변내 pus	6
이비인후과계	VIII. 귀 및 유양돌기의 건강문제	인후통, 코피, 편도선염, 인후염, 귀의 통증, 목감기	25
구강치과계	. 소화기계의 건강문제	치통, 구내염, 구강궤양, 잇몸상처, 충치, 치아손상	13
안과계	VII. 눈 및 눈 부속기의 건강문제	눈의 충혈, 눈의 염증, 결막염, 눈의 피로, 맥립종	26
순환기계	IX. 순환기계의 건강문제	어지럼증, 빈혈, 흉통, 실신, 심계항진, 안면부종	11
기 타		유행성이하선염 의증, 발열, 알러지, 음주, 흡연	24

* 제3차 개정 한국표준질병사인분류(KCD), 총 21개 항목, 통계청(1993)

〈표 6〉 건강문제별 발생률

구 분	발생건수 (건)	발생률 (건)*	남학생		여학생		t	p
			발생건수 (건)	발생률 (건)*	발생건수 (건)	발생률 (건)*		
소 화 기 계	5,756	61.9	2,467	53.0	3,289	70.8	-1.48	0.171
피 부 피 하 계	5,041	54.2	3,658	78.7	1,383	29.8	2.39	0.029
정 신 · 신 경 계	2,135	23.0	1,125	24.2	1,010	21.7	-0.10	0.924
근 골 격 계	1,912	20.6	1,429	30.7	483	10.4	1.95	0.071
호 흡 기 계	1,761	18.9	1,013	21.8	748	16.1	0.50	0.634
비 뇨 생 식 계	841	9.0	2	0.0	839	18.1	-2.26	0.041
이 비 인 후 과 계	621	6.7	334	7.1	287	6.2	0.00	1.000
구 강 치 과 계	352	3.8	164	3.5	188	4.0	-0.72	0.493
안 과 계	282	3.0	155	3.3	127	2.7	0.00	1.000
기 타	87	0.9	45	1.0	42	0.9	-0.96	0.363
순 환 기 계	61	0.7	40	0.9	21	0.5	0.82	0.428
미 기 재	17	0.2	11	0.2	6	0.1	-	-

* 발생률(건) = 해당 건강문제로 보건실을 방문한 건수 ÷ 학생 수×단위인구 100명

2) 건강문제 종류별 발생률

(1) 조발생률

건강문제 별 전체 학생의 발생률을 표 6에 제시하였다. 소화기계 건강문제로 보건실을 방문한 학생이 5,756건으로 발생률이 학생 100명당 60.6건으로 가장 높았고 다음은 피부·피하계 5,041건(학생 100명당 53.1건), 정신·신경계 2,135건(22.5건), 근·골격계 1,912건(20.1건) 순 이었고 가장 적은 것은 순환기계 61건이었고, 기타 87건, 안과 282건, 구강·치과계 352건이었다.

(2) 성별 발생률

건강문제의 성별 발생률을 보면 남학생에게서 가

장 높은 발생률을 보인 것은 피부·피하계로 남학생 100명당 1년에 78.7건이었고 다음은 소화기계의 발생률이 53.0건이고 근골격계 30.7건이었다. 반면 여학생은 소화기계가 여학생 100명당 70.8건으로 가장 높았고 다음이 피부·피하계의 발생률은 29.8건이고 근골격계는 21.7건이었다. 남학생은 비뇨·생식계의 문제로 이용한 건수가 전체 2건인 반면, 여학생의 발생률은 여학생 100명당 18.1건이었다. 이는 여학생이 비뇨기적 문제보다는 월경 및 월경통으로 이용한 건수가 많아 나타나는 차이였다. 각 건강문제의 성별 유의성 검증 결과 피부피하계와 비뇨생식계에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(표 6).

