임신부의 의약품 사용 현황 및 의약품 안전사용 교육을 위한 교재개발

진혜경^{1*} · 정지은^{1*} · 최경숙^{1,2} · 이정연¹ · 곽혜선¹
이병구¹ · 홍준석³ · 김영주⁴ · 박미혜⁴

이화여자대학교 약학대학¹, 분당서울대학교병원 약제부²
서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 산부인과³
이화여자대학교 의과대학 목동병원 산부인과⁴

= Abstract =

Medication Utilization during Pregnancy and Development of Educational Materials for Safe Use of Medication

Hye Kyung Jin^{1*} · Jee Eun Chung^{1*} · Kyung Suk Choi^{1,2} · Sandy Rhie¹
Hye Sun Gwak¹ · Byung Koo Lee¹ · Joon Suk Hong³ · Young Ju Kim⁴ · Mi Hye Park⁴

*College of Pharmacy and Division of Life & Pharmaceutical Sciences,
Ewha Womans University, Seoul, Korea¹
Department of Pharmacy, Seoul National University Bundang Hospital, Bundang, Korea²
Department of Obstetrics and Gynecology,
Seoul National University Bundang Hospital, Bundang, Korea³
Department of Obstetrics and Gynecology,
Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea⁴*

Purpose: This study aimed to investigate the safe medication utilization and the education demands during pregnancy and it further reported the development of educational materials for pregnant women.

Methods: A survey was conducted in two tertiary care university hospitals and one community hospital specialized in obstetrics and gynecology from July 2 to 29 2014. The survey questionnaires included the usage of medications and the unmet needs on medication use during pregnancy. Additionally, pregnant women's requests regarding to medication use were collected through group interviewing of community pharmacists. Based on these results, educational materials were developed and implemented. After implementing the education sessions, the satisfaction was evaluated.

Results: A total of 152 pregnant women answered completely the questionnaire. Among them, 130 participants (42.8%) were given the medication information from their physicians. Exposure to a teratogenic drug during pregnancy was a major concern for most pregnant women (79.6%). The majority (90.1%) of subjects reported a necessity of medication-related education during

*These authors equally contributed to this work.

※본 연구는 2014년 식품의약품안전처의 용역연구개발과제에 의한 지원을 받아 수행된 것임(14172의약안176).

교신저자: 박미혜, 서울특별시 양천구 안양천로 1071, 이화여자대학교 의과대학 목동병원 산부인과

전화번호: 02-2650-2631, 팩스번호: 02-2647-9860, E-mail: ewhapmh@ewha.ac.kr

their pregnancy. The interview with 48 pharmacists indicated that the most commonly used OTC drugs in pregnancy were vitamins (25.2%), iron supplements (23.7%), and the most frequently used prescription drugs were antiinflammatory-analgesics (25.3%), followed by antibiotics (20.9%). Based on the results, booklets of drug therapy during pregnancy, leaflet of pregnancy category index were made. Also, on-line flash and presentation materials for instructors were prepared. Through the trial education with the developed materials, it was confirmed that the contents of education materials were well understood and satisfied by the pregnant women.

Conclusions: This study showed the need of the medication-related education for the pregnant women. The developed education materials would be helpful sources to provide accurate and reliable medication-related information to health professionals and pregnant women.

Key Words: pregnancy, prenatal counseling, safe drug use, educational materials

서 론

여성의 출산연령 증가는 전세계적인 추세이며 이로 인하여 고위험 및 만성질환을 가진 임신부가 지속적으로 늘고 있어(Dunlop, 2008; Jacobsson, Ladfors & Milsom, 2004; Montan, 2007; Statistics Korea, 2014) 임신 기간 중 임신부 및 태아가 약물 노출될 가능성이 증가하고 있다(Yang et al., 2008). 특히 비계획 임신의 경우 임신 여부를 확인하기 전까지 약물 등 위험요소에 노출될 확률이 높은 것으로 보고된 가운데(Han, Nava-Ocampo & Koren, 2005) 1995년부터 2008년까지 80개국 여성을 조사한 결과, 전체 조사대상자의 41%는 비계획 임신으로 나타났으며(Singh, Sedgh & Hussain, 2010) 우리나라에서도 임신부의 약 50%가 이에 해당하는 것으로 알려졌다(Han et al., 2005).

임신 전체기간 동안 한번 이상 약물을 복용하는 여성은 전체임신부의 약 90%에 해당하는 것으로 보고된 가운데(Mitchell et al., 2011) 1996년에서 2000년 사이에 미국의 8개의 지역 내 건강관리기구(Health Maintenance Organization)에 등록된 임신부의 5.8%가 미국식품의약품안전청(Food and Drug Administration; FDA) 분류기준의 D 또는 X등급의 약물을 처방 받은 것으로 알려졌으며(Andrade et al., 2006) 영국에서는 임신초기에 X등급의 약물을 처방 받은 임신부가 7%에 달하는 것으로 보고되었다(Hardy et al.,

2006). 국내 연구결과 대학병원 응급의료센터를 방문한 20~39세의 가임기 여성의 25%가 기형유발 가능성이 있는 약물을 처방 받은 것으로 나타났으며(Cha et al., 2008) 임신 중 약물복용을 이유로 임신중절을 선택한 임신부는 9.6~12.6%에 해당하는 것으로 보고되었다(Korea Food and Drug Administration, 2008).

