

초·중·고등학교 보건 교과서의 의약품 교육 내용 분석

김권하*, 강은정**, 박혜경***, 이의경***

* 국민건강보험공단 보험급여실,
** 순천향대학교 보건행정경영학과,
*** 성균관대학교 약학대학

An Analysis of the Contents of Medication Education in Health Textbooks for Children and Adolescents

Kwon Ha Kim*, Eun Jeong Kang**, Hye Kyung Park***, Eui-Kyung Lee***†

* National Health Insurance Service/Dept. of Insurance Benefit, ** Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University, *** School of Pharmacy, Sungkyunkwan University

<Abstract>

Objectives: The purpose of this study was to evaluate the education contents on safe use of medications in healthcare textbooks for elementary, middle and high schools. **Methods:** We examined 6 textbooks for the 5th grade, 4 textbooks for middle school, 3 textbooks for high school, and 5 education materials published by the Korea Food and Drug Administration, National Health Insurance Service, and Seoul City Government. To evaluate the contents in health textbooks, we developed the 30 evaluation items. **Results:** Middle school textbooks had the most educational contents followed by high school and elementary school textbooks. Public education materials for the teenagers included more educational contents than those for children. The education material published by National Health Insurance Service had the highest score and the rest of the books earned under 15. And there were no core contents in medication education. **Conclusions:** Medication education through health textbooks should be strengthened to raise the level of medication awareness, to use medications safely, to prevent the drug abuse and misuse, and to establish the responsible judgment of medication information in the mass media. The current contents were found to be insufficient to meet these goals of medication education.

key words: Medication use, Health education, Textbook analysis, Children and Adolescents

I. 서론

우리가 사용하는 의약품은 현대 사회에서 삶의 질을 높일 수 있는 도구이며, 의약품산업은 주요 성장동력산업으로 분류되고 있다. 2012년 한국의 의약품 생산실적은 15조 7,140억 원으로 국내 제조업 GDP의 4.42%에 해당한다¹⁾. 또 의약품은 인간의 신체적, 정신적, 사회적, 영적 건강에

모두 영향을 미친다. 이러한 의약품 사용에 있어서 Korea Consumer Agency (2008)의 ‘의약품 부작용 관련 피해 실태 조사’를 살펴보면, 최근 3년간 의약품 부작용을 경험한 소비자가 10명중 4명꼴(38.7%)로 나타났다. 의약품 사용자의 73%는 의약품 설명서를 거의 읽지 않아 의약품 부작용에 대한 대처가 어려웠던 것으로 나타났다. 또 부작용을 걱정하는 임의적인 약 복용 중단으로 필요한 약효 발현과 치료

1) 식품의약품안전처, 식품의약품통계연보, 2013

Corresponding author : Eui-Kyung Lee

School of Pharmacy, Sungkyunkwan University, 2066 Seoburo, Jangan-gu, Suwon, Gyeonggi-do, Korea
경기도 수원시 장안구 서부로 2066 성균관대학교 약학대학

Tel: +82-31-290-7786 Fax: +82-31-299-4379 E-mail: ekyung@skku.edu

▪ 투고일: 2014.03.21

▪ 수정일: 2014.06.16

▪ 게재확정일: 2014.06.17

개선 효과가 나타나지 않는 문제도 발생했다. Korea Consumer Agency (2005)에서 실시한 ‘의약품의 가정 내 보관 및 안전 사용 실태’ 조사에 따르면 72%의 가정에서 의약품을 어린이 손이 쉽게 닿을 수 있는 곳에 보관·방치했으며, 어린이 중독사례의 37.8%가 의약품에 의한 것이었다. 보건교과를 배우는 연령에서 일어나는 의약품 관련 오남용 실태의 시작은 Korean Association Against Drug Abuse (2010)를 통해 알 수 있다. 이 보고서는 전국 만19세 이하 학교청소년 남녀를 대상으로 조사한 것으로 그 중 최초의 의약품 오남용이 시작되는 연령 조사를 보면 진통제와 기침감기약은 9세 이상의 연령, 이뇨제와 살빼는 약 등은 15세경에서 나타났다.

이러한 의약품에 대한 교육은 의약품의 사용 및 관리 등에 필요한 지식, 기술, 태도를 습득하도록 유도하는 학습 과정이다. 잘 계획된 의약품 교육은 남녀노소 의약품의 사용에 도움을 줄 뿐만 아니라 의약품 관련 문제를 이해하게 해주는 기본 지식을 제공함으로써 자신의 건강관리 능력을 개발하고, 건강 생활 습관을 형성하는데 기여할 수 있다.

의약품 교육은 삶의 전 과정을 통해서 이루어져야 하지만 특히 어린이 및 청소년 시기에 학교에서 이뤄지는 의약품 교육은 일생의 건강관리에 기초가 될 수 있으며, 의약품의 오·남용으로부터 안전한 학교생활을 영위할 수 있도록 한다는 점에서 중요하다. 게다가 어린이 및 청소년 시

기의 올바른 건강 지식이나 태도 및 행위는 가정에까지 파급효과가 있고 가족 및 지역사회의 올바른 건강행위 변화 유도의 촉진제 역할을 한다는 점에서 학교 내 교육의 중요성은 더욱 크다. 최근 우리나라는 약물 오남용, 흡연인구의 저연령화 및 흡연을 증가 등 학생들의 건강상태를 저해하는 다양한 요인들이 증가하는 추세이므로, 보다 장기적 안목에서 체계적인 의약품 교육을 적극적으로 실시하여, 안전하고 건강한 생활을 실천할 수 있도록 유도하는 노력이 절실히 요구된다.

독립된 교과로서의 보건 교육은 2007년 12월 14일 보건 과목 관련 학교보건법의 통과로부터 시작하였다. 이후 2008년 9월11일 교육과학기술부 고시 제2008-148호, 초·중등교육법 제23조 제2항에 의하여 초·중등학교 교육과정부 분수정고시에서 체계적 학교보건교육을 하도록 ‘보건’과목 교육과정이 고시됨으로서 법적으로 보건교육을 실시해야만 하는 근거가 마련되었다(Ministry of Education, Science and Technology [MEST], 2009). 이 후 2009년 3월 1일부터 초등학교 5, 6학년에서 재량활동시간을 활용하여 연간 각각 17시간 이상의 보건교육을 실시하며, 2010년 3월 1일부터는 중학교에서 재량활동 선택과목으로 보건교육을 실시하고, 고등학교에서는 선택 과목군에 보건과목을 포함하여 적용하게 되었다<Table 1>.