(3) 지역별 발생률

건강문제의 지역별 발생률은 표 7에 제시하였다. 시와 군 지역에서 모두 소화기계, 피부피하계, 정신·신경계 순으로 높은 발생률을 나타내고 있다. 구강치과계에서 지역 별로 통계적으로 유의한 차이를 보여 군 지역이 높은 발생률을 보였다.

(4) 월별 건강문제의 총계백분률

월별로 발생한 건강문제의 종류별 분포를 총계백분률로 분석하였다. 소화기계는 11월을 제외하고는

모든 달에서 가장 높은 발생 분포를 보이고 7월이 35.8%로 가장 높은 분포를 보였다. 다음 피부·피하계는 5, 6월과 11월에 발생이 많았고 근골격계에서는 4, 5, 6월과 8, 9, 10월이 각각 전체 발생의 10% 이상을 차지하고 있으며 호흡기계는 3월과 11월에 각각 11.7%, 11.6%를 차지하였다. 소화기계는 월별 발생이 통계적으로 매우 유의한 차이를 나타냈고, 피부피하계, 정신신경계, 호흡기계, 비뇨생식계, 안과계도 월별 발생이 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

〈표 7〉 건강문제의 종류별 지역별 발생률

구 분	시		군		t	p
	건수(건)	발생률(건)*	건수	발생률(건)*		
소 화 기 계	4,832	60.2	924	72.2	-0.67	0.520
피 부 피 하 계	4,354	54.3	687	53.7	0.09	0.932
정 신 · 신 경 계	1,614	20.1	521	40.7	-1.89	0.091
근 골 격 계	1,486	18.5	426	33.3	-1.22	0.254
호 흡 기 계	1,505	18.8	256	20.0	0.03	1.000
비 뇨 생 식 계	580	7.2	261	20.4	-1.63	0.138
이 비 인 후 과 계	520	6.5	101	7.9	-0.75	0.474
구 강 치 과 계	249	3.1	103	8.1	-2.97	0.016
안 과 계	225	2.8	57	4.5	-0.81	0.438
기 타	78	1.0	9	0.7	0.90	0.389
순 환 기 계	60	0.7	1	0.1	1.78	0.109
미 기 재	13	0.2	4	0.3		