임신 여부를 확인하지 못하여 우발적으로 약물을 복용하는 경우를 제외하면 임신부가 약물을 복용하는 경우는 대부분 질병치료를 위해 의도적으로 처방받아 복용하는 경우이다. 그러나 대부분의 임신부들은 약물 노출된 경우 기형발생 가능성을 지나치게 우려하는 경향이 있어(Koren, Pastuszak & Ito, 1998; Nordeng et al., 2010) 치료에 꼭 필요한 약물의 복용을 중지하거나 복용량을 임의로 줄이는 경우가 많고 불필요한 임신중절을 선택하는 등 부적절한 대응을 하는 경향이 있다(Bakker et al., 2006; Walfisch et al., 2011). 이는 임신 중 복용한 약물의 위험성 및 안전성에 관한 정보의 부족에 기인한 것으로(Choi et al., 2010; Mitchell et al., 2011) 질병치료를 위해 약물을 복용하는 임신부의 경우 처방받은 안전한 약물 조차 복용순응도가 낮아 산모와 태아의 건강에 악영향을 줄 수 있다(Sanz, 2001).

현재 일반소비자를 대상으로 의약품 사용에 대해 쉽게 설명한 교육·홍보자료가 일부 제공되고 있으나 임신부 특성에 맞게 필요한 사항들이 자세하게 다루어지고 있지 않은 실정이다. 따라서 본 연구에서는 임신부

의 약물복용 현황 및 의약품 안전사용 교육에 대한 요구도를 파악하여 효과적인 교육 및 상담이 이루어질 수 있도록 교육 방향성을 제시하는 기초자료로 활용하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2014년 7월 2일부터 29일까지 이화여자대학교 목동병원, 분당서울대학교병원, 행복가득 산부인과(경기도 성남시) 외래를 내원한 임신부를 대상으로 한 설문조사 연구로 임신부 설문대상자 선정기준은 설문 당시 급성질환이 없고 연구목적 및 기재요령을 설명 후 본 연구참여에 서면 동의한 자로 하였으며 총 174명에게 설문지를 배포하였다. 이 중 설문 주요 변수에서 응답이 불완전한 설문지 22부를 제외한 152부(87.4%)의 자료를 분석대상으로 하였다. 또한 50명의 지역약국 약사를 대상으로 전문가 집단 인터뷰 조사(focus group interview)를 실시하였으며 이는 이화여자대학교 약학대학 지역약국 약사 최고위 과정인 PHC (Pharmacy's Healthcare Communication) 센터와 서울대학교 약학대학 약학교육연수원을 통하여 수행하였다. 이 중 모든 답변에 응한 48명(96.0%)의 결과를 대상으로 분석을 실시하였다. 또한 개발된 교육 자료를 바탕으로 전문가의 시범교육 실시 후 임신부 30명을 대상으로 만족도 조사를 실시하였으며 응답이 불완전한 설문지를 제외한 23명(76.7%)으로부터 유효한 응답을 확보하였다. 본 연구는 이화여자대학교 생명윤리심의위원회(Ewha Institutional Review Board)의 승인을 받고 진행되었다(IRB No. 73-3).

2. 연구도구 및 분석

본 연구를 위한 설문지는 식품의약품안전처(Ministry of Food and Drug Safety, 2013)의 연구자료를 바탕으로 구성되었다. 설문 문항은 의과대학 교수(산부인과 전문의), 임상약학 교수의 검토를 거쳐 1차 완성 후

30명의 임신부를 대상으로 예비조사를 실시하였으며 이후 개별면담을 통해 설문에 대한 이해도를 조사하고 이를 반영하여 최종 문항을 완성하였다. 대상자의 인적사항을 포함하여 연령, 자녀 수, 일반의약품 복용유무 및 종류, 전문의약품 복용유무 및 종류, 부작용 경험여부를 조사하였다. 의약품 안전사용 교육경험 및 요구도는 약물정보 출처, 임신 중 노출된 위험요인, 의약품 안전사용교육 경험, 비 경험 시 이유, 교육필요성 및 내용, 선호하는 교육자료형태를 조사하였다. 전문가 집단 인터뷰는 지역약국 약사를 대상으로 임신부들이 주로 복용한 의약품과 궁금해 하는 약물정보에 대한 질문을 실시하였고 회신내용을 분석하여 정리하였다. 총 응답자 수 대비 각 질문 별 응답자수의 비율을 백분율(%)로 나타내었으며 약물교육에 대한 만족도 및 이해도는 5점 리커트 척도로 조사하였다. 수집된 자료는 SPSS Version 21.0을 사용하여 빈도분석을 실시하였다.

결 과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

연구에 참여한 병원은 2개의 상급종합병원과 1개의 산부인과 전문병원이었으며 설문을 완료한 임신부는 총 152명이었다. 연구대상자의 연령은 20대가 14.5%, 30대가 78.9%, 40대가 6.6%로 나타났다. 첫 임신 중인 산모는 53.3%였으며, 기존의 자녀수가 1명인 경우는 35.5%, 2명은 8.6%, 3명 이상은 2.6%이었다. 임신 중 일반의약품을 복용한 경험이 있는 대상자는 67.1%였으며 비타민제와 소화기계 약물, 해열진통소염제 순으로 나타났다. 특히 다양한 성분으로 구성된 해열진통소염제 중 가장 다빈도로 구매한 제품은 타이레놀(Tyrenol[®])로 39명(11.2%)으로 나타났다. 임신 중 전문의약품을 복용한 대상자는 25.7%로 나타났으며 항생제와 감상선질환 약물이 가장 많은 비중을 차지하였다. 약물부작용 경험이 있는 대상자는 4명(3.6%)으로 속쓰림, 어지러움이 나타난 것으로 확인되었다

(Table 1). 조사 대상자 중 만성질환을 보유한 임신부는 7.9%로 갑상선질환, 당뇨, 고혈압, 고지혈증, 천식으로 나타났다.

