



의료용 마약류 진통제 처방자와 조제자의 마약류통합관리시스템 사용경험에 관한 질적 연구

김진이¹ · 신영전^{2*}

¹한양대학교 보건학과, ²한양대학교 의과대학 예방의학교실

Qualitative Study on the Narcotics Information Management System (NIMS) Experience of Doctors and Pharmacists Using Narcotic Analgesics

Jinyi Kim¹ and Young-jeon Shin^{2*}

¹Department of Public Health Sciences, Hanyang University, Seoul 04763, Republic of Korea

²Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Hanyang University, Seoul 04763, Republic of Korea

ABSTRACT

Background: With the increasing use of narcotic analgesics, the Ministry of Food and Drug Safety has been operating the National Narcotics Information Management System (NIMS) since 2018 in Korea. Some studies are related to the narcotic analgesics use, but the evaluation studies of system, including NIMS users are insufficient. **Objective:** This study evaluated the NIMS enforcement process through in-depth interviews on the experience of using NIMS of doctors and pharmacists who prescribe or dispense opioid analgesics. **Methods:** Participants in this study were selected through purposeful sampling as three doctors and two pharmacists in the metropolitan area. The interviews were conducted from August 27 to October 19, 2022. Each interview was analyzed using a phenomenological method. **Results:** Six components of this study included “Doctors and pharmacists come across drug abusers”, “They respond individually to drug abusers”, “They use NIMS tailored to the needs of system managers”, “They are concerned about the role of NIMS in practice settings”, “They face challenges against drug abusers” and “They find a way to utilize the system to deal with drug abusers.” The interviews confirmed that doctors and pharmacists used NIMS little in their work, and they only reported data. Therefore, it might be difficult for doctors and pharmacists to take measures for the safe use of narcotic analgesics. **Conclusion:** It is likely that adding data-feedback and medication-check function can reduce the abuse of narcotic analgesics. In the future, further studies on the evaluation of the empirical results of NIMS and review of systems in other countries will be required.

KEYWORDS: In-depth interview, narcotic analgesics, narcotics information management system, NIMS, phenomenological research, qualitative study

미국과 캐나다 등 국가의 마약류 진통제 오남용의 증가는 공중보건 위기를 야기하고 있다. 미국 마약 남용으로 인한 사망자 수는 2010년 21,088명에서 2017년에 47,600명으로 증가하였다. 미국 정부는 2017년에 마약 위기를 선언하고 이에 대응하였으나, 2020년 한 해 마약 과다 복용에 의한 사망자 수는

약 68,630명으로 여전히 많은 사람이 사망하고 있다.¹⁾ 캐나다는 2016년부터 2021년 3월까지 약 23,000명이 마약으로 사망하였고 코로나19 범유행시기 동안 마약 오남용과 중독이 더욱 증가하였다.²⁾ 한국 역시 2010년에서 2013년까지 4년간 마약류 진통제 사용량이 4배 이상 증가하였고,³⁾ 마약류 진통제의

*Correspondence to: Young-jeon Shin, Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Hanyang University, Seoul 04763, Republic of Korea

Tel: +82- 82-2-2220-0668, Fax: +82- 82-2-2293-0660, E-mail: yshin@hanyang.ac.kr

Received 28 November, 2022; Revised 23 January, 2023; Accepted 24 January, 2023

Copyright © The Korean College of Clinical Pharmacy.



This is an Open Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

90일 이상 만성 사용이 2002-2015년 사이 지속적으로 증가하였다.⁴⁾ 1인당 마약류 진통제 사용량도 2005년 10 mg에서 2015년 50-60 mg으로 5-6배 증가하여 아시아에서 베트남, 말레이시아에 이어 마약류 진통제 사용량 3위 국가가 되었다.⁵⁾ 비암성 통증환자에서 주사제를 제외한 마약류 진통제의 사용이 2012년 15.3%에서 2018년 17.1%로 증가했고 부적절한 마약류 진통제 처방의 유병률이 2012년 14.8%에서 2018년 16.8%로 증가했다.⁶⁾ 2021년 10대 청소년들이 펜타닐시트르산염 패치를 불법으로 투약하여 40여명이 검거되는 사건이 발생하기도 했다. 이들은 병·의원과 약국에서 합법으로 마약류 진통제를 구입 후 불법으로 투약하였고, 유사사례가 지속해서 보고되고 있다.⁷⁾

최근 마약은 다시 개인의 건강을 위협하고 사회 전반에 피해를 끼치는 핵심적인 공중보건문제가 되고 있다. 마약 오남용을 줄이기 위해서 다양한 정책이 필요하지만 중요한 정책 중 하나가 의료용 마약류 진통제 관리이다. 마약 오남용의 시작은 일반적으로 처방 마약류 진통제 사용을 통해 발생한다.⁸⁾ 그 예로, 헤로인 사용자의 79.5%가 처방 진통제의 오남용에서 시작하였다는 보고가 있다.⁹⁾ 최근 마약류 진통제 남용 문제가 다시 중요한 사회문제로 대두된 이유는 사람들이 병원 처방을 통해 쉽게 의약품을 구할 수 있기 때문이다. 처방자가 합법으로 환자에게 처방한 약이라 할지라도 관리가 소홀할 경우 마약중독이나 사망의 위험이 일어날 수 있다. 미국은 처방 마약류의 오남용을 막기 위해 주, 카운티, 시스템 단위 대응책을 모색하였다. 마약류 오남용에 대한 중재평가연구 251편을 체계적으로 검토한 논문에서는 법과 보험제도개선, 보건시스템 중재, 마약류 진통제 제공자 교육, 마약류 진통제의 해독제 유통과 배분 등이 필요함을 보였다. 그 중 처방조제관리프로그램(Prescription Drug Monitoring Program, PDMP), 보험 전략, 마약류 진통제 제공자에게 처방 행태에 대한 피드백, 임상 환경에서 환자 교육이 마약 오남용 감소의 효과가 가장 큰 것으로 나타났다.¹⁰⁾ 미국은 2000년대 초부터 PDMP를 사용하여 처방자와 조제자가 마약류 진통제 복용 환자를 대상으로 처방과 조제 전, 실시간 점검을 시행하여 마약 오남용자를 식별하고 있다.¹¹⁾ 2021년 6월, 미국에서는 미주리(Missouri)주가 마지막으로 PDMP 시행에 참여하여, 현재 미국의 모든 주가 PDMP를 운영하고 있다. PDMP는 마약 처방 행태를 개선하고 임상 실무에 환자 정보를 제공하여 위험에 처한 환자를 보호하기 위한 효과적인 국가정책 수준의 개입 중 하나로 평가되고 있다.¹²⁾ 한국은 의료용 처방 마약류의 안전 사용을 관리하기 위해서 2018년 5월 18일부터 전국단위의 마약류통합관리시스템(Narcotics Information Management System, NIMS)을 운영하고 있다. NIMS은 마약류 취급자가 모든 마약류 취급 내역을 전산으로 보고하는 시스템이다. 처방자와 조제자는 구입, 사용, 폐기한 모든 마약류 진통제를 의약품 RFID (Radio-

Frequency Identification) 를 사용하여 NIMS에 보고한다. 식품의약품안전처 등 관할 행정기관은 마약류 취급자가 보고한 내용을 모니터링하여 과다 처방을 하는 처방자에게 서면으로 알람을 보낸다. NIMS의 목적은 마약류의 오남용과 불법 유통 사례를 예방하고 안전망을 구축하여 잘못된 약물사용, 과다 처방, 의료 쇼핑 등 약물남용을 억제하는 것이다.

국외 마약류 사용에 관한 질적 연구는 PDMP 임상 사용 정보를 환자와 공유한 경우 환자의 반응, PDMP 사용의 장애물, 제도 제안과 필요한 교육,¹³⁾ 마약류 진통제 처방 경험과 정책에 대한 인지도, PDMP의 영향력,¹⁴⁾ PDMP에 대한 전반적인 경험과 사용자 장애와 개선점,¹⁵⁾ PDMP와 처방, 건강전산시스템 등의 프로그램과 통합 필요,¹⁶⁾ PDMP 사용 이유와 미 사용의 이유¹⁷⁾ 등에 관한 것이다. 국내 마약류 사용에 관한 질적 연구는 마약류 중독자의 중독과 회복 경험에 관한 질적 연구가 다수이고,¹⁸⁻²²⁾ 사회 복지사 참여 재활프로그램에 관한 연구가 있다.^{23,24)} 그러나 국내 연구에서 NIMS 사용자들을 대상으로 NIMS 사용의 집행과정을 살펴본 질적 연구는 아직 이루어지지 못하고 있다.