* 발생률(건) = 해당 건강문제로 보건실을 방문한 건수 ÷ 학생 수 × 단위인구 100명

〈표 8〉 월별 건강문제 종류의 총계백분률

구 분	3월 (%)	4월 (%)	5월 (%)	6월 (%)	7월 (%)	8월 (%)	9월 (%)	10월 (%)	11월 (%)	12월 (%)	F	p
소 화 기 계	623 (31.7)	786 (34.0)	631 (30.9)	778 (31.1)	389 (35.8)	251 (29.6)	811 (28.1)	609 (29.0)	543 (27.0)	335 (30.3)	6.36	0.000
피 부 피 하 계	571 (29.0)	558 (24.1)	573 (28.0)	702 (28.0)	285 (26.2)	226 (26.6)	713 (24.7)	543 (25.9)	594 (29.5)	276 (25.0)	2.57	0.010
정 신 신 경 계	158 (8.0)	292 (12.6)	266 (13.0)	300 (12.0)	136 (12.5)	96 (11.3)	336 (11.6)	240 (11.4)	189 (9.4)	122 (11.0)	2.31	0.021
근 골 격 계	172 (8.7)	235 (10.2)	212 (10.4)	272 (10.9)	94 (8.7)	90 (10.6)	385 (13.3)	214 (10.2)	166 (8.2)	72 (6.5)	2.67	0.007
호 흡 기 계	230 (11.7)	222 (9.6)	166 (8.1)	191 (7.6)	67 (6.2)	59 (6.9)	258 (8.9)	177 (8.4)	234 (11.6)	157 (14.2)	2.55	0.011
비 뇨 생 식 계	83 (4.2)	61 (2.6)	55 (2.7)	77 (3.1)	43 (4.0)	42 (4.9)	149 (5.2)	145 (6.9)	117 (5.8)	69 (6.2)	0.59	0.801
이 비 인 후 과 계	56 (2.8)	79 (3.4)	50 (2.4)	65 (2.6)	26 (2.4)	43 (5.1)	107 (3.7)	75 (3.6)	81 (4.0)	39 (3.5)	1.85	0.069
구 강 치 과 계	32 (1.6)	34 (1.5)	42 (2.1)	49 (2.0)	22 (2.0)	16 (1.9)	37 (1.3)	54 (2.6)	44 (2.2)	22 (2.0)	1.59	0.126
안 과 계	21 (1.1)	26 (1.1)	27 (1.3)	44 (1.8)	21 (1.9)	14 (1.6)	56 (1.9)	28 (1.3)	34 (1.7)	11 (1.0)	1.98	0.049
기 타	12 (0.6)	8 (0.3)	15 (0.7)	12 (0.5)	1 (0.1)	4 (0.5)	23 (0.8)	5 (0.2)	5 (0.2)	2 (0.2)	-	-
순 환 기 계	6 (0.3)	8 (0.3)	5 (0.2)	12 (0.5)	1 (0.1)	7 (0.8)	14 (0.5)	5 (0.2)	2 (0.1)	1 (0.1)	0.96	0.479
미 기 재	3 (0.2)	2 (0.1)	1 (0.0)	2 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.0)	2 (0.1)	4 (0.2)	0 (0.0)	-	-
계 (%)	1,967 (100.0)	2,311 (100.0)	2,043 (100.0)	2,504 (100.0)	1,086 (100.0)	849 (100.0)	2,890 (100.0)	2,097 (100.0)	2,013 (100.0)	1,106 (100.0)		

(5) 학년별 발생률

건강문제의 학년별 발생률을 비교하였다. 안과계만 3학년이 발생률이 가장 높은 것을 제외하고 모든 건강문제에서 1학년 발생률이 가장 높고 다음은 3학년, 2학년 순서이었으며 학년 간 건강문제의 발생률은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

3) 건강문제의 증상별 발생현황

(1) 증상별 조발생률

현재 학교 보건실에서 사용하는 표준화된 증상분류표가 없으므로 보건일지의 기록자인 보건교사의 기록내용을 그대로 자료화하여 증상을 411종류로 분류하였다. 411종류 증상의 백분률과 발생률을 보면 두통이 2,122건으로 전체 증상 중 11.2%를 차지하고 발생률은 학생 100명당 22.8건으로 가장 많았다. 다음은 소화불량 1,733건(9.2%, 18.6건), 감기 1,232건(6.5%, 13.2건), 외상 1097건(5.8%, 11.8건) 순이었다. 전체 18,866건 중 1.0% 이상을 차지하는 상위 25개 주요증상의 발생현황은 표 9와 같다.

<표 9> 주요 증상별 발생 현황

주요 증상	발생건수(건)	총백분률(%)	발생률(건)*
두통	2,122	11.2	22.8
소화불량	1,733	9.2	18.6
감기	1,232	6.5	13.2
외상	1,097	5.8	11.8
상복부통증	1,036	5.5	11.1
복통	910	4.8	9.8
식체	755	4.0	8.1
찰과상	711	3.8	7.6
근육통	660	3.5	7.1
생리통/월경통	428	2.3	4.6
생리/월경	398	2.1	4.3
손가락찰과상	386	2.0	4.2
무릎찰과상	372	2.0	4.0
타박상	366	1.9	3.9
속쓰림	320	1.7	3.4
치통	295	1.6	3.2
상처	286	1.5	3.1
염좌	253	1.3	2.7
설사	250	1.3	2.7
인후통	229	1.2	2.5
하복부통증	227	1.2	2.4
손의절상	216	1.1	2.3
비출혈	197	1.0	2.1
무릎타박	189	1.0	2.0
요통	184	1.0	2.0
기타	4,014	21.3	43.2