2. 임신 중 의약품 안전사용 교육 경험 및 요구도

1) 의약품 안전사용 교육 경험

임신부들이 약물에 관한 안전성 및 위험성 정보를 얻는 방법에 대한 다중응답 분석 결과에 따르면 의사 130명(42.8%), 약사 54명(17.8%) 순으로 가장 많았으며, 이외에도 처방전 또는 약물 설명서, 인터넷 카페 및 블로그 등이 있었다. 임신부들이 가장 궁금해 하는 임신 중 위험노출은 약물 89명(40.1%), 유해물질 40명(18.0%), 감염 25명(11.3%), 유전관련 17명(7.7%) 등의 순으로 나타났다. 임신 중 의약품 안전사용교육을 받은 임신부는 4명(2.6%)이었으며 97.4%는 교육을 받은 경험이 없다고 응답하였다.

의약품 안전사용 교육을 받은 경험이 없는 임신부를 대상으로 해당 이유를 조사한 결과 교육 존재여부를 알지 못함이 128명(86.0%)으로 가장 많이 나타났고, 시간 부족 16명(10.7%), 필요성을 못 느낌 3명(2.0%), 교육존재는 알고 있으나 위치·거리·교통문제가 2명(1.3%)으로 나타났다(Table 2).

2) 의약품 안전사용 교육요구도

의약품 안전사용에 대해서 필요하다고 인식한 대상자는 137명(90.1%)으로 나타나 임신부들의 교육요구가 높은 것을 확인하였다. 임신 중 의약품 복용 시 궁금한 사항으로는 약물노출로 인한 기형유발 및 임신부에 대한 약물유해반응이 79.6%로 가장 높았으며, 금기약물, 임신 중 복용 가능한 약물 등의 순으로 나타났다. 해당교육 시 선호하는 교육자료 형태는 리플릿, 책자, 플래시·동영상, 스티커 순으로 조사되었다(Table 2).

3. 임신 중 의약품 안전사용 교육에 대한 전문가 인터뷰 결과

인터뷰에 응답한 약사는 총 50명으로 이 중 48명

(96.0%)의 자료를 분석하였다. 응답자의 연령은 40대가 35.4%로 가장 높은 비율을 차지하였으며 약국소재는 서울·경기가 42명(87.5%), 충청 1명(2.1%), 강원 1명(2.1%), 경상 1명(2.1%), 전라 1명(2.1%), 제주 2명(4.2%)으로 대부분 수도권에 분포하였다. 응답자의 52.1%는 개�약사이고 약국의 1일 평균조제 건수는 50~100건 미만인 27.1%로 가장 많았다. 약사의 복약지도 경험에 의하면 약국을 방문한 임신부들이 약물에 관하여 주로 질문하였던 내용으로는 약물노출로 인한 태아의 기형위험이 가장 높게 나타났으며 이밖에 금기약물, 임신 주수에 따른 약물복용, 만성질환 임신부의 약물복용, 복약불순응시 문제점 등이 있었다. 또한 임신부가 주로 구매하는 일반의약품으로는 비타민제제 25.2%, 철분제 23.7%, 해열진통소염제 16.8%, 소화기계 약물 15.3% 순이었으며, 다빈도로 처방된 전문의약품은 해열진통소염제 25.3%, 항생제 20.9% 등의 순으로 나타났다(Table 3). 약사들은 임신부들의 의약품 사용에 있어 안전성, 부작용 등을 지나치게 염려하여 약물복용을 무조건적으로 기피하는 현상을 가장 우려하였으며, 이 밖에 인터넷 또는 가족, 친구 등 검증되지 않은 정보에 근거한 약물 오남용, 임신 여부를 확인하지 않은 채 약물을 복용하는 점, 불필요하거나 잘못된 처방약 복용, 무분별한 한약복용, 임신주기와 맞지 않는 약물복용 등에서 개선이 필요한 것으로 응답하였다.

4. 임신 중 약물사용에 대한 교육교재 개발

설문 및 전문가 인터뷰 결과를 바탕으로 교육교재를 개발하였고 1차 개발한 교재를 전문가의 자문 및 검토를 거쳐 표준화하였다. 주요내용은 임신부의 의약품 사용 집계명, 임신부를 위한 의약품 상식, 임신 중 생활관리, 임신 중 안전하다고 알려진 약물, 일반의약품 복용안내문(임신부용 종합 비타민 등 총 23종), 임신부주의 의약품, 임신부 환자용 전문의약품 복용안내문이며 교재로 일반 임신부용 책자, 임신부 환자용(고혈압, 당뇨, 갑상선 질환, 천식) 책자, 약물의 태아 및 임신부 위험도 카테고리에 대한 리플릿, 임신 중 생활관리 플