<Table 1> Contents of Healthcare Textbook in revised Health Education Act

	Elementary School	Middle School	High School
Year 2009			
Subjects	5th, 6th grade	a single grade	a single grade
Type	extracurricular activity	extracurricular activity	extracurricular activity
Hours	17 hours/year	17 hours/year	17 hours/year
Year 2010			
Subject	5th, 6th grade	electives	electives
Type	creative extracurricular activity	optional in extracurricular activity	extracurricular activity
Hours	17 hours/year	no obligation hour	no obligation hour

현재 의약품에 관한 교육으로는 첫째, 학교 교육 내에서 ‘보건’과목 아래에 이뤄지는 의약품 교육이 있고, 둘째, 각 지방 자치 단체의 보건소 및 식약청, 대한약사회 등 공공기관에서 배포하는 의약품 교육 자료를 통한 교육이 있다.

학교 내에서 이뤄지는 보건과목에 관한 연구는 지금까지 많지 않다(Lee, 2003; Lee & Park, 2001; Son, 2006). 또 이들 연구는 미국이나 일본과의 국가 비교를 통해서 상대적으로 한국의 보건교과서에서 다루고 있지 않은 내용이나

설명 방식을 발견하였다는 점에서는 의의가 있지만 보건 교과의 내용이 어떠한지 한다는 절대적 기준에 따라서 평가를 하지는 못하였다. 또 초중고 학교 내에서 다뤄야 할 의약품 교육에 대한 기존연구는 전무하지만 학교 내 의약품 교과에 대한 절대적 기준이 존재해야 그 교육 내용 전달이 효율적으로 이뤄지고, 고학년으로 올라갈수록 나이에 맞는 체계적인 발전적 내용으로 진행될 수 있다. 이러한 절대적 기준에 맞는 교육이 시행됨으로써 아동기·청소년기 학생들이 생애 주기 중 초기에 의약품을 안전하게 사용하는 지식을 정립하는 것이 의약품 이용을 통한 삶의 질 향상이라는 근본적인 의약품 사용 목적에 부합함과 동시에 어린이의 의약품 중독사고 및 청소년의 의약품 오남용과 같은 불필요한 사회적 비용의 절감을 유도할 수 있다.

본 연구의 목적은 현재 초·중·고등학교 보건 교과 과정에서 교육목표에 맞춰 의약품 관련 교육이 이뤄지는지를 평가분석하는 것이다. 구체적으로 첫째, “2008년 보건 과목 신설을 위한 총론 및 교과 교육 과정 시안 개발 연구(교육과학기술부)”, “2007년 개정 교육과정 부분 수정고시(제2008호-149호, 제2008-160호, '08.12.26)에 따른 중고등학교(보건) 검정도서 편찬 상의 유의점 및 검정기준”에 서술된 초·중·고등학교 교과서 교육목표를 의약품의 정의, 종류, 올바른 사용법 3개의 영역으로 나눠 현재 초·중·고등학교 보건 교과서 내 의약품 사용에 관한 내용의 반영 실태를 분석하고자 한다. 둘째, 첫째의 3개 영역 중 의약품의 올바른 사용법은 교육목표에 세부 내용이 기술되어 있지 않으므로 국내 복약지도안과 미국 FDA의 청소년을 위한 의약품 안전 사용 교육 안 등을 토대로 추가적인 평가항목을 마련하고 해당 교육 여부를 점수화하여, 초·중·고 보건 교과서와 공공 기관의 의약품 교육 자료를 평가한다. 셋째, 이상의 평가를 통해 국내 교과서 내 의약품 사용 교육 내용의 개선점에 관해 제언하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 자료

국내의 보건 교과서는 초등학교 5학년용, 6학년용, 중학생용, 고등학생용으로 발행이 되고 있다. 본 연구에서는 현재 발행되는 보건 교과서 중 초등학교 5학년 6종, 6학년 6

종, 중학교 4종, 고등학교 3종 등 총 19종 가운데 술과 담배의 오남용 교육만 포함된 초등학교 6학년용 교과서를 제외한 13종의 내용을 비교 분석하였다 (Appendix 1). 각 교과서에는 보건 교육 내용의 7개 체계 영역 중 세 번째 영역 약물 오남용 및 흡연, 음주에 관한 내용이 3~4페이지 정도의 분량으로 수록되어 있다.

공공 기관의 의약품 교재로는 식약청(Korea Food and Drug Administration [KFDA], 2009)의 “어린이 의약품 사용방법 안내”, 국민건강보험(National Health Insurance Service [NHIS], 2008)의 웹사이트에서 제공하는「주니어 건강IN 건강자료실」의 “약, 알고 사용해야 합니다”, 그리고 서울시청 보건정책국(Department of Health and Medical Policy, Seoul City, 2009, 2011)에서 발행한 의약품 안전 사용 교육 교재 3종-“튼튼이는 약박사(어린이용)(2011)”, “안전한 의약품 사용, 건강을 위한 첫걸음입니다 (어린이용)(2009)”, “안전한 의약품 사용, 건강을 위한 첫걸음입니다 (청소년용)(2009)”를 포함하였다. 이 중 국민건강보험공단의 교육자료와 서울시의 “안전한 의약품 사용, 건강을 위한 첫걸음입니다 (청소년용)(2009)”은 중고등학생용이고 나머지는 모두 초등학생용이었다.

2. 평가 기준 및 방법

가. 평가 기준

Ministry of Education, Science and Technology [MEST] (2008a) 연구에서 기술한 의약품 교육 목표를 세분화하여 의약품의 정의, 종류, 올바른 사용법으로 3개의 영역으로 구분 지었다. 의약품의 올바른 사용법은 약사법 내의 복약지도의 정의와 영역을 토대로 6개의 영역(의약품의 명칭, 의약품의 용법·용량, 의약품의 효과, 의약품의 상호 작용, 의약품의 부작용, 의약품의 보관과 관리)으로 분류하였다.