* 발생률 = 발생 건수÷전체 학생 수×단위인구 100명

(2) 건강문제 별 증상의 분포

건강문제 별로 증상의 종류를 총계백분률로 분석하였다. 소화기계는 36개의 증상 명을 사용하였고 소화기계 건강문제로 보건실을 이용한 5,756건 가운데 소화불량이 1,733건(30.1%)으로 가장 많았으며, 다음은 상복부 통증 1,036건(18.0%), 복통 909건(15.8%) 순이었다. 피부·피하계는 총 146개 증상 명을 사용했으며 총 발생건수는 5,041건이었으며 이 가운데 외상으로 인한 발생건수가 1,097건(21.8%)으로 가장 많았고 다음은 찰과상 710건(14.1%), 손가락 찰과상 366건(7.7%) 순이었다. 정신·신경계는 총 10개의 증상 명을 사용하였고 전체 발생건수 2,133건 가운데 두통이 2,112건(99.0%)으로 가장 많았고 다음은 편두통 7건(0.3%), 발열 3건(0.1%) 순이었다. 근골격계는 총 89개의 증상 명을 사용하였고 전체 발생건수 1,912건 가운데 근육통이 660건(34.3%)로 가장 많았으며 염좌가 253건(13.1%), 요통이 184건(9.6%) 순이었다. 호흡기계는 32개의 증상 명을 사용하였고 전체 발생건수 1,761건 가운데 가장 많은 건수를 차지한 것은 감기로 1,232건(69.9%)이었고 다음이 감기몸살 90건(5.1%), 콧물 67건(3.8%) 순이었다. 비뇨·생식계는 총 6가지의 증상 명을 사용하였고 전체 발생건수 841건 가운데 생리통이 428건(51.0%)으로 가장 많았고 다음은 생리가 398건(47.4%)로 근소한 차이를 보였으며 나머지 증상 명은 15건에 불과하다. 이비인후과계는 총 25개의 증상 명을 사용했고 전체 발생건수 621건 가운데 인후통이 225건(36.4%)로 가장 많았고 다음은 코피 199건(31.9%), 편도선염 54건(8.6%) 순이었다. 구강·치과계는 총 13개의 증상 명을 사용했고 전체 352건 가운데 치통이 298건(84.1%)으로 가장 많았으며, 구내염 23건(6.5%), 구강궤양 9건(2.6%) 순이었다. 안과는 총 26개의 증상명을 사용했고 전체 발생건수 282건 가운데 눈의 충혈이 63건(22.4%)로 가장 많았으며 다음은 눈의 염증 44건(15.7%), 결막염 35건(12.6%) 순이었다. 순환기계는 11가지의 증상명을 사용하였고 전체 61건 가운데 가장 많은 발생건수를 차지한 것은 어지럼증으로 20건(32.8%)이었다. 기타에는 총 24가지의 증상명이 포함되어 있으며 전체 발생건수 87건 가운데 유행성 이하선염 의증이 22건(24.3%)로 가장 많았고 다음은 발열 15건(17.2%), 알러지 11건(12.6%) 순이었다.

IV. 고 찰

본 연구에서 나타난 강원도 중학생의 연간 일인당 건강문제 발생률은 2.03건이었다. 이는 선행되었던 송은미(1985)의 연구 0.19회, 이강한(1986)의 연구 0.89회, 서정덕(1978)의 연구 0.38회보다 높게 나타나 유사 연구에 비해 발생률이 매우 높았다. 이 차이는 다른 연구는 보건교사를 대상으로 한 질문 조사인데 반해 본 연구는 보건일지를 직접 분석하여 나타난 결과로 본 연구의 자료 수집 방법이 타 연구에 비해 기억 오류를 줄인 결과라고 생각된다. 더욱이 본 연구는 직접간호만을 분석하였으므로 보건교육 및 관리를 포함한 연구의 결과와 비교할 때는 세심한 주의가 필요하겠다. 학교별로 최하 1.00회에서 최고 3.63회까지 다양하였는데, 이러한 차이가 실제 발생률의 차이인지, 보건교사의 기록수준의 차이인지는 더 연구해볼 필요가 있다.

