

# 일부 대학생의 A형 간염에 대한 예방접종 실태, 지식 및 예방적 건강행위

오희영\*, 박주영\*\*†

\* 을지대학교 간호학과

\*\* 건양대학교 간호학과

## Immunization, Knowledge, and Preventive Health Behaviors to Hepatitis A in University Students

Hee Young Oh\*, Ju-Young Park\*\*†

\* College of Nursing, Eulji University

\*\* Department of Nursing Science, Konyang University

### <Abstract>

**Objectives:** This study was conducted to examine the immunization, knowledge, and preventive health behaviors for hepatitis A in college students. **Methods:** Structured questionnaire survey data were collected from a convenient sample of 266 students at two universities in urban areas. Data were analyzed with Pearson correlation coefficient, t-test, ANOVA, and multiple logistic regression analysis. **Results:** Only 10.5 percent of the students reported having had hepatitis A vaccination. The levels of knowledge and compliance of preventive health behavior were moderate with the mean scores of 15.56(±2.12), and 26.78(±3.41), respectively. A significant correlation was found between knowledge and preventive health behaviors. The compliance to preventive health behaviors differed by education on hepatitis A in the past. **Conclusions:** Vaccination rate of hepatitis A found to be low and the knowledge and health behaviors for hepatitis A prevention among university students are limited. Provision of vaccination, education and strategies to enhance preventive health behaviors are warranted to prevent hepatitis A.

**Key words:** Hepatitis A, Knowledge, Health behavior, Prevention, University students

## I. 서론

전 세계적으로 연간 140만 명의 A형 간염 환자가 발생하며, 우리나라에서 A형 간염 발생률은 인구 10만명당 62.4명으로 매우 높은 편이며 수도권 지역의 20-30대 젊은 층에서 높은 발병률을 보이고 있다(Lee et al., 2008; Moon et al., 2004). 최근 들어 성인에서 발생한 급성 바이러스 간염 중 가장 흔한 형태가 A형 간염으로 보고된 바 있으며(Kang et al., 2007), 국가의 사회경제적 상태가 향상됨에 따라 A형 간염 발생이 낮은 수준에서 높은 수준으로의 역학적 변천

(epidemiologic shift)이 나타나게 되었는데, 우리나라는 전 세계의 중간 수준(intermediate endemicity) 국가에 속한다(Lee et al., 2009). 현재 A형 간염에 취약계층인 영유아 및 청소년들이 예방접종을 받지 않고 성인이 되는 경우 여전히 발병률이 높을 것으로 예상되며 이 같은 수준은 향후 지속될 것으로 전망되고 있다. 급성 A형 간염의 증상은 대개 가벼운 증상을 보이거나 성인에서 감염되면 황달을 비롯한 심한 증상이 나타날 수 있으며(Kim, 2008) 최근 보고에 따르면 A형 간염으로 인한 급성 신부전(Lee et al., 2010; Song et al., 2010), 흉수(Ko et al., 2010), 자궁 조기수축과 조기분

교신저자: 박주영

대전광역시 서구 가수원동 건양대학교 관저캠퍼스 의학관 216

전화: 042-600-6341 Fax: 042-545-5326 E-mail: jypark@konyang.ac.kr

▪ 투고일: 2011.11.15

▪ 수정일: 2011.12.23

▪ 게재확정일: 2011.12.29

만(Ryu et al., 2010)과 같은 심각한 합병증이 보고되고 있다.

A형 간염 환자가 급증함에 따라 A형 간염은 국민보건을 위협할 수 있는 중요한 질환으로 인식되고 있으며 질병관리본부(2008)에서는 'A형 간염 발생주의보'를 발표하게 되었고 그 이후 이에 대한 관심이 늘어나고 있다. 특히 지난 수년간 해외여행 기회의 증가, 외국인의 입국자 수의 증가를 고려할 때 A형 간염에 노출될 위험성이 높아져 이 질환에 대한 예방은 매우 중요한 관심사가 아닐 수 없다. A형 간염의 발생은 위생 및 경제상태, 생활환경에 영향을 받는다. 위험요인은 밀접한 신체적 접촉, 오염된 식수나 조개류 및 음식물 섭취, 대변에 오염된 쓰레기, 불량한 위생상태 등으로 알려져 왔고, 최근 한 조사연구에서는 40세 미만의 젊은 성인층, 학생과 주부, 여행력, 약수와 지하수를 식수로 사용하는 경우로 확인되었다(Lee et al., 2006).

우리나라에서 최근 A형 간염의 발생률이 증가하는 이유로는 소아와 청소년기의 자연 항체 형성의 감소를 들 수 있다(Kim et al., 2007). 한 조사 연구보고에 따르면 위생상태가 낮았던 1980년대까지 우리나라에서 A형 간염 자연 항체 형성률은 20세 미만 연령층에서 90%, 성인에서는 거의 100%에 이르렀으나(Hong & Kim, 1982) 1995년에는 청소년기에 12%로 현저히 감소하였다(Jung et al., 1995). 최근 10-29세에 성인의 A형 간염항체 보유율은 약 10%(Korean Center for Disease Control [KCDC], 2009), 20-24세의 항체 보유율은 20.2%에 불과하여(Kim et al., 2007) 20대의 항체 보유율은 낮은 실정이다. 중부지역에서 수행된 A형 간염 발생에 관한 연구에 따르면, 간염 환자의 평균연령은 26세이었고 직업은 학생(35%)이 가장 많았으며, 성별에 따른 발생률은 남성이 여성보다 다소 높은 발생을 보이고 있다(Lee et al., 2009)고 보고된 바 있다.

A형 간염 바이러스는 감염된 간세포에서 담즙을 통해 위장관으로 배출되고 이후 대변으로 배설되어 야외활동이 많은 여름철에 증가하고 감염자와의 접촉 혹은 분변에 오염된 음식이나 물을 섭취할 경우 경구를 통해 전파된다. 다른 급성 바이러스성 간염과 유사한 임상 증상을 보이며, 피로, 무기력, 식욕부진, 열, 근육통, 복통, 오심, 구토 등의 증상이 급작스럽게 시작되고 설사 및 호흡기계 증상이 나타나기도 한다(KCDC, 2009). A형 간염은 B형 간염에 비해 임상증상이 경하고 예후가 양호한 편이나 환자의 나이가 증가할수록, 기저 간 질환이 심할수록 예후가 나빠기 때문에

철저한 예방이 강조되고 있다.