Table 1. Baseline Characteristics of Participants

Characteristics		n (%)
Age, years	20~29	22 (14.5)
	30~39	120 (78.9)
	40~49	10 (6.6)
Having the number of children	None	81 (53.3)
	1 child	54 (35.5)
	2 children	13 (8.6)
	More than 3 children	4 (2.6)
Over-the-counter (OTC) drugs taken during pregnancy [†]	No	50 (32.9)
	Yes	102 (67.1)
	Vitamins	63 (18.1)
	Digestives/antacid	53 (15.2)
	Antiinflammatory/analgesics	51 (14.7)
	Topical wound care products	32 (9.2)
	Pain relieving patch	20 (5.7)
	Nourishing tonics (drink)	20 (5.7)
	Multi-symptom cold medications	16 (4.6)
	Vaginal antifungals	15 (4.3)
	Anthelmintics	14 (4.0)
	Antiallergics	11 (3.2)
	Antihistamines	10 (2.9)
	Dermatologic agents	10 (2.9)
	Motion-sickness medications	10 (2.9)
	Others ^a	23 (6.6)
Prescription drugs taken during pregnancy [†]	No	113 (74.3)
	Yes	39 (25.7)
	Antibiotics	11 (22.0)
	Thyroid medications	6 (12.0)
	Antiinflammatory/analgesics	4 (8.0)
	Digestives/antacid	4 (8.0)
	Oral antidiabetics	3 (6.0)
	Hormone therapy	3 (6.0)
	Antiviral medications	2 (4.0)
	Herbal medicine	7 (14.0)
	Others ^b	10 (20.0)
	Experiences of adverse drug reactions during pregnancy	No
Yes ^c		4 (3.6)

[†]Participants were allowed to choose multiple answers, % based on total responses (Number of responses).

^aProbiotics, omega-3, antiemetics.

^bAntidyslipidemic agents, asthma medications, dermatologic agents, antifungals, topical steroids, antiemetics, antihypertensives.

^cHeartburn, vertigo.

래시, 임신부교실을 위한 강의용 자료(강사용 해설서를 포함하는 강의용 PPT)를 개발하였다(Fig. 1).

5. 시범교육 만족도 조사

설문조사를 실시하였던 이화여자대학교 목동병원, 분당서울대학교병원 및 행복가득 산부인과 3개소에서

Table 2. Educational Experiences and Needs Regarding Safe Drug Use during Pregnancy

		(n=152)*
		n (%)
Drug Information sources during pregnancy [†]	Physicians	130 (42.8)
	Pharmacists	54 (17.8)
	Prescription, instruction	50 (16.4)
	Internet	24 (7.9)
	Books	19 (6.3)
	Database	16 (5.3)
	Professional medication counseling center	6 (2.0)
	Family, friend	2 (0.7)
	Others	3 (1.0)
Medical concerns during pregnancy [‡]	Medication	89 (40.1)
	Harmful chemical substances	40 (18.0)
	Maternal infection	25 (11.3)
	Genetic disease	17 (7.7)
	Medical radiation	16 (7.2)
	Smoking	16 (7.2)
	Alcohol	13 (5.9)
	Others	6 (2.7)
Educational experiences regarding safe drug use (reason [†])	Yes	4 (2.6)
	No	148 (97.4)
	Ignorance of the existence of education	128 (86.0)
	Lack of time	16 (10.7)
	Not helpful	3 (2.0)
	Unavailable place, traffic conditions	2 (1.3)
Perceptions of education regarding safe drug use	Necessary	137 (90.1)
	Unnecessary	15 (9.9)
Concerns of medication use during pregnancy	Drug related teratogenic risks on fetus	121 (79.6)
	Contraindicated medications	15 (9.9)
	Safe medications during pregnancy	8 (5.3)
	Medication guidelines for gestational period	5 (3.3)
	Effects of paternal drug use on fetus	2 (1.3)
	Dosage	1 (0.6)
Preferred instructional method	Leaflets	100 (65.8)
	Booklet	37 (24.3)
	On-line flash, video	14 (9.2)
	Sticker	1 (0.7)

*% based on total responses (Number of responses).

[†]Total number of responses=304 (All participants listed 2 information sources).

[‡]Total number of responses=222 (All participants listed more than 1 medical concerns).

[†]Participants were allowed to choose multiple answers.

임신부 30명을 대상으로 약학대학 교수, 병원약사, 지역약국 약사가 개발된 강의자료를 활용하여 시범교육을 진행 후 만족도 조사를 실시하였다. 시범교육은 개발된 교육교재의 평가 및 활용도 점검을 위하여 개발된 책자 내용을 중심으로 진행되었으며, 약의 효능 및 적응증,

임신부 및 태아에 대한 안전성, 이외 주의사항 등에 관한 것이었다. 주요 질문에 대한 미응답 설문지를 제외하고 총 23명(76.7%)으로부터 유효한 응답을 확보하였다. 대상자는 30대 임신부가 87.0%로 대부분이었으며 20대 8.7%, 40대 4.3% 순이었다. 학력은 응답자

