



공공심야약국 도입 필요성에 대한 인식 및 운영방안: 경상북도 사례

오난숙¹ · 유왕근² · 이인향^{3*}

¹경북행복재단, ²대구한의대학교 재활보건대학, ³영남대학교 약학대학
(2022년 3월 18일 접수 · 2022년 5월 16일 수정 · 2022년 5월 31일 승인)

Perception on necessity to introduce public out-of-hours pharmacies and operation plan: A Gyeongsangbuk-do case

Nan Suk Oh¹, Wang-Keun Yoo², and Iyn-Hyang Lee^{3*}

¹Gyeongbuk Happiness Foundation, Gumi 39332, Republic of Korea

²College of Rehabilitation and Health, Daegu Haany University, Gyeongsan 38610, Republic of Korea

³College of Pharmacy, Yeungnam University, Gyeongsan 38541, Republic of Korea

(Received March 18, 2022 · Revised May 16, 2022 · Accepted May 31, 2022)

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to identify the opinions of Gyeongsangbuk-do residents on out-of-hours (OOH) pharmacies and to examine the operating experiences of pharmacists who are operating OOH pharmacies in other areas. **Methods:** Cross-sectional survey was carried out for 1,000 Gyeongbuk residents employing a questionnaire via online or face-to-face, and 82 pharmacists who currently operate OOH pharmacies employing a postal questionnaire. Out of eighty-two, 46 pharmacists replied (response rate 56.1%). **Results:** As for the necessity of introducing OOH pharmacies in Gyeongsangbuk-do, 84.9% answered more than necessary. 86.1% favored the local government support for OOH pharmacies. The necessity of OOH pharmacies was highly evaluated among participants who experienced to be unable to use medicines or services in out of service hours, regardless of their characteristics or health condition. County residents consistently put a positive opinion for the necessity of OOH pharmacies if they have elderly family member(s), while city residents had significant differences across subgroups depending on their conditions (family members, household economics, health status, etc.). Almost all (95.7%) pharmacist participants highly evaluated the necessity of OOH pharmacies and the majority of them (63.0%) felt satisfied. However, 60.9% of participants have ever considered closing their OOH pharmacy business due to private, business management and professional reasons. **Conclusion:** This study made suggestions to address anticipated issues for the Gyeongbuk-style OOH pharmacy model.

KEYWORDS: Out-of-hours pharmacy, extended hours pharmacy, night pharmacy, patient access

2000년 7월에 실시된 의약분업 이후 대부분의 약국이 병의원의 진료 시간에 맞추어 운영하게 되면서 심야 및 휴일 등의 의료취약시간대 의약품 이용에 어려움이 발생하였다. 이를 보완하기 위해 지역 약사회 주도로 당번약국을 자율적으로 운영해왔으나, 자율로 운영되는 까닭에 오래지 않아 공지된 정보와 실질 운영이 달라지는 한계가 드러났다.¹⁾

또 다른 보완 방안으로 2012년 11월 안전상비의약품제도가 도입되었다(약사법 제44조~제44조의6). 제도 시행 후 안전상비의약품 공급은 2013년에서 2015년까지 3년간 연 20~30% 성장

하였고, 그 금액은 2015년 한 해에만 약 240억에 달했다.²⁾ 수도권 성인 1,000명 중 70.5%,³⁾ 전국 성인 1,389명 중 29.8%²⁾가 안전상비의약품을 구입한 경험이 있는 것으로 조사되었다. 그러나, 전문지식이 없는 환자가 스스로 의약품을 선택하면서 환자 안전에 위협이 되는 문제가 속속 확인되었다. 전문가의 도움 없이 환자 스스로 의약품을 선택할 때 주요하게 참고할 수 있는 안전상비의약품 약품설명서는 여전히 전문가용으로 일반인은 이해하기 어려운 수준임이 보고되었다.^{4,5)} 2016년 발표된 소비자의 안전상비의약품 정보이용현황은 소비자의 14~17%

*Correspondence to: Iyn-Hyang Lee, College of Pharmacy, Yeungnam University, Gyeongsan 38541, Republic of Korea
Tel: +82-53-810-2829, Fax: +82-53-810-4654, E-mail: leeinhyang@ynu.ac.kr

가 용법/용량, 효능/효과를 확인하지 않았고, 33%가 유통기한을 확인하지 않았으며, 38%가 주의사항을 확인하지 않았고, 12%는 설명서 자체를 아예 확인하지 않는 것으로 나타났다.³⁾

비록, 그 안전성에 대한 면밀한 검토를 통해 선정된 것이 안전상비의약품이지만 실제 안전상비의약품을 통해서도 큰 위험이 발생 할 수 있다. 영국에서는 2004년에서 2006년까지 3년간 13,000여 명이 약국 외에서 판매되고 있는 해열진통제에 기인한 부작용 경험했다고 하며 그 중에는 진통제로 인한 위출혈 등 심각한 사례도 포함되었다.⁶⁾ 이는 2013년부터 2015년까지 한국의약품안전관리원에 보고된 안전상비의약품 관련 부작용 자료에서도 유사하게 확인된다. 보고된 부작용 건수는 아세트아미노펜 4,901건(48.3%), 이부프로펜 4,697건(46.3%) 등 해열진통제가 거의 대부분을 점유하고 있다(unpublished data).⁷⁾ 그럼에도 불구하고, 일반인의 44%는 안전상비의약품으로 부작용이 나타날 수 있다는 것을 인지하지 못하고 있으며,²⁾ 일반인의 19%, 대학(원)에 재학 중인 고학력자의 21%만 타이레놀의 부작용 가능성은 인지하고 있다고 보고되었다.⁸⁾ 이같이 높은 미인지도를 고려할 때 보고된 부작용 건수는 실제 발생한 부작용건수의 일부에 불과할 것으로 판단된다. 최근 보고서에 따르면, 안전상비의약품 구입자 중 부작용 경험을 겪고도 신고하지 않는 비율이 96%에 이른다는 결과가 나타나기도 하였다.⁹⁾ 이러한 상황에서 일반인의 89%, 대학(원)생의 83%가 부작용 발생 시 대처방법을 모르는 것으로 나타나 우려를 자아내고 있다.⁸⁾

당번약국제도나 안전상비의약품제도와 같은 노력에도 불구하고 야간 및 공휴일의 의약품 접근성 저하는 비응급·경증 환자의 응급의료서비스 이용률을 높여 건강보험 자원의 비효율적 사용의 결과도 가져왔다. 의약분업 이후 약 15년간 응급실 방문 환자 중 비응급·경증 환자의 비율은 꾸준히 높아져 2003~2006년 32%,¹⁰⁾ 2008년 35%,¹¹⁾ 2012년 1~9월 39%였으며,¹²⁾ 2013년 가장 과밀한 20개 대형병원에서는 응급실을 방문하는 환자 중 비응급·경증환자가 75.0%에 달하였다.¹³⁾