이 연구는 마약류 진통제를 처방, 조제하는 의사와 약사의 NIMS 제도 사용 경험에 대한 심층면접을 통해 NIMS제도 집행과정의 본질과 구조를 탐구하고 제도의 문제점과 개선안 개발에 도움을 주고자 시행하였다.

연구 방법

정책평가를 위한 현상학적 질적 연구

정책의 포괄적 평가(comprehensive evaluation) 중 집행과정 평가는 정책이 의도한 것과 실제로 일어난 것을 비교하고 분석하여 정책의 성공 혹은 실패에 대한 이유와 원인을 밝히는 것으로,²⁵⁾ 정량 또는 정성(인터뷰, 참여관찰, 문헌 분석 등) 연구방법을 사용하며 소수의 의견을 통해서라도 예기치 못한 결과를 밝히는 것이 중요하다.^{25,26)} 이 연구는 NIMS의 집행과정을 살펴보기 위해 현상학적 질적 연구 방법을 사용하여 정책, 조직, 제도 속에서 나타나는 의식의 결과인 인간 행위를 탐구하였다.²⁷⁾ 현상학적 질적 연구는 정책과정의 참여자, 사용자의 경험을 통해 정책 문제의 본질과 맥락을 도출하는데, 정책학 분야에서 현상학적 연구가 가능한 분야는 이해관계자와 대상자가 겪는 문제, 상황에 대한 인식과 해석, 문제 해결을 위한 제안 등이다. 현상학적 연구는 사용자의 정책에 대한 반응성, 수용성, 비판적 해석 과정을 통해 정책 대상자의 경험과 인식을 도출하고 정책적 언어와 개념화로 범주화하고 환원하여 새로운 문제점이나 개선안 등 의미 있는 결과를 도출한다.²⁷⁻²⁹⁾

연구참여자 선정

연구참여자는 목적 표본추출(purposeful sampling)로 선정

하였다. 목적 표본추출은 연구자가 연구목적에 필요한 참여자와 현장을 선택하는 것으로 연구 문제와 중심 현상에 대해 참여자의 이해를 보여줄 수 있다. 연구참여자는 NIMS을 사용하는 의사와 약사 중 마약류 진통제를 처방하거나 조제한 경험 이 있고, NIMS 사용의 경험을 심도 있게 반추할 수 있으며, 수도권에서 근무하는 자를 참여자로 하였다. 연구자는 참여자에게 연구의 목적을 설명하고 연구 참여에 동의한 의사3명, 약사 2명을 최종 선정하였다.

자료 수집

연구자는 연구참여자가 자신의 경험을 자유롭게 이야기하도록 하였으며 새로운 이야기가 나오지 않는 자료 내용의 포화시점까지 자료를 수집하고 분석을 진행하였다. 면담은 기관생명윤리위원회의 승인(IRB No. HYUIRB-202208-013) 완료 후 2022년 8월 27일부터 2022년 10월 19일까지 약국, 병원 진료실, 병원 회의실, 카페에서 진행하였다. 연구자는 참여자와 대면하여 약 40-90분 정도로 개별 심층 면담(In-depth interviewing)을 하였다. 면담 질문은 “마약류 진통제를 복용하는 환자 중 오남용이 의심스러웠던 환자에 대한 경험이 있으십니까?” “마약류통합관리시스템 사용으로 경험한 업무 등의 변화나 영향이 있으십니까?” 등의 질문으로 시작하여 “마약류 진통제를 복용하는 환자들의 반응은 어떠합니까?”, “마약류 통합관리시스템 사용 시 경험한 장점 혹은 문제점은 무엇입니까?”, “마약류통합관리시스템 사용으로 마약류 진통제 사용 환자에게 미치는 영향을 경험하신 것이 있다면 무엇입니까?”, “마약류 진통제 사용 환자와 마약류통합관리시스템 제도를 사용한 경험에 대한 느낌이나 의견은 무엇이었습니까?” 등의 질문을 연구참여자의 면담 내용에 따라 비구조적, 개방적 질문으로 진행하였다. 면담은 모두 녹음하였고, 분석 진행 후 1-3 차례에 걸쳐 연구참여자들에게 문자, 이메일, SNS (Social Networking Service)를 사용하여 추가 면담을 하였다. 연구자는 참여자 중 2인(의사 1인, 약사 1인)과는 현장에서 면담을 진행하여 참여자가 NIMS 프로그램을 사용하는 것을 관찰하였다.

분석 방법

이 연구는 연구참여자의 일상 경험의 본질과 구조를 탐구하고 연구참여자의 경험이 본질의 의미로 환원하기 위해서 연구자는 의미를 분석, 통합하고 구조를 설정하였다.³⁰⁾ 자료는 연구참여자의 표현 그대로 사용하였고 질적 분석 프로그램인 MAXQDA® (<https://www.maxqda.com/>)를 사용하여 자료 관리와 해석에 체계적인 접근을 하였다. 구체적인 분석방법은 첫째, 전체적 인식을 달성하기 위해 반복해서 녹음된 자료를 듣고 전사본을 읽으며 전체 상황을 파악하였다. 둘째, 연구자는 현상을 중심으로 하나의 의미에서 다른 의미로 변화하는 부분을 찾아내어 의미 단위로 구분하였다. 셋째, 연구자는 참

여자의 진술을 그들의 경험과 생각을 반영한 학문적 차원의 언어로 전환하기 위해, 분절된 의미 단위를 학문적 용어로 전환하였다. 넷째, 연구자는 의미 단위들을 구조적으로 통합하며 핵심적인 요소들을 분류하고 처방자와 조제자의 경험 내에서 본질적인 의미 단위들을 범주화 하였다. 마지막으로 하위 구성 요소들을 유사한 속성으로 묶어 구성요소를 도출하고, 현상의 의미를 구체화하여 현상의 본질과 구조를 밝히는 과정을 거쳤다.³¹⁾

연구의 타당성과 윤리성 확보

이 연구는 질적 연구로서 타당성을 높이고자 하였다. 연구자는 연구참여자가 기술한 내용을 정확하게 파악하고 참여자가 표현한 내용과 방식을 그대로 전달하기 위해서 현상을 상세하게 기술(thick description)하였다. 이 연구는 동료 검토를 진행하여 분석과 결과 도출 시 중립성과 객관성을 확보하고자 하였고(peer examination), 연구참여자가 분석결과를 확인하였다(member check). 이 연구는 기관생명윤리위원회(IRB)의 승인 후 진행하였다(IRB No. HYUIRB-202208-013). 연구자는 참여자를 직접 대면하여 연구 목적을 설명하고 서면으로 동의를 받았고, 음성과 문서 파일을 참여자의 이름대신 번호로 표기하여 관리하는 등 개인정보보호를 위해 노력하였다.

연구자의 준비

연구자는 질적 연구에서 연구의 도구이다. 연구자는 보건의책과 관리 전공 대학원 박사학위 과정생으로서 2차례의 질적 연구 수업과 외부 강의를 수강하였고 두차례 질적 연구 참여와 면담을 진행한 경험이 있다.

연구 결과

연구참여자의 일반적 특성

연구참여자는 수도권 지역의 지역 약국(local pharmacy), 종합병원(tertiary hospital), 의원(clinic), 2차 병원(hospital)에서 근무하며 NIMS을 사용하고, 마약류 진통제를 처방하거나 조제한 경험이 있는 의사 3인, 약사 2인이었다<Table 1>.