전체 학생 가운데 보건실을 방문한 건강문제 발생률은 남학생 100명당 77.3명이고 여학생은 64.7명으로 남학생이 높았으며 전체적으로는 학생 100명당 71.0명이 연간 1회 이상 보건실을 이용하고 있었다. 이는 김광호(1985)의 연구에서 남학생이 52.1%이고 여학생이 41.4%이며 전체 발생률 47.4%보다 매우 높은 결과이다. 건강문제의 빈도는 연간 1회에서 28회까지 다양했으며 1회 발생한 학생이 43.1%로 가장 많았고, 5회 이상 발생한 학생도 전체의 17.8%나 되었다. 보건실을 자주 이용하는 학생의 건강문제에 대한 원인 규명과 건강관리에 대한 세부적인 계획도 필요하겠다. 이 결과는 김광호(1985)의 연구에서 1회 이용자가 48.3%, 5회 이상 이용자는 4.7%와 비교하면 일회 방문학생의 수준은 비슷하지만, 5회 이상 방문한 학생의 비중이 매우 높게 나타났다.

건강문제의 성별 발생률은 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 남학생이 2.28건이고 여학생은 2.03건으로 남학생의 발생률이 높았다. 이는 발달 특성상 남학생들이 사고나 질병에 노출될 확률이 여학생보다 높다는 것을 추측할 수 있으며, 남학교에서는 이러한 면에서 대책이 필요하다. 지역별 차이 역시 통계적으로 유의하지는 않았지만, 시와 군에서 각각 1.94건과 2.58건으로 군 지역에서 높은 발생률을 나타냈는데 이는 군 지역에서는 시 지역에서보다 병·의원, 약국 등을 이용할 수 있는 범위가 좁아 일차보

건의료혜택을 받기가 쉽지 않기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 따라서 군 지역으로 갈수록 보건교사의 역할이 확대되며 연초에 건강관리계획을 세울 때 지역적인 특성을 고려하고, 이용 가능한 의료시설을 최대한 활용할 수 있도록 지역사회와 연계하여 관리해 나가는 것이 바람직하겠다. 서정덕(1978)의 연구에서 도시지역이 1.48회, 군지역이 0.39회로 나와 본 결과와 상이하였다.

학년별 발생률에서 통계적으로 유의한 차이는 없었지만 1학년 학생의 평균 발생건수가 2.27건이고 3학년이 2.18건이며 2학년이 1.93건순으로 나타나 1학년의 발생률이 가장 높았고, 다음은 3학년, 2학년 순이었다. 이는 1학년의 경우 여러 가지로 미숙한데다가 학교생활에 대한 적응력도 부족하여 가장 높은 발생률을 나타냈으며, 3학년은 입시에 대한 부담과 앞으로의 진로에 대한 고민으로 정서적 불안정을 겪기 때문으로 설명 할 수 있다. 따라서 보건교사는 1학년에게는 학교생활에 빨리 적응하여 사고나 질병을 스스로 예방할 수 있도록 입학 초에 보건교육이나 기타의 프로그램을 계획하여 수행하는 것이 필요하며, 3학년들에게는 담임들과 협조하여 정신적인 부담이나 고민을 해결할 수 있는 상담프로그램을 운영하는 것이 좋겠다. 이는 김광호(1985)의 연구에서 나타난 3학년 0.73회, 2학년 0.37회, 1학년 0.33회와, 서정덕(1978)의 연구 결과인 2학년이 0.80회, 3학년 0.75회, 1학년 0.45회와는 상이한 결과이다.