Table 3. Results of Focus Group Interviews

		(n=48)
Characteristics		n (%)
Age, years	20~29	7 (14.6)
	30~39	13 (27.0)
	40~49	17 (35.4)
	50~59	9 (18.8)
	≥60	2 (4.2)
Pharmacy ownership	Pharmacy owner	25 (52.1)
	Staff pharmacist	23 (47.9)
Average number of prescriptions per day	<50	5 (10.4)
	50~99	13 (27.1)
	100~149	12 (25.0)
	150~199	4 (8.3)
	≥200	12 (25.0)
Concerns of medication use during pregnancy [†]	No response	2 (4.2)
	Drug related teratogenic risks on fetus	40 (74.0)
	Contraindicated drugs	4 (7.4)
	Medication guidelines for gestational period	3 (5.5)
	Safe medications during pregnancy	3 (5.5)
	Medication use of pregnant women with chronic conditions	1 (1.9)
	Nonadherence-induced effects	1 (1.9)
	Effects of paternal drug use on fetus	1 (1.9)
Necessity of education about drug safe use	Dosage	1 (1.9)
	Necessary	48 (100.0)
Commonly used over-the-counter (OTC) medications in pregnancy [†]	Vitamins	33 (25.2)
	Iron supplements	31 (23.7)
	Antiinflammatory/analgesics	22 (16.8)
	Digestives/antacid	20 (15.3)
	Folic acid	7 (5.3)
	Multi-symptom cold medications	6 (4.6)
	Others ^a	12 (9.2)
Commonly used prescription medications in pregnancy [†]	Antiinflammatory/analgesics	23 (25.3)
	Antibiotics	19 (20.9)
	Digestives/antacid	9 (9.9)
	Iron supplements	6 (6.6)
	Cold remedies	5 (5.5)
	Dermatologic agents	4 (4.4)
	Thyroid hormone medications	4 (4.4)
	Antiemetics	3 (3.3)
	Folic acid	3 (3.3)
	Antihypertensives	2 (2.2)
	Antifungals	2 (2.2)
	Others ^b	11 (12.1)

[†]Respondents were allowed to choose multiple answers.

^aProbiotics, antiemetics, ointments, vaginal antifungals, pain relieving patch, mouthwash, medication for nose cold, nourishing tonics, anthelmintics.

^bOral antidiabetics, hormone therapy, medication for the prevention of preterm birth, uterine stimulant pitocin, anti-epileptics, antitussives & mucolytics, vaginal antifungals.

[illegible]

전원이 대졸 이상이었으며, 거주지는 경기 87.0%, 서울 13.0%이었다. 의약품 안전사용을 위하여 선호하는 교육장소로는 병원 78.3%, 보건소 8.7%, 기타 8.7%, 학교 4.3% 순이었으며 교육강사로는 약사 47.8%, 산부인과 의사 43.5%, 대학교수급 전문가 8.7%로 나타났다.

임신부들이 더 알고 싶어 하는 약물관련 교육주제로는 임신 시 사용 가능한 약물(일반의약품 및 전문의약품), 부작용, 속쓰림, 소화불량과 같은 임신 중 흔한 질

– 19 –

환에 사용 가능한 약물 등이었고 교육시기는 임신 전 또는 초기가 적절하다고 응답하였다. 기타 의견으로 성분명은 일반인이 이해하기에 어렵기 때문에 상품명으로 설명해주시기를 희망하고 있었으며 계도적 강의보다 충분한 질의응답 및 토의시간을 갖는 참여형 교육방식이 필요하다는 의견이 있었다.

고 찰

본 연구는 임신부의 약물복용 현황과 약물교육 요구도를 파악하여 임신부의 특성에 맞는 교육교재를 개발하기 위하여 시행된 설문조사연구였다. 본 연구결과 임신 중 일반의약품 복용경험이 있는 대상자는 약 67%로 나타났으며 이 중 최다빈도 복용의약품은 비타민 제제(18.1%)였으나 이 결과는 엽산을 포함한 종합비타민을 복용한 임신부가 약 80%로 나타난 Rhew (2013)의 연구결과와 차이를 나타내었다. 이는 직접적으로 본 연구대상자들의 엽산 복용률이 낮은 것으로 파악할 수 있는데 2009년 국내조사 결과, 임신 전 산전관리 요소 중 하나인 엽산 복용률이 10.3%로 보고되었으며(Kim et al., 2009) 또한, 간접적인 이유로 엽산을 비타민에 포함하지 않거나 또는 비타민을 의약품으로 간주하지 않았을 가능성도 배제 할 수 없을 것으로 사료된다.

임신부들이 가장 궁금해 하는 위험노출종류로는 약물, 유해물질, 감염 등의 순으로 나타나 약물에 관한 정보제공의 요구가 가장 높은 것을 확인하였다. 임신부의 산전건강관리 실태와 교육요구를 비교한 Wang 등 (2013)의 연구에서도 35세 미만 임신부집단에서는 ‘임신 중 약물복용’과 ‘기형아 검사’가 가장 큰 관심사인 것으로 나타났으며 본 연구에서도 유사한 연구결과를 확인하였다. 한편 국내 가임기 여성의 약 50%에서 비계획적 임신을 한 경험이 있으며, 이 경우 각종 약물, 방사선, 알코올, 흡연과 같은 기형유발물질에 위험노출비율이 계획임신부에 비해 매우 높은 것으로 조사되었다(Han et al., 2005). 국외의 연구에서는 우연히 약물에 노출된 경우 기형발생에 대한 과도한 불안감에 의해 불필요한 임신중절이 증가하고 있는 것으로 보고된 바

있다(Sanz et al., 2001; Walfisch et al., 2011). 따라서 전문가의 안전한 약물사용교육 및 상담은 대중매체나 지인 등에 비해 노출된 물질의 위험성 및 안전성에 대한 신뢰도 있는 정보를 제공하여 임신부의 불안을 감소시키고 모체 및 태아의 안전과 건강을 증진시키는데 중요한 요소로 작용할 것으로 판단된다.