상기와 같은 상황을 개선하기 위해 2012년 제주도에서 국내 최초로 일반적인 약국 운영 시간이 아닌 비정규시간(평일 09시~18시 이후 및 휴일)에 운영하는 공공심야약국을 도입하였다(unpublished data).¹⁴⁾ 제주도의 공공심야약국은 지방자치단체의 지원을 받아 2012년 2월~12월, 총 10개월간 6개 약국에서 시범사업을 실시한 후 2013년부터 지금까지 11개소로 확대되어 운영되고 있다(unpublished data).¹⁴⁾ 공공심야약국의 운영에 대한 높은 국민적 요구와,³⁾ 공공심야약국의 도입이 사회·경제적 편익을 가져올 수 있음이 보고되면서(unpublished data),⁷⁾ 공공심야약국을 도입하는 지역은 지속적으로 확대되었다. 2021년 현재 제주도를 비롯해 서울, 경기, 대구, 인천, 광주, 대전 등의 지역에서 전국적으로 94개소가 운영되고 있다(unpublished data).¹⁴⁾

경상북도는 인구 대비 면적이 넓은 지리적 특성을 가지며 의료접근성 한계가 상대적으로 높아 접근성 제고 필요성이 높은 지역이다. 최근 경상북도 지방정부는 공공심야약국 설치 및 운영을 검토하고 있으며, 본 연구는 공공심야약국에 대한 경북도 거주민(이하 경북도민)의 의견을 파악하고, 타 시도에서 운영 중인 공공심야약국 개설약사의 운영 경험을 조사하여 경북형 공공심야약국 모형 설계 시 고려하여야 할 사안을 도출하고자 수행되었다.

연구 방법

연구 설계

경북도민을 대상으로 공공심야약국의 도입 필요성 및 운영 형태에 대한 의견을 묻기 위한 설문조사를 실시하였다. 타 시도에서 운영 중인 공공심야약국의 현황을 조사하기 위해 해당 개설약사를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

연구윤리

설문조사 참여자는 연구자에게 연구에 대한 설명을 듣고 자발적으로 서면동의서를 작성한 후 연구에 참여하도록 하였다. 본 연구는 영남대학교 생명윤리위원회의 승인을 획득한 후 수행되었다(승인번호 YU2021-03-004-001).

참여자 선정기준

일반인은 경상북도에 거주하는 20세 이상 주민 중 자발적 의지에 의해 설문조사 참여에 동의한 경우 포함대상으로 설정하였다. 약사는 타시도에서 현재 공공심야약국을 운영하고 있는 개설약사 중 자율적으로 설문조사 참여에 동의한 경우 포함대상으로 설정하였다. 2021년에 공공심야약국 운영을 시작하였거나 시범사업 중인 공공심야약국의 개설약사는 제외하였다.

자료수집 도구

경북도민 대상 설문지(부록 1): 경북도민을 대상으로 개발한 설문지는 설문참여자의 일반적 특성에 대한 문항, 공공심야약국에 대한 인식과 필요성에 대한 문항으로 구성하였다.

타시도 공공심야약국 개설약사 대상 설문지(부록 2): 약사를 대상으로 개발한 설문지는 설문참여자의 일반적인 특성 및 공공심야약국 운영 경력에 대한 항목, 공공심야약국 설치 지역, 운영 시간, 인력 현황 등 운영 현황에 대한 항목, 참여 약사들의 공공심야약국 필요성 및 만족도에 대한 인식에 대한 문항, 운영 장애요인과 지원 필요 사항에 대한 문항으로 구성하였다.

자료의 수집

2020년말 기준 경북도민은 265만 명이며 신뢰수준 95% 표

본오차 3%인 표본 수는 1,067명이었다. 이에 본 연구는 전문 설문조사 기관에 의뢰하여 약 1,000명의 경북도민을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 시 지역 500명 군 지역 500명으로 동수가 포함되도록 하였다. 또한, 2020년말 기준 경북도민의 성별 구성은 남자 50.4%, 여자 49.6%였으므로 남녀 성별이 시 및 군 지역 모두에서 각 250명씩 포함되도록 설계하였다. 설문조사는 2021년 5월 1일에서 5월 31일까지 실시하였고, 조사 방법은 온라인 조사와 대면 조사를 병행하였다.

공공심야약국 개설약사를 대상으로 한 설문조사는 5월 1일부터 6월 18일까지 실시하였으며, 연구참여설명서 및 동의서와 설문지는 우편으로 배포 및 수거(팩스 포함)하였다. 2021년도 7월 기준으로 운영 중인 공공심야약국 94개소였으며, 제외 대상에 해당하는 경우는 12개소였으므로 82개소의 공공심야약국에 설문지를 배포하고 각 지역 약사회를 통하여 자발적 설문 참여를 안내하였다.

자료의 분석

수집된 자료는 중계기록서에 입력하고 모든 설문 문항에 대해 기술 분석을 실시하였다. 거주지역 간, 연구 참여자 기본 특성 그룹 간 비교를 위해 χ^2 분석 또는 Fisher's 정확 분석을 실시하였다. 통계 분석은 SPSS 25 version (SPSS Inc. Chicago, IL)을 사용하였고, 유의성 판단 기준은 $p < 0.05$ 였다.

연구 결과

경북도민 설문조사 참여자 특성

설문에 참여한 1,021명 중 설문을 완성하지 않은 21명을 제외하고 1,000명의 응답을 분석하였다. 최종 포함된 경북도민의 기본 특성은 Table 1에 제시하였다. 설문참여자는 시/군 지역 모두에서 50대 이상이 과반 이상을 차지하였고, 60세 이상 인구에서 시 지역 32.8%, 군 지역 46.6% 간 차이가 두드러졌다($p < 0.001$). 군 지역 거주자의 학력 수준이 상대적으로 약간 낮은 것으로 나타났다($p = 0.046$). 참여자의 82.7% (시 지역 83.4%, 군 지역 82.0%)는 동거 가족이 있었으며, 이 중 만 5세 미만 동거가족이 있는 경우는 시 지역 참여자가 13.0%로 높았고(군 지역 6.2%, $p < 0.001$), 65세 이상 동거가족이 있는 경우는 각각 34.4%, 38.6%로 유사하였다($p = 0.168$). 설문참여자의 62.8%는 가정의 경제 수준이 보통이라고 인식하고 있었으며, 군 지역 거주자가 상대적으로 경제 수준이 높게 나타났다($p < 0.001$). 건강보험 가입자가 95.9%였고 거주지역에 따른 차이는 나타나지 않았다($p = 0.264$).

3개월 이상 앓고 있는 질병이 있는 경우는 시 지역 28.8%이 군 지역 23.4%보다 다소 높았다($p = 0.052$). 1개월 이상 지속적으로 복용하고 있는 의약품이 있는 경우는 시 지역(30.4%), 군 지역(28.8%)이 유사하였다. 휴일이나 심야에 약국을 이용할

수 없었던 경험은 시 지역 42.6%로 군 지역 23.2%보다 상당한 정도로 높았다($p < 0.001$). 휴일이나 심야에 약국을 이용하지 못한 응답자 329명 중 91.5%인 301명이 다음 날까지 참았던 경험이 있다고 답하였다.

타시도에서 운영 중인 공공심야약국에 대해서 인지하고 있는 참여자는 시 지역 35.6%, 군 지역 31.4%에 불과하였으며, 알게 된 경로는 TV가 29.9%로 가장 높았고 그 다음은 지인(23.3%), 우연히 지나치다 상호를 접한 경우(15.5%)의 순이었다.

