



## DUR 제도 및 DUR 고도화 시범사업에 대한 인식 탐구: 포커스 그룹 인터뷰 기법 중심의 질적 연구

배성호<sup>1</sup> · 전하림<sup>1</sup> · 윤동원<sup>1</sup> · 최아형<sup>1</sup> · 이혜성<sup>1</sup> · 신주영<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>성균관대학교 약학대학, <sup>2</sup>삼성융합의과학원 임상연구설계평가학과  
(2021년 3월 9일 접수 · 2021년 4월 6일 수정 · 2021년 4월 8일 승인)

### Exploring the Perception on Drug Utilization Review System and DUR Modernization Pilot Project: A Qualitative Study Using Focus Group Interviews

Sungho Bea<sup>1</sup>, Ha-Lim Jeon<sup>1</sup>, Dongwon Yoon<sup>1</sup>, Ahhyung Choi<sup>1</sup>, Hyesung Lee<sup>1</sup>, and Ju-Young Shin<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>School of pharmacy, Sungkyunkwan University, Suwon 16419, Republic of Korea

<sup>2</sup>Samsung Advanced Institute for Health Sciences & Technology (SAIHST), Sungkyunkwan University, Seoul 06355, Republic of Korea

(Received March 9, 2021 · Revised April 6, 2021 · Accepted April 8, 2021)

#### ABSTRACT

**Objective:** To explore the perception of drug utilization review (DUR) system and DUR modernization pilot project among healthcare professionals and patients. **Methods:** We conducted 8 times of focus group interviews (FGI) between August 1, 2019 to December 31, 2019. The healthcare professionals and patients who participated in the DUR modernization pilot project were included in the present study. Based on the type of project participation or medical institution, the participants were divided into the following four groups: group 1, hospital; group 2, clinic; group 3, pharmacy; and group 4, patient. Within each group, interviews were conducted under a pre-defined agenda to identify the implicit perceptions of the participants; the contents of the interviews were, then, categorized. **Results:** Healthcare professionals established a consensus on the positive aspects of the DUR system and DUR modernization pilot project. However, substantial concerns remain, such as additional workload associated with monitoring adverse events or acquiring consents from patients. Furthermore, a difference of opinion over the DUR convenience system was observed. Among 3 DUR convenience system, the personal medication history review service was highly utilized, but pop-up hold function and communication system was rarely used. **Conclusion:** We observed that systematic intervention using the DUR system is effective for both healthcare providers and consumers. Adverse events caused by inappropriate drug use can be prevented by continuous patient monitoring. Therefore, the role of DUR system needs to be expanded to establish a safe drug management system.

**KEYWORDS:** Drug utilization review, DUR, monitoring, focus group interview, DUR modernization project

약물사용오류로 인한 환자안전사고는 환자 개인 뿐 아니라 사회적, 경제적으로도 큰 피해를 유발한다. 이러한 약물사용 오류를 줄이기 위하여, 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 2015년 약물감시 지표를 개발하였으며, 다수의 선진국에서는 국가 단위의 약물안전관리체계를 구축하여 운영하고 있다.<sup>1)</sup> 하지만, WHO의 추산에 따르면 의약품 오사용으로 인한 사회적 비용은 연간 42억 달러에 달한다. 이에, WHO는 시스템적으로 예방가능한 약물이상반응을 줄이기 위

하여 2017년 “Medication Without Harm”이라는 5개년 프로젝트를 도입하였다.<sup>2)</sup>

국내에서도 효과적인 약물안전관리체계 구축하고자, 병용금기, 연령금기, 임부금기, 효능군 중복주의를 비롯한 의약품 안전정보를 실시간으로 제공하는 의약품안전사용서비스(Drug Utilization Review, 이하 DUR)를 운영하고 있다. 2010년 12월, DUR 서비스 전국 확대 시행이후, 2019년 기준 DUR 서비스는 전체 요양기관의 96%가 참여할 정도로 양적 측면에서 놀라운

\*Correspondence to: Ju-Young Shin, School of Pharmacy, Sungkyunkwan University, 2066, Seobu-ro, Jangan-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do 16419, Republic of Korea  
Tel: +82-31-290-7702, E-mail: shin.jy@skku.edu

성과를 거두었다.<sup>3)</sup> 그럼에도 불구하고, 그간 수행된 DUR 개선방안 연구에서 DUR의 콘텐츠 확대, 시스템 개선 등 DUR 제도의 질적 향상에 대한 지속적인 요구가 있었으며,<sup>4,5)</sup> 사전 점검 중심의 기존 DUR 시스템으로부터 환자 약물사용 모니터링을 위한 사후점검 시스템에 대한 필요성이 제기되었다.<sup>6,7)</sup>

이에 따라, 건강보험심사평가원(이하 심평원)은 2019년 8월부터 12월까지 약 5개월에 걸쳐, 20개 기관(상급종합병원 2기관, 종합병원 2기관, 병원 1기관, 의원 4기관, 약국 11기관)을 대상으로 DUR 고도화 시범사업을 실시하였으며, 환자 약물사용 사후 모니터링을 위한 의·약사 추가 안전 활동과 DUR 전산 시스템 개선을 주축으로 진행되었다. 의·약사 추가 안전 활동에 대한 세부 사항으로는 금기 및 노인주의 의약품에 대한 약물사용 사후 모니터링, 알레르기·이상반응 모니터링, 그리고 특정질환(신·간질환) 약물투여 안전관리 시스템 구축을 주요 골자로 하였으며, DUR 전산시스템 개선의 경우 개인투약이력 정보 제공, DUR 팝업 보류기능 도입, 의·약사 소통시스템 개선 등의 내용을 포함하였다.<sup>8)</sup> 이처럼 DUR 제도 개선에 대한 공감대가 형성되어 있으나, DUR 시스템의 고도화를 위한 사회적, 제도적 기반이 미흡한 측면이 존재하며 관련 연구 또한 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 시스템 개선을 통한 DUR 서비스 재정립을 위해, 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 통한 DUR 고도화 시범사업의 질적 효과를 평가하고자 한다. 보건의료서비스 공급자와 소비자 모두를 포함하기 위해 DUR 고도화 시범사업에 참여하였던 보건의료 전문가 및 환자의 다양한 의견 및 경험을 살펴보았다. 또한, 연구 결과를 바탕으로 시범사업의 실효성을 질적 측면에서 살펴봄과 동시에 임상현장의 목소리에 기초한 기존 DUR 제도의 문제점 등을 확인하였다.

## 연구방법

### 연구 설계 및 자료원

본 연구는 DUR 고도화 시범사업에 참여하였던 보건의료 전문가 및 환자들의 다양한 의견을 취합하고 임상 현장의 시선에서 기존 DUR 제도의 문제점을 파악하여 DUR 고도화 방안을 제시하기 위해 포커스 그룹 인터뷰를 실시한 질적 연구이다.

본 연구의 자료원으로는 2020년 7월 13일부터 2020년 11월 18일 사이에 총 8회에 걸쳐 수행한 포커스 그룹 인터뷰의 내용을 활용하였다.