분석 결과: 구성요소

이 연구는 처방자와 조제자의 NIMS 경험에 대해 6개의 구성요소, 13개의 하위구성요소, 35개의 의미 단위로 분류하였다<Table 2>. 연구 결과 도출한 구성요소는 ‘처방자와 조제자가 마약 오남용자를 마주하다’, ‘처방자와 조제자가 마약 오남용 자에 대해 개별 대응하다’, ‘처방자와 조제자가 제도 관리자의 필요에 맞추어진 NIMS를 사용하다’, ‘처방자와 조제자가 환자를 마주한 현장에서 NIMS의 역할을 고민하다’, ‘처방자와 조제자가 마약류 오남용 자에 대해 해결할 일들을 마주하

Table 1. The characteristics of the participants

participants	sex	age group	occupation	form of work	working area
A	Female	40	Pharmacist	Local pharmacy	Seoul
B	Female	30	Pharmacist	Local pharmacy	Gyeonggi-do
C	Female	30	Doctor	Tertiary hospital	Seoul
D	Male	40	Doctor	Clinic	Seoul
E	Male	40	Doctor	Hospital	Seoul

다’, ‘처방자와 조제자가 마약 오남용 자에게 제도를 활용할 길을 발견하다’였다

구성요소 1: 처방자와 조제자가 마약 오남용 자를 마주하다

마약류 진통제를 요구하는 환자들

처방자와 조제자는 마약류 진통제를 요구하는 환자들을 마주하였다. 첫번째 유형은 진짜 아파서 마약류 진통제를 요구하는 환자였다. 처방자는 수술 후 통증이 심할 때 마약류 진통제를 사용하고, 통증이 지속할 경우 약을 2-3일 정도 단기간으로 더 투약하였다. 일부 노인인 통증 관리가 안되는 것을 불안해하며 마약류 진통제를 요구하였는데, 조제자가 확인한 처방전에는 마약류 진통제 1회 용량을 배수 처방하는 경우가 있었다. 처방전에 마약류 진통제가 1회 3정의 용량이었으나, 처방전 하단에 “1회 1정 복용하십시오”로 따로 표기하는 사례가 있었다.

그 할아버지는 다른 약들과 짝을 맞춰서 먹으려면 마약류 진통제가 더 필요하다고 계속 말씀을 하세요 이것은 원래 30일까지 밖에 처방이 안되는 건데 (실제로는) 180일까지 (복용하도록) 처방받은 것이고, 더 이상은 필요 없다고 (제가) 몇 번을 말씀을 드려서 그냥 가시기는 했는데, 약이 없으면 불안해하시는 것 같아요 (참여자 A)

두번째 유형은 아프다고 하지만 오남용이 의심이 가는 환자였다. 이런 환자들은 약이 남아있지만 자주 약을 타러 오거나, 비급여 처방으로 오랜 기간 많은 마약을 복용하거나, 멀쩡해 보이지만, 상태에 대해서 질문하면 그 때부터는 매우 아프다고 하여, 처방자와 조제자는 이들을 마약 오남용 자로 의심하였다.

한 분은 처방받은 기간에 비해 자주 약을 타러 와서 물어 보면, 환자가 펜타닐(펜타닐 시트르산염)을 3일을 붙이지 않고, 아플 때만 잠깐 붙였다 떼어 버리기 때문에 약이 부족하다고 해요 (참여자 A)

한 분은 2012년부터 비급여로 히드로코돈(주석산히드로코돈)을 계속 복용하였는데, 최근에는 치과에서 4, 8 mg 히

드로모르폰(히드로모르폰염산염)과 다른 마약을 (처방받고), 그리고 필요 시 복용(pro re nata, PRN)으로 옥시코돈(옥시코돈염산염수화물)을 가져갔어요 그런데, 얼마 전 이 분이 사인 불명으로 돌아가셔서..... (참여자 A)

세번째 유형은 스스로 마약 중독인 것을 아는 환자였다. 그러나, 이들은 약이 없으면 살 수 없고, 나중에 조절할 거라고 하며 마약 처방을 강력하게 요구하였다.

본인은 물론, 보호자와 환자의 자녀들도 환자가 마약 중독인 것을 알지만, 환자는 약이 없으면 살 수 없다고 하고요. 6개의 처방약은 4, 8, 16 mg 히드로모르폰, 펜타닐, 펜타닐 서방정으로 처방 일수가 91일, 92일이예요 (참여자 A)

마약류 진통제를 찾아서 멀리서 오는 사람들

처방자와 조제자는 마약류 진통제를 찾아서 타 지역에서 오는 사람들을 마주하였다. 처방자와 조제자가 접한 이들의 특징은 젊은 사람들로 20대였고, 여러 병원을 돌아다니며 약을 타고, 약을 분실했다는 말을 많이 했다. 해외 거주 경험자들이 많았고, 주로 처방받는 약은 펜타닐시트르산염 패치였다. 이들은 병원이나 약국에 전화로 문의하거나 아는 사람에게 듣고 처방을 받으러 왔다.

처방을 여기서 해 준다고 알려져서 (사람들이) 같이 오는 거죠. 거기 가면 처방받을 수 있다 하니까 오는 거예요. 그래서 이렇게 젊은 애들 두 세 명이 오길래 이상하네 그러다..... (참여자 D)

어쩌다 한번 오는 사람들이 (펜타닐)100을 타가는데, 대부분 의심스럽죠 한달에 한두 번 정도가 약간 외부에서 오는 게 있었어요 최근 2-3년인 것 같아요 (참여자 A)

구성요소 2: 처방자와 조제자가 마약 오남용 자에 대해 개별 대응하다

처방자와 조제자의 대응 시도

처방자와 조제자는 마약 오남용 자의 처방약을 줄이는 시도를 하였다. 조제자는 처방자와 논의하여 마약류 진통제의 투

Table 2. The experience of using NIMS of doctors and pharmacists who prescribe or dispense narcotic analgesics

Concept	Constituent	Sub-Constituent	Meaning unit
Patients	Doctors and pharmacists come across drug abusers	Patients requesting for narcotic analgesics	Patients who are really in pain
			Patients who complain of pain but whose complaints are suspicious
		People coming from far away in search of narcotic analgesics	Patients who are aware of their addiction
			People who go to various hospitals to obtain narcotic analgesics
			Young people, especially those in their 20s
			People looking for fentanyl patches
			People with experience living abroad
Responding to the subjects	Doctors and pharmacists respond individually to drug abusers	Attempt to respond by doctors and pharmacists	Attempt to mediate on change of prescription
		Refusal to respond by doctors and pharmacists	Attempt to report
			Discontinue to prescribe and refuse to dispense
			Cease involvement
Use of policy	Doctors and pharmacists use NIMS tailored to the needs of system managers	Manager-oriented system	In practice, NIMS does not make a lot of sense
			Administration rather than treatment
			Added administrative work
			A policy of burning one's house to get rid of the mice
		Computational and actual inventory cannot be matched	Inconvenience in using the system
			Check the serial number of individual medicines
			The serial number is hard to be matched in practice
			The practice setting is termed as "administrative disposition"
Concerns about the policy	Doctors and pharmacists are concerned about the role of NIMS in practice settings	Compliance because it is the law and obligation, but is troublesome.	Policy fatigues
		Doctors and pharmacists have vague predictions about the role of NIMS	Overburden
			Narcotic analgesics that require management
			Narcotic analgesics that require management
Unresolved problems	Doctors and pharmacists face challenges against drug abusers	No role for doctors and pharmacists to play against drug abusers using NIMS	Inventory management using the NIMS computer system is convenient
			They cannot recognize the effects of NIMS
		Role of doctors and pharmacists in practice settings	Decisions about prescribing and dispensing
			Feeling guilty about not intervening
			Use of the word "opioids"
			Medication counseling for accurate usage and dosage
		Issues to be resolved in the process of prescribing, dispensing, and administering medication	Discreet prescription according to instructions
			Counseling on arbitrary intake and disposition of remaining medications
Solving problems	Doctors and pharmacists find a way to utilize the system to deal with drug abusers	Unnecessary narcotic analgesic use behavior in Korea	Mutual confirmation between prescribers and dispensers
			Prohibiting use for mild symptoms
			Resolving the causes of pain
			Identification of duplication of prescribed narcotic analgesics using DUR

여량을 줄였으나, 환자가 화를 심하게 내서 환자의 약에 대한 요구를 제한할 수가 없었다. 처방자는 다른 병원 2-3곳에서 약을 타고서도 또 약을 타러 온 마약 오남용 자를 경찰에 신고하려고 하였으나, 그 과정이 쉽지 않았다.

그래서 한 번 병원에 전화를 해서 용량이 너무 많지 않은가요? 그랬더니 병원에서 한 번 줄여줬어요. 그런데 환자 분이 엄청 화를 냈어요. 내가 필요해서 타가는 건데 왜 줄였냐고 하고는 줄이기 전 용량으로 몇 번을 더 타갔어요. 근데 요즘에 진짜 매주 토요일마다 와서 펜타닐 설하정 400 mcg을 240개씩 받아가요 (참여자 A)

마약 오남용 의심 자를 신고하는 것은 언제나 권장되고 있습니다. 하지만 오남용이 의심된다는 것만으로 신고하려고 하면 증거가 있어야 하고, 그 때부터는 환자 개인 처방을 살살이 뒤져야 하는데 처방 내용은 개인정보이기 때문에 의원에서는 (신고하는 것이) 불가능합니다. (참여자 D)

처방자와 조제자의 대응 거부

처방자와 조제자는 마약 오남용 자에 대해서 처방 변경 등의 시도를 하였으나 이러한 대응과정에서 시간 소요와 감정 소모가 많았다. 처방자와 조제자는 마약류 진통제를 줄이는 조치를 했으나, 그 이후 환자가 마약류 진통제를 더 많이 가져가는 등 대응의 효과가 없다는 것을 경험하면서 마약류 진통제를 환자의 요구대로 처방, 조제를 하거나 아예 하지 않는 방식으로 마약 오남용 자가 안전한 약의 사용을 할 수 있도록 하는 대응을 거부하였다. 처방자와 조제자는 마약 오남용 자를 마주하면서, 이들에 대해 안타깝지만 해줄 수 있는 것이 없다고 하였다.