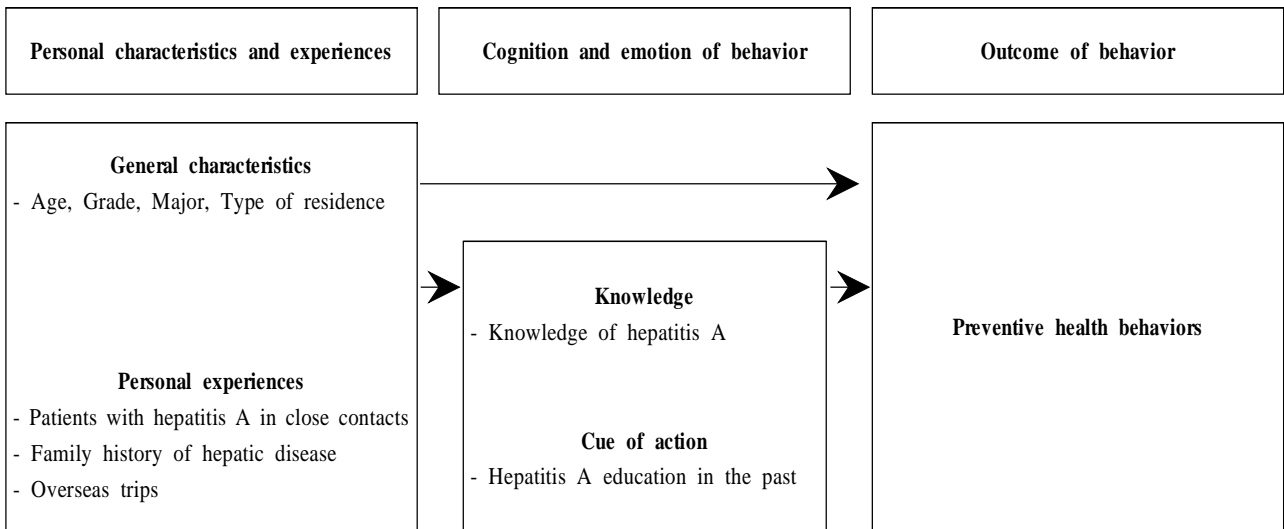
A형 간염 예방을 위한 수칙으로는 예방접종, 손씻기 등 개인위생을 철저히 할 것과 날 음식 섭취를 삼가고 반드시 끓인 음식을 섭취할 것(KCDC, 2009) 등이 강조되고 있다. 현재 널리 사용되고 있는 비활성화 백신들은 면역원성이 매우 높아서 성인에서는 1회 접종만으로도 95% 이상에서 항체가 형성되고, 1차 예방접종 후 6~18개월 뒤에 추가접종을 하는 경우 예방 효과는 거의 20년 넘게 지속된다(Kim, 2008). A형 간염은 비용효과적이기 때문에, 미국에서는 2006년부터 필수 예방접종으로 분류되었고 성인 및 청소년에서도 후속 접종(catch-up vaccination)을 하여야 한다는 주장이 제기되었다(Lee et al., 2008). 하지만, 우리나라에서는 A형 간염 예방접종은 필수 예방접종으로 분류되어 있지 않아 백신 예방접종에 대한 인식이 낮다고 할 수 있다.

대학생은 스스로의 생활과 건강관리를 책임지는 단계로 나아가는 시기이며(Gwak, 2010), 부모로부터 서서히 독립하여 비교적 자유로운 생활을 영위하여 때로는 건강하지 못한 생활패턴에 노출될 위험이 있는 시기이다. 또한 성인의 20대 이후부터는 사회생활의 시작과 더불어 생활 반경의 확장으로 A형 간염 바이러스에 노출될 위험이 높아진다(Chung, 2008). 최근 급증한 우리나라의 A형 간염 환자들의 평균 나이가 26-29세(Kim 2008; Lee et al., 2006), 대다수가 20-30대(Kim, 2008)라는 사실은 대학생들이 A형 간염의 위험군임을 나타낸다. 어린이의 경우에는 감염되어도 무증상이거나 가벼운 상기도 감염증상만 나타나지만, 성인은 증상이 매우 심하여 83%의 환자가 평균 약 7일 정도의 입원치료를 받았고, 53%의 환자들이 심한 증상으로 응급실을 이용(Lee et al., 2008)하여 성인에서의 A형 간염의 심각성을 말해 준다. KCDC(2011)에서는 예방 캠페인의 일환으로 대학 캠퍼스를 직접 찾아가 A형 간염 예방교육 및 홍보를 하는 등 학교 및 국가 차원에서 유행 차단을 위하여 예방행위를 강조하고 있다. 따라서 A형 간염 예방을 위한 국가 차원의 홍보가 실제 대학생들에게 어느 정도로 인식이 되고 있으며, 이에 따른 예방적 건강행위가 어느 정도 이루어지고 있는지 확인하는 것은 질병예방 및 건강증진을 위해 중요한 일이다.

건강증진모형(Pender, 1996)은 건강증진 생활양식, 운동, 청력보호구 착용과 같은 특정 행위를 예측하기 위한 연구의 개념 틀로 개발되었으며, 건강증진은 개인의 안녕과 행복의

수준을 높이는 것을 목표로 한다. 수정된 건강증진모형(Pender, Murdaugh, & Parsons, 2002)은 개인의 고유한 특성과 경험은 행위에 영향을 미치며, 행위와 관련된 지식, 인지와 정서는 행위를 유발하는 동기에 중요한 요소라고 설명하고 있다. 이 모델은 인간은 자신의 행위를 적극적으로 조절한다는 것을 가정하고 있으며(Mariner & Raile, 2005), 인간의 건강행위는 이전의 관련된 행동과 생물학적, 심리적, 사회문화적 요인에 의하여 영향을 받는다고 설명하고 있다. 행위와 관련된 인지와 정서는 행위를 유발하는데 영향을 미치는데, 예를 들면 행위에 대한 지각된 유익성, 지각된 장애성, 지각된 자기 효능감 등의 요인이 작용한다. 성인초기에 해당하는 대학생 시기에 건강습관이 형성된 후에는 그것을 바꾸는 것이 쉽지 않기 때문(Lee, Kim, Kim, & Kim, 2000)에 다양한 질병 발생 위험에 노출이 시작되는 대학생들이 건강증진을 위한 습관을 형성하고 예방적 건강행위를 실천함이 중요하다(Kim, Oh, Huong, & Cho, 2008).

지식과 건강행위에 관한 선행연구에서 노인의 건강행위(Oh, 2011), 여대생의 여성건강증진행위(Lee, Kim, & Park, 2004), B형 간염 환자의 건강증진행위(Park, 2002)의 실천과 지식과의 연관성을 보여주어 건강증진모형을 뒷받침 해주고 있다. A형 간염 백신 예방접종을 포함한 예방적 건강행위는 건강증진 행위이다. 이 연구는 건강증진모형에[Figure 1] 근거하여 대학생들의 A형 간염을 예방하기 위한 백신 예방접종 실태, 지식 및 예방적 건강행위 실천정도를 조사하고 A형 간염의 지식과 예방적 건강행위 정도 간의 상관관계를 파악하고자 한다. 또한, 대학생 일반적 특성, 개인의 경험 및 건강동기(성, 연령, 학년, 전공, 거주형태, 가까운 사람 중 A형 간염환자 유무, 가족 중 간 질환자 유무, 과거 교육 경험)에 따른 A형 간염 예방적 건강행위 정도를 비교하며 A형 간염 예방접종 여부에 영향을 미치는 요인들을 분석하고자 하였다.