6개의 영역으로 올바른 사용법을 세분화 하여 평가하기 위해 다음의 세 종류의 자료를 참조하였다. 첫째, 약 사용자가 유효하고 안전한 약물치료를 위해 약의 전문가인 약사가 제공하는 약에 대한 일반적인 항목이 무엇인지 알아본 후 이들이 교과서에 포함되었는지를 평가하기 위해 Pharmaceutical Science Board (2005)의 ‘조제와 복약지도’ 중 복약지도의 실체를 참고하였다. 둘째, 임상적으로 효과적인 의약품 정보 전달을 위한 평가항목을 얻기 위해 삼성

서울병원 약제과에서 발행한 Son (2009)의 ‘실무중심의 병원약학’ 중 복약상담을 참조하였다.

셋째, 미국 FDA에서 발간한 Medicine In My Home (MIMH) 교육안을 참조하였다. MEST (2008a)의 연구에서 언급된 보건교육이 잘 되고 있는 국가로는 호주, 캐나다, 핀란드, 미국 등이 있다. 해당 국가 중 우리나라 보건 내 의약품 교육과 구성이 비슷하며, 지속적인 개정이 있으며, 인터넷을 통해 자료를 얻을 수 있어 접근성이 좋은 것이 미국 FDA에서 발간한 MIMH 교육안이었다. MIMH는 2005년 미국 FDA 소속 의사, 간호사, 의학교육자, 보건교사에 의해 개발된 교재로 교사용, 학생용, 의약품 소비자용으로 구분되어 있으며 문서파일, 비디오 파일 등의 형태로 미국 FDA 웹사이트에서 보급되는 교육안이다. MIMH의 학생용 교육안의 내용을 기준으로 우리나라 보건 교과서 내 의약품 교육이 얼마나 시행되는지 알아보기 위해 MIMH: Presentation for students 와 MIMH: Information for Students on the Safe Use of Over-the-Counter Medicine을 참조하였

다. 두 교재는 우리나라 보건 교과서 내 의약품 교육 목표와 유사하게 의약품의 정의, 전문의약품과 일반의약품의 구분, 의약품의 올바른 사용 순으로 이뤄져 있고, 전자의 교재는 전문의약품과 일반의약품의 올바른 사용방법, 가족 내 구성원들의 의약품 사용 예시, 의약품 내의 불활성 성분, 불법 의약품에 대한 내용 등이 담겨 있고, 후자의 교재는 일반의약품의 정의, 의약품의 올바른 사용 방법, 의약품 내 활성 성분의 정의, 의약품과 보충제의 구분 등으로 구성되어 있다. 이 두 교재 중 직접적인 의약품 관련 자료를 우리나라 의약품 교육 평가에 이용하였다.

이상과 같이 약사에 의한 의약품 지도의 일반적인 내용, 임상적인 내용, 그리고 선진국에서의 교육내용 등 세 가지 출처는 동일한 중요성을 가지는 것으로 보고, 이들 자료 중 한 개 이상의 출처가 있는 것을 평가 기준 항목으로 넣었다. 최종적으로 선정된 의약품의 올바른 사용법에 대한 30개 평가 항목과 출처는 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Contents and sources of the education for rational medicine use

Contents of the education for rational medicine use		Sources		
Area	Contents	A	B	C
Name	1) Know the brand name or active ingredient of your medicine	O	O	O
Usage & Dosage	1) Take the right dose of medicines with water at the time		O	
	2) Usually take a medicine in 30 minutes after meals	O	O	
	3) Know the other way of taking medicine except the usual way	O	O	
	4) Use the medicine dose listed on the OTC label or prescription bottle			O
	5) Keep track of the time and doses you take.			O
	6) Don't take a higher dose of medicine if the dose doesn't help you feel better.			O
	7) Ask your doctor or a pharmacist about your prescription medicines containing the same active ingredients as your OTC		O	O
	8) Use the measuring spoon or a cup before taking liquid medicine		O	O
	9) Consider the weight to find the right single dose in liquid medicine			O
Effect	1) Consult with a professional before you buy the medicine			O
	2) Don't take someone else's prescription medicines			O
	3) Choose a medicine that treats only the problems you have		O	O
	4) Take prescription medicine by following prescribed direction			O
	5) Tell your parents or a teacher if you don't feel better after using medicine			O
	6) Read the drug facts label			O

Contents of the education for rational medicine use		Sources		
Interaction	1) Be aware of the interaction when you take more than two medications at the same time	O	O	
	2) Don't use a large amount of medicines at the same time		O	O
	3) Be aware of the interaction of medicine and food	O	O	
	4) Tell your doctor or a pharmacist all the medicines you use		O	O
Side effect	1) All drugs have the potential to cause side effects	O	O	O
	2) Explain the common example of side effects	O	O	O
	3) Stop taking medicines if you experience the side effect and then consult with a doctor or a pharmacist	O	O	
	4) Talk to your doctor or a pharmacist if you have questions about your medicine or click FDA medicine information URL or call 1339 for getting help			O
Storage and Management	1) Keep medicine in the bottle that it came in		O	O
	2) Keep medicines in a safe, dry place	O	O	O
	3) Store medicines in the refrigerator if needed	O	O	O
	4) Keep medicines out of reach of children and pets	O	O	O
	5) Don't take old medicines if the expiration date passed			O
	6) Throw away the old medicines in drug waste box at pharmacy			O

Note: A. Pharmaceutical Science Board : Dispensing and medication counseling,
 B. Samsung General Hospital (Son, K. H) : Practice-oriented hospital pharmacy
 C. U.S. FDA Drug Resource : Medicine In My Home (MIMH)

나. 의약품의 올바른 사용 교육에 대한 점수 도출 방법

초등학교 6종, 중학교 4종, 고등학교 3종의 교과서, 공공기관 어린이 교재 3종, 청소년 교재 2종 총 18종을 각 교과서와 교재 마다 올바른 의약품 사용 교육 내용의 30개 세부 항목에 대해 교육이 있을 경우 1점, 교육이 없을 경우 0점을 부여하였다. 각 영역별 교육 점수는 영역에 포함된 항목들의 점수를 합하여 산출하였다. 초등 5학년, 중학교, 고등학교 각각에 대한 교육 점수는 전체 교과서 가운데 교육 내용을 포함하고 있는 교과서의 숫자로 정의하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 의약품의 교육에 대한 보건 교과서와 공공기관 교재 비교 평가

의약품의 올바른 사용에 관한 30개 항목 중 교과서 부분에서는 중학교, 고등학교, 초등학교 순으로 교육내용이 잘 포함되어 있는 것으로 나타났다. 공공기관 교재와 교과서의 비교에 있어서는 청소년 대상 공공기관 의약품 교재가 중학교 교과서 보다, 어린이 대상의 공공기관 의약품 교재가 초등학교 교과서보다 교육내용이 더 잘 포함되어 있는 것으로 평가되었다. 하지만 중학교 교과서 중 최고 점수는 중학교 Deul-Sam (2010)의 14점, 공공기관 교재 중 최고 점수는 NHIS (2008)의 17점, 어린이 대상 공공기관 교재는 평균 12점, 청소년 대상 공공기관 교재는 평균 13점으로 이 점수들은 총 평가 점수 30점의 반에 미치지 못하거나 받을 겨우 넘는 점수이다.