그저(마약 처방에 대한 요구)를 자르는 것도 계속 싸워야 되고 골치 아팠어요. 그래서 아예 그 처방을 안 해버려요. 아예. 거기 갔던 데 가서 받으세요. 그렇게 해버립니다. 제가 보기에는 펜타닐도 그렇고 항정신성 의약품들도 그렇고 다 범죄에 사용했을 가능성이 높아서 처방을 안 해버립니다. (참여자 D)

개인적인 양심으로 저는 (의심 환자에게 마약을 그냥 주는 것을) 기피하고 싶어요 (기피) 근거는 좀 부족하기는 해요. 처방전이 있고 아프다고 하면 보기는 하는데 그래도 가끔씩 요즘에 좀 빈도가 찾아진다. 이 친구가 조금 의심스럽다 싶을 때는 가끔 한 번씩 (현재 약이 없다고) 거르기는 했어요 (참여자 A)

구성요소 3: 처방자와 조제자가 제도 관리자의 필요에 맞춘 NIMS을 사용하다

NIMS은 관리자 중심 제도

현장에서 처방자와 조제자는 처방, 조제, 투약 업무에서 NIMS을 활용하기보다는 사용한 마약류 진통제를 보고하는데 NIMS을 사용하였다. 이는 마약류 진통제 투약 시 환자치료보다 행정을 우위에 두고 업무를 처리하는 결과를 야기하기도 하였다. 처방자는 환자 상태 호전으로 마약류 진통제를 개봉한 후 사용하지 않을 때는 사고가 아님에도, 사고 처리로 사유서를 쓰는 방식으로 업무를 하였고, 환자 상태 호전으로 처방한 의약품 사용하지 않게 되었을 경우 보고 과정이 복잡하다고 하였다. 처방자가 마약류 진통제를 사용하여 환자를 치료하는 일상적인 과정에서 환자에게 최적의 치료보다는 행정 처리를 최소화하는 방향으로 업무를 진행할 때가 있었다. 처방자는 통증 조절이 필요한 사람에게 마약류 진통제를 처방하는데, 소수의 잘못 쓰는 사람 때문에 행정기관이 마약류 진통제 처방이 모두 문제인 것처럼 다루고, NIMS 보고가 제도 사용자 전체에게 과중한 행정업무로 적용되는 것의 문제를 지적하였다. 조제자는 약 투약의 문제가 아닌, 전산 보고 상 실수에서도 과도한 행정 처리의 부담을 경험하였다.

(마약류 진통제를) 투여하려고 했다가..... 환자가 괜찮다고 지금 좋아졌다고 하면 안 맞을 수 있잖아요 그런데, 그런 거가 그냥 반납이 안 되나 봐요. 왜 그런지 모르겠는데, 사고..... 무슨 그걸로 처리해서 보건소까지 보고가 되고, 뭐가 보고되고..... (참여자 C)

수액에 마약이 믹스가 되거든요. 그런데, 오늘 환자 피 검사를 했는데 전해질 이상이 있거나 그러면, 저는 수액을 좀 변경을 해야 할 것 같아요. 그런데, 수액을 폐기하고 다른 수액으로 바꾸려면 또 마약을 새로 믹스하고..... 사용하던 마약을 또 잔량 반납, 그런 것들도 좀 복잡하니까 그냥 저라도 간호사분들과 약사님들 로딩을 좀 어떻게 줄여줘야 되겠고 내일 바꾸자. 정말 환자에게 치명적으로 문제 될 것이 아니면..... 그냥 내일 하자. 이런 식으로 바뀌는 것 같아요 (참여자 C)

특이하게 몇 사람 잘못 쓰는 것 때문에..... 그러니까 빈대를 잡으려고 초가삼간을 태우듯이 이렇게 하는 게 맞나? 이런 생각이 들고 불편하긴 하네요. 환자가 힘들다고 해서 준 건데, 상황도 잘 모르면서, 우리 마음도 아프다고. 마약 용량 조절하는데 스트레스 받는다고, 근데 그것을 격려하

지 못할 망정 너가 잘못하고 있어. 이런 느낌인 것 같아서 좀 어이가 없네요. (행정업무도) 뭔가 조치를 좀 취해줘야 너네 알아서 지켜 이렇게만 할 게 아니라 직접적인 도움을 주든지..... 답답해요 (참여자 C)

저희가 펜타닐 패치 개수를 전산 입력을 잘못된 거예요. 약은 제대로 나가고요. 일주일 내로 보고해야 하는데, 기간 이 지나간 거예요. 만약에 NIMS가 없었다면 아무런 문제 없이 지나갔을 일이에요. 저희가 약을 잘못 투약한 것이 아니고, 전산 입력을 잘못해서 개수가 안 맞는 거니까..... 약국 안에서 처리가 가능한 것이니까요. 근데 이것을 대외로 보고하고, 보건소에 연락하고 일이 너무 복잡해져요 (참여자 B)

제도가 처음 도입했을 때, 처방자와 조제자는 NIMS 전산시스템을 사용하는 것이 불편하였으나, NIMS가 청구프로그램과 연계된 이후 사용이 편해졌다고 하였다. 그러나, 처방 수정으로 다시 보고를 해야 할 경우나 청구프로그램에 연계하지 않고, 입력하거나 검토하는 과정은 사용자가 직접 하기 어렵고 복잡해서, 처방자와 조제자가 유료로 사용중인 청구 프로그램의 도움을 받거나, NIMS 전산프로그램 담당 기관에 전화하여 안내를 받으며 수정하고 있었다.

NIMS가 청구 프로그램과 연동되어 보통은 그냥 이렇게 자동으로 되는데, 만약에 수정할 사항이 있어서 NIMS 화면에 들어가서 처리를 할 때는..... NIMS 홈페이지 화면 혹시 보셨나요? NIMS 화면을 꼭 봐야 해요. 홈페이지 어디에 뭐가 있는지 모르겠어요. 아니 내가 보고 하는 게 홈페이지 어디에 있는지도 모르겠고, 일단 제가 연동을 하기 때문에 홈페이지에 잘 안 들어가서 그럴 수도 있긴 한데 내가 보고한 내용이 제대로 됐는지, 뭐. 한번 보고가 맞게 된 것인지 찾아보려면 힘들어요 (참여자 A)

전산과 실제 재고 일치 불가

마약류 진통제 보고에서 전산 기록과 실제 사용이 일치하기가 어려웠다. 마약류 진통제의 전산 기록과 실제 사용의 순서가 완벽하게 일치하는 것은 현장에서는 불가능하기 때문이었다. 조제자는 NIMS 일련번호를 전산 기록과 동일하게 맞추기 위해서 마약류 진통제를 투약한 다음 날, 전일에 나간 마약류 진통제의 빈 박스를 모아서 박스 별 바코드를 찍고 전산처리를 수행하는 추가 업무를 수행하기도 하였다.

마약류 진통제가 60정 처방이 됐는데, 30정은 1번 상자에서 남아있던 것에서 나갔고 30정은 2번 상자를 새로 뜯어서 나갔다면, 따로 찍고 뭘 해야 되니까 그런 것들이 너무 번거로워지고요. 실제 현장에서는 한 박스에 60정이면 30정 남은 1번 약은 그대로 두고, 2번 상자가 나가죠. 솔직히

취지는 알겠지만 시범사업때부터 번거롭다고 느꼈고 지금도 느끼고요 (참여자 A)

(마약류 진통제를) 대략 순차적으로 쓰면 문제는 안되는데요. 그런데, 그동안 마약을 3년간 안 썼다가 다시 세팅을 하려고 하니까 지금 병동에 갖고 있는 것(실물)과 약국에 있는 것(전산)과 (일련번호가) 안 맞아서 꼬였다고 하더라고요. 지금처럼 계속 쪽 사용하면 문제가 아닌데 병원이 (코로나 등으로) 갑자기 섰다운 하는 때면..... (문제가 되겠죠). 지금부터 바코드를 찍든지 뭘 이렇게 다른 방식으로 해서 어쨌든 일련번호를 하나하나 다 체크를 하도록 하라고 하는데..... 바빠 죽겠는데 그걸 하나하나 본다는 게 어려워요 (참여자 C)

의무, 법이니까 순응, 귀찮음.