[Figure 1] Health promotion model of hepatitis A preventive health behaviors of university students

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 일부 대학생의 A형 간염의 지식과 예방적 건강행위에 관한 횡단적, 서술적 조사연구이다. 건강증진모

형(Pender et al., 2002)을 근거로 하여 독립변수인 대상자의 생리, 사회문화적, 인지적 특성과 경험(가까운 사람 중 A형 간염환자, 간 질환 가족력, A형 간염 교육 경험, 해외여행 여부)이 종속변수인 A형 간염의 예방적 건강행위(백신 예방접종 포함)에 영향을 미칠 것이라고 가정하여 설계되었다.

## 2. 연구대상 및 자료 수집

본 연구의 대상자는 D광역시 및 P광역시에 소재한 4년 제 2개 대학교에서 각각 편의 추출한 학생으로 연구목적에 이해하고 연구에 참여할 의사를 밝힌 270명이었다. 대상자 수는 G\*power program을 이용하여 구하였고 상관관계 분석에서 효과크기 0.20, 유의수준 0.05, 검정력 0.95로 최소 표본수가 262명으로 산출되어 탈락률을 고려하여 270명을 선정하였으며, 이 중 자료가 불충분한 4부를 제외한 266부를 최종 분석하였다.

자료 수집은 2010년 11월 15일부터 2010년 12월 15일까지 이루어졌다. 자료 수집 시행에 앞서 대상자에게 연구의 목적, 동의한 이후라도 철회가 가능하다는 점, 수집된 자료는 연구의 목적으로만 사용될 것을 설명하였고, 연구에 대하여 질문할 기회를 주었으며 참여자로부터 서면동의서를 받았다. 자료 수집 장소는 설문지 작성이 가능한 강의실, 휴게실 등으로 하였으며, 연구자가 직접 설문지를 배부하고 자가 작성하도록 한 뒤 회수하는 방법으로 하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 대상자의 일반적 및 질병 관련 특성

대상자의 일반적 특성은 구조화된 설문지를 이용하여 성, 연령, 학년, 전공, 주거형태를, 개인의 경험은 주변의 A형 간염환자 유무, 가족의 간 질환 유무, 6개월 내 해외여행 유무, 6개월 내 가족 중 해외여행 유무를 조사하였다. 추가로 건강동기는 A형 간염과 관련된 새로운 정보를 찾기 위한 A형 간염 교육경험 유무를 조사하였고 그 외 A형 간염 예방접종 유무, A형 간염 항체 유무를 조사하였다.

### 2) A형 간염의 지식

A형 간염과 관련된 전반적인 지식을 측정하기 위하여 KCDC(2009)에서 제시한 '2010 A형 간염 예방과 관리'의 내용을 근거로 연구목적에 맞게 연구자들이 설문지 문항을 개발하여 사용하였다. 개발 당시 예비문항은 A형 간염과 관련하여 질병의 정의 및 발생(5문항), 전과경로(3문항), 증상(2문항), 진단 및 치료(2문항), 예방 및 예방접종(8문항)의 총 20문항으로 구성하였다. 예비 문항에 대한 내용타당도는 간호학 교수 2인, 감염관리 전문간호사 1인의 검토를 받았으며, content validity index-item (CVI-I) 0.80을 기준으로

하여 평가한 결과, 20문항 모두 0.80 이상으로 전 문항을 모두 포함하였다. 예비도구는 사전조사를 통하여 문제점을 검토하였으며 특별한 문제점은 발견되지 않았다. 본 연구에서의 content validity index-scale (CVI-S) 은 0.90이었다. 점수 배당은 정답은 1점, 오답은 0점으로 처리하였으며 총점은 20점, 점수 범위는 0 ~ 20점으로 점수가 높을수록 A형 간염에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. 이 도구의 반분신뢰도는  $r=0.667$  이었다.

### 3) A형 간염의 예방적 건강행위

A형 간염에 대한 예방적 건강행위를 일상생활에서 어느 정도 실천하고 있는지 파악하기 위하여 질병관리본부(2009)에서 제시한 '2010 A형 간염 예방과 관리'를 기초로 하여 연구자들이 연구목적에 맞게 예비문항을 개발하였다. 예비문항은 개인위생(4문항), 음식 및 식수관리(4문항), 예방접종 및 교육(2문항)으로 총 10개의 문항으로 구성되었다. 내용타당도를 위해 간호학 교수 1인, 예방의학과 교수 1인, 감염관리 전문간호사 1인의 자문을 구하였고, CVI-I 0.80을 기준으로 하여 평가한 결과, 10문항 모두 0.80 이상으로 전 문항을 모두 포함하였다. CVI-S는 0.90이었다. 개인위생, 음식 및 식수관리 영역별 문항은 4점 척도로서 평가하며 항상(4점), 대부분(3점), 가끔(2점), 전혀(1점)로 각각 평가 하였다. A형 간염 관련 정보찾기는 3회 이상(4점), 2회(3점), 1회(2점), 0회(1점)로 하였고, 예방접종 유·무는 예(2점), 아니오(1점)로 측정하였다. 예비조사에서 발견된 문항의 이해나 사용상의 문제는 없었다. 이 도구의 점수 범위는 10-38점, 총점은 38점으로 점수가 높을수록 예방적 건강행위 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.810$  이었다.

## 4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS Win 19.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 및 질병 관련 특성, A형 간염 예방접종 실태, 지식, 예방적 건강행위는 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다. A형 간염의 지식과 예방적 건강행위 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며 일반적 특성, 개인의 경험 및 건강동기(주변에 A형 간염환자 유무, 가족중 간 질환자 유무, 과거 교육 경험)에 따른 예방적 건강행위 정도는 t-test, ANOVA로 비

교하였다. 대상자의 A형 간염 예방접종 유무에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 다중 로지스틱 회귀분석을 이용하였다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 20세 미만이 19.9%, 20세 이상이 75.9% 이었고 성별로는 여성이 96.6%로 대다수를 차지하였다. 학년은 1학년생 혹은 2학년생으로 2학년이 80.1%를 차지하여 1학년 보다 많았으며, 전공은 보건의료계열이 66.4%, 비보건의료계열이 33.6%이었다. 주거형태는 자택거주가 38.7%, 자취 30.1%, 기숙사 27.8%, 하숙 3.4% 순이었다.

#### 2. 대상자의 A형 간염 예방접종 실태

대상자 중 A형 간염 예방접종을 맞았다고 답한 대상자는 10.5%(28명)이었고 안 맞았다가 39.5%(105명), 맞았는지 안 맞았는지 모른다가 50%(133명) 이었다. 본인이 A형 간염 항체가 있다고 대답한 대상자는 9.8%(26명), 없다고 대답한 대상자는 각각 10.5%(28명), 모른다고 답한 대상자는 79.7%(212명) 이었다. A형 간염 관련 대상자 특성에 따른 예방접종 여부를 보면 가족 중에 A형 간염 환자가 있는 대상자의 11.1%, 가족 중에 간 질환이 있는 대상자 20.8%, 지난 6개월 내 해외여행을 한 대상자 7.1%, 지난 6개월 내 해외여행을 한 가족과 사는 대상자 14.6%, 과거 A형 간염에 대한 교육경험이 있는 대상자 12.0%가 예방접종을 받았다고 답하였다<Table 1>.