경북도민 시각에서의 공공심야약국 도입 필요성

Fig. 1에 나타난 바와 같이 경상북도에 공공심야약국 도입 필요성은 '매우 필요함' 30.5%, '필요함' 54.4%로 필요함 이상이 84.9%이었으며, 시 지역 83.8%, 군 지역 86.0%이었다. 경상북도 공공심야약국 도입 필요성이 낮다고 응답한 참여자는 23명(2.3%)으로 매우 소수였으며, 이들은 일반적인 약국운영 시간으로 충분(11명), 응급실 이용으로 충분(6명), 편의점 안전상비의약품 판매로 충분(6명)하다고 인식하고 있기 때문이었다. 다만, 일반적인 약국운영시간으로 충분하다고 응답한 11명 중 10명이 시 지역 거주자였으며, 1명만이 군 지역 거주자였다.

자기 거주지에서의 공공심야약국 도입 필요성은 '매우 필요함' 16.9%, '필요함' 58.1%로 필요함 이상이 75.0%이었으며, 시 지역 74.2%, 군 지역 75.8%이었다. 거주지 공공심야약국 도입 필요성을 낮게 인식하는 참여자는 27명(2.7%)으로 그 사유는 경상북도 도입 필요성을 낮게 보는 사유와 대동소이 하였다.

도청 및 시·군청이 주도하여 공공심야약국 설치하는 것에 대해서 86.1%가 찬성하였으며, 시 지역 85.8%, 군 지역 86.6%이었다. 시·군 지역 간 차이는 통계적으로 다르지 않았다($p > 0.05$).

Table 2는 하위 그룹별 공공심야약국 도입 필요성에 대한 의견을 나타낸 것이다. 성별/교육 정도에 따른 차이는 없었다. 교육은 교육수준이 높을수록 필요성을 높게 생각하였으나 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 비정규시간에 이용불가 경험이 있는 경우 다른 조건에 상관없이 공공심야약국의 필요성을 높게 인식하였다.

경북도민필요성

독거 여부, 5세 미만 동거가족 유무, 경제수준, 3개월 이상 앓고 있는 질병 유무, 타시도 공공심야약국 인지도는 경북에 공공심야약국 도입 필요성에 대한 의견과 무관하였다. 시 거주자는 65세 이상 동거가족 유무나 1개월 이상 복용 의약품 유무도 필요도에 대한 의견과 무관하였다. 건강보험가입자는 필요도가 더 높다고 생각했고, 주관적 건강 수준이 보통이거나 매우 나쁜 경우에 그렇지 않은 경우보다 필요도가 낮은 것으로 답하였다. 군 거주자는 65세 이상 동거가족이 있는 경우, 1개월

Table 1. Summary of demographics for resident participants

	Characteristics	all n=1,000 (%)	city residents n=500 (%)	county residents n=500 (%)	p value city vs. county
sex	men	500 (50.0)	250 (50.0)	250 (50.0)	1.000
	women	500 (50.0)	250 (50.0)	250 (50.0)	
age	20-29	130 (13.0)	78 (15.6)	52 (10.4)	<0.001
	30-39	115 (11.5)	68 (13.6)	47 (9.4)	
	40-49	158 (15.8)	90 (18.0)	68 (13.6)	
	50-59	200 (20.0)	100 (20.0)	100 (20.0)	
	60 or older	397 (39.7)	164 (32.8)	233 (46.6)	
education level	middle school or below	28 (2.8)	9 (1.8)	19 (3.8)	0.046
	high school	382 (38.2)	181 (36.2)	201 (40.2)	
	college or above	590 (59.0)	310 (62.0)	280 (56.0)	
living with family	no	173 (17.3)	83 (16.6)	90 (18.0)	0.558
	yes	827 (82.7)	417 (83.4)	410 (82.0)	
	having kid(s) (<5)	96 (9.6)	65 (13.0)	31 (6.2)	<0.001
	having elderly member(s) (≥ 65)	365 (36.5)	172 (34.4)	193 (38.6)	0.168
subjective household economic level	high class	6 (0.6)	1 (0.2)	5 (1.0)	<0.001
	middle high	173 (17.3)	62 (12.4)	111 (22.2)	
	middle class	628 (62.8)	325 (65.0)	303 (60.6)	
	middle low	166 (16.6)	97 (19.4)	69 (13.8)	
	low class	27 (2.7)	15 (3.0)	12 (2.4)	
health insurance	National Health Insurance	959 (95.9)	482 (96.4)	476 (95.2)	0.264
	Medical Aid	41 (4.1)	18 (3.6)	24 (4.8)	
subjective health condition	very good	118 (11.8)	34 (6.8)	84 (16.8)	<0.001
	good	239 (23.9)	84 (16.8)	155 (31.0)	
	moderate	454 (45.4)	295 (59.0)	159 (31.8)	
	bad	164 (16.4)	75 (15.0)	89 (17.8)	
	very bad	25 (2.5)	12 (2.4)	13 (2.6)	
have illness condition(s) longer than 3 months	261 (26.1)	144 (28.8)	117 (23.4)	0.052	
have medication(s) to take longer than 1 month	296 (29.6)	152 (30.4)	144 (28.8)	0.579	
have experienced to be unable to use community pharmacy during holiday or late night	329 (32.9)	213 (42.6)	116 (23.2)	<0.001	
have known about out-of-hours pharmacies in other cities	335 (33.5)	178 (35.6)	157 (31.4)	0.159	

이상 복용 약품이 있는 경우 필요도를 높게 생각하였고, 건강 보험종이나 주관적 건강 정도는 필요도 정도와 무관하였다.

거주지도입필요성

1개월 이상 지속 복용 의약품이 있는 경우, 타시도 공공심야 약국에 대해 알고 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 모든 지역에서 자신의 거주지에 공공심야약국을 도입할 필요성을 높다고 생각하였다. 시 거주자는 30~50대, 동거가족이 있는 경

우, 동거가족 중 5세 미만 또는 65세 이상이 있는 경우, 경제수준이 중하인 경우, 주관적 건강수준이 나쁜 경우, 3개월 이상 앓고 있는 질병 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 높았다. 반면, 군 거주자는 가족구성원이나 경제수준, 주관적 건강수준, 3개월 이상 앓고 있는 질병 유무 등에 무관하게 모든 인구집단에서 필요도가 높은 것으로 나타났다. 30~40대와 60대 이상, 65세 이상 동거가족이 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 더욱 자신의 거주지에 공공심야약국을 도입할 필요성이 높다고 답하였다.