### 연구대상

포커스 그룹 인터뷰의 대상자 선정을 위해 DUR 고도화 시범사업에 참여하였던 20개의 각급 상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원, 약국에서 시범사업 기간(2019년 8월 1일부터 2019

년 12월 31일까지) 동안 근무했던 책임자 혹은 실무자로 보건 의료 전문가 대상자를 구성하였다. 환자의 경우 DUR 고도화 시범사업 기간에 의료기관 및 약국을 방문한 시범사업 대상자 중 금기 및 노인주의 의약품에 대한 약물사용 사후 모니터링 서비스를 이용한 경험이 있는 환자로 구성하였다.

의료기관 종별(병원급, 의원급, 약국) 및 진료과(내과, 정형외과, 가정의학과) 등의 특성을 기반으로 인터뷰 대상자를 층화하여, 보건의료 전문가 16명 및 환자 3명을 포함하는 포커스 그룹 인터뷰 대상자를 선정하였다. 보다 실효성 높은 인터뷰 수행을 위해 모든 인터뷰는 10인을 넘지 않도록 모집하여 다양하고 심층적인 의견을 확보하고자 하였다.<sup>9)</sup> 또한, 환자 대상 인터뷰는 환자 개인정보보호를 위하여 각 환자에 대해 개별적으로 진행하였다.

### 포커스 그룹 인터뷰 정의 및 수행 방법

포커스 그룹 인터뷰는 질적 연구의 한 방법으로서 동일한 장소에서 특정한 주제를 가지고 여러 명이 토의하여 자료 및 의견을 수집하는 방법이다. 포커스 그룹 인터뷰는 비구조화된 가이드라인을 바탕으로 인터뷰를 유연하게 진행할 수 있기 때문에 인터뷰 진행자가 질문의 유형을 적절하게 준비하고 충분히 숙지한다면, 설문조사에 비교해 수준 높은 자료를 수집할 수 있다는 장점이 있다.<sup>10)</sup> 또한 관련 분야의 전문가들이 개인의 경험에 기초한 전문적인 지식을 자유롭게 토의하는 방식을 통하여 자신의 견해를 제시하고 상대방의 지식을 공유할 수 있다는 측면이 있다.<sup>11)</sup> 하지만, 포커스 그룹 인터뷰를 통해 얻어지는 데이터의 질은 진행자 및 관찰자의 능력에 의존한다는 단점이 있기 때문에 인터뷰 수행 과정에 대한 많은 훈련이 요구된다. 나아가, 연구자의 질문, 주장 등의 언어적 요소와 인터뷰 장소, 토의 과정에서의 연구자의 제스처 등 비언어적 요소 등이 대화에 영향을 줄 수 있기 때문에 연구자는 인터뷰 수행 과정을 독립적, 객관적으로 수행해야 한다.

본 연구에서는 DUR 고도화 시범사업 참여자들의 질적 성과 탐색을 위해 포커스 그룹 인터뷰를 수행하였으며, 다양한 표적 집단에 대해 2020년 7월 13일부터 2020년 11월 18일 사이 총 8회에 걸쳐 인터뷰를 실시하였다. 연구 기간 동안 코로나19 상황을 고려하여 8회의 인터뷰 중 6회가 온라인으로 진행되었으며, 2회는 오프라인으로 진행되었다. 보건의료 전문가 포커스 그룹 인터뷰 참가자들은 3가지 대주제에 관해 토론하였으며, 각 항목은 다음과 같다: 1) DUR 고도화 시범사업 도입과 환자 안전, 2) DUR 고도화 시범사업의 장애요인 3) DUR 고도화 시범사업의 정착 가능성(Table 2-4). 환자 포커스 그룹 인터뷰 참가자들은 2가지 대주제에 토론하였으며, 각 항목은 다음과 같다: 1) 약물부작용의 인지 경위 및 대처, 2) DUR 고도화 시범사업에 대한 환자의 만족도 및 개선사항(Table 5).

DUR 고도화 시범사업의 내용을 전반적으로 인지하고 있는

연구자를 인터뷰 진행자 및 관찰자로 선정하여 한정된 시간안에 인터뷰 참여자의 의견을 최대한 획득하고자 하였다. 다만, 진행자 및 관찰자의 사전지식이 인터뷰 참여자의 의견에 영향을 미칠 수 있으므로, 인터뷰 전에 유의사항에 대해 교육받았다. 포커스 그룹 인터뷰 진행 과정에서 진행자는 DUR 고도화 시범사업 시행 배경 및 DUR 고도화 시범사업 평가연구 개요에 관한 내용을 요약하여 발표하고, 인터뷰 진행 과정에서 모든 참가자가 균등하게 의견을 낼 수 있도록 분위기를 유도하였다. 인터뷰 참가자들은 대주제에 대해 돌아가면서 의견을 제시하였으며, 안전마다 발언 순서를 조정하여 앞선 참가자의 발언에 의한 영향을 배제하려고 노력하였다. 관찰자는 질적 연구의 신뢰성을 제고하기 위하여 인터뷰에 대한 녹취를 사전 고지하였으며, 주요 내용은 기록하며 진행하였다.

**자료분석**

인터뷰가 끝난 후 3인의 인터뷰 관찰자들이 기록 및 녹음 파일을 이용하여 포커스 그룹 인터뷰의 내용에 대한 녹취록을 개별적으로 작성하였다. 이후 각 녹취록을 비교 및 대조하여 인터뷰의 모든 내용을 복원하고, 내용 분석 방법을 활용하여

참가자가 전달하고자 하는 내포된 의미를 파악하여 인터뷰 항목에 따라 내용을 범주화 하였다.<sup>12)</sup> 최종적으로 참가자들의 소속 집단별, 주제별로 인터뷰 참가자들이 발언한 의견 중 유의미한 내용을 인용문으로 추출하여 결과를 제시하였다.

본 연구는 성균관대학교 연구심의위원회(institutional review board, IRB)로부터 승인을 획득하였다(IRB number: SKKU 2020-03-007).

**연구 결과**

전체 4개 집단에 대하여 총 8회의 포커스 그룹 인터뷰를 수행했으며, DUR 고도화 시범사업에 참여하였던 각 급 기관의 보건의료인과 환자들을 포함하여 대표성을 갖추하고자 하였다 (Table 1).

**DUR 고도화 시범사업 참여 병원급 의료기관 종사자들에 대한 포커스 그룹 인터뷰**

DUR 고도화 시범사업 참여 병원 5개 기관 중 4개 기관의 담당자 혹은 실무자들이 인터뷰에 참여하였다(Table 2).