처방자와 조제자는 NIMS 보고의무를 위반하거나, 전산 재고와 실제 재고가 불일치하는 경우 업무정지 등 여러 행정처분을 받는다고 인지하고 있었다. 처방자와 조제자는 법이 정한 의무 사항에 순응할 수밖에 없었다. 한 조제자는 재고 불일치 건으로 보건소에 해당사항을 보고하였는데, 면담 중 자신을 초범이라 지칭하는 등 제도의 행정처분을 당연하게 여기고 있었다.

그러면 그게 지킬 거 지키는 수밖에 없어요. 안 그러면, 이것저것 걸리면 문 닫아야 하니까 웬만하면 시키는 거 하고 그러는 게 제일 편해요. 이렇게 시키는 거 안 하고 빼돌려 나가면 계속 경고장 오고 귀찮게 하고 그러거든요. (참여자 D)

행정처분 당하지는 않았는데, 많이 부담스럽기는 해요. 불안감이 있죠 한 번도 마약 사고 같은 게 없었는데. 전산 재고 불일치가 한 건이 생기니까 보통은 보건소가 (행정처분이라고) 말은 그렇게 하지만 그냥 경고나 이런 걸로 끝난다고 듣기는 했어요. 지금 초범이라 (행정처분이) 없었던 것 같기는 한데..... (참여자 B)

처방자와 조제자는 NIMS 정책에 대해 피로감을 느꼈다. NIMS외에도 여러 정책에 대한 의무와 교육이 많았고, 특히, NIMS로 업무가 증가하였기 때문이다.

저희가 받는 교육이 너무 많아요. 여러 가지 지침들, 산업부 교육 이런 것부터 해서 저 서류도 교육 관련한 것이고요. 마약류 진통제 교육은 거의 매달 한 번씩은 있는 것 같아요 (참여자 E)

그렇지 않아도 약국 일이 많은데 약국이 그걸 매일같이 보고 하고 있어야 하는 것이 약국에는 의미가 없고 일이 너무 많은 것 같아요 (참여자 A)

이게 바코드를 찍어서 넣든 아니면 수기로 입력하든 유효기간이랑 그 일련번호를 다 입력을 해야 해요 (참여자 B)

구성요소 4: 처방자와 조제자가 환자를 마주한 현장에서 NIMS의 역할을 고민하다

처방자와 조제자가 NIMS의 역할에 대해 막연하게 예측함

처방자와 조제자는 마약류 진통제의 철저한 관리와 안전 사용이 필요하다는 의견이었다. 참여자들은 국내 마약류 진통제 사용이 과하다고 지적하였고, 병원이 환자들의 요구, 편의를 많이 봐주어서 마약류 진통제의 장기 처방 등의 문제가 생긴다고 하였다. 참여자들은 NIMS이 마약 관리를 철저하게 하는데 어떻게든 작용할 것으로 생각하였다.

한국이 관리가 철저하게 안 이루어져서 그런 거고 환자 편의를 굉장히 많이 봐주는 거예요 펜타닐이 다른 나라는 1-2주 처방 밖에 안 되는 걸로 알고 있는데 한두 달 처방을 해 버리니까 사고가 나는 거죠. 우리는 환자들이 불편하다고 그러면 보통 많이 봐주니까..... (참여자 D)
NIMS가 원래 취지에 맞는 프로그램이라고 생각은 해요. (참여자 B)

처방자와 조제자가 NIMS을 활용하여 마약류 오남용 자에게 하는 역할 없음

NIMS의 가장 큰 이점이 무엇인지 묻는 질문에 처방자와 조제자는 마약류 진통제의 재고관리라고 말하였다. 이전에도 전산으로 재고관리를 하였으나, 출력을 해야 했고, 현재 NIMS은 처방프로그램과 완전히 연동되어 처방자와 조제자는 마약류 진통제 보고와 병원이나 약국의 재고관리를 동시에 진행하여 재고관리를 편리하게 할 수 있었다. 참여자들은 NIMS 보고시스템을 통한 재고관리의 전산화 외 마약류 진통제 오남용 감소 효과는 모르겠다고 하였다. 처방자와 조제자는 오남용 자를 마주한 현장에서 NIMS을 활용하여 할 수 있는 것은 부족하였다.

대신에 약국에서 (재고관리 관련하여) 행정적인 시간을 벌 수 있어요. 재고 장부를 일일이 다 프린트하고 약을 세고 철을 내서 보관을 하고 이런 과정이 없어져서 저는 그게 너무 편하고요. (참여자 B)
드문드문 오기는 했지만 그분들이 계속 반복해서 (과량의 마약류 진통제를 타러) 오시니까 나라가 뭔가 제제를 취할 거라고 생각하지 않았어요. 오남용 방지가 (NIMS의) 목적이다? 저는 잘 모르겠어요. 저는 NIMS를 왜 하는지 모르겠어요. (참여자 A)
저는 오남용은 크게 도움이 안 되는 것 같아요. 그냥 약국 행정적으로 (재고관리가) 조금 편해진 거 그 정도..... (참여자 B)

구성요소 5: 처방자와 조제자가 마약류 오남용 자에 대해 해결할 일들을 마주하다

처방자와 조제자의 현장에서의 역할

처방자와 조제자는 마약류 진통제를 안전하게 사용하는 것에 대해 책임감이 있었다. 처방자는 마약류 진통제를 안전하게 사용하기 위해서 신중한 태도가 있었고, 지침대로 최소 용량부터 사용하고, 돌발 통증이 있는 경우 필요한 약을 신속, 정확하게 사용한다는 원칙이 있었다. 조제자는 약을 투약하고 설명하면서도 마약류 진통제를 복용하는 사람의 모습이 피폐해진다고 느낄 때는 이에 대한 안타까움, 연민, 가책을 느끼기도 하였다.

사실은 (NIMS에 대해서는) 뭐 특별히 크게 생각은 안 하고 쓰는데 통증이 아주 심하지 않으면 마약까지 쓰는 거를 저는 크게 좋아하지 않고요. 그리고 무엇보다도 이게 약간 중독성이 있으니까 계속 사용하다 보면 환자가 중독성이 있을까 봐 그런 거 되게 좀 신경이 많이 쓰이거든요. 다른 것보다 사용은 최대한 적게 하고 있어요. (참여자 E)
내가 책임질 수 없는 약물이기 때문에 더 그렇죠. 처방하려면 일단은 책임을 져야죠. 근데 내가 그(사용하지 않는) 약에 대해서 잘 모르는데 아까 그런 약들(마약류 진통제)에 대해서 책임을 질 수도 없고 합병증, 부작용, 경과도 모르는데 계속 처방하고 있을 이유가 없죠 한마디로 얘기하면. 안전 문제죠 안전 문제. (참여자 D)
내가 이 사람과 오랫동안 인사를 나누고 마약류 진통제를 주었는데, 사인 불명 사망이 나의 탓도 있는가 약간 가책을 느꼈어요. (참여자 A)

처방, 조제, 투약 업무 과정에서 해결할 일들

처방자는 마약류 진통제 처방 시 환자들에게 남은 약들이 많다는 것을 인지하고 있었다. 병원의 시스템이 달라서, 기존의 약을 정리하고 확인하는 곳도 있지만, 대부분의 처방자가 환자의 기존 약을 일일이 확인하는 것은 쉽지 않아서 환자에게 남아있는 약은 복용하지 않도록 하고 새롭게 처방을 낸다고 하였다. 조제자는 환자 가족이 집에 남아있던 환자의 마약류 진통제를 복용한 후 이상반응이 생긴 사례를 몇차례 경험하여, 집에 남아있는 마약류 진통제는 환자의 가족이나 다른 사람이 통증이 있을 때나 호기심에 복용할 수 있어서 위험하다고 하였다. 특히, 패치 형태의 의약품은 환자들이 일반 파스라고 생각하는 경향이 있어서 조제자가 복용지도 할 때 더 주의하고 있었다.

