



한국의 지역약국에서 국제통용 우수약무기준의 약료서비스 제공을 어렵게 하는 주요 장애요인의 분석: 설문조사 연구

박세정 · 신현택*

숙명여자대학교 약학대학

(2014년 10월 6일 접수 · 2014년 11월 21일 수정 · 2014년 11월 24일 승인)

The Major Barriers to Provision of Pharmaceutical Care Service in Compliance with Internationally Recognized Good Pharmacy Practice Standards in Community Pharmacies in Korea: A Questionnaire Survey

Se Jung Park and Hyun Taek Shin*

College of Pharmacy, Sookmyung Women's University, Seoul 140-742, South Korea

(Received October 6, 2014 · Revised November 21, 2014 · Accepted November 24, 2014)

Objective: The provision of pharmaceutical care service in compliance with good pharmacy practice (GPP) standards is important, but there is lack of studies to investigate the barriers that significantly hinder community pharmacies in Korea from adhering to the standards. This study was aimed to identify the major barriers to provision of pharmaceutical care service in compliance with the proposed pharmacy practice standards which have been developed based on the GPP standards recommended jointly by WHO and FIP. **Methods:** Questionnaires reviewed by the expert committee were posted for 32 days on the website which is most frequently accessed by community pharmacists. The respondents completed them by checking the scores (Max=5, Min=1) for major barriers to provision of pharmaceutical care service focusing on patient information management and drug use review process in prescription fillings. The answered scores were automatically collected using online data processing. Mean differences between scored data were assessed by ANOVA. **Results:** Total 321 pharmacists participated in the survey. Results indicated that 'difficulty of diagnosis identification' (m=3.92, SD=1.21), 'lack of time' (m=3.48, SD=1.22) and 'lack of updated clinical information' (m=3.17, SD=1.10) were the major barriers to provision of pharmaceutical care service in patient information management. The main barriers to drug utilization review were 'lack of time' (m=3.32, SD=1.21), 'lack of updated clinical information' (m=3.11, SD=1.17), and 'negative feedbacks or refusals from prescribers' (m=3.00, SD=1.38). There were significant differences among the groups by location, employed number of pharmacists and acceptability to the proposed GPP standards. **Conclusion:** Difficulties in managing patient clinical information and lack of time were found to be the major barriers in providing pharmaceutical care services in community pharmacies in Korea. Further research is recommended to determine ways to reduce these barriers in order to provide quality pharmaceutical care service that is in compliance with the internationally recognized GPP guidelines.

□ Key words - community pharmacy, pharmaceutical care service, good pharmacy practice (GPP), pharmacy service, questionnaire survey

어느 나라나 국민 개개인의 건강의 유지와 삶의 질 향상에 필요한 의약품을 적정하게 생산, 공급하고 약사를 포함한 보건의료인의 서비스를 통해 안전하게 소비할 수 있는 사회적 여건의 마련은 국민보건은 물론, 국가 전체의 노동생산성 향상에 매우 중요한 국가과제로 인식되고 있다. 특히, 의약

품을 안전하고 효과적으로 사용할 수 있도록 전문인력(약사)의 서비스를 통해 제공되어야 하는 약료서비스(pharmaceutical care service)는 임상적 효과¹⁾와 더불어 환자진료의 비용경제성²⁾을 향상시키는 긍정적 효과를 가져 오는 것으로 알려져 미국 등 선진국에서 적극적으로 개발, 지역주민에 제공되고 있다.³⁻⁴⁾

Correspondence to : Hyun Taek Shin

College of Pharmacy, Sookmyung Women's University, Seoul 140-742, South Korea
Tel: +82-2-717-4235, Fax: +82-2-716-9404
E-mail: tomshin@sookmyung.ac.kr

국내의 경우, 의약품의 오남용과 과용을 줄이고자 2000년부터 도입한 의약품엄제도는 지역적으로 분포된 전국의 약국에서 선진적 약료서비스가 제공될 수 있는 기본적 환경을 제공해 왔으나 이들 서비스는 기존 약사의 준비부족과 서비

스의 질을 개선시킬 수 있는 서비스 인증평가 등 자율규제의 미비 등으로 아직 제대로 제공되지 못하고 있다.⁵⁾ 또한 의약분업제도가 도입된 이후, 크게 변화된 보건의료서비스 환경에서 대국민 약료서비스의 질을 보장하고 제약산업의 경쟁력을 향상시킬 수 있도록 약학교육제도가 변화해야 한다는 사회적 요구에 부응하고자 세계보건기구(World Health Organization, WHO)와 세계약학연맹(International Pharmaceutical Federation, FIP)가 국제사회에 권장하고 있는 우수약무(Good Pharmacy Practice, GPP) 지침⁶⁾에 걸 맞는 한국형 우수약무기준⁷⁾이 2005년에 제정되었고 이러한 약무를 수행할 수 있는 약사인력 양성을 교육목표로 한 6년제 약학교육제도가 도입되기에 이르렀다.

그러나 2005년 제정된 한국형 우수약무기준⁷⁾ 중 의료기관 대상 기준은 2004년부터 본격화된 의료기관서비스 인증평가 제도에 힘입어 활발히 적용되어 왔으나⁸⁻⁹⁾ 지역약국에는 제대로 적용되지 않았고 이후 6년제 약학교육제도의 도입과 함께 출범된 한국약학교육협회의에 의해 새로운 교육체계에 걸 맞는 실무실습환경을 조성하기 위해 2011년의 최신 GPP 기준¹⁰⁾을 반영한 한국형 우수약무기준¹¹⁾이 마련되었으나 아직도 제대로 적용되지 않고 있다. 이러한 지역약국의 서비스 환경은 표준적이고 교육적인 약무기준에 따른 실무실습을 통해 “우수약무를 수행할 수 있는 약사”를 양성하고자 한 6년제 약학교육에 매우 큰 장애요인이 되고 있으며 실무실습이 본격화된 2014년에는 약학교육의 정상화를 위해 가장 시급히 해결해야 할 현안으로 떠오르고 있다. 최근 국내 보건의료서비스의 경쟁력을 향상시키고자 하는 정부정책에 따라 지역약국기반의 약료서비스를 비롯한 다양한 보건의료서비스를 개선시키거나 발굴하고자 하는 연구개발 사업이 추진되고 있으므로 이러한 사업이 잘 진행될 경우, 약료서비스 제공을 위한 사회적 기반이 조성될 가능성도 있다.