<Table 1> Hepatitis A vaccination status and antibody acquisition rate of university students

(N=266)

Variables	Category	n(%)	Vaccinated		
			Yes n(%)	No n(%)	Don't know n(%)
Vaccination of hepatitis A	Yes	28(10.5)			
	No	105(39.5)			
	Don't know	133(50.0)			
Antibody acquisition of hepatitis A	Yes	26( 9.8)			
	No	28(10.5)			
	Don't know	212(79.7)			
Patients with hepatitis A in close contacts	Yes	9( 3.4)	1(11.1)	4(44.4)	5(44.4)
	No	257(96.6)	27(10.5)	101(39.3)	129(50.2)
Family history of hepatic disease	Yes	24( 9.0)	5(20.8)	11(45.8)	8(33.3)
	No	242(91.0)	23( 9.5)	94(38.8)	125(51.7)
Overseas trip in six months	Yes	28(10.5)	2( 7.1)	10(35.7)	16(57.1)
	No	238(89.5)	26(10.9)	95(39.3)	117(49.2)
Family members's overseas trip in six months	Yes	41(15.4)	6(14.6)	16(39.0)	19(46.3)
	No	225(84.6)	22( 9.8)	89(39.6)	114(50.7)
Hepatitis A education in the past	Yes	191(71.8)	23(12.0)	76(39.8)	92(48.2)
	No	75(28.2)	5( 6.7)	29(38.7)	41(54.7)

### 3. 대상자의 A형 간염의 지식

대상자의 A형 간염에 대한 지식 점수는 20점 만점에 평균 15.56(±2.12)점이었다. A형 간염에 대한 지식 정도를 묻는 20개 문항 중에 특히 대상자들이 가장 많이 틀린 문항은 ‘A형 간염은 성행위를 통해서도 감염이 가능하다’가 57.5%

로 가장 오답률이 높았고, 다음으로 ‘대개는 황달이 나타난 후 6개월이 지나면 전염력이 없어진다’ 53.4%, ‘특별한 치료법은 없으며, 대증요법으로 치료를 한다’ 49.2%, ‘예방접종은 1회에 걸쳐 실시한다’ 35.2%, ‘능동면역(예방접종) 보다 수동면역(면역 글로불린)을 권장한다’ 33.2% 순이었다 <Table 2>.

<Table 2> Knowledge about hepatitis A of university students

(N=266)

Knowledge	Incorrect response	
	n	%
Hepatitis A virus can be transmitted through sexual intercourse ( T )	153	57.5
Typically, Hepatitis A is no longer contagious six months after the onset of jaundice ( F )	142	53.4
There is no treatment for Hepatitis A other than allopathy ( T )	131	49.2
Only one dose of vaccination is recommended ( F )	94	35.2
Immune globulin is recommended rather than active immunization via vaccination ( F )	88	33.2
Hepatitis A virus is mainly transmitted through blood ( F )	83	31.2
Hepatitis A virus is not inactivated by boiling food ( F )	70	26.3
Children, older adults, people with immune deficiency, liver disease, and chronic conditions have the same risk to the transmission of hepatitis A as the general public ( F )	60	22.6
Hepatitis A is diagnosed by the presence of hepatitis A antibody ( T )	54	20.3
Hepatitis A is impossible to recover most, and will proceed to chronic hepatitis ( F )	50	18.8
When fruits and vegetables are washed with water the hepatitis A virus can be lowered from 10 to 100 times ( T )	47	17.7
If you are traveling in a high risk area, there is no way to prevent hepatitis A infection ( F )	35	13.2
Hepatitis A can be prevented hepatitis A by thorough hand washing ( T )	30	11.3
A good way to prevent is to avoid handling food with hands ( T )	26	9.8
Hepatitis A is caused by virus ( T )	26	9.8
Hepatitis A has an incubation period ( T )	26	9.8
Children, older adults, people with immune deficiency, liver disease, and chronic conditions must be vaccinated for hepatitis A ( T )	25	9.4
Common cause of hepatitis A is lack of personal hygiene ( T )	18	6.8
Symptoms of hepatitis A include sudden high fever, malaise, anorexia, nausea, vomiting, dark urine, and jaundice ( T )	12	4.5
People who live in over crowded area, institutional facility are at high risk ( T )	11	4.1
Total Score (Mean ± SD)	15.56 ± 2.12	

#### 4. 대상자의 예방적 건강행위

대상자의 A형 간염에 대한 예방적 건강행위는 38점 만점에 26.78(±3.41)점이었다. 대상자의 A형 간염 예방행위 실천 중 예(2점), 아니오(1점)로 측정된 ‘A형 간염 예방접종을 하였다’ 항목을 제외하고 평균평점 4점 만점에 가장 실

천점수가 낮았던 항목은 ‘A형 간염에 관한 정보찾기’ 1.68(±0.84)점, ‘개인 수건을 사용한다’ 2.54(±0.00)점, ‘물을 끓여서 마신다’ 2.80(±0.93)점, ‘식사하기 전에 손을 씻는다’ 2.83(±0.70)점, ‘음식을 충분히 익혀서 먹는다’ 2.97(±0.63)점, ‘외출 후 집에 오면 바로 손을 씻는다’ 3.00(±0.76)점 순이었다<Table 3>.

<Table 3> Preventive health behaviors of university students

(N=266)

Preventive health behaviors	Mean ± SD
Wash hands immediately after using a bathroom	3.50 ± 0.61
Eat food with hands*	3.27 ± 0.60
Share cups*	3.08 ± 0.77
Wash hands immediately upon returning home	3.00 ± 0.76
Avoid eating raw food	2.97 ± 0.64
Wash hands before meals	2.83 ± 0.71
Drink boiled water	2.80 ± 0.93
Use own washcloths	2.54 ± 0.00
saught education about hepatitis A in the past	1.68 ± 0.84
Obtain hepatitis A vaccination**	1.11 ± 0.32
Total score	26.78 ± 3.41

\* reverse coding      \*\* rated by 2-point scale

#### 5. 대상자의 A형 간염 지식과 예방적 건강행위 정도 간의 상관관계

대상자의 A형 간염에 대한 지식은 예방적 건강행위 (r=0.26, p<0.001)와 유의한 순 상관관계를 보였다.

#### 6. 대상자의 일반적 특성, 개인의 경험 및 건강동기에 따른 예방적 건강행위

본 연구에서 대상자의 일반적 특성과 개인의 경험, 건강동기에 따른 예방적 건강행위의 차이를 분석한 결과는 여

성(t=-2.49, p=0.013), 자취생(F=3.20, p=0.024), 과거 A형 간염에 대한 교육을 받은 사람(t=2.75, p=0.006)이 예방적 건강행위 점수가 높았다. 주변의 A형 간염 환자 유무, 가족 중 간 질환자 유무에 따른 예방적 건강행위의 점수의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 대상자의 각 집단들 간의 차이가 있는가를 알아보려고 Scheffe 다중비교를 하였다. 분석결과 거주형태에서는 자취하는 경우(M=28.35, SD=3.54)가 기숙사에 거주하는 경우(M=26.66, SD=3.19) 보다 A형 간염에 대한 예방적 건강행위 정도가 높았다<Table 4>.