<Table 3> Comparison of Contents on Rational Medicine Use between Textbooks and Teaching Materials for Children and Teenagers

Education Contents		Children									Teenagers								
		Textbook of Elementary School 5th grade						Teaching Material of Public Sector			Textbook						Teaching Material of Public Sector		
											Middle school			High school					
Area	No. of Items	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	1)	2)	3)	10)	1)	3)	10)	11)	12)
Name	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Usage & Dosage	9	2	1	1	1	1	1	2	5	3	3	1	1	1	1	1	1	4	1
Effect	6	1	2	3	2	2	2	3	1	4	3	3	2	2	3	1	0	4	3
Interaction	4	0	1	1	2	2	0	0	2	0	1	2	1	1	1	1	2	3	3
Side effect	4	2	0	3	1	1	0	4	1	3	3	3	3	3	3	3	1	3	1
Storage and Management	6	2	0	1	0	0	0	1	4	1	4	4	1	1	3	1	4	2	0
Total No. of Items	30	7	4	9	6	6	3	10	14	12	14	13	8	8	11	8	8	17	9
Average No. of Items		5.8						12			10.75			9			13		
Contents Inclusion Rate (%)		19.4						40			35.8			30			43.3		

Note: 1) Deul-Sam 2) Dongwha-Sa 3) Cheonjae Education 4) Jungang Education(together) 5) Jungana Education(daily life) 6) Mirae & Culture, 7) Seoul City Health baby, 8) KFDA, 9) Seoul City Children, 10) Jungang Education 11) National Health Insurance Service 12) Seoul City Adolescents

2. 의약품의 교육에 대한 보건 교과서 교육 평가

의약품의 정의와 종류는 초·중·고등학교에서 모두 잘 교육이 되고 있다. 의약품의 올바른 사용 6개 소분류 영역 중 의약품의 명칭, 상호작용, 보관 및 관리 교육에서는 초·중·고등학교 교과서 순으로 교육 내용을 더 포함하고 있고, 이들을 제외한 3개의 소분류 영역에서 중학교 교과서의 점수가 초등학교와 고등학교 보다 높다. 초·중·고등학교 교과서 전체에서 50%이상 교육내용이 포함되고 있는 영역은 중학교와 고등학교 교과서의 부작용 설명 교육이다. 의약품의 명칭 교육내용은 초등학교, 중학교 교과서에서 전무하다.

<Table 4> 의약품 교육의 세부 영역별 교과서 평가 점수에서 보는 바와 같이 현재 초·중·고등학교 모든 교과서에서 가장 부족한 것은 의약품의 명칭, 용법·용량이다. ‘복용하는 의약품의 성분명이나 제품명을 안다’는 의약품 명칭 교육내용은 초·중학교에서는 다루어지지 않고, 고등학교 교재 1군데에서만 등장한다. 의약품의 용법 용량 중 ‘정해

진 시간, 정량의 의약품을 물과 함께 복용 한다’는 내용 외에 ‘OTC라벨, 약봉투에 지시대로 복용,’ ‘약 복용시 투여시간과 용량 기록,’ ‘일시 2회분 복용 금지,’ ‘OTC약과 중복된 처방약을 상의,’ 그리고 ‘체중을 이용한 액체 OTC의약품의 1회용량 확인’ 등은 어느 곳에서도 포함되지 않았다.

초·중·고등학교 모든 교과서에서 50%이상 교육하는 영역은 의약품의 정의, 종류, 의약품의 용법용량 중 ‘약을 정해진 시간에 정량을 물과 함께 복용한다’는 것과 상호작용 중 ‘일시에 다량의 약물을 복용하지 않는다’는 부분이다. 의약품의 명칭, 용법·용량을 제외한 초·중·고등학교 전 교과서에서 교육 내용이 50% 이하로 포함된 영역은 총 5개 부분으로 의약품의 효과 영역 중 ‘처방지시대로 처방약을 복용한다,’ ‘약복용 후 효과가 없을 시에는 부모님 혹은 교사와 상의한다,’ 의약품의 상호작용 영역 중 ‘의약품과 의약품의 상호작용,’ ‘의약품과 음식간의 상호작용의 경고 교육,’ 그리고 보관 및 관리 영역의 ‘의약품의 보관시 어린이의 손을 피해 보관 해야한다’ 등이 포함되었다.

초·중·고등학교 각각을 비교했을 때 특정 한 개의 학교

에서만 50%이상 교육되고, 그 외 학교에서는 50% 미만으로 교육되는 항목을 편중된 교육 내용이라고 정의한다면, 의약품의 효과 영역 중 ‘의약품 구입시 전문가와 상의 해야한다,’ ‘내 처방약만 복용한다’와 보관 및 관리 영역 중 ‘유효기간 지난 의약품은 복용하지 않는다’에 대한 내용은 초등학교에서만 이뤄지고 있었다. 중학교에만 편중된 교육 내용으로는 의약품의 효과 영역 중 ‘의약품을 필요할

때 목적에 맞게 사용한다,’ ‘의약품 사용시 약품사용 설명서 읽기’와 상호작용 영역 중 ‘복용중인 약과 비타민을 의사와 약사에게 알린다’와 부작용 영역 중 ‘의약품 정보 접근 방법’, 그리고 보관 및 관리 영역 중 ‘폐기의약품 처리’가 있었다. 고등학교에만 편중된 교육 내용으로는 의약품의 보관 및 관리 영역 중 ‘원래 약통에 약을 보관한다,’ ‘필요시 의약품을 냉장보관 한다’가 있었다<Table 4>.