**Table 1.** Demographic and clinical characteristics of focus group interview participants

Interview participants	Group	Medical institution type	Specific information of related medical institution	Sex
H01	1	Hospital	Tertiary hospital	Female
H02			Tertiary hospital	Female
H03			Tertiary hospital	Female
H04			General hospital	Female
H05			General hospital	Female
D01	2	Clinic	Internal medicine clinic	Male
D02	3		Orthopedics clinic	Male
D03	4		Family medicine clinic	Male
P01	5	Pharmacy	Tertiary hospital	Male
P02			Tertiary hospital	Male
P03			Tertiary hospital	Female
P04			General hospital	Female
P05			Clinic	Male
P06			Clinic	Male
P07			Clinic	Male
P08			General hospital	Female
S01	6	Patient	Tertiary hospital	Male
S02	7	Patient	Tertiary hospital	Male
S03	8	Patient	General hospital	Female

H, Hospital; D, Doctor; P, Pharmacist; S, Subject

**Table 2.** Agenda and results of focus group interview for the healthcare professionals at the hospital

Main agenda	Sub agenda	Results of interview
DUR* modernization pilot project and patient safety	Positive and negative opinions of healthcare professionals on the monitoring	- Healthcare professionals were positive about monitoring as part of the function of the health care provider and increased communication with patients. - Project preparation and conducting period were too short, so the pharmacy department has only participated.
	Positive and negative opinions of patients on the monitoring	- Healthcare professionals were positive about monitoring system as they can be aware of possible adverse effects in advance. - Patients felt repulsed by the fact that he/she prescribed a contraindicated medication.
	Identifying and responding to adverse effects from the monitoring of additional safety activities	- Pop-up hold function and medical and pharmacist communication system were underutilized. - The personal medication history review service was convenient and highly utilized because it was available after simple consent.
Obstacles to the DUR modernization pilot project	Obstacles to monitoring	- Additional work burden due to requesting consent was substantial - Monitoring took an average of 30 minutes per patient. - If a contraindicated drug is prescribed based on appropriate medical evidence, benefits should be considered rather than risks.
	Obstacles to communication between doctors and pharmacists	- Participants prefer communication through established methods over the new methods.
Possibility of the settlement of DUR modernization pilot project	Appropriateness of incentives for additional safety activities of healthcare professionals	- Regardless of the occurrence of adverse effects, incentives should be determined based on the amount of time or work required to perform monitoring.
	Improvements in the current DUR operating system and additional opinions for DUR advancement	- Necessary to unify the reporting channel between HIRA and KIDS - Specific guidelines for required input information on reporting system - Personal identification number required for patient classification - Necessary to perform monitoring for duplicate drugs ingredient in the efficacy group.

DUR, Drug Utilization Review; HIRA, Health Insurance Review & Assessment service; KIDS, Korea Institute of Drug Safety & Risk Management

**DUR 고도화 시범사업 도입과 환자 안전**

보건의료 전문가는 환자와의 소통을 통해 유대감을 형성할 수 있으며, 이에 따라 더 개선된 치료 효과를 낼 수 있다. DUR 고도화 시범사업의 환자 모니터링을 통하여 환자와 소통할 기회가 늘어남에 따라 병원에 근무한 DUR 고도화 시범참여 보건의료인들은 환자와의 유대감을 증진할 수 있었다. 하지만 전체 모니터링 대상 사례 중 유의미한 사례가 부족하다는 측면이 있었으며, 시범사업의 준비기간 및 시행기간 자체가 매우 짧아 약제부 위주로 시범사업에 참여하였다는 부정적인 의견도 있었다.

“환자에게 좀 더 가까이 다가갈 수 있는 계기가 되었다는 점에서 시범사업의 참여는 매우 만족스러웠습니다.” (H01)

“기존 업무 부담이 많아 모니터링 수행 관련 부정적인 의견을 갖는 보건의료인 들이 있었습니다. 또한, 전체 모니터링 건수에 비해 유의미한 모니터링 대상 사례가 적었습니다.” (H04)

“시범사업 준비기간이 매우 짧았기 때문에 약제부 위주로

시범사업에 참여하였습니다.” (H03)

기존 DUR 시스템의 편의성에 대한 지적이 지속해서 논란이 되었으며, 이에 시범사업에서는 이러한 점을 보완할 수 있도록 DUR 편의시스템(팝업 보류 기능, 의·약사 소통시스템, 개인투약이력 정보 제공)을 도입하였으나, DUR 편의시스템 중 팝업 보류 기능과 의·약사 소통시스템은 실효성이 떨어져 사용률이 저조하였다. 반면, 개인투약이력 정보제공 서비스의 경우 시범사업 동안 접근성이 매우 개선되어 대부분의 시범사업 참여자들이 만족한 서비스였다.

“개인투약이력 정보 제공 서비스는 본 사업으로 진행 시 상급종합병원에서 가장 필요한 서비스라고 생각합니다.” (H03)

“개인투약이력 서비스를 통해 이상반응의 원인 약물을 발견한 사례가 있어 유용한 서비스라고 생각합니다.” (H04)

시범사업 기간 동안 약물사용 사후 모니터링 및 알레르기 이상반응으로 인한 모니터링 과정에서 유의미한 이상반응을 확인할 수 있었다. 특히, 병원급 의료기관의 특성상 다양한 직

역의 전문가들이 참여하는 체계적인 모니터링이 동반되었으며, 약물로 인한 증대한 이상사례를 모니터링하기도 하였다.

“담석증이 있는 환자에게 호흡곤란 증상이 나타나, 담석증에 의한 증상으로 생각하고 있었는데, 개인투약이력서비스를 통해 NSAIDs계 약물로 인한 부작용임을 확인할 수 있었습니다.” (H04)

“페린젝트를 대동맥관협착증 환자에게 투여 후, 오심과 구토, 설사, 호흡곤란, 저혈압등의 증상이 발생하여 모니터링을 수행하였습니다. 모니터링 실시 결과, 페린젝트주와 인과관계가 확실함으로 평가되어 아나필락시스 이상반응을 보고한 사례가 있습니다.” (H03)

“Cefa계 항생제 약물 알러지가 보고된 환자에게 찾아가 교육을 한 사례가 있습니다.” (H04)

#### DUR 고도화 시범사업 장애요인

대부분의 참여 의료기관에서 환자 동의서 징구 업무에 대한 부담감을 호소하였다. 특히, 중환자실과 같이 항상 보호자와 소통할 수 있는 환경이 아니거나 환자가 의식이 없어 직접 동의를 받을 수 없는 경우에는 동의서를 구할 수 없었다는 지적이 있었다.

“환자가 입원 시 입원 약정서에 동의서를 끼워 받거나, 시스템에 모니터링 대상 환자로 팝업이 뜬 경우, 병동에 직접 찾아가서 동의서를 받았습니다. 특히 노인주의 의약품의 경우 노인 환자들에게 모니터링에 관해 설명하고 이해시키는 과정이 쉽지 않았고, 의사소통이 잘 안 되거나 보호자가 자리에 없는 경우, 환자가 이해하지 못하는 경우가 많아 어려웠습니다.” (H04)

“동의서 징구 관련하여 간호부에서 인적 지원을 해주었지만, 기존 인력으로 사업에 참여하는데 버거웠습니다. 시범사업은 기간이 짧아 기존인력으로 업무를 할 수 있었지만, 본 사업에 진입할 경우 추가 인력이 필요할 것으로 생각합니다.” (H05)

모니터링 소요 시간은 평균적으로 30분이 소요되었으며, 금기 의약품 이외에 대해서도 모니터링 및 상담이 진행되었다. 또한, 모니터링 범위와 관련하여서도 DUR 및 고도화 시범사업 자체가 임상 현장의 목소리를 반영하지 못한다는 지적이 있었다.