<Table 4> Comparison of preventive health behavior by general and health-related characteristics

(N=266)

Selected variables	Category	n(%)	Preventive health behavior		
			Mean±SD	t/F	p
Gender	Male	9( 3.4)	24.77±3.99	-2.49	0.013
	Female	257(96.6)	27.64±3.36		
Age	< 20	64(24.1)	27.21±3.34	-0.88	0.376
	≥ 20	202(75.9)	27.65±3.44		
Major	Health related	150(66.4)	28.81±3.28	-1.25	0.209
	Non health related	76(33.6)	27.49±3.41		
Type of residence	Dormitory(a)	74(27.8)	26.66±3.19	3.20	0.024 (d)>(a)
	Boarding house(b)	9( 3.4)	27.55±2.55		
	Living with parents(c)	103(38.7)	27.56±3.42		
	Living alone(d)	80(30.1)	28.35±3.54		
Patients with hepatitis A in close contacts	Yes	9( 3.4)	28.00±4.82	0.40	0.688
	No	257(96.6)	27.53±3.37		
Family history of hepatic disease	Yes	24( 9.0)	28.58±4.05	1.55	0.120
	No	242(91.0)	27.44±3.34		
Hepatitis A education in the past	Yes	191(71.8)	27.90±3.25	2.75	0.006
	No	75(28.2)	26.64±3.66		

7. 대상자의 A형 간염 예방접종의 영향 요인

대학생의 A형 간염 예방접종 영향요인은 다음과 같다

<Table 5>. 대학생의 A형 간염 예방접종 건강행위에 영향을 미치는 변수는 연령이었다. 20세 이상의 경우 0.179 (p=0.005)배로 A형 간염 예방접종을 할 확률이 더 낮았다.

<Table 5> Multiple logistic regression analysis for vaccination rate of university students

(N=266)

Characteristic	Category	Total (n)	Vaccinated n(%)	Adjusted OR	p	95% CI
Age	< 20	64	14(21.9)	1	0.005	0.054 - 0.592
	≥ 20	202	14( 6.9)	0.179		
School year	Freshman	53	9(17.0)	1.395	0.602	0.381 - 5.281
	Sophomore	213	19( 8.9)	1		
Major	Health related	150	2( 1.3)	1	0.265	0.148 - 1.367
	Non health related	76	26(34.2)	1.768		



Characteristic	Category	Total (n)	Vaccinated n(%)	Adjusted OR	p	95% CI
Type of residence	Dormitory	74	6( 8.1)	1.330	0.625	0.424 - 4.165
	Boarding house	9	2(22.2)	1.408	0.519	0.497 - 3.989
	Living with parents	103	9( 8.7)	0.378	0.297	0.061 - 2.351
	Living alone	80	11(13.8)	1		
Patients with hepatitis A in close contacts	Yes	9	1(11.1)	1.128	0.922	0.103 - 2.415
	No	257	27(10.5)	1		
Family history of hepatic disease	Yes	24	5(20.8)	1		
	No	242	23( 9.5)	0.430	0.163	0.131 - 1.407
Overseas trip in six months	Yes	28	2( 7.1)	1		
	No	238	26(10.9)	1.420	0.680	0.268 - 7.530
Family members's overseas trip in six months	Yes	41	6(14.6)	1		
	No	225	22( 9.8)	0.449	0.162	0.146 - 1.380
Hepatitis A education in the past	Yes	191	23(12.0)	1.182	0.040	0.148 - 1.367
	No	75	5( 6.7)	1		

OR = Odds ratio, CI = Confidence interval

#### IV. 논의

본 연구에서 대상자들의 A형 간염 예방접종률은 높지 않았다. 위생상태가 낮았던 1980년대까지 우리나라에서 A형 간염 항체 형성률은 20세 미만 연령층에서 90%, 성인에서는 거의 100%에 이르렀으나(Hong & Kim, 1982), 1995년 보고에 의하면 청소년기에 12%로 현저히 감소(Jung et al., 1995) 하였음을 알 수 있다. 이에 30세 미만의 연령층에서는 A형 간염 예방백신의 접종을 권장해야 하나(Song et al., 2005) 얼마나 시행되고 있는지에 대한 최근 조사 자료는 미흡하다. 우리나라에서의 A형 간염 예방접종은 1997년 말부터 시작되어 최근 신생아 백신 판매량으로 유추된 1-2세 백신 접종률이 약 40% 정도(Kim, 2008)임이 보고되었으나, 아직까지 20대 초반의 대학생 연령층의 A형 간염백신 접종률은 공식적인 통계를 찾아보기 어렵다. 따라서 보다 정확한 발생빈도와 더불어 백신 접종률, 항체형성률에 대한 통계조사를 실시하고 통계자료에 근거한 예방접종 관련 정책 수립이 필요하다.

예방접종을 맞았는지 안 맞았는지 모른다고 답한 대상

자가 과반수에 이르며 이에 대한 인식이 낮은 편이며 A형 간염 항체 유무를 모른다고 답한 대상자도 높은 비율로 나타났는데 이러한 결과는 Lee 등(2006)의 연구에서 총 대상자(177명) 중 A형 간염에 대한 예방접종을 1회라도 시행한 경우가 4명 뿐 이었고 대부분 몰랐다고 보고한 결과와 유사하였다. 이러한 결과는 과거 비교적 발생률이 낮고 증상이 경미한 A형 간염의 질병 특성으로 인하여 질병에 대한 일반인들의 인식이 낮고 백신 접종과 같은 예방행위 실천이 미미하다는 점을 암시하며, 적극적 예방캠페인의 필요성을 시사한다. 또한 미국이나 이태리 등의 나라에서는 소아 모두에게 백신을 접종하고 있다. 선택적인 접종보다 기본 접종(routine vaccination)이 비용 효과적이다(Rein, 2007)라는 외국의 연구보고를 볼 때 예방접종의 일괄 실시 여부를 타진해야 하며, 그 외 우리나라 청소년과 대학생을 포함한 A형 간염 백신 접종 적용 대상에 대한 검토, 접종 시기, 연령별 위험군을 설정하는 등의 보건정책이 필요하다(Lee et al., 2006).