<Table 4> Number of Textbooks including educational contents of rational medicine use

Contents of Rational Medicine Use	No. of Textbooks including educational contents (%)		
	Elementary school 5th grade (6 kinds)	Middle school (4 kinds)	High school (3 kinds)
Name			
Active ingredients of medicine	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)
Usage & Dosage			
Taking right dose of medicine in right time with water	6 (100.0)	3 (75.0)	3 (100.0)
Taking medicine in 30 mins after meals	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)
Different ways of taking medicine	1 (16.7)	1 (25.0)	0 (0.0)
Taking medicine based on the instructions on OTC label	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Keeping track of time and dose	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Avoid to take two doses at a time	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Consult with a professional about redundant prescription with OTC drug	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Using measuring device when taking liquid medicine	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)
Using weight when taking liquid medicine	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Effect			
Consultant with a professional	6 (100.0)	1 (25.0)	0 (0.0)
Not taking someone else's prescription medicine	4 (66.7)	0 (0.0)	1 (33.3)
Taking medicine based on its purpose	1 (16.7)	4 (100.0)	1 (33.3)
Taking prescription medicine based on the prescription	2 (33.3)	0 (0.0)	1 (33.3)
Talking to parents about the medicine after seeing any difference	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)
Reading medicine instructions	0 (0.0)	4 (100.0)	1 (33.3)
Interaction			
Interaction between medicines	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)
Not to take a higher dose at a time	4 (66.7)	2 (50.0)	2 (66.7)
Interaction between medicine and food	2 (33.3)	1 (25.0)	0 (0.0)
Consultant with a professional about taking other drugs or vitamins	0 (0.0)	2 (50.0)	1 (33.3)
Side Effect			
Possibility of potential side effects	2 (33.3)	4 (100.0)	2 (66.7)
Common examples of side effects	1 (16.7)	2 (50.0)	3 (100.0)
Taking actions for side effects	2 (33.3)	4 (100.0)	2 (66.7)
Accessibility to medicine information	0 (0.0)	2 (50.0)	0 (0.0)

Contents of Rational Medicine Use	No. of Textbooks including educational contents (%)		
	Elementary school 5th grade (6 kinds)	Middle school (4 kinds)	High school (3 kinds)
Storage and Management			
Storage of drug in an original drug box	0 (0.0)	1 (25.0)	2 (66.7)
Store drugs in dry and cool place	1 (16.7)	4 (100.0)	3 (100.0)
Store in a refrigerator if needed	0 (0.0)	1 (25.0)	2 (66.7)
Keep out of reach of children and pets	0 (0.0)	1 (25.0)	0 (0.0)
Drug management after expiration date	4 (66.7)	1 (25.0)	1 (33.3)
Disposal of old drugs	0 (0.0)	2 (50.0)	0 (0.0)

IV. 논의

본 연구에서는 의약품 교육 비교를 위해 초등학교 5학년 6종 교과서, 중학교 4종 교과서, 고등학교 3종 교과서, 어린이를 위한 공공 기관의 의약품 교육 교재 3종, 중·고등학생을 위한 공공 기관의 의약품 교육 교재 2종, 총 18종을 검토하였다. 의약품의 올바른 사용 교육 평가를 위해 약사법과 국내 대표적 복약지도 가이드라인, 미국 FDA 청소년 교육 교재를 토대로 만들어진 총 30개의 항목으로 교재를 평가를 했을 때, 가장 교육 내용이 많이 포함된 교과서는 중학교, 고등학교, 초등학교 순이었다. 중·고등학교 청소년을 위한 공공 기관의 의약품 교재가 어린이를 위한 공공기관의 교재보다 더 많은 교육 내용을 포함하고 있고, 어린이 및 청소년의 공공기관 교재가 중등교과서 보다 더 많은 교육 내용이 있다. 하지만 가장 많이 교육내용을 포함하고 있는 것으로 평가되는 중·고등학생의 공공기관 의약품 교재 중 NHIS (2008)은 총 30점 중 17점에 불과하고, 교과서 중 최고점을 받은 중학교 Deul-Sam은 14점이다. 다시 말하면 공공기관의 의약품 교재는 교과서 내용보다 나은 점은 있지만 공공기관과 보건 교과서 모두 교육내용이 부족하다는 점을 확인할 수 있다.

총 18종의 교재에서 의약품의 정의와 전문의약품과 일반의약품을 구분하는 의약품의 종류에 대한 교육내용은 대부분 포함되었다. 어린이를 위한 공공기관의 교재와 청소년의 공공기관 교재 역시 의약품 정의는 거의 대부분 포함하고 있지만 어린이 교재의 경우 의약품 종류는 포함하지 않았고 청소년의 교재는 100% 교육내용을 포함하였다.

의약품의 올바른 사용 중 용법 및 용량에서 ‘정해진 시간, 정량을 물과 함께 복용한다’ 부분은 초·중·고 교과서에서 모두 포함된 영역이었다. 그 내용 외의 일반적으로 식후 30분 복용, 식전, 자기전 복용법과 같은 다른 복용법, 약봉투 내의 지시사항대로 복용 준수 등의 내용과 ‘복용하는 의약품의 명칭이나 성분명을 안다’는 의약품 명칭에 대한 내용은 교과서에 전혀 포함되고 있지 않았다. 반면 공공기관의 교재에서 의약품 명칭에 대한 교육내용은 어린이교재 66.7%, 청소년 교재 100% 포함되어 있었고, 용법·용량 교육은 어린이 교재 중 KFDA (2009)의 교재가 9개 항목 중 5개를, 청소년 교재 중 NHIS (2008)이 9개 중 4개를 포함하며 보건 교과서 보다 비교적 높은 포함률을 보였다.

의약품의 효과 중 ‘처방지시대로 처방약을 복용한다,’ ‘약복용 후 효과가 없을 시에는 부모님 혹은 교사와 상의한다’와 의약품의 상호작용 중 ‘의약품과 의약품의 상호작용,’ ‘의약품과 음식간의 상호작용의 경고 교육,’ ‘의약품의 보관시 어린이의 손을 피해 보관 해야한다’는 교육내용도 초·중·고 모두 적절하게 포함되지 않고 있었다.