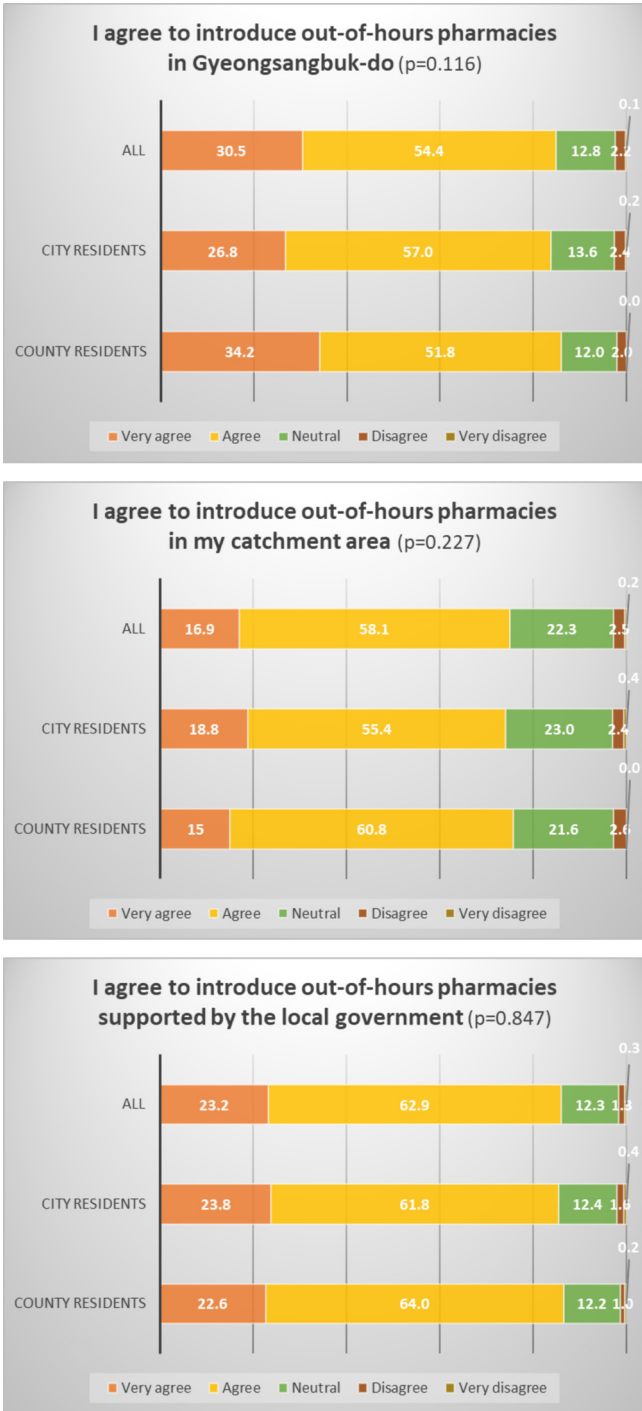


Fig. 1. Residents' opinion on the necessity of out-of-hours pharmacies

지자체주도필요성

독거 여부, 5세 미만 동거 가족 유무, 경제수준, 3개월 이상 질병 유무, 1개월 지속 복용 의약품 유무, 타 시도 공공심야약국 인지 여부는 공공심야약국의 도입에 있어 지자체의 지원 필요성에 대한 의견에 영향을 미치지 않았다. 시 거주자는 40~50

대, 건강보험가입자인 경우 그렇지 않은 경우보다 긍정적인 의견이었고, 주관적 건강수준이 중간이거나 매우 나쁜 경우 부정적 의견이었다. 군 거주자는 30~40대와 60대 이상, 65세 이상 동거가족이 있는 경우 그렇지 않은 경우보다 긍정적으로 답변하였다.

공공심야약국 설문조사 참여자 특성 및 운영 현황

조사대상 공공심야약국 82개소 중 47개소에서 회신하였으나 동의서를 제출하지 않은 1개소를 제외하고 46개소(56.1%)의 응답을 분석하였다. 최종 포함된 약국은 서울 16/31, 대구 5/12, 인천 4/8, 광주 1/2, 대전 2/2, 경기 11/16, 충남 2/4, 제주 5/7 등으로 공공심야약국이 운영되고 있는 전국의 시도에서 골고루 참여하였다.

Table 3에 제시한 바와 같이 설문문에 참여한 개설 약사는 지역 약국 운영 경력은 20년 이상이 27명(58.7%)으로 과반 이상이었다. 반면, 공공심야약국 운영 경력은 3년 미만인 경우가 30명(65.2%)이었다. 약국 근무 인력 중 약사가 1명인 경우가 절반 이상(63.0%), 일반 직원도 1명인 경우가 41.3%로 가장 많았다. 일반 직원이 없는 경우도 26.1%에 이르렀다. 설치 지역은 시 지역이 39개소(84.8%)로 대부분을 차지하였다. 모든 설문 참여 공공심야약국은 일반약 판매 서비스를 제공하고 있었고, 38개소(82.6%)에서 대면 또는 전화 복약상담 및 처방약 조제 서비스를 제공하고 있었다. 6개소(13.0%)는 방문 약료서비스를 제공하고 있었다. 수요가 높은 일반의약품은 소염진통제, 소화제, 종합감기약, 알러지약(비염, 피부염 등), 어린이 상비약, 상처치료제(화상 등) 등이었다.

약사 시각에서의 공공심야약국

설문에 참여한 공공심야약국 개설약사들이 생각하는 공공심야약국의 필요 정도는 '매우 필요' 67.4%, '필요' 28.3%로 매우 높았다(Table 4). 이들이 공공심야약국의 필요성을 높게 평가하는 주요 사유는 '밤 늦은 시간 환자의 의약품 및 약사서비스에 대한 접근성 제고'였으며 특히 '응급실 방문이 부담스러운 취약계층 환자', '응급실 방문이 필요한 정도가 아닌 준응급 환자', '의약품 뿐만 아니라 정보가 필요한 환자(보호자)', '코로나19 환경에서 응급실 방문을 부담스러워 하는 환자' 등에게 실질적인 도움이 되고 있는 경험 때문이라고 답했다. 대부분 약사들이 준응급 환자에 대한 서비스 제공은 '응급 서비스의 효율성을 제고'할 수 있고, 부적절한 의약품 사용으로부터 '환자 안전을 높일 수 있어' 보건의료체계의 효율성을 높이기 위한 필요성도 크다는 점을 함께 거론하였다.

설문에 참여한 공공심야약국 개설약사들의 운영에 대한 만족도는 '매우 만족' 15.2%, '만족' 47.8%로 과반 이상으로 높은 편이었으나 필요도에 비해서는 상당히 낮았다. 이들이 공공심야약국 운영을 시작한 계기는 '보건의료인의 의무감', '약사회/

Table 2. Number of residents who favor the introduction of out-of-hours pharmacies by individual characteristic