A형 간염에 이환될 위험요인으로 여겨지는 가까운 주변 사람이나 가족 중에 A형 간염 환자 혹은 간 질환이 있는

대상자의 경우에도 예방접종 비율은 낮았다. 질병에 걸릴 위험성이 높게 인식하는 민감도가 높으면 건강행위를 더 잘 한다(Rosenstock, 1974)고 일반적으로 알려진 것과 달랐다. 예방접종을 안 받는 이유가 A형 간염에 대한 심각성을 낮게 인식하거나, 본인이 A형 간염에 걸릴 가능성을 비롯한 민감성을 낮게 인식하는지, 혹은 A형 간염 예방접종의 효능에 대한 신뢰가 낮은 등의 요인이 작용할 수 있으리라 생각되며, 이에 대한 면밀한 조사연구가 필요하다고 본다. 한편 A형 간염 예방접종은 B형 예방접종과 달리 필수 예방접종 항목이 아니고 개인의 자의적 결정에 따르며 비용이 소요되는 점으로 인해 예방접종 비율이 낮았을 가능성을 생각해 볼 수 있다.

6개월 이내에 해외여행을 한 대상자 28명 중 A형 간염 예방접종을 받았다고 응답한 대상자도 드물었다. 선행연구의 결과를 보면 A형 간염 환자 중에 발병 4주 이내 혹은 발병 직전에 인도 등의 간염 만연 지역으로 여행한 경우가 3.2-21%에 이르렀다(Song et al., 2005; Kim et al., 2007). 이러한 연구결과와 근래에 아시아권역으로의 여행이 증가할 뿐 아니라 각 대학의 해외봉사 프로그램이 저개발(개발도상) 국가를 대상으로 활성화 되고 있는 것을 고려할 때 해외여행자가 A형 간염 유행률이 높은 아프리카, 남미지역, 중동지역, 인도, 중국, 네팔, 혹은 베트남 등의 국가(Mayer & Neilson, 2010) 경우라면, 대학 내에서 자체적으로 여행 출발 전 예방접종의 필요성을 인식하도록 교육하여야 하겠다. 뿐만 아니라 위험요인에 노출되는 학생이나 군입대를 앞둔 학생, 기숙사 등 단체생활을 하는 대학생의 경우 항체 음성군에 대한 보다 적극적인 보건교육을 제공하고 예방지침을 확립, 반영하도록 하여야겠다(Lee et al., 2009).

높은 비율의 대상자의 과거 A형 간염에 대한 교육의 기회가 있다고 하였으나, 지식 수준은 보통 정도에 그쳤다. 특히 지식문항 중 ‘성행위를 통해서 감염이 가능하다’는 문항(57.5%)이 가장 높은 오답률을 보였는데 이는 B형 간염은 혈액, 체액을 매개로 전파되고 A형 간염의 감염원은 주로 오염된 식수나 어패류 등이 흔하다고 일반적으로 인식되어 있음에 기인한다고 본다. 다음으로 ‘대개는 황달이 나타난 후 6개월이 지나면 전염력이 없어진다’, ‘특별한 치료법은 없으며, 대증요법으로 치료를 한다’, ‘예방접종은 1회에 걸쳐 실시한다’, ‘농동면역(예방접종) 보다 수동면역(면역 글로블린)을 권장한다’와 같은 문항의 정답률이 낮았

데 추후 대상자 교육을 시행 할 때 이러한 결과를 참고하여 대상자 교육의 내용을 강화한다면 효과적인 교육이 되리라 생각한다. 또한 대학생 뿐 만 아니라 A형 간염의 발생빈도가 높은 일반 젊은 성인들의 지식수준을 조사하는 추후 연구가 필요하다고 본다.

대상자의 A형 간염 예방행위 실천에 관한 분석에서는 ‘A형 간염에 관한 정보를 찾는다’가 가장 실천이 낮았고, 그 다음으로 ‘개인 수건을 사용 한다’, ‘물을 끓여 마신다’, ‘식사하기 전에 손을 씻는다’, ‘음식을 충분히 익혀서 먹는다’ 순이었다. 이러한 결과는 대상자들이 A형 간염 예방에 대한 정보를 찾으려 하지 않고 A형 간염에 대한 관심이 낮다고 볼 수 있다. 또한 개인 수건을 사용하는가와 관련하여 수건을 함께 사용해도 A형 간염이 전파되지 않는다고 생각하거나 수건을 쓰는 사람이 A형 간염 환자가 아니라면 수건을 따로 써야 할 이유가 없다고 판단하여 실천하지 않았을 가능성을 고려할 수 있다. 한편 물을 끓여먹는 건강행위 점수가 낮았는데, 이는 본 연구에 참여한 대상자들이 끓이지 않은 수돗물의 음용이 가능한 대도시에 거주하고 있다는 점과 정수기 사용이 증가되면서 정수기물을 음용하는 것과 관련이 있으리라 본다. 현실적으로 볼 때 가족끼리 수건을 따로 쓰거나 물을 끓여 먹는 것을 실천하는 것이 제한적일 수 있다. 그러나 이러한 예방행위가 간염 예방을 위한 건강수칙으로 제시되고 있는 만큼 A형 간염 발생률이 급격히 증가하는 시기나 A형 간염 위험군, 환경적 상황에 노출되는 경우에 특별히 강조되어야 할 내용이다. 식사 전에 손 씻기 실천정도는 보통 수준이었는데, A형 간염의 감염 경로는 분변-입이 대표적이며(Kim, 2008), 식품으로 추정되는 경우가 높은 비율을 차지한다는 연구결과(Kim et al., 2007)를 고려할 때 대상자들에게 식사 전 손씻기 교육이 필요하다. 실천을 가장 잘 하는 항목은 ‘용변 후 손 씻기’, ‘맨손으로 음식을 먹지 않기’, ‘술잔을 돌리지 않기’ 등의 순으로 일반적인 개인위생 관련 행위와 B형 간염 예방과 관련하여 인식되기 시작한 술잔 돌리지 않기와 같은 행위가 잘 실천되고 있음을 알 수 있었다. 예방적 건강관리 실천에 있어서 A형 간염 예방접종 비율이 낮은 집단에게 특히 개인 위생을 철저히 수행함으로써 예방할 수 있다는 사실을 강조하여야 하겠다(Ajelli & Merler, 2009).

A형 간염의 지식점수와 예방적 건강행위 정도 간의 상관관계를 보면 지식과 예방적 건강행위와는 유의한 상관성

이 있었다. 이러한 결과는 대학생을 대상으로 한 조사연구에서 고혈압 지식이 높을수록 고혈압 예방 건강행위가 높았다는 보고(Jeong, Cho, & Yoo, 2009)나 고등학생을 대상으로 조사한 암지식과 암 예방 건강행위와 관련성이 있다고 보고한 연구(Kim, 2010)와 유사한 결과임을 알 수 있었다. A형 간염에 대한 지식은 건강행위를 함으로써 얻게 되는 유익성을 증가시킬 수 있고, 전염경로에 대한 지식을 가지면 전파를 차단하는 방법을 알게 됨으로서 자기 효능감을 향상시키고 결과적으로 건강증진행위를 향상시킬 수 있을 것이라는 가정(Pender, Murdaugh, & Parsons, 2002)으로 부터 보건교육의 중요성을 강조하여야 할 것이다.