또 초등학교, 중학교, 고등학교 각각의 한 개의 학교의 교과서에서만 50%이상 교육되고, 나머지 두 학교에서는 교육되지 않는 영역도 있다. 이러한 교육을 편중 교육으로 정의할 때 30개 세부 사항 중 초등학교 편중 교육으로 3개 영역, 중학교 편중 교육으로 5개 영역, 고등학교 편중 교육으로 2개 영역이 있었다. 즉 현재 우리나라 보건 교과서 내 의약품 교육은 학년이 올라감에 따라 초등학교 교육의 심화과정으로 중학교 교육이나 고등학교 교육이 이뤄지지 않고 있었다. 또 의약품 교육 분량이 3-4페이지에 불과하

고, 담고자하는 교육 목표가 불명확한 것이 현실이다.

또 보건 교과서 내에 의약품 교육 부분이 존재하지만, 중·고생은 보건 교과가 선택과목이므로 실제 학생들에게 교육기회는 적다고 할 수 있다. 보건교육 포럼 (<http://gsy.or.kr>)에 보고된 2009년부터 2011년까지 16개 시도별 학교 보건 교육 실시 학교 비율은 초등학교에서는 2009년 94.9%, 2010년 92%, 2011년 91.7%, 중학교에서는 2009년 77.2%, 2010년 69.3%, 2011년 63.3%, 고등학교에서는 2009년 76.0%, 2010년 60.4%, 2011년 45.9%로 초등학교가 중·고등학교 보다 실시율이 높았지만 초·중·고 모두 2009년 보다 2011년의 실시율이 낮아졌다.

An (2010)의 연구나, MEST (2008a)의 연구를 보면 의약품뿐만 아니라 술이나 담배와 같은 유해물질을 모두 포괄하는 약물 교육에 대한 요구도는 매우 낮았다. 약물 교육의 일부인 의약품 교육은 더 요구도가 낮을 것으로 예상된다. 의약품 교육에 대한 필요성이 낮으므로 보건 교과 내 의약품 교육에 대한 비중은 더 낮아지고, 그로 인해 의약품 교육 요구도가 낮아지는 악순환이 진행된다고 할 수 있다. 하지만 KAADA (2010)의 조사에 응답한 청소년들은 효과적인 약물예방교육 방법으로 꼽은 1순위는 교과를 통한 교육이었다. 따라서 의약품 사용 교육에 있어서도 교육 수혜자의 입장에서 효과적인 교육 방법으로 인식되는 교과를 통한 교육이 강화될 필요가 있다.

초·중·고등학교 학생의 2011년 학교건강검사 표본조사 결과(MEST, 2012)를 2007년(MEST, 2008b)과 비교하면 전체 비만율은 2007년 11.56%에서 2011년 14.30%로, 고혈압이 의심되는 학생 수는 2007년 1.30%에서 2011년 5.72%로, 고지혈증이 의심되는 학생 수는 2007년 1.61%에서 2011년 15.81%로 과거 성인병이라고 불리던 당뇨, 고혈압과 같은 성인의 만성질환이 청소년기에도 발생하고, 그 유병율은 증가하는 추세였다. 또 보건복지부(Ministry of Health and Welfare [MHW], 2007)의 보도자료에 따르면 소아(0-9세)·청소년(10-19세)기에 의료비 부담이 가장 큰 질병 1위는 천식이었다. 천식, 고혈압, 당뇨와 같은 청소년들의 만성질환은 생활면에서 관리와 더불어 장기 치료지침에 따른 올바른 의약품 사용 교육이 이뤄져서 질환의 정도가 경감된다면, 성인기에 만성질환에 따른 의료비 상승과 삶의 질 하강과 같은 직간접적인 손실이 감소 할 것이다.

하지만 보건 교과서와 공공기관 교재에 포함된 의약품

교육은 모두 단기에 사용하는 먹는 약에 대한 교육이었다. 만성질환의 소아·청소년기 유병율이 증가하는 상황을 고려할 때 장기간 사용하는 의약품에 대한 교육도 이뤄져야 한다. 또한 우리가 일상적으로 사용하는 의약품은 내복제(먹는 약) 뿐만 아니라, 연고제, 흡입제, 점비제, 점이제, 패치제, 좌제와 같은 외용약도 있으며, 그 역시 잘못 사용할 경우 피해가 발생하는 의약품이므로 이들에 대한 교과서 내 교육이 필요하다.

13종의 초·중·고 보건 교과서와 5종의 공공기관 의약품 교재는 올바른 의약품 사용 교육이라는 점에서 공공기관의 것이 좀 더 나은 교육내용을 포함하고 있지만 공공기관의 교재 내에서도 일정한 교육 경향성은 존재하지 않아 의약품의 안전한 사용이라는 영역 아래에 교육 방향의 일원화가 필요하다는 것을 확인할 수 있다. 또 MHW (2011) 제 3차 국민건강증진종합계획 2020을 보면 학교 보건 부분이 있으나 개인위생, 정신건강, 흡연, 음주 등에 대한 내용만 존재하고 의약품 교육에 대한 계획은 전무하다. 반면에 미국 보건복지부 (U.S. Department of Health and Human Services [HHS], 2012)의 Healthy People 2020은 학교 보건 교육 영역에서 의약품 교육 영역(‘알코올과 약물 사용’)의 시행 학교 비율을 2006년 81.7%에서 2020년 90%로 늘이는 것을 목표로 하고 있다. 의약품 교육에 있어서 교과서 및 공공기관에서 협의된 교육 방향성을 찾고, 본 논문에서 발견한 부족한 의약품 교육을 추가하여 장기적인 학교 보건 내에서의 의약품 교육 계획을 수립해야 할 것이다.

KAADA (2010)는 우리나라 청소년들의 10.5%가 인터넷을 통한 마약류 및 유해약물에 대한 정보를 접하고 있는 것으로 보고하였다. 2007년에는 7.9%, 2008년에는 10.9%의 청소년이 인터넷에서 정보를 접하는 것으로 응답하여 인터넷을 통한 부정확한 약물 정보에도 노출이 빈번하다고 할 수 있다. 또 대중 매체를 통한 의약품 광고도 수시로 접하고, 최근 의약품의 편의점 판매가 실시되는 것을 고려하면 의약품에 대한 노출 빈도와 접근 강도는 더 커져가는 추세이다. 담배광고에 대한 비판교육을 통해 청소년 흡연 예방 효과가 증가되었듯이(Kim, 2011), 의약품 안전 사용에 대한 교육을 통해 의약품에 대한 올바른 사용 의식이 정립된다면 약사의 개입이 이뤄지지 않는 편의점 의약품의 무분별한 사용을 예방할 수 있을 것으로 예상된다. 또한 비전문적인 인터넷상의 의약품정보, 대중 매체 내의 의약품

의 과장 광고를 구별할 수 있고 그에 대한 비판의식도 생길 것으로 예상된다.