“상담 시 모니터링 내용 외에 DUR 제도 설명이나 환자의 개인적인 궁금한 점을 상담하다 보니 시간이 더 많이 소요되었습니다. 또한, 모니터링 범위와 관련하여 실데나필은 어린이에게 연령금기 의약품이지만 비용적인 문제로 처방받는 경우가 있는데, 과연 이것이 안전을 위협하는가에 대해서는 의문이 있었습니다. 반면, 효능군 중복의약품에 대해서 사후 모

니터링 범위가 확대되면 좋겠습니다.” (H03)

#### DUR 고도화 시범사업 정착 가능성

시범사업에선 부작용이 발생한 경우에 수가를 더 지급하였는데, 부작용 발생 여부와 상관없이 업무의 소요 시간은 유사하였기 때문에, 모니터링 소요 시간에 따라 수가를 지급해야 한다는 의견이 있었으며, 시범사업엔 없었던 재모니터링 행위에 대한 수가를 신설해야 한다는 주장도 있었다.

“재모니터링에 대한 수가도 있어야 할 것입니다. 또한 고도화된 모니터링을 위해서는 약 성분, 연령만을 기준으로 모니터링 대상을 정하는 것보다 의료진이 직접 모니터링이 필요한 환자를 결정하고 실제로 수행된 모니터링에 따라 수가를 지급하는 방법도 고려할 필요가 있습니다.” (H03)

“부작용이 발생하지 않더라도 모니터링 과정에서 시간 소모가 많이 되는 경우도 있기 때문에 부작용 발생 여부로 수가에 차이를 두는 것이 적절할지 의문이 들었습니다.” (H04)

심평원에 보고하는 시범사업 부작용 보고 정보와 한국의약품안전관리원(이하 안전원)에 보고하는 정보가 유사함에도, 보고 시스템 및 형식이 달라 업무가 중복된다는 의견이 있었다.

“알레르기 및 이상반응을 안전원에 보고하는데, 심평원과 안전원의 시스템이 연동되어서 동일한 업무를 두 번 하는 일이 없도록 보고 사이트가 일원화되고 입력 양식이 통일되어야 한다고 생각합니다.” (H01)

“DUR 보고를 위해서는 심평원의 양식에 맞게 다시 입력해서 보고해야 하므로 소요 시간의 부담이 큼니다. 모니터링 대상 의약품 각각에 대하여 어떠한 정보를 입력해야 하는지 구체적으로 가이드라인을 제시해주어야 한다고 봅니다.” (H02)

#### DUR 고도화 시범사업 참여 의원급 의료기관 종사자들에 대한 포커스 그룹 인터뷰

DUR 고도화 시범사업 참여 의원 4개 기관 중 3개 기관의 담당자 혹은 실무자들이 인터뷰에 참여하였다(Table 3).

#### DUR 고도화 시범사업 도입과 환자 안전

신·간 질환자 정보 및 알레르기 정보 공유, 금기 의약품 처방 환자에 대한 모니터링 행위는 환자 안전을 증진하기 위해 DUR 고도화 시범사업에서 도입한 행위였으며, 의원급 의료기관에서 이에 대해 긍정적인 반응을 보였다. 그러나 전반적인 시범사업의 설계가 임상 현장의 현실을 고려하지 않았다는 지적이 있었다.

“임상적인 고려 없이 단순히 약제 중복 사용 또는 금기약 사용에 대한 경고창이 너무 많아, 해당 약제를 사용하지 못하는 경우가 있습니다. 또한 용량을 줄이거나 간격을 띄워서 처방

**Table 3.** Agenda and results of focus group interview for the healthcare professionals at the clinic

Main agenda	Sub agenda	Results of interview
DUR* modernization pilot project and patient safety	Positive and negative opinions of healthcare professionals on the monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Healthcare professionals were positive about sharing information about patients' allergy history or renal/hepatic conditions.</li> <li>- Even though the drug was prescribed with the reasonable medical evidence, doctors need to change prescription due to technical issues.</li> <li>- Possibility of damaging rapport between patient and doctor due to mention of adverse effects.</li> </ul>
	Positive and negative opinions of patients on the monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring definitely contributes to the patient's safety.</li> <li>- Patients were generally positive because most of them had accumulated rapport with doctors.</li> </ul>
	Identifying and responding to adverse effects from the monitoring of additional safety activities	<ul style="list-style-type: none"> <li>- There was no need for pop-up hold function.</li> <li>- The communication system is difficult to use in busy situations, and the established method was more preferred.</li> <li>- The personal medication history review service was useful, but accessibility and interface improvements are required.</li> </ul>
Obstacles to the DUR modernization pilot project	Obstacles to monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Since many patients feel repulsion to provide personal information, consent forms were written mainly for patients who already have medical records.</li> <li>- The time required for monitoring was about 30 minutes per patient, which was burdensome to perform during the office hours.</li> <li>- Compared to the wide range of monitored drugs, fewer target prescriptions were issued.</li> </ul>
Possibility of the settlement of DUR modernization pilot project	Appropriateness of incentives for additional safety activities of healthcare professionals	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The incentive should be determined based on the time spent for monitoring.</li> <li>- The incentive should consider the difference between medical specialty</li> <li>- A method of paying more consultation's fees would be better to settle monitoring system.</li> </ul>
	Improvements in the current DUR operating system and additional opinions for DUR advancement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contraindication criteria of DUR were not appropriate for the real-world situation since it was established based on insert paper</li> <li>- The administration timing and route of administration should be included in the prescription intervention criteria.</li> <li>- Information on the patient's eating habits and nutrient supplements will contribute to both of doctor and patients.</li> </ul>

DUR, Drug Utilization Review

해야 하는 경우가 있습니다.” (D01)

“부작용과 관련해서 타 직군의 전문직이 처방과 관련한 발언을 환자에게 할 경우, 의사-환자 간의 라포가 훼손될 우려가 있습니다.” (D01)

“약제사용 현황이나, 의약품 사용으로 발생할 수 있는 부작용에 대해 현실을 파악하려는 국가 기관의 노력은 인정합니다. 하지만, 본 시범사업은 의사의 진료 및 환자의 건강 상태와 관련한 정보에 대해서도 과도하게 감시할 수 있다는 점에서 우려가 됩니다.” (D03)

“본 의원에 내원 횟수 10번 이상 방문한 라포가 쌓인 환자에 대해서만 모니터링을 진행했기 때문에, 대부분 시범사업과 모니터링 자체에 호의적인 환자들이 많았습니다.” (D02)

국내 일부 병원에서 팀 의료 개념을 도입했지만, 로컬 의원 및 약국 환경에서 팀 의료의 구현은 어려운 측면이 존재한다. DUR 고도화 시범사업에서는 이러한 점을 보완하기 위하여

DUR 편의시스템으로서 의·약사 소통시스템을 도입하였다. 그러나 진료가 많아 혼잡한 상황에서 시스템을 활용하기 용이하지 않았으며, 따라서 의원과 약국간 소통을 위해 기존에 활용하던 방식을 선호하였다. 한편, 의·약사 소통개선을 위해 의사가 입력한 DUR 금기 의약품 처방 사유가 약사에게도 공유된다면 해당 처방에 대한 의사소통이 조금 더 원활해질 것이라는 의견도 제시하였다.