대상자 건강관련 특성 중 과거 A형 간염 교육을 받은 대상자가 예방적 건강행위 실천을 더 잘 하고 있어 건강행위 실천의 향상을 위하여 교육을 통한 지식의 전달이 중요하다고 할 수 있겠다. 대상자의 67%가 보건계열에 속해 있으나 비보건계열 대학생들도 포함하고 있으므로 이들이 과거에 받은 교육이 대학에서 받은 강의로만 보기는 어렵다. 이들이 받은 교육의 출처, 획득한 정보의 종류 내용 등에 대한 조사를 통해 대학생들을 교육할 수 있는 효과적인 교육매체를 확인하는 것이 필요하다고 본다.

대학생의 A형 간염 예방접종 행위에 미치는 변수로 연령이었으며, 20세 이상의 경우 0.179( $p=0.005$ )배로 A형 간염 예방접종을 할 확률이 더 낮게 나타났다. Pender 등의 모형에서 가정하고 있는 개인의 일반적 특성과 경험 중 대학생의 예방접종 여부에 영향을 미치는 유일한 요소는 20세를 기준으로 한 연령으로 나타나는데 20세 전 후에 어떠한 요소가 작용하는지는 본 연구결과로는 명확히 설명하기 어렵다. 한 가지 고려해 볼 수 있는 점은 연령이 낮을수록 부모나 주변인의 영향을 많이 받을 수 있다는 점이다. Bang 등(2011)의 여대생을 대상으로 한 연구를 보면 인유두종 바이러스 예방접종에 영향을 주는 요인 중 부모나 주변인의 권유가 가장 중요한 요인으로 작용해 본인의 결정에 의한 접종이라기 보다 타인, 특히 부모의 권유가 접종에 결정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 그러므로 나이가 적은 군에서 부모의 예방접종에 대한 인식 및 자녀 접종 의도가 작용했을 가능성을 고려해 볼 수 있으며 이에 대한 향후 연구가 필요 할 것이며 대학생의 예방접종을 향상을 위하여 부모의 인식을 높이도록 하는 방안도 포함되어야 하겠다.

이 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 우선 대상자

선정에 있어 특정 지역 소재 대학에서 일부 대학생을 임의 표출하였으므로 연구결과를 일반화하기 어려운 제한점이 있다. 임의 표출로 인하여 대상자의 구성이 성별에 있어서는 여성의 비율이 압도적으로 높아 이 연구에서 나타난 건강행위 양상이 여대생의 건강행위를 나타낼 수 있으며, 학년은 1, 2학년만 포함되어 지식 수준이나 건강행위가 고학년을 포함한 대학생 집단의 대표성을 갖지 못할 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 남·녀 비율과 학년의 분포를 고려한 표집방법을 사용할 것을 제안한다. A형 간염 예방접종을 맞았다고 보고한 응답한 대상자의 수가 적어 통계분석 상의 제한된 면이 있으며 또한 항체 유무에 대한 자료는 직접적인 혈액검사에 의한 것이 아니고 본인에게 항체가 형성되어 있는지에 대한 대상자 인식을 묻는 설문으로부터 조사된 자료이므로 대상자의 기억과 인식에 의존하며 실제 혈액검사상의 항체 유무와 차이가 있을 수 있다. 추후 연구에서는 예방접종을 맞은 대상자가 충분히 포함되도록 하고 혈액검사를 통한 실제 항체 유무를 검사하는 연구도 필요 하리라 본다.

건강증진모형에서 설명하는 변수 중 일부 변수만을 선택하여 조사되어 포괄적 조사가 되지 못한 제한점이 있으므로 질병의 민감성, 장애성, 심각성 등에 대한 변수를 검증하는 연구가 필요하다. 이 연구를 통하여 보건교육 및 정책적인 면에서 제안할 내용은 첫째 임상적으로 청소년기를 지나 대학생 시기까지 자연획득 항체 형성이 되지 않은 경우 A형 간염 예방접종의 필요성을 인식 시키고 시행하여야 할 것이다. 예방접종을 통해 예방함으로써 질병 발생 후 소요되는 치료비용을 절감시킬 수 있다는 점에서 A형 간염 백신을 저렴한 가격에 공급할 수 있는 정책적 지원이 필요하며 A형 간염 예방접종을 소아 기본 예방접종에 포함시키는 정부차원의 검토가 필요하다.

## V. 결론

결론적으로 본 연구에 참여한 대학생들은 A형 간염 예방백신의 접종률이 낮았으므로 항체가 형성되지 않은 경우 예방접종의 필요성을 교육하고 백신접종을 권하여야 한다. 항체 형성 여부에 대한 인식도 낮았으므로 항체유무에 대한 검사를 받도록 하고 지식수준을 향상시키기 위하여 예

방 수칙에 대한 교육을 제공하여야 한다. 특히 예방에 필요한 건강수칙 중 개인 수건을 사용하거나 물을 끓여 마시기, 식사하기 전에 손 씻기에 대한 실천을 강조하고 부모의 건강보호에서 벗어나 있기 쉬운 대학생임을 감안하여 A형 간염 예방 수칙이 잘 이루어지도록 위생적인 환경을 조성하고 A형 간염 유병률이 높은 국가를 방문하는 해외봉사와 같은 프로그램을 운영하는 경우 대학 내 자체적으로 출발 전 예방접종 시행을 유도하는 캠페인이 필요하다. 또한 연령별 백신접종률, 항체 형성률에 대한 전국의 젊은 성인층에 대한 통계조사가 필요하다고 본다.