본 연구 결과 학생들의 의약품 사용에 관한 교육에 있어서 시사하는 바는 다음과 같다. 첫째, 30개 평가항목에 사용된 3개의 문헌이 공통적으로 교육되는 내용은 의약품의 보편적 교육에 사용된다는 문헌의 특징상 교과서에서도 다뤄야 하는 필수 교육이라고 할 수 있다. 필수 교육은 의약품의 명칭, 의약품의 부작용, 의약품의 보관 및 관리 영역으로 '복용의약품의 제품명 또는 성분명을 안다', '모든 의약품은 부작용발생 가능성이 있다', '의약품은 건냉암소에 보관 및 필요시 냉장보관 한다'의 내용인데 이 같은 필수교육내용은 현재 초중고 교과서 내에서 대부분 담고 있지 않은 내용으로 해당 내용을 보완하여야 한다.

둘째, 평가항목에 사용된 2개의 문헌에서 공통적으로 교육하는 내용을 초중고로 연령이 높아질수록 추가하는 형태로 교육을 확대해야 한다. 예를 들어 의약품 상호작용에 대한 교육 부분에서는 초등교육에서는 실시하지 않더라도, 중등교육에서는 '두가지 이상의 약을 사용할 때는 상호작용이 있음을 주의한다'는 내용을 고등교육에서는 중등교육 내용과 함께 '약-음식 상호작용이 있음을 주의한다', '일시에 다량의 의약품을 사용하면 안된다'의 내용으로 추가하는 것이다.

셋째, 보건교과목은 초등학생에게는 5-6학년에 걸쳐 34시간의 수업이 이뤄지지만 중학교와 고등학교에서는 교양 과목으로 선택에 의해 이뤄지는 수업이다. 보건 교과 내의 의약품 교육이 효과를 발휘하여 어린이 및 청소년의 건강에 영향을 미치려면 본 논문 연구결과에 나타난 부족한 의약품 교육을 보충함과 동시에 교육시간을 보장할 방안을 강구해야 한다.

본 연구는 다음과 같은 제한점을 갖는다. 첫째, 초등학교의 경우 한 선생님이 모든 과목을 가르치는 형태로서 약물 교육 부분이 보건 교과 외에 실과, 체육 과목에도 일부 포함되어 있다. 따라서 초등학교 전 교과를 아우르는 의약품 교육 조사는 아니라고 할 수 있다. 교육과학기술부 자료 '2012년 전국 시도교육감 승인 인정도서 목록'에서 보건 교과목을 검색하면 대구광역시 교육청에서 발간한 '초등학교 보건 5학년', '초등학교 보건 6학년', 광주광역시 교육감 발행의 '보건 5학년용', '보건 6학년용', 대전광역시 대한북스에서 발행한 '보건(5학년용)', 서울특별시 '(고등학

교)생활속의 보건'등 본 논문에서 다루지 않은 교과서가 존재한다. 보건 교과서가 국정이나 검정 교과가 아닌 인정 도서인 점에서 보건 교과서 전체를 확보하여 연구되지 않는 점이 있다.

둘째, MEST (2008a) 연구에서 언급된 보건교육이 잘 되고 있는 국가로는 호주, 캐나다, 핀란드, 미국 등이 있지만 본 연구에서는 미국 교재뿐이었다.

셋째, 본 연구에서 사용한 30개 평가 항목 역시 학년에 따른 의약품 교육 성숙도를 반영하지 못하고 있다. 의약품 교육 선진국의 교육 내용을 참고하여 교과서 내 의약품 교육 내용을 학년에 맞게 체계화시키는 노력을 기울인 후 의약품 교육 평가도 학년에 맞게 구분 짓는 것이 필요하다.

넷째, 문헌 및 자료를 통한 교과서 내용구성 연구에 국한되어 교과서에 기술되는 방식, 제시된 사례, 학생들의 이해도 등의 측면에 대한 평가가 부재하다.

V. 결론

어린이 및 청소년 시기에 학교 내에서 이뤄지는 의약품 교육은 해당 시기의 의약품 사용 인식을 정립하여, 의약품의 올바른 사용을 통한 건강 상태 유지와 질병상태 혹은 의약품 오남용 사고로 인한 불필요한 사회적 비용 소요를 막기 위해 필요하다. 본 연구는 보건 교과서 내의 의약품 교육이 학습 목표에 맞춰 잘 반영되었는지 실태를 파악하고, 의약품 교육을 위해 필요한 30개의 평가 항목을 설계하여 초·중·고등학교 교과서 13종, 서울시·국민건강보험·식약청과 같은 공공기관에서 발간한 어린이 및 청소년을 위한 교재 5종을 평가하였다. 그 결과 교과서 중 가장 의약품 교육내용을 많이 포함하는 것은 중학교, 고등학교, 초등학교 순이었고, 공공기관의 의약품 교재는 청소년용이 어린이용보다 점수가 높았다. 교과서와 공공기관의 교재를 통틀어 가장 높은 교육 점수를 보인 것은 국민건강보험 교재였다. 하지만 이를 제외한 교과서 및 공공기관의 교재는 만점인 30점 중 반에 미치지 못하는 낮은 점수를 보였고, 교과서와 공공 교재 사이의 교육 내용의 공통점이 없었으며, 초중고로 이어지는 학년 서열에 따른 교육 내용의 심화 경향성도 보이지 않았다.

30점 평가항목에 사용된 3개 문헌에서 모두 교육되는

것을 필수교육이라고 볼 때 ‘복용의약품의 제품명 또는 성분명을 안다’, ‘모든 의약품은 부작용발생 가능성이 있다’, ‘의약품은 건냉암소에 보관 및 필요시 냉장보관 한다’ 의약품의 명칭, 의약품의 부작용, 의약품의 보관 및 관리 영역의 내용인데 이 같은 필수교육내용은 현재 초중고 교과서 내에 대다수 포함되어있지 않다. 향후 교과서 개정에서 필수교육내용을 담는 것과 동시에 평가항목의 3개 문헌 중 2개 문헌에서 공통적으로 교육하는 내용을 초중고 연령이 높아질수록 추가하는 형태로 심화교육의 확대가 이뤄져야 한다.