Characteristics	in Gyeongsangbuk-do			in my catchment area			led by local government		
	city residents 419/500 (83.8%)	county residents 430/500 (86.0%)	city residents 371/500 (74.2%)	county residents 379/500 (75.8%)	city residents 53/78 (67.9)	county residents 42/47 (89.4)	city residents 428/500 (85.6%)	county residents 433/500 (86.6%)	
age									
	20-29	37/52 (71.2)	53/78 (67.9)	33/52 (63.5)	59/78 (75.6)	38/52 (73.1)			
	30-39	57/68 (83.8)	43/47 (91.5)	57/68 (83.8)	42/47 (89.4)	43/47 (91.5)			
	40-49	80/90 (88.9)	56/68 (82.4)	77/90 (85.6)	54/68 (79.4)	60/68 (88.2)			
	50-59	85/100 (85.0)	85/100 (85.0)	79/100 (79.0)	72/100 (72.0)	80/100 (80.0)			
	60 or older	140/164 (85.4)	209/233 (89.7)	105/164 (64.0)	178/233 (76.4)	212/233 (91.0)			
<i>p</i> value		0.068	0.007	<0.001	0.035	0.005	0.002		
living with family									
	yes	352/417 (84.4)	350/410 (85.4)	317/417 (76.0)	308/410 (75.1)	361/417 (86.6)	353/410 (86.1)		
	no	67/83 (80.7)	80/90 (88.9)	54/83 (65.1)	71/90 (78.9)	67/83 (80.7)	80/90 (88.9)		
<i>p</i> value		0.405	0.383	0.037	0.450	0.166	0.481		
having kid(s) (<5)									
	yes	56/65 (86.2)	26/31 (83.9)	55/65 (84.6)	25/31 (80.6)	58/65 (89.2)	27/31 (87.1)		
	no	363/435 (83.4)	404/469 (86.1)	316/435 (72.6)	354/469 (75.5)	370/435 (85.1)	406/469 (86.6)		
<i>p</i> value		0.581	0.724	0.040	0.515	0.371	0.933		
having elderly (≥ 65)									
	yes	151/172 (87.8)	174/193 (90.2)	137/172 (79.7)	155/193 (80.3)	151/172 (87.8)	175/193 (90.7)		
	no	268/328 (81.7)	256/307 (83.4)	234/328 (71.3)	224/307 (73.0)	277/328 (84.5)	258/307 (84.0)		
<i>p</i> value		0.079	0.034	0.044	0.062	0.312	0.034		
subjective household economic level									
	high class	1/1 (100.0)	5/5 (100.0)	1/1 (100.0)	5/5 (100.0)	1/1 (100.0)	5/5 (100.0)		
	middle high	55/62 (88.7)	92/111 (82.9)	39/62 (62.9)	77/111 (69.4)	54/62 (87.1)	96/111 (86.5)		
	middle class	269/325 (82.8)	261/303 (86.1)	241/325 (74.2)	231/303 (76.2)	276/325 (84.9)	259/303 (85.5)		
	middle low	84/97 (86.6)	62/69 (89.9)	81/97 (83.5)	56/69 (81.2)	87/97 (89.7)	63/69 (91.3)		
	low class	10/15 (66.7)	10/12 (83.3)	9/15 (60.0)	10/12 (83.3)	10/15 (66.7)	10/12 (83.3)		
<i>p</i> value		0.250	0.684	0.022	0.294	0.199	0.707		
health insurance									
	NHI	408/482 (84.6)	410/476 (86.1)	361/482 (74.9)	361/476 (75.8)	418/482 (86.7)	413/476 (86.8)		
	Medical Aid	11/18 (61.1)	20/24 (83.3)	10/18 (55.6)	18/24 (75.0)	10/18 (55.6)	20/24 (83.3)		
<i>p</i> value		0.042	0.761	0.160	0.356	0.006	0.547		

Table 2. Continued

Characteristics	in Gyeongsangbuk-do		in my catchment area		led by local government	
	city residents 419/500 (83.8%)	county residents 430/500 (86.0%)	city residents 371/500 (74.2%)	county residents 379/500 (75.8%)	city residents 428/500 (85.6%)	county residents 433/500 (86.6%)
subjective health condition	very good	69/84 (82.1)	22/34 (64.7)	64/84 (76.2)	32/34 (94.1)	70/84 (83.3)
	good	75/84 (89.3)	137/155 (88.4)	63/84 (75.0)	116/155 (74.8)	74/84 (88.1)
	moderate	236/295 (80.0)	131/159 (82.4)	211/295 (71.5)	116/159 (73.0)	244/295 (82.7)
	bad	70/75 (93.3)	82/89 (92.1)	68/75 (90.7)	73/89 (82.0)	71/75 (94.7)
	very bad	7/12 (58.3)	11/13 (84.6)	7/12 (58.3)	10/13 (76.9)	7/12 (58.3)
<i>p</i> value	0.002	0.178	0.005	0.614	0.002	0.329
have illness ≥ 3 months	yes	123/144 (85.4)	105/117 (89.7)	118/144 (81.9)	93/117 (79.5)	127/144 (88.2)
	no	296/356 (83.1)	325/383 (84.9)	253/356 (71.1)	286/383 (74.7)	301/356 (84.6)
<i>p</i> value	0.533	0.182	0.012	0.287	0.293	0.147
have medication(s) to take ≥ 1 month	yes	128/152 (84.2)	131/144 (91.0)	125/152 (82.2)	118/144 (81.9)	132/152 (86.8)
	no	291/348 (83.6)	299/356 (84.0)	246/348 (70.7)	261/356 (73.3)	296/348 (85.1)
<i>p</i> value	0.869	0.042	0.007	0.041	0.601	0.068
have experienced to be unable to use community pharmacy during holiday or late night	yes	195/213 (91.5)	110/116 (94.8)	193/213 (90.6)	108/116 (93.1)	201/213 (94.4)
	no	224/287 (78.0)	320/384 (83.3)	178/287 (62.0)	271/384 (70.6)	227/287 (79.1)
<i>p</i> value	<0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
have known about out-of-hours pharmacies in other cities	yes	150/178 (84.3)	139/157 (88.5)	143/178 (81.8)	131/157 (83.4)	148/178 (83.1)
	no	269/322 (83.5)	291/343 (84.8)	228/322 (71.6)	248/343 (72.3)	280/322 (87.0)
<i>p</i> value	0.832	0.269	0.020	0.007	0.245	0.253

NHI, National Health Insurance

Table 3. Summary of pharmacist participants and pharmacy

Characteristics		N	%
all		46	100.0
sex	men	22	47.8
	women	24	52.2
years running community pharmacy	less than 3 years	1	2.2
	more than 3 years and less than 5 years	2	4.3
	more than 5 years and less than 10 years	4	8.7
	more than 10 years and less than 20 years	12	26.1
	20 years or longer	27	58.7
years running out-of-hours pharmacy	less than 1 year	18	39.1
	more than 1 year and less than 3 years	12	26.1
	more than 3 years and less than 5 years	8	17.4
	5 or longer	8	17.4
pharmacist workforce	1	29	63.0
	more than 2	17	37.0
other workforce	0	12	26.1
	1	19	41.3
	more than 2	15	32.6
location	city area	39	84.8
	rural area	7	15.2
out-of-hours providing service	24 hours	2	4.3
	holiday	39	84.8
	Saturday	46	100.0
	Sunday	36	78.3
services provided in out-of-hours	non-prescription drugs products sales	46	100.0
	face-to-face medication consultation	38	82.6
	telephone medication consultation	38	82.6
	prescription drug dispensing	38	82.6
	home visiting service	6	13.0
	others	4	8.7

지역 주민/지방자치단체의 요청' 등 공익적인 이유가 주를 이루었고, 만족하는 주요 사유는 '공공심야약국을 이용한 경험이 있는 환자들의 반응이 좋고', '환자에게 필요한 서비스를 제공하는 일에 보람을 느껴서'였다. 그러나 이들 중 60.9%가 운영하고 있는 공공심야약국의 폐업을 고려한 경험이 있었다. 폐업을 고려한 사유로는 '가족/친지 등의 사생활의 어려움'이 67.9%로 가장 높았고, 그 다음이 '인력 채용의 어려움' 46.4%, '건강상의 어려움' 46.4%, '안전상 이유' 28.6% 등 이었다. 이들이 직접 거론한 어려움은 '연중무휴에 대한 강박증', '공공심야약국 운영에 대한 전화 문의가 많아 업무에 부담이 될 정

도', '전화 복약 상담도 상당한 양', '365약국 등 유사 상호를 쓰는 주변 약국으로 인한 혼란', '서류 작업으로 인한 업무 부담', '지원 때문에 세금 구간이 상향되어 역차별 발생', '지나친 법규정으로 인한 역할 축소' 등이었다. 이들은 지원금 제도가 있으나 '운영상 어려움'을 극복하는데 한계가 있어 약사의 소명 의식만으로 공공심야약국을 지속하는 것은 불가능할 것으로 전망했다.