현재까지 이루어진 지역약국의 서비스에 대한 선행연구들의 주요 내용은 국제통용의 GPP기준을 고려치 않았고 본 연구에서 정의하고 있는 약료서비스의 내용과는 다른 지역약국의 서비스 및 경영에 관한 연구들¹²⁻¹⁴⁾이었으며 주요 관점

은 주민의 보건수준 향상을 위한 지역약국 약사의 역할, 서비스에 대한 약사와 소비자의 인식 및 만족도에 있었다.

본 연구에서는 현재 6년제 약학교육에서 지향하고 있는 국제통용의 우수약무기준이라는 틀 안에서 약료서비스를 제공하기 위해 개선되어야 할 사항을 파악하기 위해 수행되었으며 약료서비스의 제공에 있어서 가장 핵심적인 업무단위인 환자정보관리 프로세스와 처방검토 프로세스에서 발생하는 주요 장애요인을 파악하고자 하였다.

연구 방법

현재의 지역약국에서 약료서비스를 제공하기 위해 발생하고 있는 장애요인을 파악하기 위해 문헌조사를 통해 약료서비스의 제공에 필요한 처방조제관련 업무프로세스를 정의하고 이러한 프로세스의 진행에 장애가 될 수 제반 요인을 설정, 설문도구를 개발, 지역약국에 종사하는 약사를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

설문지 개발

문헌조사를 통해 국내 지역약국 서비스 현황과 문제점을 파악하고 국제통용의 GPP기준과 국내의 약무환경 및 문제점을 감안하여 개발된 한국형 GPP기준¹¹⁾에 적합한 약료서비스의 기본 틀을 설정하기 위해 입원환자를 대상으로 한 약물사용 프로세스¹⁵⁻¹⁷⁾ 개념을 활용, 지역약국에서 제공되어야 할 약료서비스의 범주(Table 1) 및 프로세스 단위별 개념도(Fig. 1)를 설정하였다. 국제기구(WHO와 FIP)가 권장하는 GPP 지침은 크게 처방조제 서비스, 일반의약품 판매서비스 뿐만 아니라 약물치료관리(Medication Therapy Management, MTM)까지 포함하고 있으나^{4),18)} 약물치료관리 서비스는 아직 국내의 지역약국에서는 시도되지 않고 있으므로 이를 제외하였다.

특히, 국제통용의 우수약무 지침에서 권장되고 있는 근거 중심의 약료서비스를 제공하기 위해서는 합리적 약물사용이 보장될 수 있는 제도적 틀 내에서 처방조제 서비스가 전문

Table 1. Stepwise dispensing and monitoring procedures for prescription drugs in compliance with internationally recognized good pharmacy practice standards.

Ordered No.	Procedure name	Description
1	Patient information management	Obtain, store, and retrieve medical and medication histories including drug allergy for performing drug utilization review
2	Prescription review	Review prescriptions for administrative and clinical appropriateness to assure the effective and safe drug therapy and intervene patients or prescribers when necessary before processing prescription fillings
3	Dispensing	Prepare prescription drugs in the forms of ^o ready to administer [±] as directed in prescription orders
4	Medication teaching	Teach and counsel patients to adhere to medication schedules and regimens
5	Monitoring	Monitor drug therapy outcomes including ADR to make sure the effective and safe drug therapy and guide patients if necessary

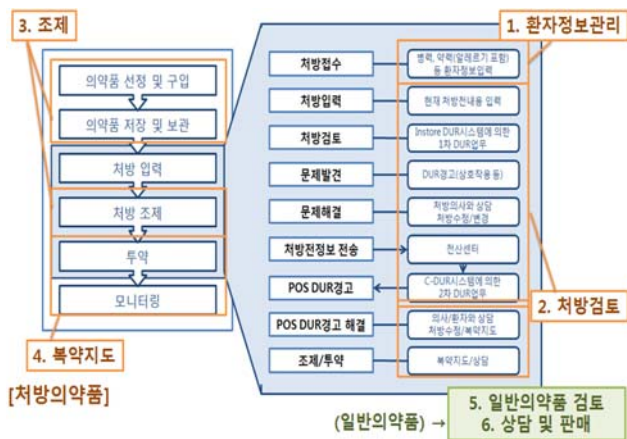


Fig. 1. Graphical representation for pharmaceutical care services and unit processes in compliance with internationally recognized good pharmacy practice standards.

적으로 이루어질 수 있어야 하며 이를 위해 환자의 안전이 보장될 수 있도록 환자의 병력 및 약력 등의 임상정보를 포함한 환자정보관리와 이를 대상으로 추가되는 약물이 적절한가를 종합적으로 검토할 수 있는 처방검토가 핵심 업무프로세스라 볼 수 있다. 본 연구에서 정의하는 처방검토(Drug Utilization Review, DUR)는 미국에서 약료서비스의 개념을 촉발하게 한 연방법⁴⁾ 근거의 전향적 약물사용검토(prospective DUR)를 의미하며 국내에서 건강보험을 관리하기 위해 정부 주도로 제공되고 있는 의약품안전서비스¹⁹⁾보다는 지역약국에서 보다 포괄적이고 전문적으로 환자안전을 검토할 수 있는 약사중심의 DUR업무가 제대로 수행될 수 있는 업무프로세스를 모델로 선정하였다. 이러한 업무프로세스의 개념을 기반으로 실제 현장에서 업무프로세스를 진행할 때 장애가 될 수 있는 다양한 요인에 대한 설문의 내용을 구성하였으며 설문의 주요내용은 환자정보관리, 처방검토 등으로 구성되었으며 개발된 설문도구는 해당분야 전문가로 구성된 자문회의를 거쳐 확정하였다(부록 1).