“금기 의약품 처방관련 의사가 남긴 사유를 약사도 볼 수 있다면, 환자 안전 및 의·약사소통에도 도움이 될 것입니다.” (D01)

“진료 중에 시스템을 사용하기가 쉽지 않으므로 의·약사소통시스템을 사용하지 않았습니다. 또한 본 의원 인근 약국 역시 의·약사소통시스템을 활용하여 연락을 취한 사례가 없었습니다.” (D03)

의원급 의료기관에서는 사용하는 약제의 부작용을 경험적으로 인지하고 있기 때문에 처방 시점에서 유의성과 위해성을 고려하여 처방한다. 실제로 본 시범사업에서는 노인에게 발생하는 수면제, 진정제의 부작용을 발견하였지만, 해당 약제들은 시범사업 이전부터 조심하던 약물들이기 때문에 시범사업의 효과라고 보긴 어렵다는 의견이 있었다.

“Diclofenac으로 인한 shock의 경우 의원급에서 발생할 수 있는 위중한 부작용 중 하나이므로 처방 후에 유심히 모니터링한 약물입니다.” (D01)

“노인에게 사용하는 수면제, 진정제로 인한 부작용은 기존에 이미 알고 있던 것들이며, 조심해서 처방하는 약들이기 때문에, 이번 사업 참여를 통해 몰랐던 부작용을 새로 발견하지 못했습니다.” (D03)

#### DUR 고도화 시범사업 장애요인

의원급 의료기관에서는 병원급 의료기관에 비교해 상대적으로 적은 종류의 약제를 사용하기 때문에, 모니터링 대상 범위가 넓은 것에 비하여 대상 의약품이 처방되는 경우가 많지 않았으며, 모니터링 대상 환자의 연령대나 진료과목 별로도 모니터링 대상 범위의 적절성이 다르게 평가될 수 있다는 주장이 있었다.

“신·간 질환 및 알레르기 이상반응 관련 처방은 거의 없었습니다. 또한 노인/임부 금기 주의 약물의 경우에도 기존에 처방하고 관리하던 수준에서 크게 벗어나지는 않았습니니다.” (D01)

“본 의원에 방문하는 환자들은 대부분 30, 40대 환자들이고, 70, 80대 환자들은 거의 방문하지 않기 때문에 노인 금기 의약품 모니터링에 대한 필요성은 없었습니다.” (D02)

“신·간 질환 환자들의 경우 정상적으로 진료 실무에 종사하는 의사라면 환자에 대한 신·간 기능을 확인하도록 훈련받았을 것입니다. 즉, 이미 상당수의 의사가 인지하고 수행하는 진료 행위이기 때문에 신·간 질환자에 대한 모니터링은 크게 도움이 되지 않았습니니다.” (D03)

#### DUR 고도화 시범사업 정착 가능성

심평원 DUR 시스템의 금기 사항은 의약품의 시판을 위한 허가 사항에 기반하였기 때문에, 실제 임상 현장의 의약품 사용 패턴을 반영하지 못할 수 있다는 우려가 있었다. 또한, 투여 경로에 따라서 위해성이 다를 수 있음에도 DUR 고도화 시스템 및 현존 DUR 시스템은 이러한 부분에 대한 고려가 부족하다는 지적이 있었다.

“심평원 DUR 시스템의 기준으로 설정된 병용, 연령 금기 사항은 제약회사가 식약처로부터 시판 허가를 받기 위해 생산,

제공하는 제품 설명서 정보입니다. 따라서 전문적인 학술 문헌이나 의학 정보집에서 제시하는 기준과 상당한 차이가 나며, 환자에게 적절한 약물 투여를 오히려 방해하는 경우가 발생합니다.” (D01)

“시간 차가 나는 투여 경로가 다른 약물인 경우에도 일괄적인 중복 처방 경고가 발생합니다. 주사제와 경구약이 동일 처방이 나더라도 주사제는 진료 현지점에서 투약, 경구약은 상당 시간 지난 후 투약되어 중복 처방 우려가 없음에도 경고가 발생합니다. 따라서 투여 경로가 다른 경우에 대한 예외 사유 항목 추가가 필요합니다” (D01)

#### DUR 고도화 시범사업 참여 약국 종사자들에 대한 포커스 그룹 인터뷰

DUR 고도화 시범사업 참여 약국 11개 중 8개의 담당자 혹은 실무자들이 참여하였다(Table 4).

##### DUR 고도화 시범사업 도입과 환자 안전

복약지도와 부작용 모니터링은 약물 사용의 전후를 아우르는 보건의료 전문가의 안전 활동이므로, 시범사업에 참여자들의 만족도가 매우 높았다. 특히, 약국에 방문한 환자들의 경우, 생활에 불편을 주지만 정도가 경미하여 원인을 파악하기 어려운 부작용에 대해 사후 모니터링 행위를 바탕으로 증상을 개선하였을 때 만족도가 매우 높았다. 반면, 부작용 설명에 따른 복약 순응도 감소는 복약지도 과정에서 예측되는 우려 사항이었으며, 사후 모니터링 과정에서 위 현상을 관찰할 수 있었다.

“약물 유발 설사와 같은 경미한 부작용을 인지하기는 어렵습니다. 이 경우 모니터링을 통해 환자에게 피드백을 주어 해당 증상을 사라지게 한 경우 환자의 만족도는 매우 높았습니다.” (P06)

“그동안 꾸준히 복용해온 약이 여러 부작용을 발생시킬 수 있어 주의가 필요하다고 이야기하면 환자의 불안감만 조성하고 복약 순응도가 낮아질 수 있다는 문제점이 있습니다.” (P03)

약국에서는 특히 노인주의 의약품 사용 환자에 대한 모니터링이 효과적이었으며, 만성 질환 관련 약제사용에 대한 부작용을 관찰할 수 있었다. 반면, 개인투약이력 서비스를 활용하더라도 원내 처방 정보에 대한 접근이 제한되어 있어, 온전한 약제 사용 모니터링이 불가능했다는 지적이 있었다.

“노인은 기저질환이 많고, 다약제 복용을 하는 경우가 많아 병용금기 및 노인주의 의약품 DUR 팝업이 자주 발생했습니다. 특히, 노인 환자에서 사용이 많았던 리보트럴의 경우에는 보행장애, 어지러움 등의 이상반응에 대해 모니터링함으로써 환자가 해당 증상의 원인을 알 수 있었습니다.” (P03)