현재 공공심야약국을 운영하고 있는 약사들이 지원이 필요하다고 느끼는 부분은 '홍보'가 69.6%로 가장 높았고, '약사 인력 수급 지원'(41.3%), '근무 환경 안전 제고'(32.6%), '응급실

Table 4. Necessity, satisfaction, enablers and barriers of out-of-hours pharmacies from a pharmacist perspective

	Number of pharmacist participants	N=46	%
degree of necessity	very agree	31	67.4
	agree	13	28.3
	neutral	2	4.3
	disagree	0	0.0
	very disagree	0	0.0
degree of satisfaction	very satisfied	7	15.2
	satisfied	22	47.8
	neutral	14	30.4
	unsatisfied	3	6.5
	very unsatisfied	0	0.0
reasons of start OOH pharmacy*	a sense of duty as a healthcare professional	29	63.0
	recommendation by the local pharmacist federation	23	50.0
	business reasons	15	32.6
	demand by local residents	14	30.4
	requests from the local government	8	17.4
	others	5	10.9
have considered to drop OOH pharmacy	yes	28	60.9
	no	18	39.1
reasons for considerations of closing OOH pharmacy (n=28)**	difficulty in private life such as family/relatives	19	67.9
	health reasons	13	46.4
	difficulty in hiring manpower	13	46.4
	safety reasons in night time	8	28.6
	business reasons	5	17.9
	legal limits in providing medications or services	2	7.1
	others	4	14.3
support in need*	promotion	32	69.6
	supply of pharmacists	19	41.3
	improvement of security	15	32.6
	provision of information about real-time available medical facilities	15	32.6
	reimbursement of free services	13	28.3
	easing legal restrictions on prescription-only drugs provided during OOH	13	28.3
	easing legal restrictions on services provided during OOH	11	23.9
	supply of general assistants	8	17.4
	others	7	15.2

OOH=out-of-hours

*Allow multiple choices so the total is greater than 46.

**This is the result of analyzing 28 participants who answered that they have considered closing the OOP business. Allow multiple choices so the total is greater than 28.

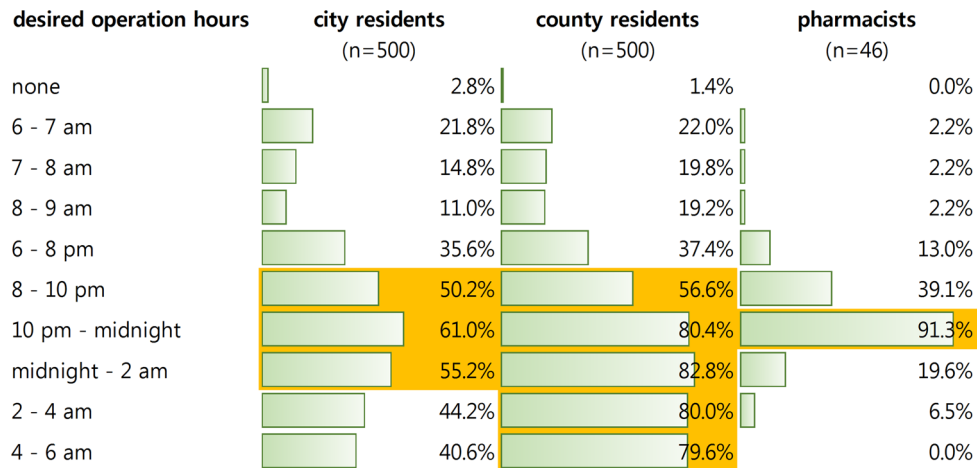


Fig. 2. Opinions on the desired operation hours of out-of-hours pharmacies

등 실시간 이용 가능한 의료기관 연결(32.6%)의 순이었다. 구체적으로 공공심야약국을 쉽게 알릴 수 있는 간판 제작 지원, 양방향 상담용 홈페이지 제작 지원, 행정업무 보조를 위한 시스템 개발 등이 거론되었다.

공공심야약국 운영시간

공공심야약국이 운영하기를 희망하는 요일은 시 거주자의 경우 국경일 또는 공휴일 366명(73.2%), 일요일 303명(60.6%), 군 거주자의 경우 국경일 또는 공휴일 453명(90.6%), 일요일 361명(72.2%) 등으로 나타나 군 거주자가 느끼는 휴일 공공심야약국의 필요성이 전반적으로 높았다.

Fig. 2에 보여지는 바와 같이 공공심야약국 희망 운영 시간은 시, 군 거주자에서 다소 다르게 나타났다. 시 거주자 저녁 8시~새벽 2시가 과반 이상이었으나, 군 거주자는 저녁 8시~익일 오전 6시까지 필요성이 있다고 답하였다. 현재 공공심야약국을 운영하고 있는 약사들이 생각하는 운영 시간은 밤 10시~자정이 91.3% (42/46)로 필요도가 가장 높았다.

고 찰

본 연구결과 공공심야약국에 대한 경북도민 요구도는 10명 중 7~8명이 필요하다고 답할 정도로 매우 높음을 알 수 있었다. 지자체 주도에 대한 찬성도 10명 중 8명에 달했다. 특이한 것은 경북도에 대한 도입 필요도가 자신의 거주지역 내 도입 필요도에 비해 약 10% (85% vs. 75%) 높게 나타난 것이다. 설문참여자의 다수가 공공심야약국에 대한 인지가 없는 이들이므로 다소 피상적인 인식의 반영이 아닌가 해석되지만 본 연구로써 그 이상의 판단은 어려움이 있었다.

공공심야약국의 필요성에 대한 의견은 거주지역(시 또는 군) 자체와는 무관하였으나, 비정규시간에 의약품 및 서비스가 필

요하였으나 이용불가 경험이 있으면 모든 경우에 공공심야약국의 필요 정도를 높게 평가했다. 설문참여자 중 시 지역 거주자에서 이용불가 경험이 높게 나타난 것은 예상 밖이었다. 상대적으로 의료접근성이 낮은 군 지역 거주자는 비정규시간에 공공심야약국을 이용하려는 시도를 하지 않은 것이 아닌가 해석되었지만, 정확한 사유 파악을 위해서는 추가 연구가 필요할 것이다. 그 외 참여자의 특성과 필요성의 관련성은 시 지역 거주자와 군 지역 거주자에 있어 다소 다르게 나타나는 점이 흥미로웠다. 시 거주자는 자신의 조건(동거가족 구성원, 경제수준, 건강수준 등)에 따라 하위 그룹간 유의한 의견 차가 존재하는 반면, 군 거주자는 동거가족 중 65세 이상 어르신이 있는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 일관되게 요구도가 높게 나타날 뿐 다른 특성은 주목할만한 차이를 만들어내지 않았다. 이와 같은 결과는 상대적으로 병의원 또는 약국에 대한 접근성이 양호한 시 지역 거주자보다는 군 지역 거주자가 느끼는 공공심야약국 필요도가 개인 특성과 무관하게 골고루 높은 것을 의미할 것이다.