어떤 환자가 할아버지가 돌아가시고 유품을 정리하면서 파스가 하나가 나와서 자기한테 붙였어요. 그 파스가 펜타닐이었는데 머리가 핑 돌고 토하고 난리가 났다는 거예요. 그게 소량이지만 어린이 등 마약류 진통제라는 것을 인지하지 못하는 사람이 이런 거(마약류 진통제)를 먹거나 붙였을 경우에는 큰 사고가 날 수가 있겠다고요. (참여자 B)

아무렇지 않은(건강한) 사람이 그 사람 이름으로 처방을 받았을 것 같지 않고 주위에 통증이 심했던 사람..... 누군가가 있었던 것 같아요. (그래서, 그 사람 복용 약물 중에 마약류 진통제가 있었어요) 암 환자들이 외래를 보거나 입원을 하면 약이 어느 정도 남아 있는데도 계속 처방을 하는 거예요. (참여자 C)

조제자는 환자에게 약을 줄 때, ‘마약류 진통제’라고 설명을 하였으나 근처의 병원과 타 약국에서는 ‘마약’이라는 단어를 사용하지 않는 것 같다고 하였다. 연구자는 연구참여자의 약국에서 사용하는 약 봉투를 확인한 결과, 마약류 진통제가 ‘진통제’로만 표기되어 있고, ‘마약’이란 단어의 표기가 없었다. 다른 연구참여자의 약국에서 사용하는 약 봉투에는 ‘마약류 진통제’로 표기가 되어 있었다.

제가 그때 좀 느낀 것이..... 병원에서 줄 때 마약이란 말을 안 하는 것 같아요. 환자분들이 약국에 와서 처음 듣는다고 할 때가 있어요. 그리고, 근처에 약국이 몇 곳 있지만 ‘마약류’라고 말하는 약사는 저 밖에 없나 봐요. 영업사원이 약국 어디선가 계속 이거를 환자한테 마약류 진통제라고 계속 설명해서 자기 영업 곤란하다고 하더라고요. (참여자 B)

한국의 불필요한 마약류 진통제 사용 행태

처방자와 조제자는 현재 한국의 비암성 통증과 관련하여 마약류 진통제 처방이 과한 측면이 있다고 생각하며, 환자의 요구나 편의를 많이 고려하는 처방 행태라고 하였다. 조제자는 과량의 마약류 진통제 처방에 대해 처방자에게 의견을 제시하는 것이 필요하나, 기관 간 상호논의가 어려운 과정으로 생각하였다.

암 말고 다른 질환에서는 마약류 진통제를 사용할 필요가 없어요. 필요 없어요. 그리고 관절통도 사실 펜타닐도 과하지. 사실 옥시코돈까지 줄 정도로 그렇게 심한 경우는 없어요. 그것은 약물 의존이에요. 한국이 마약류 진통제 사용이 과하죠. 너무 많이 쓰는 것 같습니다. (참여자 D)

저는 병원에 말하기가 좀 더 꺼려져요. 그리고 의사 선생님들이 그런(마약류 진통제 용량 등에 대한 의견) 말하면 엄청 싫어하실 걸 뻔히 알고 굳이 척을 둘 필요는 있나요? 그냥 환자에게만 복약지도 잘하면 되니까요. (참여자 B)

구성요소 6: 처방자와 조제자가 마약 오남용 자에게 제도를 활용할 길을 발견하다

DUR (의약품안전사용서비스, Drug Utilization Review)사용으로 마약 오남용 자 확인

NIMS 사용에 대하여 면담을 진행하는 과정에서 처방자와 조제자들은 DUR이란 단어를 여러 번 언급하였다. 이들은 DUR 중복확인을 통해 장기처방환자의 남은 약의 중복 일수와 마약 오남용 자를 확인하였다. 현재, 처방자는 마약류 진통제 처방이력조회가 가능하나, 연구참여자인 처방자들은 ‘마약류 처방이력조회 기능’을 알지 못하였다. 조제자는 환자의 처방이력조회가 가능하지 않아서, 같은 기간 내 중복으로 약을 처방한 경우에만 DUR을 통해 확인할 수 있었다.

DUR에서 자꾸 걸리는데 다른 데서 처방받고 또 달라고 그래서 안돼, 안돼! 하다가 나중에 오지 말라고 했어요. 주변 의원 두세 군데에서 받았는데 또 받는 거 이상하죠. (참여자 D)

DUR은 중복일 때만 떠오. 연령 제한이나 이런 금기 이런 거 뜯 걸 본 적은 없는 것 같아요. 마약류 진통제 연령이나 상병 등의 조건이 DUR 금기나 주의 항목으로 추가되어 DUR 점검에서 확인 가능하면 복약 지도할 때 한번은 더 생각해보고 말을 건네게 될 것 같아요. (참여자 B)

고 찰

이 연구는 마약류 진통제 처방자와 조제자의 NIMS 사용 경험을 심층적으로 이해하여 제도의 집행과정에서 나타난 현상의 구조와 본질을 살펴보았다. 처방자와 조제자를 연구참여자로 심층 면담을 하여 현상학적 방법으로 분석하여 총 6개의 구성요소, 13개의 하위구성요소, 35개의 의미 단위를 도출하였다. 주요 결과에 따른 고찰은 다음과 같다.

첫째, 병·의원과 약국은 의사와 약사가 환자를 대면하여 마약류 진통제를 공급하고 동시에 감시, 중재 등의 개입을 실행하는 현장이다. 개입을 통한 처방 마약의 제한은 마약 오남용 문제를 해결하기 위한 필수 정책이다.³²⁾ 이 연구결과, 처방자와 조제자가 마약류 진통제를 제공하거나 처방을 제한하여 환자 약물사용에 영향을 끼치는 핵심 이해관계자(stakeholder)로서 환자의 안전한 의약품 사용에 대한 다양한 문제를 제기하며, 자신의 역할 인식과 책임감이 있었다. 마약류 진통제를 복용하는 환자의 오남용 감소를 위해서 개별적 노력과 대응으로 처방 제한을 시도하였으나, 이는 역부족이었고, 결국 이들은 마약 오남용자에 대해 소극적으로 대응하고 있었다. 이상의 결과는 기존 Daniel M Hartung의 연구결과와 일치하는 것이었다.³³⁾ 마약류 진통제 적정사용을 위해서는 이들의 책임감을 강화할 수

있는 인센티브와 법적 권한을 강화할 필요가 있다.

둘째, 처방자와 조제자는 사용한 마약류 진통제를 NIMS에 사후 보고하는 의무가 있었으나, 이들이 이 제도를 활용하여 마약 오남용 자를 확인하거나, 환자가 마약류 진통제를 안전하게 사용하도록 대응하는데 도움을 주는 기능은 부족한 사례가 확인되었다. 식품의약품안전처는 처방자와 조제자가 NIMS에 보고한 자료를 빅데이터 형태로 취합하여 마약류 진통제의 취급 내역을 분석하고, 분석 결과를 토대로 마약류 진통제 오남용 의심 사례에 대하여 서면으로 통보하는 사전알리미 제도를 운영하고 있다. 제도집행기관인 식품의약품안전처는 안전사용기준을 벗어나 마약류 진통제를 처방한 1,461명의 의사를 1단계 사전알리미 발송 대상으로 선정(2021. 10. 29.) 후, 1단계 사전알리미를 발송한 의사의 2개월간의 마약류 진통제 관련 NIMS 처방 자료 분석하였다(2021. 12. 1.-2022. 1. 31.). 식품의약품안전처는 안전사용기준을 벗어나 처방을 한 164명의 의사에게 사전알리미(2단계, 서면 경고)를 발송하여 NIMS를 사용하여 마약류 진통제의 유통 과정을 관리하고, 안전사용 기준을 벗어난 처방 기관을 확인하고 경고를 통한 처방 행태 변경을 요구하는 등 제도 활용을 통한 마약류 진통제 안전사용 정책을 수행하고 있다. 식품의약품안전처의 전체 관리의 긍정적인 측면에도 불구하고, 대부분의 처방자와 조제자는 마약류 진통제 사용에 대해 보고 업무를 진행하고, 환자 대응에는 제도를 사용하는 것이 부족하였다. 의약품 제도와 시스템의 활용은 처방자와 조제자의 개별 대응을 정책적으로 지지하여 의약품 안전 사용의 효과를 높일 수 있으나,³⁴⁾ 한국의 NIMS는 현장 사용자가 활용하는 기능이 적었다. 미국에서 4개 주(아칸소, 아이다호, 켄터키, 워싱턴)의 의사와 약사 참여 심층면담을 진행 후 분석한 결과, 처방자와 조제자 모두 PDMP가 처방과 조제 결정을 지원하는 핵심 도구라고 보고했다. 이는 처방자와 조제자가 의무적으로 환자 정보를 사전 조회하여 처방과 조제 결정에 활용하기 때문이다.¹⁶⁾ PDMP는 수동적인 데이터베이스 형태를 넘어서서 마약류 진통제 처방을 개선하고, 임상 관행을 알리고, 위험에 처한 환자를 보호하기 위한 주 차원의 개입 중 하나이다. PDMP는 처방과 조제 전에 환자에게 투약할 약에 대해서 사전점검을 하여 처방 행동의 변화, 약물 남용 치료, 입원 감소 등의 평가결과를 보여주었다.^{12,16,35-38)} 미국질병통제예방센터(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)는 PDMP가 환자의 처방 이력을 보고 처방 결정을 알릴 수 있는 효과적인 도구인데, 처방자와 조제자가 처방과 조제 전에 시스템을 점검하는 경우에만 유용하다고 하였다. 실시간 PDMP 사용은 시기 적절한 데이터로 환자 안전과 공중 보건에 중요한 영향을 미치면서 처방 이력 데이터의 유용성을 극대화하지만, 실시간으로 정보를 공유하지 못할 경우 활용도가 낮았다.¹¹⁾