장애요인을 파악하기 위해 약료서비스 제공에 관련된 업무 프로세스의 이행여부 또는 어려움을 묻는 문항으로 설문을 구성하였으며 각 항목별로 5단계의 점수를 부여하여 해당 점수를 선택토록 하였다. 각 프로세스의 이행에서의 단계별 점수는 조금 어려움 또는 영향을 적게 미치는 경우를 1점, 매우 어려운 경우 또는 영향을 많이 미치는 경우를 5점으로 어려움의 정도가 클수록 높은 점수를 배정하여 각 요인별로 평균 점수를 도출한 후 이 값을 활용하여 서비스 시행에의 어려움 정도를 비교, 분석하고자 하였다.

설문대상 선정 및 설문조사 방법

설문대상은 현재 지역약국에 종사하는 약사를 대상으로 하였으며 설문조사 방법은 지역약국에 종사하는 약사들이 가장 많이 접근하고 있는 약국관리프로그램(PM2000, 재단법인 약

학정보원 운영)의 인터넷 홈페이지를 통해 설문지를 배포, 온라인 설문조사로 진행하였다. 설문기간은 2013년 11월 4일부터 12월 6일까지 총 32일 동안 진행하였으며 응답 자료는 전산적으로 자동, 수집되었다. 응답 자료 중 응답자 정보를 포함한 모든 질문에 응답한 경우를 분석에 활용할 수 있는 설문 데이터로 간주, 수집하였다.

설문데이터 분석

수집된 설문데이터는 지역약국의 소재지, 근무약사 수, 처방조제 건수, 인접성, 약국크기, 처방비용에 따라 그룹을 나누어 분석하였다. 각 항목에 대해 응답자 특성에 따른 차이를 분석하기 위해서는 통계분석 프로그램인 SPSS 22.0를 이용하여 차이검증(두 그룹으로 분류 시 독립검정 표본 t검정, 세 그룹 이상 분류 시 one-way ANOVA 분석)을 실시하였다. ANOVA 차이검증에서 유의미한 결과가 나올 경우 Scheffe의 사후 검증을 실시하였다.

연구 결과

설문조사 결과, 수집된 자료 중 총 321개의 응답이 분석에 활용되었으며 응답자 특성을 분석한 결과(Table 2)는 다음과 같다.

먼저 소재지는 대도시가 180개소(56.0%), 중소도시가 109개소(34.0%), 읍면지역이 32개소(10.0%)로 나타났으며, 근무하는 약사의 수가 1명은 239개소(74.5%), 2명 이상은 82개소

Table 2. Demographic characteristics of respondents.

Characteristics	Categories	Number	Percentage (%)
Location	large city	180	56.0
	medium size city	109	34.0
	local village	32	10.0
Number of pharmacist	1	239	74.5
	≥ 2	82	25.5
Accessibility to medical centers	Hospitals	85	26.5
	Clinics	220	68.5
	None	16	5.0
Number of received prescription	up to 75	211	65.7
	≥ 76	110	34.3
Dimension of pharmacy	up to 33 m ²	98	30.5
	33 m ² ~ 66 m ²	148	46.1
	> 66 m ²	75	23.4
Workload percentage for prescription processing	up to 60%	117	36.4
	61~80%	135	42.1
	81~100%	69	21.5
Total		321	100.0

(25.5%)로 나타났으며, 의료기관과의 인접성은 종합병원, 병·의원 인접이 85개소(26.5%), 의원 인접이 220개소(68.5%), 인접 없음이 16개소(5.0%)로 분류되었다.

다음으로 일 평균 처방건수는 75건 이하가 211개소(65.7%), 76건 이상이 110개소(34.3%) 나타났으며, 약국의 크기는 10평 이하가 98개소(30.5%), 11~20평이 148개소(46.1%), 21평 이상이 75개소(23.4%)로 나타났으며, 약국 수익 중 처방의약품 차지 비율은 60% 이하가 117개소(36.4%), 61~80%가 135개소(42.1%), 81~100%가 69개소(21.5%)로 분류되었다.

환자 정보관리 장애요인

환자 정보관리 장애요인의 기술분석 결과, 최소점이 1, 최대 기준을 5로 할 때 ‘진단명 확인 어려움’(mean=3.92, SD=1.21)이 가장 높게 나타났으며, ‘시간 부족’(mean=3.48점, SD=1.22), ‘최신 임상정보 부족’(mean=3.17, SD=1.10), ‘프로그램 불충분’(mean=2.88, SD=1.07), ‘환자가 원치 않음’(mean=2.82, SD=1.13), ‘프로그램 사용불편’(mean=2.65, SD=1.10), ‘추가 비용 발생’(mean=2.45, SD=1.27) 순으로 높게 나타났다.

응답자 특성에 따른 환자 정보관리 장애요인에 대한 차이 검증 결과에 있어서 소재지에 따라 프로그램 불충분(대도시=2.77±1.08, 중소도시=3.08±1.00, 읍면지역=2.84±1.11), 진단명 확인 어려움(대도시=3.76±1.30, 중소도시=4.10±1.07, 읍면

지역=4.19±1.03)과 추가비용 발생(대도시=2.32±1.22, 중소도시=2.76±1.31, 읍면지역=2.19±1.28)에 대한 차이를 보였다. 또한 GPP 실천에 대한 참여의향 유무에 따라 진단명 확인 어려움(참여긍정=4.01±1.16, 참여 부정=3.47±1.39)에 대한 응답에서 유의한 차이를 보였다(Table 3).