본 연구결과 임신부들이 약물에 관한 정보를 얻는 주요경로는 의사, 약사 등 의료인과의 상담이 60.6%로 가장 높게 나타났으며 이는 Fifth National Consumer Survey (2012), Hämeen-Anttila (2013)의 연구결과와 유사하였다. 또한 몇몇 최근 연구 결과, 다수의 임신부가 접근성이 용이한 인터넷에서 정보를 습득하는 경우가 많은 것으로 보고되었다(Bakhireva et al., 2011; Lagan, Sinclair & Kernohan, 2010; Wang et al., 2013). 그러나 검증된 전문상담사이트(예, 마더세이프, 북미기형유발물질 정보센터)를 제외하고 검색어를 통하여 쉽게 접근할 수 있는 일반적 웹사이트의 경우 신뢰성 있는 전문정보제공에 한계가 있다. 따라서, 임신부의 건강 관리 및 안전한 약물사용에 대한 부적절한 정보제공의 위험성이 충분히 내재되어 있다. 이러한 위험에도 불구하고 인터넷 활용도는 지속적으로 증가하고 있으며 이는 용이한 접근성 뿐 아니라, 현재의 상담방법이 임신부가 요구하는 실제적이고 구체적인 정보를 제공하는데 한계가 있음을 드러내는 것으로 볼 수 있다. 또한, 본 연구결과에 의하면 약사의존도는 17.8%로 의사의존도인 42.8%에 비해 낮는데 이는 타 연구들과 유사한 결과로 임신부의 약물사용에 있어 약사의 역할이 크게 활용되고 있지 못하는 것을 반영한다 할 수 있다(Bakhireva et al., 2011; Rhew, 2013). 이는 임신 전 관리 및 건강상담, 조치 등이 임신부가 선택한 병원을 중심으로 이루어지고 있으며, 약국의 경우 대부분 처방전 조제에 많은 시간을 사용하고 있어 임신부가 기대하는 약료서비스 제공에 어려움이 있기 때문인 것으로 보인다. 또한 의료기관 방문이 어려울 경우에는 접근성이 용이한 인터넷에서 정보를 얻는 경우가 많아 약물상담에 대한 약사의 전문성이 충분히 발휘되지 못한 것으로 사료된다. 이를 위해서는 우선 약사의 전문

성을 바탕으로 한 적극적이고 성실한 복약지도가 더욱 강조되어야 할 것이다. 또한 조제 위주의 약국 형태 외에도 건강관리 및 약료서비스 제공을 강화할 수 있는 다양한 약국 형태가 활성화 되어야 하며 늦은 시간이나 휴일에도 약물상담에 대한 접근성을 높여 안전한 약물 사용과 서비스 만족도를 향상 시킬 수 있도록 제도적 방안이 마련되어야 할 것이다.

본 연구에서는 대상자들의 97.4%가 의약품 안전사용 교육 경험이 없다고 응답하였으며 이는 약 80%의 임신부가 약물사용 교육경험이 없다고 나타난 Rhew (2013)의 연구결과와 유사하게 나타났다. 본 연구결과 교육의 존재여부를 모르는 것이 가장 큰 이유로 나타났으며 교육받을 시간이 없거나 위치, 거리, 교통 등의 이유 순으로 교육을 받지 못한 것으로 나타나 Lagan 등 (2010), Wang 등(2013)의 연구결과와 일치하였다. 이는 가임기 여성을 대상으로 한 약물관련 교육프로그램의 개발 및 홍보가 부족한 것으로 해석할 수 있으며 보건의료정책 측면에서 근본적인 방안을 모색하는 적극적인 조치가 필요할 것으로 사료된다. 한편 Lagan 등 (2010)의 연구결과에 따르면 약 50%에 이르는 임신부들은 의료인이 제공하는 정보에 불만을 가지고 있는 것으로 나타났으며 이는 상담시간 부족 및 약물관련 정보 등에 대한 요구도를 만족시키지 못하는 것에서 기인한 것으로 보고되었다. 따라서 의료진은 진단 및 전문가적 견해를 바탕으로 한 상담과 더불어 일반 임신부의 요구 및 특성을 반영한 맞춤형 교육과 상담을 제공하는 것이 필요할 것으로 사료된다. 또한 인터넷 사이트에서 검증되지 않은 정보와 상업적 광고가 무분별하게 제공되고 있음을 알리고 정확한 정보를 선별할 수 있는 교육 역시 병행되어야 할 것으로 판단된다.

임신부들이 의약품 복용 시 궁금해 하는 사항으로는 약물노출로 인한 기형유발이 약 80%로 가장 많은 비율을 차지하였다. 약물 및 방사능에 노출된 임신부에게 제공된 의료인의 적절한 상담은 태아기형에 대한 불필요한 불안 및 임신중절에 대한 경향을 유의하게 감소시킨 것으로 나타나(Bonari et al., 2005; Han et al., 2002) 약물에 관한 정확한 정보제공 및 전문상담이 임

신부에게 매우 중요한 것으로 사료된다.