셋째, 처방자와 조제자는 DUR 알람을 통해서 자신과 마주

한 사람이 여러 병원에서 마약류 진통제를 중복하여 처방을 받는 경우, 마약 오남용자인 것을 확인할 수 있었다. 처방자와 조제자가 NIMS를 활용하여 마약 오남용 자에 대해 대응하는 역할이 없었던 반면, DUR을 활용하여 약의 중복을 확인 후 약 처방을 중지하거나 약에 대한 추가적인 설명을 진행하였다. 식품의약품안전처는 NIMS 빅데이터를 활용하여 의사에게 처방이력조회기능을 제공하고 있으나, 마약류 처방이력조회 기능 이용률이 저조하다. 현재, NIMS를 활용한 환자의 마약 복용이력조회 기능이 약사에게는 제공되지 않고 있으며, 연구 참여자 약사들도 이 기능을 알지 못하였다.

처방자와 조제자가 NIMS에 보고하는 데이터를 DUR 점검 항목으로 환류하고, 이들이 처방과 투약 전 마약류 진통제의 중복, 금기, 주의 등의 항목을 DUR로 실시간 점검한다면, 제도를 활용한 마약류 진통제의 안전 사용 대응을 할 수 있을 것이다. 미국의 오클라호마 메디케이드는 처방 마약의 오남용 문제를 해결하기 위해서 전향적 의약품안전사용서비스(prospective DUR) 점검으로 하이드로코돈 1일 복용량을 제한하고, 남아있는 동일 마약류 진통제 처방을 제한하였다. 그 결과, 처음 1년간 70,000건의 DUR 조제거부청구를 발생시켰다.³⁹⁾

넷째, 처방자와 조제자가 ‘마약류 진통제’ 단어를 사용하지 않은 사례가 있었다. 조제자는 환자에게 구두 또는 복약지도 서로 의약품의 정보를 제공하는 복약지도 의무가 있다. 조제자가 ‘마약’이란 단어를 사용하지 않고 마약류 진통제를 복약지도 하는 것은 불가능하며, 이는 약의 오남용 위험을 증가시키는 결과를 야기한다. 복약지도서는 기관에서 사용하는 청구 프로그램 종류에 따라 항목이나 형식 등에서 약간의 차이가 있으나 모든 복약지도서가 ‘마약류 진통제’란 단어를 사용하여 통일성 있게 표기하는 것이 필요하다. 처방자와 조제자가 약에 대해 정확하게 설명하는 것은 환자의 건강정보문해력(health literacy)을 증가시키는데, 건강정보문해력은 건강증진과 건강유지를 위해 정보에 접근하여 이해하고, 사용하는 개인의 동기와 능력을 규정하는 인지, 사회 기술로 다양한 건강 영역에 영향을 미친다. 복약지도서를 통한 정보제공은 의약품 정보를 전달하는데 그치는 것이 아니라, 건강정보문해력의 비판적 영역⁴⁰⁾도 포함하여 의약품 시스템이 건강 결과에 미치는 영향을 비판적으로 분석하고 건강 행동 결정에 영향을 미칠 수 있다. 비판적 이해 능력은 허위정보를 분별하고, 사회에서 주는 정보를 평가하는 인지적 정보처리에 영향을 끼친다.⁴¹⁾ 1990년 중반, 2000년 초부터 세계보건기구, 다국적 제약회사, 많은 국가는 암성 통증환자뿐만 아니라 비암성 통증 환자가 통증치료를 받도록 마약류 진통제 사용을 권고하였다.³⁾ 그러나, 2019년 미국 오클라호마 주가 마약류 진통제 제조회사를 상대로 소송을 제기한 결과, 법원은 미국의 마약류 진통제 사용이 공적불법방해법(public nuisance law)에 저촉한다고 판단하여 회사가 마약류 진통제 오남용 피해자들에게 5억 7천만

달러의 손해배상을 하도록 명령하였다. 법원은 미국식품의약품(Food Drug Administration, FDA)가 허용한 범위에서 소량의 마약만 사용했다는 제약회사의 주장에 대해서 마약의 용량이 문제가 아니라 남용과 과용을 방치한 것이 문제라고 지적하였다. 마약류 진통제 사용지침이나 방향이 시대와 국가 등에 따라서도 달라지므로, 의약품 사용의 정보를 비판적으로 판단하기 위해서 환자에게 의약품명을 설명하는 것은 기본이다.

다섯째, NIMS 사용자인 처방자와 조제자는 제도 사용과정에서 과한 업무 부담과 처벌조항의 부당함을 느끼거나, 행정 처분 등이 과도하다고 생각하지 못하고 순응하는 모습도 확인할 수 있었다. NIMS 전산보고에서 입력 실수를 한 조제자가 자신을 ‘초범’이라는 단어로 표현하였다. 면담을 진행했던 약사는 약국에서 다루는 마약류 진통제의 종류와 양이 많아 입고, 투약 등의 보고와 관리 행정업무에 대한 부담이 컸다. 제도 운용이 정책 사용자보다 정책집행자 혹은 정책결정자에게 맞추어져 있어서 제도 사용자는 환자를 치료하고, 약을 정확하고 안전하게 투약하는 것보다 행정업무 위주로 업무를 진행하였다. 제도 사용 시 고의성이 없는 실수에 대해서도 행정처분을 적용하는 것이 걱정된 것인지 논의가 필요하다. 미국 주정부는 처방자와 조제자가 PDMP 사용 시 편의성과 접근을 높이기 위해 여러 단계에서 노력하였다. 주정부는 PDMP를 전자 건강기록(Electronic Health Record, EHR) 시스템에 통합하고, 제도 사용자가 PDMP에 등록하는 과정을 간소화하였다.¹¹⁾ 처방자와 조제자는 정책을 활용하면서 업무를 수행하고, 자기 실현을 할 수 있어야 정책이 지속적으로 효과가 있다. 정책집행과정의 내적 동태성(internal dynamics)은 정책 결과에 영향을 미치는데, 정책결정과정과 정책집행과정은 한 방향이 아니라 사용자 중심의 정책집행의 역동성에 의해 순환하기 때문이다. 정책결정과정보다 정책집행과정이 더 높은 역동성이 나타날 수 있으며, 실제 정책효과에 미치는 영향력은 집행자보다 사용자가 더 클 수 있다.⁴²⁾ 현재, NIMS 정책은 처방자와 조제자의 정책수행동기를 유발하지 못하고 있다. 정책 사용자는 자신의 보고 행위가 마약류 진통제 오남용 감소에 영향을 미치고, 목표를 달성한다는 성취감을 느낄 때, 능동적으로 업무를 수행하고, 보람을 찾을 수 있다. 권한중심이기보다는 임무중심으로 잘 설계된 정책은 제도 사용자의 심리적 요구를 충족시키고 욕구의 충족은 동기를 유발하여 정책 결과에 영향을 미친다. 처방자와 조제자가 NIMS 활용을 통해 자기 실현과 업무 지향의 욕구를 충족한다면 제도 사용자의 목표와 집행자 목표가 일치하여 정책수행 효과가 커질 것이다.