보건 교과목은 5-6학년 초등학생은 34시간 교육을 받고, 중·고등학생은 선택교양과목으로 보건 교과를 채택하는 학교의 비중은 낮아지고 있다. 보건 교과 내의 의약품 교육이 효과를 발휘하여 어린이 및 청소년의 건강에 영향을 미치려면 본 연구 결과에 나타난 부족한 의약품 교육을 보충함과 동시에 교내 의약품 교육 시간을 늘릴 방안을 강구해야 한다.

향후에는 인정교과서로 분류되어 각 시도에서 발간된 보건교과서를 모두 수집하고, 본 연구에서 누락시킨 보건 교과 외에 실과, 체육, 과학 책에 존재하는 의약품 교육을 조사하여 각 학년 전체에서 이뤄지는 의약품 교육의 실체를 파악하는 연구가 필요하다. 또한 학생들의 의약품 교육 이해도 측면에서 평가연구가 있어야 하고, 교과서 평가 항목에서 여러 선진국의 다양한 의약품 교육의 장점들을 반영하고, 학년이 올라감에 따라 교육 내용의 성숙도를 평가하는 항목을 추가한 연구가 필요하다.

References

- An, H. S. (2010). *The requirements analysis of health education in the primary school*. Master dissertation, Chung-Buk, Korea: Korea National University of Education.
- Department of Health Policy, Seoul City. (2011). *Health baby is Dr. Medicine(for children)*. Seoul: Korea, Author.
- Department of Health Policy, Seoul City. (2009). *The safe use of medicines is the first step for health(for children)*. Seoul: Korea, Author.
- Department of Health Policy, Seoul City. (2009). *The safe use of medicines is the first step for health(for youth)*. Seoul: Korea, Author.
- Lee, D. W. (2003). A Comparative Study on Health Education between Korea and Japan. *Journal of Korean Society for School Health Education*, 4(1), 141-155
- Lee, S. Y., & Park, Y. S. (2001). A Study on International Comparison and Analysis of Health Education Contents in Elementary Schools(based on Korea, USA and Japan). *Journal of Korean Society for School Health Education*, 2(2), 57-78
- Ministry of Education, Science and Technology. (2009). *Attention and standard of examine textbook for middle, high school according to the 2007 partial modified notice*. Seoul, Korea: Author
- Ministry of Education, Science and Technology. (2008a). *Introduction and course development research for the new healthcare subject*. Seoul, Korea: Author
- Ministry of Education, Science and Technology. (2008b). *Result for 2007 school health examination sample survey of elementary, middle and high school students*. Seoul, Korea: Author
- Ministry of Education, Science and Technology. (2012). *Result for 2011 school health examination sample survey of elementary, middle and high school students*. Seoul, Korea: Author
- Ministry of Health and Welfare. (2011). *Health People 2020*. Seoul, Korea: Author.
- Ministry of Health and Welfare. (2007). *Symposium for asthma, atopic disease prevention management*. Seoul, Korea: Author.
- National Health Insurance Service. (2008). *Junior Health-iN health information database: Medicines-Must know how to use the medicine*. Seoul, Korea: Author
- Kim, Y. H. (2011). *Examination of the effectiveness of an adolescent smoking prevention program criticizing cigarette advertisements*. Master dissertation, Daegu, Korea: Keimyung University.
- Korean Association Against Drug Abuse. (2010). *Teenager awareness survey on narcotics severity*. Seoul, Korea: Author.
- Korea Food and Drug Administration. (2009). *Guideline for children's medicines use*. Seoul, Korea: Author
- Korea Consumer Agency. (2008). *Damage survey on medicine adverse reaction*. Seoul, Korea: Author.
- Korea Consumer Agency. (2005). *Survey on medicine storage and safe use in the home.* Seoul, Korea: Author. Retrieved from <http://www.kca.go.kr/upload/HOME PAGE/200508/3100024/04.pdf>
- Pharmaceutical science Board. (2005). *Dispensing and medication counseling: II. Dispensing and medication counseling* (pp. 34-41). Seoul, Korea: Shinil
- Son, H. S. (2006). *A comparative analysis of elementary schools health education curriculums in Korea and Japan*. Master dissertation, Busan, Korea: Busan National University of Education
- Son, K. H. (2009). *Practice-oriented hospital pharmacy: VI Medication counseling* (pp. 222-231). Seoul, Korea: Koonja

U.S. Department of Health and Human Services. (2012). *Healthy People 2020*. Washington DC, U.S: Author. Retrieved from <http://www.healthypeople.gov/2020/>

U.S. Food and Drug Administration. (2012). Medicine In My Home : Information for students on the safe use of over-the-counter medicines. Retrieved from <http://www.fda.gov/Drugs/ResourcesForYou/Consumers/BuyingUsingMedicineSafely/UnderstandingOver-the-CounterMedicines/ucm093512.htm>

U.S. Food and Drug Administration. (2012). Medicine In My Home : Presentation for students Retrieved from <http://www.fda.gov/Drugs/ResourcesForYou/Consumers/BuyingUsingMedicineSafely/UnderstandingOver-the-CounterMedicines/ucm092139.htm>

<Appendix 1> Healthcare Textbooks

Target Group	Name	Publisher	Publication date
5th grade student	Healthcare	Deul-Sam	2009.08.07
	Healthcare	Dongwha-sa	2010.11.12
	Healthcare	Cheonjae Education	2009.09.01
	Healthcare Together	Jungang Education	2011.02.15
	Healthcare in daily life	Jungang Education	2009.02.15
	Healthcare	Mirae and Culture	2011.03.01
Middle school student	Healthcare	Mirae and Culture	2011.03.01
	Healthcare	Deul-Sam	2011.03.01
	Healthcare	Dongwha-sa	2011.03.01
	Healthcare	Cheonjae Education	2011.03.01
High school student	Healthcare	Deul-Sam	2011.03.01
	Healthcare	Cheonjae Education	2011.03.01
	Healthcare	Jungang Education	2011.03.01