국내에서 의약정보를 제공해주는 사이트들은 주로 미국 식품의약품안전청(FDA) 분류에 의한 약물정보를 제공하여 왔다. 그러나 기존의 FDA에서 제공하였던 A, B, C, D, X 분류체계는 의료인조차 해석의 모호함으로 어려움이 있을 뿐만 아니라 약물에 대한 노출 시기를 고려하지 않거나 약품안전성에 관한 최신 연구결과를 반영하지 못하여 적절한 투약지침 및 복약지도에 어려움이 있어 임신부들의 불안이 가중되기도 하였다(Addis, 2000; Choi et al., 2010; Feibus, 2008). 미국 FDA는 이러한 문제점을 자각하고 새로운 기술방안을 제시하고 있으나 아직까지 식약처와 같은 정부기관을 제외한 국내 대부분의 사이트들은 기존의 분류체계에 근거한 약물정보 검색수준에 그치고 있어 많은 임신부를 대상으로 한 구체적인 실질적인 의약품 정보제공은 미비한 실정임을 확인하였다.

본 연구결과 임신부의 90.1% 및 전문가집단 전원이 약물안전사용교육이 필요하다고 인식하고 있었으며 이는 응답자의 80%가 전문가에 의한 약물사용정보가 필요하다고 한 Nordeng (2010)의 연구결과와 유사하였다. 그러나 현재 임신부를 대상으로 하는 교육은 산전 준비, 태교, 분만 등에 관한 프로그램위주로 운영되고 있으며 임신부가 요구하는 약물관련 정보제공은 미흡한 상황이다. 교육방법 역시 공개강의 및 획일적인 집단강의의 형태가 대부분으로 다양한 임신부의 특성 및 교육적 요구를 반영하기에는 어려운 실정이다(Lee et al., 2014; Wang et al., 2013). 이는 일방적인 강의보다 교육자와 상호작용이 가능한 교육방법을 선호하는 것으로 나타난 본 연구의 시범교육평가 결과와도 유사한 맥락으로 해석할 수 있다.

본 연구결과를 통해 현재 의약품 안전사용 교육에 대한 임신부의 요구는 높으나 이를 위한 정보제공 및 교육이 제대로 시행되고 있지 않으며 임신부 특성에 맞는 구체적인 교육자료 또한 불충분한 실정임을 확인하였다. 임신 중 약물복용은 임신부의 우울 및 스트레스와 과도한 불안감의 영향을 미치는 요인으로 나타나(Yoon, Kim & Han, 2014) 적절한 중재의 부재 시 모체와 태

아에게 미치는 파급효과가 클 것으로 예상된다. 따라서 임신부의 요구를 사정한 표준화된 교재개발 및 임신부의 개별적인 특성에 따른 맞춤형 교육프로그램과 전문가에 의한 상담이 강화되어야 할 것으로 보인다.

본 연구는 서울시, 경기 소재 일부 병원을 중심으로 대상표집이 이루어졌기 때문에 전국의 임신부에 대한 인식도로 일반화하여 해석하는 것에 한계가 있었다. 또한 임신 기간, 계획임신여부를 비롯한 산과적 특성 및 의약품복용 지식 정도, 건강신념 등과 같은 임신부특성에 따른 대상자의 교육요구의 차이를 구체적으로 제시하지 못하였으므로 후속 연구를 통하여 보완해야 할 것이다. 향후 임신부대상자의 교육요구를 반영하여 신뢰성 있는 약물사용교육 프로그램을 개발하고 접근이 용이한 방법으로 교육이 제공되어야 하며, 구체적인 교육과정 개발 및 전문가 양성이 필요할 것으로 사료된다.

결 론

본 연구에서는 임신부의 약물복용 현황 및 교육 요구도를 조사하여 올바른 정보전달을 위한 교육교재를 개발하고자 하였다. 임신부를 대상으로 의약품 안전사용 교육 경험을 조사한 결과 97.4%의 임신부가 경험이 없었으며, 90.1%가 의약품 안전사용에 관한 교육이 필요하다고 인식하고 있어 본 교재개발이 적절했음을 시사하였다. 약물에 관한 안전성 및 위험성 정보는 의사, 약사에게서 얻는 경우가 많았으며, 임신 중 의약품 복용시 궁금한 사항으로는 약물노출로 인한 선천성 기형유발 및 임신부에 대한 약물유해반응이 가장 높았고 선호하는 교육자료 형태는 개별 복약지도용 리플렛이었다. 개발된 교육자료의 현장 시범교육을 통해 임신부의 95% 이상이 만족하였다고 응답하였으며 91% 이상이 약물복용의 올바른 이해에 도움이 되었다는 평가를 받았다.

감사의 글

본 연구는 2014년 식품의약품안전처의 연구개발비

(14172의약안176)로 수행되었으며 이에 감사드립니다.