처방검토 장애요인

처방검토 장애요인에 대한 기술분석 결과, ‘시간 부족’(mean=3.32, SD=1.21)이 가장 높게 나타났으며, ‘최신 임상 정보 부족’(mean=3.11, SD=1.17), ‘발행기관 이의제기’(mean=3.00, SD=1.38), ‘프로그램 사용불편’(mean=2.65, SD=1.10), ‘환자가 원치 않음’(mean=2.38, SD=1.38) 순으로 높게 나타났다.

응답자 특성에 따른 처방검토 장애요인에 대한 차이 검증 결과에서는 최신 임상 부족에 대하여 근무 약사수(1인 근무 형태=3.00±1.17, 2인 이상 근무형태=3.44±1.10), 처방건수 (75건 이하=2.99±1.19 76건 이상=3.35±1.10), GPP 참여 의향(긍정=3.18±1.18, 부정=2.80±1.08)에 따른 차이를 보였다. 프로그램 사용 불편에 대하여는 처방건수(75건 이하=2.53±1.09 76건 이상=2.89±1.08)에 따른 차이를 보였고 시간 부족과 관련하여서는 의료기관별 인접성(대형병원인접=3.56±1.03, 의원 인접=3.26±1.25, 인접의원 없음=2.88±1.36)과 처방건수(75건 이하=3.22±1.21, 76건 이상=3.51±1.18)에 따른 차이를 보이고

Table 3-1. Comparison chart for barriers to patient information management.

Characteristics	Categories	N	Lack of useful service in software		Unfriendly operating system		Difficulty in diagnosis identification		Lack of updated clinical information	
			Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Location	large city	180	2.77±1.08 ^a		2.62±1.09		3.76±1.30 ^a		3.10±1.16	
	medium size city	109	3.08±1.00 ^a	3.04*	2.66±1.11	0.31	4.10±1.07 ^a	3.58*	3.23±1.01	1.26
	local village	32	2.84±1.11 ^a		2.78±1.16		4.19±1.03 ^a		3.41±1.04	
Number of Pharmacist	1	239	2.90±1.10		2.62±1.12		3.93±1.25		3.15±1.11	
	≥ 2	82	2.84±0.97	0.16	2.72±1.05	0.46	3.89±1.11	0.06	3.24±1.07	0.43
Accessibility to medical centers	Hospitals	85	3.01±1.09		2.65±1.14		3.93±1.32		3.14±1.12	
	Clinics	220	2.82±1.06	1.25	2.65±1.09	0.00	3.91±1.18	0.01	3.22±1.08	1.41
	None	16	3.06±1.00		2.63±1.09		3.94±1.12		2.75±1.24	
Number of received prescription	up to 75	211	2.91±1.05		2.62±1.08		3.92±1.24		3.17±1.12	
	≥ 76	110	2.83±1.10	0.43	2.71±1.14	0.52	3.91±1.18	0.01	3.18±1.06	0.01
Dimension of Pharmacy	up to 33 m ²	98	2.87±0.95		2.77±1.03		3.81±1.30		3.15±1.10	
	33~66 m ²	148	2.85±1.10	0.27	2.62±1.10	0.92	3.93±1.21	0.80	3.15±1.13	0.25
	> 66 m ²	75	2.96±1.16		2.55±1.18		4.04±1.11		3.25±1.05	
Workload Percentage for prescription processing	up to 60%	117	2.91±1.16		2.65±1.11		3.99±1.17		3.13±1.11	
	61~80%	135	2.87±1.16	0.05	2.70±1.09	0.40	3.88±1.20	0.33	3.24±1.06	0.38
	81~100%	69	2.87±1.16		2.55±1.12		3.87±1.32		3.13±1.16	
Willingness to GPP	yes	266	2.93±1.04		2.67±1.10		4.01±1.16		3.22±1.08	
	no	55	2.64±1.16	3.54	2.55±1.12	0.58	3.47±1.39	9.19**	2.96±1.19	2.46

* p<.05, ** p<.01

a: ANOVA with post-hoc Scheffé's test showed that no significant difference was apparent among groups.

Table 3-2. Comparison chart for barriers to patient information management.

Characteristics	Categories	N	Reject to provide patient's information		Lack of time		Financial burden from extra-cost	
			Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Location	large city	180	2.72±1.16	3.00	3.56±1.15	0.98	2.32±1.22 ^a	5.06 ^{**}
	medium size city	109	3.04±1.06		3.38±1.30		2.76±1.31 ^b	
	local village	32	2.69±1.12		3.34±1.36		2.19±1.28 ^a	
Number of Pharmacist	1	239	2.79±1.13	0.93	3.42±1.27	1.83	2.44±1.29	0.07
	≥ 2	82	2.93±1.13		3.63±1.08		2.49±1.23	
Accessibility to medical centers	Hospitals	85	2.85±1.13	0.97	3.64±1.15	1.99	2.71±1.31	2.99
	Clinics	220	2.84±1.13		3.45±1.22		2.39±1.25	
	None	16	2.44±1.21		3.00±1.55		2.00±1.21	
Number of received prescription	up to 75	211	2.81±1.13	0.07	3.45±1.23	0.29	2.46±1.27	0.01
	≥ 76	110	2.85±1.14		3.53±1.21		2.45±1.28	
Dimension of pharmacy	up to 33m ²	98	2.74±1.13	1.32	3.50±1.25	0.03	2.55±1.22	0.46
	33~66 m ²	148	2.93±1.12		3.47±1.22		2.43±1.30	
	> 66 m ²	75	2.71±1.16		3.45±1.22		2.37±1.28	
Workload Percentage for prescription processing	up to 60%	117	2.67±1.10	1.75	3.36±1.18 ^a	4.63 [*]	2.35±1.23	2.05
	61~80%	135	2.91±1.16		3.38±1.30 ^a		2.41±1.22	
	81~100%	69	2.91±1.13		3.87±1.08 ^b		2.72±1.42	
Willingness to GPP	yes	266	2.82±1.13	0.01	3.54±1.20	3.88	2.44±1.30	0.34
	no	55	2.84±1.17		3.18±1.31		2.55±1.14	

* p<.05, ** p<.01

a,b: The Scheffe post hoc test showed that F values in group b were significantly greater than in group a.