**Table 4.** Agenda and results of focus group interview for the healthcare professionals at the pharmacy

Main agenda	Sub agenda	Results of interview
DUR* modernization pilot project and patient safety	Positive and negative opinions of healthcare professionals on the monitoring	- Healthcare professionals were positive about monitoring as part of the function of the health care provider and increased communication with patients. - Concerns about the patient's adherence to medication were likelihood of reducing due to information about adverse effects.
	Positive and negative opinions of patients on the monitoring	- Patients were significantly satisfied when the cause of adverse effects was identified and resolved through monitoring. - Patients showed repulsion after receiving information about adverse effects.
	Identifying and responding to adverse effects from the monitoring of additional safety activities	- There was no need for pop-up hold function. - The communication system is difficult to use in busy situations, and the established method was more preferred. - The personal medication history review service was highly utilized, but in-hospital prescriptions could not be searched.
Obstacles to the DUR modernization pilot project	Obstacles to monitoring	- Consent forms were mostly written by patients with trust in the pharmacist, while there were many cases where patients felt repulsion to expose personal information related to health conditions. - If a contraindicated drug is prescribed based on appropriate medical evidence, benefits should be considered rather than risks.
	Obstacles to communication between doctors and pharmacists	- Communication was passive due to concerns about deteriorating relations between hospitals(clinics) and pharmacies.
Possibility of the settlement of DUR modernization pilot project	Appropriateness of incentives for additional safety activities of healthcare professionals	- Compared to the additional work burden, the incentives in the pilot project were insufficient. - Necessary of the campaign for pharmacists to motivating participation in additional safety activities.
	Improvements in the current DUR operating system and additional opinions for DUR advancement	- Necessary to unify the reporting channel between HIRA and KIDS. - Measures shall be prepared for collecting consent forms through representatives. - Necessary of public campaigns for healthcare professionals and patients to have positive awareness DUR. - Necessary to perform monitoring for duplicate drugs ingredient in the efficacy group.

DUR, Drug Utilization Review; HIRA, Health Insurance Review & Assessment service; KIDS, Korea Institute of Drug Safety & Risk Management

“Amlodipine의 대표적인 부작용으로 말초부종이 있으나, 부종으로 정형외과를 계속 방문하던 환자분이 있었습니다. 또한, ACEi 제제의 대표적인 부작용으로 마른기침이 빈번하게 발생하는데, 기침을 이유로 이비인후과를 다니던 환자분이 있었습니다. 해당 증상이 약물 때문일 수 있음을 환자에게 알려주었습니다.” (P07)

“외래 처방에 관한 약제만 확인할 수 있는 한계가 있었습니다. 주사제 등 원내 처방 이력도 확인할 수 있어야 제대로 관리할 수 있다고 생각합니다.” (P09)

**DUR 고도화 시범사업 장애요인**

다른 의료기관과 마찬가지로 약국에서도 개인정보동의서 징구에 대해 어려움을 호소했다. 모니터링은 환자 한 명당 10-15분이 소요되었으나, 업무 숙련도 상승으로 인해 소요 시간이 점차 줄어들었다.

“보통 환자들은 본인의 질환에 대해서 숨기고 싶어 하는 경향이 있는데, 동의서의 내용 중 크고 굵은 글씨들만 읽어봐도 환자의 개인 질환에 대해 많은 정보를 알려야 하는 느낌을 주어 동의서에 대한 거부감이 컸습니다. 또한, 환자의 동의서를 받아야만 모니터링을 수행할 수 있어서 모니터링 이행률이 30%대로 낮았습니다.” (P02)

“모니터링은 업무시간에는 절대 할 수 없는 분량이라고 생각합니다. 업무 외 시간에 환자 한 분당 10분에서 15분 이상의 시간이 소요되었습니다.” (P07)

의·약사 소통시스템의 경우에는 대부분의 약국에서 활용하지 않았다고 답하였다. 소통을 위한 시스템의 부족 문제보다는 기관 간의 관계가 나빠지는 것을 우려하여 소통이 소극적으로 이루어지는 경우도 많았으며, 병원 내부의 입장과 약국의 입장 차이로 인해 보건의료인 간 소통이 단절되는 경우가 있었다.



**Table 5.** Agenda and results of focus group interview for the patients

Main Agenda	Sub agenda	Results of interview
Cognition and response of drugs adverse effects and	Route of the cognitive of side effects	- After an adverse reaction, the causative agent is found through consultation with a pharmacist.
	Frequency of consultation with healthcare professionals due to drugs adverse effects	- Patients were received consultation for 2-3 times with healthcare professionals on symptoms found to be adverse effects due to drugs. - Patients were received consultation on daily medication that the patient routinely takes.
Satisfaction and improvement of patients for DUR modernization pilot project	Positive and negative opinions on the DUR modernization pilot project and improving patient safety	- Patients were substantially satisfied with the constant manages of the routine medications and an additional activity to prevent potential adverse effects. - If the project is expanded to a nationwide level, patients will trust healthcare professionals' services.
	Suggestions for improving the DUR system to achieve safe use of medications	- Overall satisfaction was observed with the current DUR system and DUR modernization pilot project with sufficient consulting time and space.

DUR, Drug Utilization Review

“심각한 부작용이 있을 만한 처방을 병원에 이야기해도 처방을 바꿔주지 않는 경우가 있었습니다. 무엇보다, 3차 병원 교수님들은 본인이 잘못된 처방을 발급하더라도 바꾸지 않는 경우가 종종 있었습니다.” (P02)

“병원에 의사와의 의사소통 협조와 관련한 이야기를 했음에도, 병원 내부의 문제라며 추가적인 논의를 사전에 차단하는 경우가 있었습니다.” (P03)

“의사는 부작용을 인지하지만, 치료를 위해 약을 꼭 복용해야 한다는 입장인데, 환자에게 부작용을 설명함으로써 약을 복용하지 않는다면, 의사는 치료되지 않은 환자에 대한 책임을 약사에게 물을 수 있고 갈등이 조장될 수 있습니다.” (P08)

**DUR 고도화 시범사업 정착 가능성**

대부분의 국민들은 DUR 시스템에 대해서 알고 있지 못하였으며, 해당 시스템의 고도화 필요성에 대해 공감할 수 없었다. 따라서, 기존 DUR 및 DUR 고도화 시범사업의 정착을 위해선 대국민 홍보가 필요하다는 의견이 있었다. 또한 시스템 사용자의 편의를 위해서 약국 청구 프로그램과 심평원 부작용 보고 프로그램을 통합해야 한다는 지적이 있었다.

“우선은 약사나 환자의 DUR에 대한 인식 개선을 위해 대국민적 홍보가 필요합니다. 그리고 시스템상의 오류로 인해 수가가 삭감된 적이 있는데, 이와 같은 시스템상 문제도 개선되어야 합니다.” (P07)

“현재 이원화된 약국청구 프로그램과 심평원 프로그램의 시스템을 통합하여 접근성을 높이고 업무 소요 시간을 줄여야 합니다. 또한, 현재 프로그램 인터페이스가 눈에 들어오지 않아 이를 개선해야 할 것입니다.” (P08)

**DUR 고도화 시범사업 참여 환자에 대한 포커스 그룹 인터뷰**

**약물 부작용의 인지 경위 및 대처**

환자는 다수의 약제를 복용하던 중 약물 추가나 생활 습관 변화와 함께 부작용을 경험하고, 보건의료인과의 상담 이후 원인일 것으로 예상하는 약물을 중단해보는 과정을 통해 부작용의 원인 약물을 발견하였다.