참고문헌

- Addis A, Sharabi S, Bonati M. Risk classification systems for drug use during pregnancy - are they a reliable source of information? *Drug Saf* 2000;23(3):245-253
- Andrade SE, Raebel MA, Morse AN, Davis RL, Chan KA, Finkelstein JA, et al. Use of prescription medications with a potential for fetal harm among pregnant women. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2006;15(8):546-554
- Bakhireva LN, Young BN, Dalen J, Phelan ST, Rayburn WF. Patient utilization of information sources about safety of medications during pregnancy. *J Reprod Med* 2011;56(7-8):339-343
- Bakker MK, Jentink J, Vroom F, Van den Berg PB, de Walle HEK, De Jong-Van Den Berg LTW. Drug prescription patterns before, during and after pregnancy for chronic, occasional and pregnancy-related drugs in the Netherlands. *BJOG-Int J Obstet Gy* 2006;113(5):559-568
- Bonari L, Koren G, Einarson TR, Jasper JD, Taddio A, Einarson A. Use of antidepressants by pregnant women: evaluation of perception of risk, efficacy of evidence based counseling and determinants of decision making. *Arch Women's Ment Health* 2005;8(4):214-220
- Cha MI, Yoon JC, Oh BJ, Kim W, Lim KS, Lee JH. Prescription status of potentially teratogenic drugs to women of childbearing age in the emergency department of a teaching hospital. *J Korean Soc Emerg Med* 2008;19(5):582-587
- Choi JS, Han JY, Ahn HK, Lee SW, Kim MH, Chung JH, et al. Pregnancy outcomes after peri-conceptional medication exposure: 10 years experience; study for application of reproductive toxicity information. *Korean J Perinatol* 2010;21(1):48-58
- Dunlop AL, Jack BW, Bottalico JN, Lu MC, James A, Shellhaas CS, et al. The clinical content of pre-conception care: women with chronic medical conditions. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199(6):S310-S327
- Feibus KB. FDA's proposed rule for pregnancy and

- lactation labeling: improving maternal child health through well-informed medicine use. *J Med Toxicol* 2008;4(4):284-288
- Fifth National Consumer Survey. NPS Medicinewise. Sydney, Australia; 2012. [Cited 2015 April 19]. Available from: URL: <http://www.nps.org.au/about-us/what-we-do/our-research/publications/reports/cons-survey-5-exec>
- Han JY, Nava-Ocampo AA, Koren G. Unintended pregnancies and exposure to potential human teratogens. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 2005;73(4):245-248
- Han JY, Park SY, Kim YM, Kim JW, Jung SH, Chung YC, et al. Evidence-based teratogenic risk counseling in pregnant women exposed to medication or diagnostic radiation during the first trimester. *Obstet Gynecol Sci* 2002;45(1):133-138
- Hämeen-Anttila K, Jyrkkä J, Enlund H, Nordeng H, Lupattelli A, Kokki E. Medicines information needs during pregnancy: a multinational comparison. *BMJ Open* 2013;3(4):e002594
- Hardy JR, Leaderer BP, Holford TR, Hall GC, Bracken MB. Safety of medications prescribed before and during early pregnancy in a cohort of 81975 mothers from the UK general practice research database. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2006;15(8):555-564
- Jacobsson B, Ladfors L, Milsom I. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome. *Obstet Gynecol* 2004;104(4):727-733
- Kim MH, Han JY, Cho YJ, Ahn HK, Kim JO, Ryu HM, et al. Factors associated with a positive intake of folic acid in the periconceptional period among Korean women. *Public Health Nutr* 2009;12(4):468-471
- Korea Food and Drug Administration. Study for application of reproductive toxicity information. 2008
- Koren G, Pastuszak A, Ito S. Drug therapy - drugs in pregnancy. *New Engl J Med* 1998;338(16):1128-1137
- Lagan BM, Sinclair M, Kernohan WG. Internet use in pregnancy informs women's decision making: a web based survey. *Birth* 2010;37(2):106-115
- Lee SL, Lim JY, Kim DS, Lee EJ, Cho YT, Kim YT, et al. Preconception care and policy recommendations collaborative report 2014-1-1. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2014
- Ministry of Food and Drug Safety. Developing educational materials for safe use of medicines among adolescents and the elderly. 2013
- Mitchell AA, Gilboa SM, Werler MM, Kelley KE, Louik C, Hernández-Díaz S. Medication use during pregnancy, with particular focus on prescription drugs: 1976-2008. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205(1):51.e1-e8
- Montan S. Increased risk in the elderly parturient. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007;19(2):110-112
- Nordeng H, Yström E, Einarson A. Perception of risk regarding the use of medications and other exposures during pregnancy. *Eur J Clin Pharmacol* 2010;66(2):207-214
- Rhew KY. Drug safety perception and medication adherence in pregnancy. *Kor J Clin Pharm* 2013;23(3):197-205
- Sanz E, Gomez-Lopez T, Martinez-Quintas MJ. Perception of teratogenic risk of common medicines. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001;95(1):127-131
- Singh S, Sedgh G, Hussain R. Unintended pregnancy: worldwide levels, trends, and outcomes. *Stud Fam Plann* 2010;41(4):241-250
- Statistics Korea. 2014. [Cited 2015 April 19]. Available from: URL: <http://www.kostat.go.kr/>
- Walfisch A, Sermer C, Matok I, Einarson A, Koren G. Perception of teratogenic risk and the rated likelihood of pregnancy termination: association with maternal depression. *Can J Psychiatry* 2011;56(12):761-767
- Wang HJ, Park HS, Kim IO. Comparison of prenatal health management state and educational needs for pregnant women with advanced maternal age and under the age of 35. *Korean J Women Health Nurs* 2013;19(4):230-241
- Yang T, Walker MC, Krewski D, Yang Q, Nimrod C, Garner P, et al. Maternal characteristics associated with pregnancy exposure to FDA category C, D, and X drugs in a Canadian population. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2008;17(3):270-277
- Yoon SJ, Kim HK, Han JY. Influencing factors of depression in drugs exposure pregnant women. *J Korean Soc Matern Child Health* 2014;18(2):273-285