월별로는 9월에 가장 많은 학생이 이용했으며, 다음은 6월, 4월 순이었다. 9월에는 체육대회, 소풍, 체력검사 등 야외행사가 집중되어 있기 때문에 나타난 결과로 설명되며 학교보건프로그램에서 이 시기에 집중적인 건강관리와 사고예방 대책을 강화하여야 하겠다. 또한 12월은 낮은 발생률은 실제 낮은 발생률인지 아니면 기말시험 기간이 포함되어 있고 방학을 앞두고 상대적으로 보건실의 이용을 적은 것인지 추후 조사가 필요하겠다. 한 편 노출기간인 수업일수를 감안한 발생밀도를 비교하면 9월이 가장 높고 8월이 그 다음으로 나타나 하계방학 후에 건강문제 발생이 높았다. 이 결과는 학기 초에 건강관리 및 보건교육 등 학교보건 프로그램이 활성화되어야 함을 보여주는 자료이겠다.

본 연구의 결과는 6월, 5월, 4월의 순으로 발생률이 높고, 7, 8월의 발생률이 낮게 나타난 이강한(1986)의

연구와 차이가 보이는데 이강한의 연구는 단순히 보건실 방문횟수를 학생 수로 나눈 발생률을 구한데 반해, 본 연구는 수업일수를 기준으로 한 발생밀도까지 분석하여 나타난 차이이며 수업일수를 기준으로 한 발생밀도이어야 실제 월별 이용 수준을 비교할 수 있음을 보여주는 결과이다. 또한 보건교사는 학생들의 건강관리에 대한 연간 사업을 계획할 때 월별로 차별화된 계획을 마련하여 시기 적절히 운영하여야 하겠다.

요일별로 월요일의 발생률이 학생 100명당 41.6건으로 가장 높았고 토요일이 17.8건으로 가장 낮았다. 이는 월요일에는 주말휴가에서 돌아와 학교생활에 대한 적응력이 떨어지기 때문에 발생률이 높고, 토요일은 수업시간도 적을뿐더러 주말휴가에 대한 기대로 부담이 없기 때문에 발생률이 낮은 것으로 해석할 수 있다. 이는 이강한(1986)의 연구와 같은 결과이다.

건강문제별로는 총 11개의 항목으로 나누어 구분하였는데, 항목별로 최고 146가지(피부·피하계)에서 6가지(비뇨·생식계)까지 총 418종류의 증상명이 조사되었다. 그 가운데 소화기계의 발생률이 가장 높았으며 다음은 피부피하계, 정신·신경계 순이었고, 가장 낮은 것은 순환기계였다. 송은미(1985)의 연구는 외상, 호흡기계, 소화기계 순이었다. 건강문제 발생을 예방하고 효과적인 간호프로그램을 계획하여 운영하기 위하여 빈발하는 건강문제 및 사고에 대한 원인을 규명하는 후속연구가 있어야 하겠다.

건강문제를 성별로 비교한 결과 남학생에게서는 피부·피하계, 근골격계 등의 외과적 건강문제가 높게 발생하는 반면, 여학생에게서는 소화기계, 정신신경계 건강문제가 높게 발생하였으며 이는 서정덕(1978)의 연구에서 남학생은 외상, 여학생은 복통이 많은 것과 같은 결과이다. 보건교사는 남학교, 여학교의 특성별로 상황에 맞는 건강관리 프로그램을 계획하여 시행하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

지역별 비교에서 시, 군 모두 소화기계, 피부피하계, 정신신경계 순으로 높은 발생률을 보였고, 구강치과계에서 시와 군 간 통계적으로 유의한 차이($t=-2.97, p=0.016$)를 보였다. 이는 군지역 학생은 도시의 학생들보다 치아우식증이나 구내염과 같은 건강문제에 많이 노출되어 있으며, 의료시설도 근접해있지 않고 구강보건의 중요성에 대한 인지도도 결여되어 있기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 따라서 군 지역의 보건교사들

은 구강치과건강문제에 대한 집중적인 관리계획을 세워 보건교육에도 참고하고, 필요하면 인근의 의료시설과 연계하여 관리해 나가는 것이 필요하다.