“기준에 전립선 약을 포함한 여러 가지 약을 복용하던 중, 감기약을 처방받고 복용한 후에 소변이 잘 나오지 않았습니다.” (S01)

“약사와의 상담을 통해 투약 이력을 확인하고 감기약 중 부작용 발생 가능성이 있는 약을 중단해보라고 하셨습니다.” (S01)

“복용을 중단하니 증상이 개선되었고 이틀 후 다시 복용했을 때 다시 증상이 발생해서 이 증상이 약 때문이라는 사실을 알게 되었습니다.” (S01)

“저는 진폐증 환자로 오랫동안 엑시마정(기관지 확장제)을 비롯한 호흡기계 약을 복용해 왔습니다. 최근 들어 약물 복용 후, 카페인 음료를 마시기 시작하였는데, 이때 가슴이 두근거리고 불편한 현상을 경험했습니다.” (S02)

“심장내과 진찰 결과 이상은 없었으며, 약사와 상담 후에 엑시마정으로 인한 증상일 수 있다는 조언을 들었습니다.” (S02)

“해당 약물 복용을 중단한 후 카페인 음료를 마셨을 때 가슴이 두근거리는 증상이 나타나지 않았습니다. 하지만, 약물을 다시 복용했을 때 이전의 증상이 재발했습니다.” (S02)

DUR 고도화 시범사업에 참여한 환자들 중 약물로 인한 부작용을 경험한 환자들은 보건의료 전문가로부터 약 2-3 차례 상담을 받았고, 부작용 원인 약물 외에도 복용 중인 약물에 대한 전반적인 설명 및 상담을 받을 수 있었다.

“해당 부작용으로 인해 전화 및 대면 상담을 2~3차례 받았습니다.” (S01)

“부작용이 발생한 약물 외에도 환자가 복용하는 약들에 대해서 발생 가능한 부작용을 자세히 설명하고 부작용 발생 시 대처법을 알려주셨습니다.” (S03)

**시범사업에 대한 만족도 및 개선 사항**

DUR 고도화 시범사업은 환자가 복용하는 약물을 지속적으로 관리함으로써, 시범사업 참여 환자들은 약물로 인한 부작용을 예방할 수 있었고, 부작용이 발생하더라도 모니터링을 통해 이에 대한 적절한 조치가 빠르게 이루어질 수 있었다.

“저는 일상생활의 유지를 위해 호흡기계 약물의 복용이 필수적인데, 약물 복용 후 발생하는 부작용을 관리해준다는 점에서 만족도가 매우 높았으며, 개별 환자에서 발생 가능한 부작용을 보건의료인이 관리할 수 있다면, 환자들이 이전에 비교해 약물을 더욱 안전하게 복용할 수 있을 것으로 예상됩니다.” (S02)

“지금은 특정 병원이나 약국만 믿고 이용을 하는데 이 사업이 시작되면 전반적인 요양기관에서 제공하는 의료수준이 향상할 수 있을 것으로 기대합니다.” (S03)

**고찰 및 결론**

본 연구는 DUR 고도화 시범사업 참여 관계자들에 대한 포커스 그룹 인터뷰를 바탕으로 DUR에대한 인식 및 DUR 고도화 시범사업의 효과와 개선 방향을 분석한 질적연구이다. 본 연구에서는 포커스 그룹 인터뷰 기법을 활용하여 짧은 시간에 동종 집단의 정보를 세밀하게 파악하고자 하였다. 또한, DUR 고도화 시범사업에 참여하였던 병원, 의원, 약국, 환자 등 다양한 표적 집단 설정을 통하여 모집단의 여러 특징을 반영하려고 노력했다. 인터뷰 참가했던 대부분의 시범사업 관계자들은 환자안전 및 효과적인 약물안전관리체계 구축을 위한 DUR 고도화 시범사업의 필요성에 대해 공감하면서도, 각 기관의 시각에 따라 각 세부 주제에 따라 상이한 의견을 제시하였다. 또한, 실무적인 의견으로서 시범사업 운영과정에서의 문제점 및 시범사업의 한계점 등을 지적하였다.

현존 DUR 시스템 및 DUR 고도화 시범사업 시스템은 실제 임상 현장의 의약품 사용 패턴을 반영하지 못할 수 있다는 우려가 있으며, 특히 의약품의 성분을 기준으로 DUR 팝업이 발생하여 투여 경로 및 투여 간격 등의 임상적인 고려가 부족하

다는 지적이 있었다. 또한, 심평원 DUR 시스템의 금기 기준은 식품의약품안전처의 시판 허가 사항에 기반하여, 처방에 대한 임상적 유의성 및 위해성 판단에 활용하기 부적절하다는 의견 또한 존재하였다. DUR 시스템과 임상현장에서 사용하는 의약정보 간의 차이를 줄이기 위하여 최신 학술 문헌 및 의약 정보집을 근거로 하는 처방 금기 기준을 정립해야 할 것이며, 나아가 성분만이 아닌 투여 경로 및 간격을 반영한 처방 중재 시스템을 구축해야 할 것으로 보인다.

병원, 의원, 약국을 포함하는 모든 기관에서 DUR 고도화 시범사업에 의해 환자 만족도가 높아진다는 사실에 대해서는 공감대를 형성하였으나, 공통적으로 환자 동의서 징구 및 모니터링에 따른 업무 부담 과중에 대한 어려움을 호소하였다. 이러한 문제는 한국의 의료환경에서 비롯되었다고 해석할 수 있다. 특히, 한국은 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 평균과 비교하여 의사, 간호사, 약사 등의 보건의료인력이 부족할 뿐만 아니라,<sup>13)</sup> 최근 연구에 따르면 종합병원의 경우 초진 환자의 1인당 평균 진료 시간이 6.2분에 불과한 만큼, DUR 고도화 시범사업에서의 모니터링 시간(평균 15분)은 시범사업 참여 보건의료 전문가에게 큰 부담으로 작용했을 수 있다.<sup>14)</sup>

DUR 편의시스템에 대한 의견은 각 기관별로 상이했으나 개인투자이력 정보제공 서비스와 관련하여서는 모든 기관이 만족감을 나타냈다. 환자 동의절차가 간소화됨에 따라, 해당 서비스에 대한 접근성이 높아진 것이 개인투자이력 정보제공 서비스의 사용 증가로 이어졌기 때문이다. 환자가 복용하는 약물에 대한 과거력을 검토하는 행위를 바탕으로 효과적인 약물안전관리체계를 구축할 수 있으며, 이에 WHO에서는 약물 과거력 검토를 통해 환자안전을 제고하기 위하여 2014년 표준 작업지침서(Standard Operating Procedures, SOP)를 배포하였다.<sup>15)</sup> 이처럼 전 세계적으로 약물사용오류를 예방하기 위한 다양한 노력이 이루어지고 있는 가운데, 개인투자이력 정보제공 서비스와 같이 보건의료 전문가들을 지원해줄 수 있는 시스템은 매우 활용도가 높다고 할 수 있다. 하지만, 바쁜 임상현장에서 시스템에 대한 접근성과 편의성에 따라 시스템의 활용도가 변할 수 있으므로, DUR 고도화 시범사업의 개인투자이력 정보제공 서비스의 사례와 같이 기존의 우수한 시스템의 접근성을 개선하여 활용도를 높여야 할 것이다.