## 참고문헌

- Ajelli, M., & Merler, S. (2009). An individual-based model of hepatitis A transmission. *Journal of Theoretical Biology*, 259, 478-488.
- Bang, K. S., Sung, S., Koo, B., Kim, M., Kim, Y., Kim, J., & Ryu, S. (2011). Female University Students' HPV-related Knowledge and Influencing Factors on HPV Vaccination. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 11(3), 186-192.
- Chung, M. H. (2008). Hepatitis A immunization. *The Korean Journal of Medicine*, 75(2) 661-667.
- Choi, H. J., Lee, S. Y., Ma, S. H., Kim, J. H., Hur, J. K., & Kang, J. H. (2005). Age related prevalence of antibodies to hepatitis A virus performed in Korea in 2005. *Korean Journal of Pediatric Infectious Disease*, 12, 186-194.
- Fardy, P. S., White, R. E., Calrk, L. T., Amodio, G., Hurster, M. H., McDermott, K. J., & Magel, J. R. (1995). Health promotion in minority adolescents: a healthy people 2000 pilot study. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 15(1), 47-72.
- Gwak, Y. W. (2010). A study on health care and eating habits according to the health concern of college students in ulsan area. Unpublished master's thesis, Ulsan University, Ulsan.
- Hong, W. S., & Kim, C. Y. (1982). Seroepidemiology of type A and type B hepatitis in Seoul area. *The Korean Journal of Medicine*, 25(1), 19-26.
- Jeong, H. S., Cho, O. K., & Yoo, Y. S. (2009). High blood pressure-related knowledge and health behavior among first-year college students. *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing*, 23(2), 285-295.
- Jung, G. M., Yeon, J. E., Bak, Y. T., Kim, J. H., Kwon, S. Y., Byun, K. S., & Lee, C. H. (1995). Epidemiology of hepatitis A virus infection in Seoul. *Korean Journal of Gastroenterology*, 27, 117A.
- Kang, H. M., Jeong, S. H., Kim, J. W., Lee, D., Choi, C. K., Park, Y. S., et al. (2007). Recent etiology and clinical features of acute viral hepatitis in a single center of Korea. *Korean Journal of Hepatology*, 13(4), 495-502.
- Kim, D. H., Park, K. J., Kim, S. H., Cho, S. B., Lee, W. S., Park, C. H., ... Kim, S. J. (2007). Clinical characteristics of patients with acute hepatitis A in Gwangju-Chonnam province for recent 10 years. *The Korean Journal of Medicine*, 72(2), 131-137.
- Kim, H. S., Oh, E. G., Hyong, H. K., & Cho, E. S. (2008) A study on factors influencing health promotion lifestyle in college students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 19(3), 506-520.
- Kim, J. H. (2008). Recent epidemiological status and vaccination of hepatitis A in Korea. *Journal of Korean Medical Association*, 51, 110-118.
- Kim, T. Y., Sohn, J. H., Ahn, S. B., Son, B. K., Lee, H. L., & Eun, C. S. (2007). Comparison of recent IgG Anti-HAV prevalence between two hospitals in Seoul and Gyeonggi area. *The Korean Journal of Hepatology*, 13, 363-369.
- Kim, Y. J. (2008). Current status and a measure to control hepatitis a infection in Korea. *Korean Journal of Hepatology*, 14(5), 97-101.
- Kim, Y. S. (2010). The relationships of knowledge, attitudes about cancer and health behavior for cancer prevention in high school students. *Journal of Korean Academy of Pediatric Nursing*, 16(2), 102-111.
- Ko, Y. S., Yoo, K. D., Hyun, Y. S., Chung, H. R., Park, S. Y., Kim, S. M., & Jeon, Y. D. (2010). A case of pleural effusion associated with acute hepatitis A. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 55, 198-202.
- Korea Centers for Disease Control & Prevention. (2009, July 20). Management and prevention guidelines of hepatitis A. Retrieved March 4, 2011. from <http://www.mw.go.kr/front/index.jsp>
- Korea Centers for Disease Control & Prevention. (2011, August 14). Prevention education of hepatitis A at the university campus. Retrieved June 9, 2011. from [http://www.mw.go.kr/front/al/sal0301vw.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=04&MENU\\_ID=0403&BOARD\\_ID=140&BOARD\\_FLAG=00&CONT\\_SEQ=252866&page=1](http://www.mw.go.kr/front/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&BOARD_ID=140&BOARD_FLAG=00&CONT_SEQ=252866&page=1)
- Lee A., Lim, H. S., Nam, C. M., Song, S. M., Yoon, H. R., & Lee, K. R. (2009). An epidemiology analysis of hepatitis A virus serologic markers during the recent four years in Korea. *Korean Journal of Laboratory Medicine*, 29, 563-569.
- Lee, B. S., Kim, M. Y., Kim, M. H., & Kim, S. K. (2000). Health belief and performance of health behaviors of some university students in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 30(1). 213-224.
- Lee, D., Cho, Y. A., Park, Y., Hwang, J. H., Kim, J. W., Kim, N. Y., ... Jeong, S. Y. (2008). Hepatitis A in Korea: epidemiological shift and call for vaccine strategy. *Intervirolgy*, 51(2), 70-74.

- Lee, J. H., Moon, S. C., Gwak, G. Y., Lee, J. H., Koh, K. C., Paik, S. W., & Yoo, B. C. (2010). Clinical features and predictive factors of acute hepatitis A complicated with acute kidney injury. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 56, 359-364.
- Lee, T. H., Kim, S. M., Lee, G. S., Im, E. H., Huh, K. C., Choi, Y.W., & Kang, Y. W. (2006). Clinical features of acute hepatitis A in the western part of Daejeon and Chungnam providence: single center experience. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 47, 136-143.
- Lee, Y. W., Yang, H. W., Lee, J. A., Yun, K. H., Yang, S. E., Lee, M. J., ... Kim, S. Y. (2011). Clinical Differences According to genotype in Acute Viral Hepatitis A in Daejeon, Korea. *The Korean Journal of Medicine*, 80(5), 553-561.
- Marriner, T. A., & Raile, A.M. (2005). *Nursing theorists and their work*. 5th ed. Sakraida T.Nola J. Pender. The Health Promotion Model. St Louis: Mosby
- Mayer, C. A., & Neilson, A. A. (2010). Hepatitis A-prevention in travellers. *Australian Family Physician*, 39(12), 924-928.
- Moon, J. S. (2004). Compare the Knowledge, Attitude and Behavior about Smoking in the Elementary Students according to Anti-smoking Education. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 10(1), 59-65.
- Oh, Y. S. (2011). A study of relationship among health prevention, health knowledge, and health promoting behavior of the elderly. *The Korean Journal of Sport Science*, 20(2), 719-727.
- Park, K. S. (2011). *The association between severity of acute hepatitis A and immune/inflammatory response related factors: IgM anti-HAV, C-reactive protein and platelet*. Unpublished doctoral dissertation, Kwandong University, Kangwondo.
- Park, M. J. (2002). *Knowledge, health belief and preventive health behavior on hepatitis in hepatitis B carriers*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2002). *Health Promotion in Nursing Practice (4th ed.)*. Saddle Rive, NJ: Prentice-Hall.
- Rosenstock, I. M. (1974). *Historical origin of the Health Belief Model: The Health Belief Model and personal health behavior*. Thorofare, New: Charles B. sLAC, Inc, Jersey.
- Ryu, H. S., Park, S. Y., Lim, S. R., Kim, H. I., Kee, W. J., Lee, G. S., ... Rew, J. S. (2010). Clinical characteristics and gestational complications associated with acute hepatitis A in pregnancy. *The Korean Journal of Gastroenterology*, 56, 307-313.
- Song, K. S., Kim, M. J., Jang, C. S., Jung, H. S., Lee, H. H., Kwon, O. S., ... Ha, S. Y. (2010). Clinical Features of Acute Viral Hepatitis A Complicated with Acute Renal Failure. *Korean Journal of Hepatology*, 13(2), 166-173.
- Song, M. H., Lim, Y. S., Song, T., J., Choi, J. M., Kim J. I., Jun, J. B., ... Suh, D. J. (2005). The etiology of acute viral hepatitis for the 1st 3 years. *The Korean Journal of Medicine*, 68(3), 256-260.
- Yoon, S. K. (2006). Clinical significance of outbreak of hepatitis A virus infection in endemic area with hepatitis B and C virus infection. *Clinical Journal of Gastroenterology*, 47, 173-175.
- Yu, J. M., & Suh, D. J. (1987). The etiology of acute viral hepatitis in Korean. *The Korean Journal of Medicine*, 33(2), 203-210.