건강문제의 월별 총계백분률 분석에서 피부피하계는 5, 6월과 11월에 높은 발생을 보여 외부활동이 많은 시기에 외과적 건강문제의 발생이 많은 것을 알 수 있으며, 호흡기계는 3월과 11월에 높은 발생을 보였는데 이 시기가 환절기이기 때문인 것으로 생각된다. 소화기계($F=6.36, p < .001$), 근골격계($F=2.67, p=0.007$)에서 월별로 매우 유의한 차이를 보였고, 피부피하계($F=2.57, p=0.01$), 정신신경계($F=2.31, p=0.02$), 호흡기계($F=2.57, p=0.01$), 안과($F=1.98, p=0.04$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 보건교사들이 건강관리계획 수립 시 계절별로 빈발하는 건강문제에 대한 구체적인 계획을 마련하여 좀 더 효과적인 건강관리를 하여야 하겠다.

증상별로는 총 418가지의 증상종류가 조사되었다. 두통이 2,122건으로 가장 많았고 다음은 소화불량, 감기, 외상 순이었다. 이강한(1986)의 연구에서는 식체, 감기, 두통, 외상의 순으로 발생률이 높아 용어 사용에는 다소 차이가 있지만, 결과적으로는 비슷한 양상을 보였다. 그러나 증상의 분류 역시 보건교사가 임의로 사용하므로 기록에 일관성이 없었다. 즉 학교현장에서 사용할 수 있는 표준화된 직접간호에 관한 직무지침이 없기 때문에 보건일지 기록 자체가 매우 주관적이어서 나타난 결과이다. 보건교사회가 중심이 되어 학생에게 빈발하는 증상의 표준 명칭을 정비하고 응급 처치 및 건강문제 관리를 포함한 건강문제 관리 직무지침을 개발하여야 하겠다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 강원도 중학생의 건강문제 실태를 파악하기 위한 조사연구이다. 이는 학교에서 일어나는 일차보건의료에 관한 기초적인 자료를 제공하여 좀 더 체계적이고 효율적인 건강관리가 이루어질 수 있도록 하기 위함이다.

연구대상은 강원도 내 보건교사가 근무하는 47개 학교 가운데 표본으로 선정된 12개 학교이며, 이 중 자료가 미흡한 한 개의 학교를 제외하고 총 11개의 중학교가 연구대상이 되었다. 자료는 각 학교의 1998년도

3월에서 12월까지의 보건일지를 수집한 후 분석하였다. 각 학교별로 미리 협조공문을 발송한 후 4개 학교는 직접 이용하였고, 나머지 7개 학교는 그 학교 보건교사의 협조로 보건일지 전체를 복사하여 사용하였다.

구해진 자료를 지역, 학교, 일련번호, 월, 일, 요일, 날씨, 학년, 학급, 성별, 건강문제별 분류, 주 증상, 직접간호(투약 및 처치), 이용학생 이름으로 분류하였다. 학교에서의 건강문제 분류와 직접간호에 대한 표준화된 지침이 없으므로 해당 학교 보건교사의 기록 내용을 그대로 자료화했으며 직접간호중 의약품의 사용은 두 가지까지만 자료로 이용했다. 수집된 각 학교의 보건일지를 15개 항목으로 구분하여 코딩한 후 pc-Excel 통계프로그램을 이용하여 처리하였다.