본 연구에서 DUR 고도화 시범사업에 참여한 기관에 따라 인터뷰를 진행한 만큼, 현행 DUR의 문제점에 대한 각 기관 종사자들의 시각 차이를 확인할 수 있었다. 의사의 경우 DUR 금기 약물 처방과 관련하여 유의성이 위해성을 상회하여 처방한다는 입장이었으며, 이에 대한 의미 없는 경고창으로 인한 피로감(Alert fatigue)이 상당하다고 주장하였다. 실제로 alert fatigue는 보건의료 전문가들의 업무에 지장을 미칠 수 있는데, 보건의료 전문가들은 자신이 받은 메시지의 내용에 대해서 5-10일 후 질

문은 받았으며, 메시지가 1개 추가될 때마다 내용을 기억하는 비율은 41.2%가 감소하였다.<sup>16)</sup> 약사의 경우 의사와의 의사소통이 원활하지 않다고 주장했으며, 구체적인 사례로서, 환자에게 부작용을 언급할 경우 환자는 물론 해당 약제를 처방한 의사와의 관계가 악화될 수 있음을 우려하였다. 위와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 이번 DUR 고도화 시범사업에서 의·약사 의사소통을 증진하기 위해 추가 시스템을 도입하였으나, 해당 시스템을 사용하는 빈도는 매우 저조하였기에 의·약사 간의 의사소통의 부재는 시스템의 미비가 아닌 사회적인 문제에 기인한다고도 볼 수 있다. 하지만, 의·약사 의사소통이 환자의 치료에 긍정적인 영향을 미치는 만큼 향후 두 직역 간의 의사소통을 위한 노력이 수반되어야 한다고 볼 수 있다.<sup>17)</sup>

본 연구는 DUR 고도화 시범사업을 질적연구 방법으로 평가하여 실제 임상 현장에서 근무하는 보건의료 전문가들의 DUR 고도화 시범사업에 대한 의견을 반영하였다는 장점이 있다. 또한, DUR 고도화 시범사업과 관련하여 환자의 의견을 반영함으로써, 보건의료서비스의 공급자 및 수요자 양측의 시각을 종합적으로 평가하였다. 그러나, 본 연구는 몇 가지 한계점을 가지고 있다. 먼저, DUR 고도화 시범사업에 참여한 모든 보건의료 전문가 및 환자를 포함하지 못했다. 시범사업 참여 환자의 경우 개인정보 보호 및 섭외 과정의 복잡함 등의 문제로 많은 대상자 수에 비해 소수의 환자에 대해서만 인터뷰를 진행하였다. 또한, 시범사업 참여 보건의료인들은 인터뷰 과정에서 DUR 기반의 추가행위에 대한 적정수가 의견을 제시하였다. 하지만, 수가와 관련한 주제는 국외 유사 제도와의 비교가 필요할 뿐만 아니라, 비용-효과성 평가, 시뮬레이션 등을 통한 적정수가 산출을 위한 양적 연구가 필요하다는 점을 고려할 때, 인터뷰 대상자들의 수가 관련 의견을 본 연구에 직접적으로 제시하기 어려웠으며, 향후 DUR 기반의 추가행위와 관련한 적정수가 연구가 필요할 것이다.

결론적으로, 모든 기관에서 DUR 고도화 시범사업으로 인한 추가행위로 환자 만족도가 높아진다는 점에 대해서는 공감대를 형성하였다. 그러나 모니터링과 환자 동의서 징구 등 추가 업무에 대한 어려움을 공통적으로 호소하였다. 본 연구 결과는 향후 DUR 고도화 본 사업 및 DUR 기반의 사후관리 사업 설정에 활용할 수 있는 근거자료로 활용할 수 있을 것이며, 지속적인 환자 모니터링을 통해 부적절한 약물 사용으로 인한 환자 안전사고를 예방할 수 있을 것으로 기대된다.

## 감사의 말씀

이 논문은 2020년도 건강보험심사평가원의 지원을 받아 수행한 DUR 고도화 시범사업 평가연구 용역 결과를 토대로 작성되었으며, 건강보험심사평가원의 공식적인 견해와는 다를 수 있다.

## 이해상충

저자들은 본 논문의 내용과 관련하여 그 어떠한 이해상충도 없다.

## 참고문헌

1. World Health Organization. WHO Pharmacovigilance Indicators: A Practical Manual For the Assessment of Pharmacovigilance Systems. Available from <https://apps.who.int/iris/handle/10665/186642>. Accessed February 03, 2021.
2. World Health Organization. WHO Global Patient Safety Challenge: Medication Without Harm. Available from <https://www.who.int/patientsafety/medication-safety/en/>. Accessed February 06, 2021
3. Jung DG Achievements and challenges of Drug Utilization Review system. HIRA Research 2019;13(2):12-21
4. Kim DS, Jeon HL, Park JH. Drug Utilization Review system Implementation Plan for Medication Use in Geriatrics. Health Insurance Review & Assessment Service (HIRA); 2014. 105p.
5. Park BJ, Shin JY, Shin SM, *et al.* Long-term research plan for strategic development of DUR Information. Korea Institute of Drug Safety and Risk Management (KIDS); 2014. 145p
6. Koo BK, Shin JY, Kim MJ, *et al.* Retrospective drug utilization review on medicine abuse and DUR contraindicated medicines. Korea Institute of Drug Safety and Risk Management (KIDS); 2015. 353p
7. Kim DS, Byun JH, Cho DY, Shin HR, Kim BS, Kim MJ, *et al.* Establishing the basis for retrospective analysis of drug adverse effects and monitoring system. Health Insurance Review & Assessment Service (HIRA); 2018. 276p
8. Health Insurance Review & Assessment Service (HIRA). Establishment of patient safety platform through drug use monitoring system. Available from <https://www.hira.or.kr/bbs/Dummy.do?pgmid=HIRAA020041000100&brdScnBltno=4&brdBltno=9859>. Accessed February 07, 2021.
9. Song JE, Chae HJ, Park BL. Experiences of Sanhujori facility use among the first time mother by the focus group interview. Korean J Women Health Nurs 2015;21(3):184-96.
10. Kitzinger J. Qualitative Research: Introducing focus groups. BMJ 1995;311:299.
11. Lee SS, Kim AH. Teachers' perception of learning disabilities: A focus group study with general and special education teachers. Journal of Special Education 2008;20:113-37.
12. Bengtsson M. How to plan and perform a qualitative study using content analysis. NursingPlus Open 2016;2:8-14.
13. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Health Care Resources. 2020. Available from [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_REAC](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_REAC). Accessed Feb 01, 2021.
14. Lee CH, Lim HS, Kim YN, *et al.* Analysis of new patient's willingness to pay additional costs for securing satisfactory consultation time. Health policy and management 2017;27(1):39-46.
15. World Health Organization. WHO High 5s: Standard Operating Procedures, 2014. Available from <https://www.who.int/initiatives/high-5s-standard-operating-procedures>. Accessed Feb 09, 2021.
16. Baseman JG, Revere D, Painter I, Toyoji M, Thiede H, Duchin J. Public health communications and alert fatigue. BMC Health Serv Res 2013;13:295.
17. Stevenson FA, Barry CA, Britten N, Barber N, Bradley CP. Doctor-patient communication about drugs: the evidence for shared decision making. Soc Sci Med 2000;50(6):829-40.