Table 4-1. Comparison chart for barriers to drug utilization review.

Characteristics	Categories	N	Lack of updated clinical information		Unfriendly operating system		Reject to provide patient's information	
			Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Location	large city	180	3.02±1.20	1.24	2.68±1.09	0.52	2.26±1.15	2.83
	medium size city	109	3.24±1.11		2.66±1.05		2.59±1.11	
	local village	32	3.19±1.18		2.47±1.29		2.31±1.18	
Number of Pharmacist	1	239	3.00±1.17	8.85 [*]	2.59±1.11	2.82	2.33±1.12	1.53
	≥ 2	82	3.44±1.10		2.83±1.04		2.51±1.23	
Accessibility to medical centers	Hospitals	85	3.16±1.11	0.17	2.80±1.01	2.27	2.34±1.08	0.32
	Clinics	220	3.09±1.18		2.63±1.13		2.40±1.19	
	None	16	3.19±1.33		2.19±0.91		2.19±0.98	
Number of received prescription	up to 75	211	2.99±1.19	7.36 ^{**}	2.53±1.09	7.97 ^{**}	2.42±1.15	0.94
	≥ 76	110	3.35±1.10		2.89±1.08		2.29±1.14	
Dimension of pharmacy	up to 33 m ²	98	2.93±1.25	1.75	2.61±1.13	0.45	2.32±1.09	0.33
	33~66 m ²	148	3.20±1.13		2.72±1.09		2.43±1.18	
	> 66 m ²	75	3.19±1.12		2.59±1.08		2.35±1.17	
Workload Percentage for prescription processing	up to 60%	117	3.05±1.14	0.66	2.61±1.11	0.50	2.39±1.15	0.06
	61~80%	135	3.20±1.07		2.73±1.08		2.39±1.17	
	81~100%	69	3.04±1.38		2.59±1.13		2.33±1.11	
Willingness to GPP	yes	266	3.18±1.18	4.80 [*]	2.67±1.10	0.16	2.31±1.12	5.64 [*]
	no	55	2.80±1.08		2.60±1.08		2.71±1.23	

* p<.05, ** p<.01

Table 4-2. Comparison chart for barriers to drug utilization review.

Characteristics	Categories	N	Lack of time		Negative feedbacks or refusal from prescribers	
			Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Location	large city	180	3.27±1.27	0.84	2.92±1.44	1.65
	medium size city	109	3.34±1.13		3.18±1.29	
	local village	32	3.56±1.08		2.78±1.34	
Number of Pharmacist	1	239	3.32±1.23	0.00	3.01±1.42	0.06
	≥ 2	82	3.32±1.14		2.96±1.27	
Accessibility to medical centers	Hospitals	85	3.56±1.03 ^b	3.16*	3.13±1.23	1.44
	Clinics	220	3.26±1.25 ^{ab}		2.98±1.41	
	None	16	2.88±1.36 ^a		2.50±1.71	
Number of received prescription	up to 75	211	3.22±1.21	4.11*	3.04±1.42	0.54
	≥ 76	110	3.51±1.18		2.92±1.32	
Dimension of Pharmacy	up to 33 m ²	98	3.20±1.21	0.99	2.89±1.41	1.53
	33~66 m ²	148	3.42±1.22		3.14±1.39	
	> 66 m ²	75	3.28±1.18		2.85±1.32	
Workload Percentage for prescription processing	up to 60%	117	3.19±1.19	2.33	2.97±1.39	0.63
	61~80%	135	3.30±1.19		2.93±1.40	
	81~100%	69	3.58±1.25		3.16±1.34	
Willingness to GPP	yes	266	3.35±1.21	0.67	3.02±1.39	0.53
	no	55	3.20±1.19		2.87±1.38	

* p<.05, ** p<.01

a,b,ab: The Scheffe post hoc test showed that F values in group b were significantly greater than those in group a and group ab belongs to both groups.

있다(Table 4).

처방검토 시 임상자료 확보가 어려운 정보에 대한 기술분석 결과, ‘임부 금기’(m=2.71, SD=0.52)가 가장 높게 나타났으며, ‘연령 금기’(m=2.70, SD=0.51), ‘용량’(m=2.61, SD=0.60), ‘약물-약물 상호작용’(m=2.42, SD=0.64), ‘약물-질병 금기’(m=2.38, SD=0.64), ‘치료중복 여부’(m=2.21, SD=0.72), ‘치료기간’(m=2.08, SD=0.74), ‘약물 알레르기’(m=2.06, SD=0.67) 순으로 높게 나타났다.

응답자 특성에 따른 임상자료 확보가 어려운 정보에 대한 차이검증 결과에서 ‘임부 금기’항목에 대하여 소재지(대도시=2.76±0.48, 중소도시=2.60±0.58, 읍면지역= 2.81±0.47)와 근무약사 수(1인 근무형태=2.74±0.49, 2인 이상 근무형태=2.61±0.58)에 따라 유의한 차이를 보였다(Table 5).

고 찰

본 연구의 설문조사에 파악된 환자정보관리와 처방검토 과정에서 현지 약사들이 겪고 있는 어려움은 ‘진단명 확인 어려움’, ‘최신 임상정보 부족’, ‘시간 부족’ 등이 가장 큰 것으로 나타났으며 이러한 장애요인은 소재지, 근무 약사 수, 의료기관 인접성 및 우수약무(GPP)에 대한 인식도에 따라 다

르게 나타났다. 이는 지역약국의 운영형태와 업무환경이 매우 다변화되어 있음을 반영한 것으로 평가된다.