본 연구 결과에서 나타난 학생 일인당 건강문제 발생 건수는 2.03회였으며, 건강문제 발생 인수는 학생 100명당 71.0명이었다. 발생 빈도는 연간 1회에서 28회까지 다양했으며 1회 발생 학생이 43.1%로 가장 많았다. 성별, 지역별, 학교별, 학년별 발생률은 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 월별 발생률($F=2.52, p=0.01$)은 통계적으로 유의한 차이를 보였고 요일과 날씨별로는 통계적으로는 유의한 차이가 없었다. 건강문제는 소화기계 발생률이 학생 100명당 60.6건으로 가장 높았다. 피부피하계($t=2.39, p=0.02$)와 비뇨생식계($t=-2.26, p=0.02$)의 성별 비교에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고, 군지역의 구강치과계로 인한 발생률이 높았다($t=-2.97, p=0.016$). 피부피하계는 5, 6월과 11월에 높은 발생을 보이고, 호흡기계는 3월과 11월에 높은 발생을 보였다. 소화기계($F=6.36, p=0.000$), 근골격계($F=2.67, p=0.007$)에서 월별로 매우 유의한 차이를 보였다. 전체 411가지의 증상 가운데서 두통환자가 2,122건으로 가장 많았고 다음은 소화불량, 감기 순이었다. 건강문제의 표기에서 피부피하계가 146개의 증상 명을 사용해 가장 다양하게 나타났다.

본 연구는 강원도의 중학교를 대상으로 각 학교의 보건일지를 수집하여 분석한 조사연구이다. 연구를 통하여 학교에서 발생하는 건강문제의 실태와 보건교사들의 직접간호 실태를 사실적으로 파악하고자 하였다. 본 연구의 결과를 바탕으로 다음의 몇 가지 제언을 하고자 한다.

먼저 본 연구의 대상이 강원도 중학교로 국한되었으므로 타 지역과 다른 수준의 학교(초·중·고)를 막론

하고 다양한 후속연구가 필요하다. 또한 각 학교 보건교사의 업무능력이나 경험, 보건일지 기록에 관한 수준을 고려되지 않았으므로 이와 같은 변수가 학교에서의 건강문제발생 양상과 직접간호에 어느 정도 영향을 미치는지를 알아보기 위한 후속연구 필요하다. 본 연구의 결과를 토대로 학교보건에서 합리적인 직접간호행위를 할 수 있는 직무지침의 개발이 하여야 하겠으며, 보건교사는 학교보건사업을 계획할 때 학교와 학생 특성에 맞는 차별화된 보건계획을 수립하여 학교보건의 질을 높여야 하겠다. 또한 학교보건법에 의하여 학생 수만을 기준으로 보건교사의 배치할 경우 의료시설의 접근성이 떨어지는 군 지역 학생의 건강관리 접근성이 떨어질 수 있으므로 보건의료 소외지역의 보건교사 설치기준이 다시 설정하여야 하겠다.

참 고 문 헌

- 김광호(1985). 초·중·고 양호실의 실태와 이에 대한 학생들의 인식조사, 연세대학교 석사학위논문, 22-24, 서울.
- 김성실 외(2003). 지역사회간호학, 개정판, 정문각, 682-684, 서울.
- 김은희 외(1989). 전국 보건교사의 인력분포와 학교간호의 업무실태에 관한 조사연구, 지역사회간호학회지, 1(1), 379-411.
- 문정순(2000). 광주지역 중고등학교의 학교보건실 이용실태 및 이용관련요인, 조선대학교 환경보건대학원 석사학위논문, 20, 광주.
- 서정덕(1978). 일부지역 중고등학교 양호실 이용실태에 관한 조사연구, 순천간전 논문집 제 4집, 71-80.
- 송은미(1985). 일부 중등학교 학생의 양호실 이용양상, 경북대학교 보건대학원 석사학위논문, 10-12, 대구.
- 원경희(2002). 보건실 이용 남녀 초등학생의 건강상태 및 학교생활 만족도 비교, 경희대학교 교육대학원 석사학위논문, 30, 서울.
- 이강한(1989). 여자 중학생의 양호실 이용실태에 관한 연구, 건국대학교 교육대학원 석사학위논문, 1986, 서울.
- 한현미, 최선혜, 도복늬(1996). 일부 고등학생의 양호실 이용과 주요 건강문제, 경북의대지, 37(2), 263-271.