전국에서 공공심야약국을 운영 중인 약사들이 생각하는 필요도 및 만족도도 매우 높았다. 설문 참여 거의 모든 약사(95%)가 공공심야약국의 필요성에 동의하였다. 만족도는 필요도보다는 낮은 63%였으나 여전히 과반이 넘는 수치였다. 설문 참여 약사들이 높은 필요도 및 만족도를 느끼는 것은 주로 공익적인 사유, 즉 환자의 의약품/약사서비스 접근성 제고, 의료자원 효율성 제고, 환자안전 제고 등에 일익을 담당하고 있다는 전문가로서의 자긍심이였다. 특히, 흥미로운 것은 이들이 경제적 취약계층, 정보 취약계층의 접근성 제고에 필요한 역할을 할 수 있었음과 코로나19 팬데믹 시대에 약사의 새로운 역할을 느낀 경험을 피력하는 점이었다. 의료자원 효율성은 의약품 안전 사용으로 인한 불필요한 자원 낭비의 예방과 ‘준응급’ 환자에 대한 서비스 제공으로 응급의료 자원의 효

울적 사용을 도모할 수 있음이 적극 거론되었다. 이는 제주 공공심야약국 이용현황을 조사한 바 비정규시간에 응급의료서비스를 받지 못한 경험을 가진 이의 28%가 ‘응급실에 가기에 는 경증’이어서 참았다거나(unpublished data),¹⁴⁾ 경증임에도 응급실을 이용하게 된 이유를 환자가 자신의 상태가 응급인지 여부를 구분하지 못해서라고 보고한¹²⁾ 선행연구들과 꺾을 같 이 한다.

그러나 높은 필요도 및 만족도에도 불구하고 설문에 참여한 개설 약사 10명 중 6명은 폐업을 생각한 적이 있을 정도로 공공심야약국 경영에 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 약사들이 거론하는 어려움은 전문가 측면, 경영적 측면, 개인적 측면의 세 측면으로 구분할 수 있었다. 전문가 측면에서는 제공 할 수 있는 의약품 또는 서비스가 제한되어 필요한 역할을 하지 못하는 것, 경영적 측면에서는 운영 관련 시간과 인력수 급의 어려움이 크게 나타났다. 개인적 측면의 가장 큰 어려움 이 지속적인 비정규시간 근무로 인해 가족 및 친지와 의 사생활이 보장되지 않는 것이었다. 건강 상 문제나 인력 채용에 있 어 겪는 어려움, 근무환경 안전 문제 등도 비정규시간에 약국 을 운영해야 하는 근본적 요인과 밀접하게 연결되어 있었다.

운영 관련 사안에는 지원금 상향, 지원금 면세 조치 등의 의 견도 소수 있었지만 국민들에게 공공심야약국이 제대로 알려 지지 않음에서 파생하는 문제들이 보다 자주 거론되었다. 해 외 각 국에서 비정규시간 의약품(상담) 서비스를 제공하는 지 역약국은 ‘emergency pharmacy’, ‘out-of-hours pharmacy’, ‘late night pharmacy’, ‘night pharmacy’, ‘24 hour pharmacy’, ‘extended hours pharmacy’, ‘Sunday&holiday opening pharmacy’ 등 다양한 이름으로 불리고 있고 서비스의 형태도 당번약국의 개념인 ‘rota pharmacy’, 필요시만 연락하여 서비 스를 받을 수 있는 ‘pharmacies on call’ 등 다양하다.¹⁾ 이런 다 양성에도 불구하고 해외 사례에서 가장 눈에 띄는 공통점은 환자가 근거리에서 존재하는 비정규시간 서비스 제공 약국을 쉽게 찾을 수 있는 다양한 검색서비스를 구축하고 있는 것임은 국내 공공심야약국 개설약사들이 호소하는 운영 관련 어려움 을 해소 방안으로 시사하는 바가 커 보인다.

본 연구결과를 바탕으로 경상북도 공공심야약국 체계 구축 시 다음 사항을 고려하여야 함을 제안하는 바이다. 첫째, 지자체가 지원하는 공공심야약국은 필요성을 더 높게 느끼는 인구 특성을 가진 지역을 우선적으로 고려하여야 할 것이다. 시 지역은 그 특성이 다양하게 나타났고, 군 지역은 65세 이상 노인 인구 비율이 높은 지역 거주자가 공공심야약국 필요성을 크게 느끼고 있었다.

둘째, 운영 요일은 일요일, 국경일 및 공휴일을 포함하되 평 일 중 일부 요일과 토요일은 비 공공심야약국도 운영하는 점 을 고려하여 공공심야약국의 휴업일로 활용할 것을 고려할 수 있다. 운영 시간은 지역별로 차별적으로 적용할 필요가 있다.

공공 지원의 규모와 내용에 있어서도 시 지역에 비해 경영 조 건이 열악할 것이 예상되는 군 지역 개설 공공심야약국의 상 황에 상응하도록 차등적으로 설계하여야 할 것이다. 예를 들 어, 공공심야약국 운영이 필요하다고 생각하는 시간이 약사 및 시 지역 거주자에서는 저녁 8시~익일 새벽 2시인 반면 군 지 역 거주자에서는 저녁 8시~익일 새벽 6시로 차이가 있었다. 이 는 조사에 참여한 공공심야약국의 다수(85%)가 필요도가 높 은 지역보다 경영이 용이한 시 지역, 상가지역 등에 개설되어 있는 현실이 반영된 결과로 판단되었다. 물론 이것은 제한된 지원의 결과일 것이다.

셋째, 공공심야약국의 효율적 운영을 위한 지원 인프라를 적 극적으로 구축하여야 한다. 지역 네트워크(각종 자치회)를 통 한 공공심야약국 이용 정보 제공, 약국 검색서비스 제공(앱 개 발 및 공급), 지역 응급 체계와 연계 등을 통해 지역주민의 인 지도를 높이는 것이 운영 여부에 대한 문의 업무를 경감하는 동시에 안정적 규모의 이용자를 확보하는 방안이 될 수 있다. 지역 응급 체계(119 등)와 상시적 쌍방향 소통 체계를 갖추는 것도 필요하다. 약국에서 응급한 환자를 대리해 손쉽게 연락 을 할 수 있어야 할 것이며, 동시에 119 등에서는 복약 상담 등 과 같은 문의는 응급실보다 공공심야약국으로 안내하는 것이 더욱 적합할 수 있다.

넷째, 공공심야약국 운영을 본격적으로 시작하기 전 시범사 업을 실시하고 운영 평가를 실시하여 개선점을 확인하고 보완 할 필요가 있다. ‘경북형 공공심야약국’ 운영 매뉴얼을 보급하 여 공공심야약국의 운영 안정화 기간을 단축시키고 표준화된 양질의 서비스가 경상북도 어느 지역에서나 제공될 수 있도록 하여야 할 것이다. 또한, 약국 상호에 대한 유의, 쌍방향 지원이 가능한 약국 홈페이지 개설 지원, 서류 작업 부담을 완화시킬 수 있는 시스템 개발 보급에 대한 요구 등 현장의 의견을 정기 적으로 확인하여 수용할 것이 요구된다. 이는 시범사업 기간 에만 국한된 사항은 물론 아니다.

다섯째, 운영 지원의 핵심적인 부분이 인력수급이며, 특히 군 지역은 필요도가 높으나 교대근무를 위한 약사 인력을 안 정적으로 확보하기가 어려운 지역이므로 도서산간 보건지소 인력수급 방안을 유사하게 도입할 필요가 크다. 안정적 약사 수급을 위해서는 약사 대체복무제도 도입을 고려하여야 한 다.¹⁵⁾ 다른 한편, 일반 직원의 안정적 지원 방안도 모색하여야 한다. 이들은 약사의 행정업무 부담을 경감시키고 심야에 홀 로 근무하면서 발생하는 안전의 문제 해결에도 도움을 줄 수 있다. 일반 직원의 안정적 수급을 위해 사회복지무원을 활용, 청년일자리사업과의 연계 등을 고려할 수 있다.