또한 본 연구에서 확인된 어려움은 한국형 GPP 기준에 적합한 약료서비스에서 정의된 환자의 인적사항 및 약력(약물 알레르기 포함) 뿐만 아니라 환자의 진단명을 파악하기 위한 환자정보관리서비스, 최신의 임상정보에 기반하여 처방조제할 처방약이 기저질환 및 현재의 임상상태에 적합한지 등을 검토하는 처방검토서비스 등을 제공하는 데 심각한 장애요인이 될 것으로 예상된다.

환자정보관리에 있어서의 가장 큰 장애요인으로는 ‘진단명 확인이 가장 큰 어려움’으로 나타났고, ‘시간부족’, ‘최신임상정보부족’, ‘프로그램불충분’, ‘환자가 원치 않음’ 등의 순으로 나타났다. 환자정보관리에서 ‘진단명 확인’이 주요 장애요인으로 나타난 점은 처방전에 질병에 대한 정보를 기재하도록 한 점이 잘 지켜지지 않는 이유도 있지만 약사들이 환자와의 상담을 통해 진단을 포함해 병력을 적극적으로 확인하려는 노력이 부족함을 시사하고 이는 약물사용의 환자안전에 있어서 반드시 검토해야 하는 약물과 질병간의 상호작용 등의 확인을 불가능하게 하는 요인이므로 우선적으로 개선되어야 할 장애요인이라 평가된다. 이를 보완하기 위해 약사 스스로 진단명을 포함, 병력을 확인하기 어려운 경우, 환자화

Table 5-1. Comparison chart for difficulties in essential information acquisition for drug utilization review.

Characteristics	Categories	N	Therapeutic duplication		Drug-drug interaction		Drug-disease interaction		Dosage	
			Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Location	large city	180	2.21±0.71		2.40±0.63		2.37±0.67		2.61±0.59	
	medium size city	109	2.21±0.73	0.15	2.42±0.64	0.34	2.36±0.59	0.38	2.61±0.61	0.1
	local village	32	2.28±0.73		2.50±0.67		2.47±0.67		2.56±0.62	
Number of Pharmacist	1	239	2.21±0.74	0.06	2.46±0.65	3.46	2.41±0.63	1.91	2.60±0.58	0.22
	≥ 2	82	2.23±0.67		2.30±0.58		2.29±0.66		2.63±0.66	
Accessibility to medical centers	Hospitals	85	2.34±0.66		2.40±0.66		2.32±0.64		2.66±0.59	
	Clinics	220	2.17±0.73	1.82	2.42±0.64	0.05	2.40±0.65	0.53	2.60±0.60	0.61
	None	16	2.13±0.89		2.44±0.51		2.44±0.51		2.50±0.63	
Number of received prescription	up to 75	211	2.23±0.74	0.19	2.46±0.65	3.37	2.42±0.65	3.04	2.59±0.61	0.39
	≥ 76	110	2.19±0.68		2.33±0.61		2.29±0.63		2.64±0.59	
Dimension of pharmacy	up to 33 m ²	98	2.24±0.72		2.32±0.64 ^a		2.35±0.63		2.61±0.60	
	33~66 m ²	148	2.25±0.71	1.11	2.52±0.61 ^a	3.68 [*]	2.43±0.63	1.11	2.59±0.57	0.19
	> 66 m ²	75	2.11±0.75		2.35±0.67 ^a		2.31±0.68		2.64±0.65	
Workload Percentage for prescription processing	up to 60%	117	2.28±0.71		2.46±0.64		2.45±0.62		2.59±0.59	
	61~80%	135	2.22±0.71	1.61	2.44±0.63	1.79	2.36±0.64	1.54	2.64±0.59	0.48
	81~100%	69	2.09±0.76		2.29±0.64		2.29±0.67		2.57±0.63	
Willingness to GPP	yes	266	2.21±0.72	0	2.41±0.63	0.06	2.37±0.64	0.09	2.62±0.59	0.36
	no	55	2.22±0.71		2.44±0.69		2.40±0.66		2.56±0.63	

* p<.05, ** p<.01

a: ANOVA with post-hoc Scheffé's test showed that no significant difference was apparent among groups.

Table 5-2. Comparison chart for difficulties of essential information acquisition for drug utilization review.

Characteristics	Categories	N	Duration of treatment		Adverse drug allergy		Age contraindication		Pregnancy contraindication	
			Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F	Mean±SD	t/F
Location	large city	180	2.04±0.73		2.09±0.67		2.70±0.49		2.76±0.48 ^a	
	medium size city	109	2.13±0.71	0.57	2.04±0.67	0.6	2.69±0.54	0.18	2.60±0.58 ^a	4.20 [*]
	local village	32	2.13±0.91		1.97±0.65		2.75±0.51		2.81±0.47 ^a	
Number of pharmacist	1	239	2.04±0.72	2.78	2.04±0.66	1.28	2.72±0.49	1.26	2.74±0.49	4.18 [*]
	≥ 2	82	2.20±0.78		2.13±0.70		2.65±0.55		2.61±0.58	
Accessibility to medical centers	Hospitals	85	2.06±0.79		2.04±0.71		2.76±0.53		2.71±0.57	
	Clinics	220	2.07±0.72	0.85	2.07±0.66	0.15	2.68±0.50	1	2.71±0.50	0.02
	None	16	2.31±0.79		2.13±0.62		2.63±0.50		2.69±0.48	
Number of received prescription	up to 75	211	2.08±0.75	0	2.05±0.66	0.31	2.69±0.52	0.19	2.71±0.52	0.04
	≥ 76	110	2.08±0.73		2.09±0.68		2.72±0.49		2.72±0.53	
Dimension of pharmacy	up to 33 m ²	98	2.02±0.77		2.03±0.68		2.67±0.51		2.73±0.47	
	33~66 m ²	148	2.09±0.70	0.45	2.05±0.67	0.4	2.70±0.49	0.29	2.73±0.49	0.9
	> 66 m ²	75	2.12±0.77		2.12±0.66		2.73±0.55		2.64±0.63	
Workload percentage for prescription processing	up to 60%	117	2.08±0.74		2.11±0.64		2.66±0.51		2.67±0.53	
	61~80%	135	2.08±0.71	0	2.10±0.67	2.33	2.70±0.50	1.01	2.71±0.52	1.09
	81~100%	69	2.07±0.79		1.91±0.70		2.77±0.52		2.78±0.51	
Willingness to GPP	yes	266	2.09±0.74	0.21	2.08±0.66	1.45	2.70±0.50	0.02	2.70±0.52	0.3
	no	55	2.04±0.72		1.96±0.72		2.71±0.57		2.75±0.52	