여섯째, 공공심야약국의 활용도를 높이는 방안으로 약사 전 문성 활용 극대화 및 서비스 질 향상을 모색할 필요가 있다. 공 공심야약국은 특수한 목적과 예외적 상황에서 서비스를 제공 하게 되는 만큼 해당 상황에서 제공해야 할 의약품 및 서비스

가 정규 시간과는 다를 수 있으며 달라야 할 필요도 있을 것이다. 예를 들어, 영국 OOH 약국 종사 약사는 필요한 교육을 이수한 후 미리 정해진 업무 알고리즘에 따라 제한된 범위의 전문의약품을 처방전 없이 투약할 수 있다(unpublished data).¹⁴⁾ 우리나라에서도 의약분업 예외 지역에서는 유사한 법 규정이 적용되고 있다. 또한, 현재 무료로 제공되는 서비스 중 필요한 부분에 대해서는 지원금 제도와 충돌하지 않는 범위에서 건강보험 수가 등재 등의 법제도 정비도 필요하다. 해외에서 비정규시간인 야간·휴일 등에 필수 의약품 및 전문상담을 제공하는 서비스는 지역약국의 확대된 보건서비스 중 일부로 제공되고 있다. 예를 들어, 영국에서는 취약시간대에 의약품 및 상담을 제공하는 서비스는 지역의 필요에 따라 실시되는 강화서비스에 해당한다.¹⁶⁾

마지막으로 인력 관련 사항과 공공심야약국 제공 의약품 및 서비스 정비와 관련된 사항은 지방 정부의 의지만으로 해결되지 않을 것이다. 따라서, 유사한 상황의 타 지방 정부와 함께 중앙 정부의 적극적 지원 및 국회의 법규정 정비를 요청하여야 할 것이다.

본 연구의 결과를 해석함에는 다음과 같은 점을 주의하여야 한다. 설문참여자의 특성 중 성별 구성 외 다른 특성(예, 연령)은 실제 경상북도의 인구 구조를 반영하지 못하였다. 특히 60세 이상 노령 인구가 통계청 인구 정보 기준 30.7%(2021년 1월)였던 데 반해 본 연구에서는 39.7%로 다소 과대 표집되었음을 밝힌다. 또한, 설문조사라는 양적 방법을 사용하여 약사의 의견을 심층적으로 수집하는 데는 한계가 있었다. 다만, 질적 방법을 활용한 최근 연구보고서에서(unpublished data)¹⁴⁾ 도출된 내용과 큰 틀에서 상당히 유사하였으므로 연구방법에 따른 영향은 제한적일 것으로 판단된다.

감사의 말씀

본 연구는 2021년 경북행복재단 연구비로 수행되었다.

이해상충

저자들은 본 논문의 내용과 관련하여 그 어떠한 이해상충도 없다.

참고문헌

- Kim D, Son K, Park S. Measures to enhance access to pharmacies during night time and holidays. Seoul: Korean Pharmaceutical Association, Korea Institute for Pharmaceutical Policy Affairs; 2017. Available from http://www.e-kippa.org/bbs/common/list.asp?show_idx=163&table=bbs_research&category=1&page=2&search=&keyword=. Accessed 12 May, 2022.

- Choi S, Kang D, Shin K, Bae E, Im J. A study on non-prescription drug policy implementing sales at the outside of community pharmacy. Sejong: Ministry of Health & Welfare, Korea University, 2016. Available from http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=338217&page=30. Accessed 14 February, 2022.
- Research & Research. Investigation of consumer awareness and behavior of use of over-the-counter medications in convenience store. Seoul: Korea Institute for Pharmaceutical Policy Affairs, Korean Pharmaceutical Association, 2016. Available from http://www.e-kippa.org/bbs/common/list.asp?show_idx=156&table=bbs_research&category=1&page=3&search=&keyword=. Accessed March 13, 2022.
- Lee I-H, Lee HW, Je NK, Lee S. Assessment of readability and appropriate usability based on the product labelling of over-the-counter drugs in Korea. *Yakhak Hoeji* 2012;56(5):333-45.
- Kim LY, Lee I-H. Readability of the product labelling information of over-the-counter pharmaceuticals in convenience store. *Korean J Clin Pharm* 2015;25(1):28-34.
- Lee S. Over-the-counter drugs sold outside pharmacies need to be looked at from a health point of view. *Social Movement* 2011;102:120-32.
- Choi M. Nice to have a late-night pharmacy, but should it be publicly run? *Health Focus*. 2017. Available from <http://www.healthfocus.co.kr/news/articleView.html?idxno=73634>. Accessed 12 May, 2022.
- Kim EH, Bang JS. Changes in perception of consumers for non-prescription drug policy since sales begins at the outside of pharmacy. *Korean J Clin Pharm* 2014;24(3):183-92.
- Park HK, Im JY, Kim JY, Jung SY, Hong SH, Dang JY. Monitoring of over-the-counter drugs at convenience stores and trend analysis of monitoring results. Seoul: Korean Pharmaceutical Association, Korea Institute for Pharmaceutical Policy Affairs; 2019. Available from: http://www.e-kippa.org/bbs/common/list.asp?show_idx=182&table=bbs_research&category=1&page=1&search=&keyword=. Accessed 16 Jun, 2022.
- Lee S, Park S, Park J, Yoo S, Park S. Social cost-benefit analysis by establishment of emergency medical system. Osong: Korea Health Industry Development Institute, 2008. Available from <https://www.khidi.or.kr/board/view?pageNum=1&rowCnt=10&menuId=MENU00085&maxIndex=9999999999999999&minIndex=9999999999999999&schType=0&schText=&categoryId=&continent=&country=&upDown=0&boardStyle=&no1=0&linkId=100438>. Accessed 14 February, 2022.
- Ko W. Health service vacuum in late-night and public holidays, a problem that individual pharmacies need to address? *J Pharm Policy Res* 2011;6(2):130-8.
- Kang B. Problems and improvement plans for hospital emergency room use. Chungbuk: Korea Consumer Agency, 2012. Available from <https://www.kca.go.kr/smartconsumer/sub.do?menukey=7301&mode=view&no=1001343138>. Accessed March 13, 2022.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Health Industry Development Institute. Statistics for hospital management 2015. Sejong: Ministry of Health and Welfare, Korea Health Industry Development Institute, 2016. Available from <https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=213857&menuId=MENU00085=>. Accessed March 13, 2020.
- Kim M. KPA, announce research results evaluating public late-night pharmacy project. *Medical News*. 2021. Available from <http://>

- www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2147441. Accessed 12 May, 2022.
15. Kim J-W, CHoi S-M, Kim D-W. Economic Evaluation of Introducing Public Health Pharmacist. *Yakhak Hoeji* 2019;63(5): 282-91.
16. HM Government. Department of Health. *Pharmacy in England: Building on strengths-delivering the future*. Norwich: The Stationary Office, 2008. Available from <https://www.gov.uk/government/publications/pharmacy-in-england-building-on-strengths-delivering-the-future>. Accessed March 18, 2022.

Author's information

Nan Suk Oh, Senior researcher; Wang-Keun Yoo, Professor; Iyn-Hyang Lee, Professor