* p<.05, ** p<.01

a: ANOVA with post-hoc Scheffé's test showed that no significant difference was apparent among groups.

의 질문을 통하여 알아내고 이를 기록, 관리할 수 있는 업무 프로세스의 개선이 절실하다고 볼 수 있다. 오래전부터 약료 서비스가 활성화된 미국의 경우, 정보통신 기술이 발달되지 않은 상황에서도 지역약국의 약사들이 환자의 임상정보를 적극적으로 수집, 전산적으로 환자정보관리를 수행하여 전문적 처방검토를 수행해 왔음을 감안할 때 국내에서도 약료서비스 제공을 위한 환자정보관리도 약사 자신의 노력과 의지만 있다면 충분히 가능할 것으로 판단된다.

처방검토 장애요인에 대한 기술 분석 결과, ‘시간 부족’이 가장 큰 장애요인으로 나타났으며, 그 다음으로 ‘최신 임상 정보 부족’, ‘발행기관 이의제기’ 등으로 나타나 이러한 장애를 극복하기 위한 업무환경 개선이 시급한 것으로 파악되고 있다. 이러한 장애요인 중 약사의 시간 부족은 약사인력 및 약사가 이러한 업무프로세스에 좀 더 시간을 할애할 수 있도록 약사를 보조할 수 있는 인력의 확보가 가능해야 하는 만큼, 약국경영 환경의 개선이 없이는 불가능해 보인다. 처방검토에 필요한 ‘최신 임상정보 부족’은 국내에서 이미 개발, 보급되고 있는 다양한 정보시스템(지역약국에서 설치, 사용할 수 있는 instore DUR 시스템 등)으로 해결할 수 있을 것으로 판단되고 ‘발행기관 이의제기’는 처방을 발행하는 의료기관 의사와의 적극적인 대화노력이 필요할 것으로 보인다.

또한 본 연구의 설문조사에서 중점을 둔 환자정보관리 및 처방검토 프로세스에서 공통적으로 나타난 주요 장애요인의 하나인 ‘최신 임상정보 부족’에 해당하는 내용으로는 ‘임부 금기’, ‘연령 금기’, ‘용량’, ‘약물간 상호작용’ 등으로 나타났는데 이러한 장애요인은 최신정보가 주기적으로 업데이트되어 처방검토에 활용될 수 있는 instore DUR 시스템을 활용할 경우, 어느 정도 어려움을 해소할 것으로 보인다.

본 연구는 전국을 대상으로 하여 온라인 설문조사로 실시되어 데이터의 표본성이나 대표성을 갖출 수 있었으나 응답자 수가 상대적으로 적은 한계점으로 갖고 있다. 그러나 본 연구는 국제통용의 GPP 지침에 걸 맞는 약료서비스를 제공하는데 필요한 주요 업무프로세스를 설정하고 이러한 업무프로세스의 수행에서 현실적으로 어려움을 주고 있는 제반 장애요인을 확인할 수 있었다는 데에 가장 큰 의미가 있다고 볼 수 있다.

따라서 향후 본 연구에서 구체적으로 나타난 장애요인들을 극복할 수 있는 서비스제공 환경의 개선방안이 구체화되어야 하며 구체화된 방안은 약사직능단체의 자발적 노력으로 실천되어야 함은 물론 일반 국민에 약료서비스가 적극적으로 제공되도록 행정적 뒷받침을 해야 할 정부당국의 정책적 개선 방안도 시급히 마련되어야 할 것으로 보인다. 또한 서비스의 질을 개선하기 위해서는 많은 물적, 인적 자원이 추가적으로 투입되어야 하는 만큼, 이미 약료서비스의 제공이 보편화되어 있는 선진국에서와 같이 국내에서 제공될 약료서비스에 대한 사회경제적 가치가 정확히 평가되어 서비스의 지속가능성의 유지에 필수적인 재정적 보상기전도 마련되어야 할 것으로 생각된다.

결 론

본 연구에서 국제통용의 GPP지침을 수용한 약료서비스를 제공하기 위해 가장 우선적으로 개선되어야 주요 장애요인은 약사의 시간부족, 환자정보관리의 어려움, 최신 임상정보의 부족 등으로 나타나 국내에서 일반국민이 건강유지와 생활의 질 향상을 위한 보건의료서비스 중 가장 접근성이 높은 지역약국에서 제공되어야 할 약료서비스의 개발과 보급을 위해 개선되거나 극복되어야 할 장애요인이 구체적으로 파악되었다.

이러한 장애요인들은 대부분 본 연구에서 정의하고 있는 약료서비스를 제공하고자 하는 의지를 가진 약사들의 노력으로 대부분 해소될 수 있을 것이나 많은 부분은 서비스의 질 개선을 위한 약사직능 단체의 개선노력과 더불어 이러한 약료서비스의 사회경제적 가치를 인식하고 이를 적극적으로 개발, 보급시키고자 하는 정부당국의 정책적 배려가 매우 시급하다고 볼 수 있다.

감사의 글

본 연구는 보건복지부[보건의료서비스 R&D사업]의 지원으로 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

참고문헌

- Gibbersson S, Yoder S, Lee MP. Improving Patient and Health System Outcomes through Advanced Pharmacy Practice. A Report to the US Surgeon General. University of the Incarnate Word Pharmacy Review 2012;1(2)
- Chisholm-Burns MA, Graff Zivin JS, Lee JK, *et al.* Economic effects of pharmacists on health outcomes in the United States: a systematic review. American Journal of Health-System Pharmacy 2010;67(19):1624-34.
- Eades CE, Ferguson JS, O'Carroll RE. Public health in community pharmacy: A systematic review of pharmacist and consumer views. BMC Public Health 2011;11(1):582.
- The Omnibus Budget Reconciliation Act of 1990(OBRA90). Pub. L. no. 101 - 508, 104 Stat 1388, 4401.
- Shin HT, Yoo BK, Lee BJ, *et al.* Harmonization of Drug Classification System and Strategic Planning for the Successful Implementation of 6 Year Pharmacy Education by Developing Practice Training Sites of GPP Community Pharmacies. A Report to the Korean association of pharmacy education, 2012
- FIP/WHO. Revised version FIP/WHO GPP of The Tokyo Declaration (1993) standards for quality of pharmacy services: FIP Guidelines for Good Pharmacy Practice, FIP, 1997
- Korean pharmaceutical Association. Good Pharmacy Practice

for community pharmacy. The Korean pharmaceutical Association, 2005

8. Ministry health and welfare. Healthcare institution accreditation guideline. A Report to Ministry health and welfare, 2007
9. Lee KS, Shin MK. Goals and assignments of healthcare accreditation. Journal of Korean Medical Association 2012;55(1):7-16.
10. FIP/WHO. Joint FIP/WHO Guidelines on GPP: Standards for quality of pharmacy services, 2011. Available at http://www.fip.org/good_pharmacy_practice. on Sep.30, 2011
11. Korean Academy of Managed Care Pharmacy. Good Pharmacy Practice for community pharmacy, Draft, Korean Academy of Managed Care Pharmacy Autumn Conference, May 24, 2011
12. Yeom MS. The Effect of the Improvement of the Sales Regulation of General Medicine and Political Proposals. Journal of distribution research 2010;15:237-255.
13. Park HK, Kwan CI, Noh YS, *et al.* Plans for Management Activation of Community Pharmacy. The Korean

pharmaceutical Association/Korea Institute for Pharmaceutical Policy Affairs, 2006

14. Kwan CI, Chang DM. A Study on Factors Affecting profitability of Pharmacies. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2010;16:23-34.
15. American Society of Health-System Pharmacists(ASHP). ASHP Guideline- Minimum Standard for Pharmacies in Hospitals, 2013
16. National Academy of Sciences Institute of Medicine. To err is human: Building a Safer Health System. National Academy Press, 1999
17. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals: The Official Handbook. JCAHO, 2004
18. Doucette WR, Nevins WR, Gaither C, *et al.* Organizational factors influencing pharmacy practice change. Research in Social and Administrative Pharmacy 2012;8(4):274 - 84.
19. www.hira.or.kr(<http://www.hira.or.kr/rg/dur/form.do?pgmid=HIRAA030033000000>)

부록 1. 설문지 주요 내용

Part 1: 환자 정보관리 서비스에 관한 설문

환자정보관리 서비스란 약료서비스 제공을 위하여 환자의 병력(진단명 또는 상병기호 등), 약력(복용하는 처방의약품/일반의약품의 이름/용법/사용목적/복용기간/효과 및 부작용 경험 등), 특이사항(약물 알레르기, 가족력 등) 등 처방의 적정성과 안전성 검토에 대한 필요한 기초정보를 확보하여 환자 상담지에 기록하거나 환자 정보시스템에 입력하여 필요할 때 찾아 볼 수 있도록 관리하는 것을 의미합니다.

질문: 환자 정보관리에 있어서의 어려움은 무엇입니까? (중복선택 가능)

질문 항목	조금 → 매우				
	1	2	3	4	5
기존 정보관리 컴퓨터 프로그램에서 제공하는 서비스가 불충분함					
정보관리 컴퓨터 프로그램의 사용이 불편함					
병명의 경우, 처방전 상에 진단명 또는 상병코드 드나 나오있지 않은 경우가 많아 확인이 어려움					
관련 최신 임상 정보의 부족					
환자가 원하지 않음					
시간 부족					
추가 비용 발생					
기타()					

Part 2: 처방검토 서비스에 관한 질문

처방검토 서비스란 약사가 처방전에 의한 의약품을 조제할 때 안전한 약물사용을 보장하고, 기대하는 치료효과를 얻을 수 있도록 문헌 등의 근거자료를 활용하여 처방의 적정성을 검토하고, 문제점이 발견되면 이를 처방한 의사와 논의하고, 필요한 경우 처방의 변경을 승인받는 것을 의미합니다.

질문 1) 처방검토에 있어서 어려운 점은 무엇입니까?(중복선택 가능)

질문 항목	조금 → 매우				
	1	2	3	4	5
검토내용과 관련된 구체적 근거(최신 임상 정보)의 부족					
처방검토 프로그램의 사용이 불편함					
환자가 원하지 않음					
시간 부족					
처방전 발행기관에서의 이의제기					
기타()					

질문 2) 처방검토 시 환자에게 최적의 약물정보를 제공하기 위하여 추가적으로 필요하다고 생각되는 다음의 임상정보들을 찾기자 할 때 확보하는 데 어려운 정도는? (중복선택 가능)

필요 정보	찾기 매우 어렵다	찾기 어렵다	찾기 쉽다	필요하지 않다
치료중복 여부				
약물-약물 상호작용				
약물-질병 금기				
용량				
치료기간				
약물 알레르기				
연령 금기				
임부 금기				
기타:				