이 연구의 제한점은 1인의 연구자가 면담을 진행하여 연구자가 가진 편견이 연구에 영향을 미쳤을 수 있다. 질적 연구의 타당도는 연구 과정의 엄격함과 신빙성(credibility)이 중요하여 연구자는 32개 항목으로 구성된 질적 연구 체크리스트⁴³⁾를 활용하여 연구과정을 점검하였다. 이 연구는 연구참여자의

NIMS 관련한 경험은 내용의 포화를 이루었으나, 마약류 진통제 사용이나 중재에 관한 내용은 사례나 경험이 사용하는 약과 환경에 따라 더욱 다양할 것으로 생각된다. 현상학적 질적 연구에서 참여자의 수를 3명에서 10명으로 권하기도 하는데,⁴⁴⁾ 이 연구는 5명을 연구참여자로 하여 이들의 경험에 대해 정보를 수집하였다. 연구자는 참여자의 상세하고 구체적인 경험을 도출하고자 하였으며, 첫 대면 면담 진행 후 참여자 3인과는 1-3차례 추가 면담을 진행하였다.

연구의 제한점에도 불구하고, 이 연구의 의의는 마약류통합관리시스템 집행과정의 본질과 구조를 현상학적 질적 연구를 통해 탐구하여 정책결정자와 관리자의 입장이 아닌 정책 사용자의 다양한 경험을 파악하고 내재하는 의미를 밝혀 제도 개선에 대한 활용 가능한 정보를 창출하였다는 것이다. 국내 마약진통제 사용량과 오남용이 증가하고 있는 상황에서 이 연구는 병·의원과 약국의 현장에서 해결해야 할 문제들을 도출하였으며 NIMS를 직접 활용하여 마약 오남용 자를 대응할 수 있는 시스템으로 개선할 수 있는 방법을 제시하였다.

향후 필요한 연구는 첫째, 마약류 진통제의 오남용 감소에 대한 NIMS 도입의 장단기 효과에 대해 전체 한국사회를 대표할 수 있는 실증적 평가연구이다. 이 과정에서 이 질적 연구에서 나온 결과들은 향후 NIMS의 개선을 통한 마약 오남용자의 대응 방안과 관련된 변인들을 확인하는 양적 연구에서 유용하게 활용할 수 있을 것이다. 둘째, 국외 마약류 진통제 사전 모니터링 및 관리 제도로부터 한국 사회에 유용한 정보를 확인하는 작업이 필요하다. 특히, 현재 미국에서 사용하고 있는 PDMP의 운용 내용과 평가 연구의 체계적인 고찰은 NIMS의 처방과 조제 시 활용 가능여부와 구체적인 활용 방안을 모색할 수 있을 것이다.

이 연구결과를 통해 도출한 정책과제들은 다음과 같다. 첫째, 사용자 중심의 NIMS가 될 수 있도록 현장성 강화를 위한 시스템 보완 추진과 이를 위한 제도 사용자와 집행자 간 논의와 사용자 의견 반영 등이 필요하다. 둘째, NIMS 사용자의 동기 부여와 일상업무에 부담이 되는 행정업무의 감소가 필요하다. 셋째, 이 연구에서 처방자와 조제자가 마약류 진통제 처방과 투약 시 ‘마약’이란 단어를 언급하지 않거나, 복약지도서에 누락되어 있는 경우가 있었다. 처방자와 조제자가 ‘마약’이란 단어를 사용하고, 환자에게 제공하는 복약지도서에 ‘마약’이란 단어를 의무 사용하도록 제도화할 필요가 있다.

결 론

이 연구는 전세계적으로 문제가 되고 있는 마약류 진통제 오남용 문제와 관련하여 2018년 5월부터 국내 운영 중인 NIMS 사용자인 처방자와 조제자의 경험을 심층 면접을 통해 NIMS 집행과정의 본질과 구조를 현상학적 질적 연구로 탐구

하였다. 연구 결과, 정책 사용자인 의사와 약사가 마약 오남용자를 현장에서 대응하는 데 필요한 NIMS 활용의 문제점과 활용 가능한 제도 개선에 대한 함의를 도출하였다. 결론적으로, NIMS의 데이터 환류와 중복처방 확인 등의 기능 보완을 통해 마약류 진통제 오남용을 줄일 필요성이 있으며 향후 전체 한국 사회를 대상으로 한 보다 포괄적인 정책 효과 평가와 국외 마약류 진통제 사전 모니터링 및 관리 제도로부터 한국 사회에 유용한 정보를 확인하는 추가 연구가 필요함을 확인하였다.

이해상충

저자들은 본 논문의 내용과 관련하여 그 어떠한 이해상충도 없다.

연구 윤리

이 연구는 기관생명윤리위원회의 승인(IRB No. HYUIRB-202208-013) 완료 후 진행하였다.

참고문헌

1. National Institute on Drug Abuse. Drug overdose death rates. National Institute on Drug Abuse 2022. Available from <https://nida.nih.gov/research-topics/trends-statistics/overdose-death-rates>. Accessed September 10, 2022.
2. Hatt L. The opioid crisis in Canada. Parliamentary Information, Education and Research Services 2022. Available from https://lop.parl.ca/sites/PublicWebsite/default/en_CA/ResearchPublications/202123E. Accessed September 10, 2022.
3. Choi HY, Lee EK. Market analysis of narcotic analgesics in Korea using HIRA claims data. *Journal of Korean Academy of Managed Care Pharmacy* 2015;4(1):31-7.
4. Oh TK, Jeon YT, Choi JW. Trends in chronic opioid use and association with five-year survival in South Korea: A population-based cohort study. *British Journal of Anaesthesia* 2019;123(5):655-63.
5. Castañeda AM, Lee CS, Kim YC, *et al.* Addressing opioid-related chemical coping in long-term opioid therapy for chronic noncancer pain: A multicenter, observational, cross-sectional study. *Journal of Clinical Medicine* 2018;7(10):354-69.
6. Noh Y, Heo KN, Yu YM, *et al.* Trends in potentially inappropriate opioid prescribing and associated risk factors among Korean noncancer patients prescribed non-injectable opioid analgesics. *Therapeutic Advances in Drug Safety* 2022;13:1-14.
7. Lee EY, Jeon YK. A study on the actual conditions of new drug offenders in Korea. *Korean Association of Addiction Crime Review* 2022;12(3):85-102.
8. Robinson CA, Wilson JD. Management of opioid misuse and opioid use disorders among youth. *Pediatrics* 2020;145:S153-64.
9. Muhuri PK, Gfroerer JC, Davies MC. Associations of Nonmedical Pain Reliever Use and Initiation of Heroin Use in the United States. *CBHSQ Data Review. SAMHSA* 2013;1-17. Available from <https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/DR006/DR006/nonmedical-pain-reliever-use-2013.htm>. Accessed February 25, 2023.
10. Haegerich TM, Jones CM, Cote PO, *et al.* Evidence for state, community, and systems-level prevention strategies to address the opioid crisis. *Drug and Alcohol Dependence* 2019;204:107563.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Prescription drug monitoring programs (PDMPs). Available from <https://www.cdc.gov/drugoverdose/pdmp/index.html>. Accessed August 20, 2022.
12. Puac-Polanco V, Chihuri S, Fink DS, *et al.* Prescription drug monitoring programs and prescription opioid-related outcomes in the United States. *Epidemiologic Reviews* 2020;42(1):134-53.
13. Hildebran C, Cohen DJ, Irvine JM, *et al.* How clinicians use prescription drug monitoring programs: A qualitative inquiry. *Pain Medicine* 2014;15(7):1179-86.
14. Click IA, Basden JA, Bohannon JM, *et al.* Opioid prescribing in rural family practices: A qualitative study. *Substance Use & Misuse* 2018;53(4):533-40.
15. Radomski TR, Bixler FR, Zickmund SL, *et al.* Physicians' perspectives regarding prescription drug monitoring program use within the department of veterans affairs: A multi-state qualitative study. *Journal of General Internal Medicine* 2018;33(8):1253-9.
16. Freeman PR, Curran GM, Drummond KL, *et al.* Utilization of prescription drug monitoring programs for prescribing and dispensing decisions: Results from a multi-site qualitative study. *Research in Social and Administrative Pharmacy* 2019;15(6):754-60.
17. Keller MS, Jusufagic A, Nuckols TK, *et al.* How do clinicians of different specialties perceive and use opioid risk mitigation strategies? A qualitative study. *Substance Use & Misuse* 2021;56(9):1352-62.
18. Moon JY, Kang SK, Yang DH. A study on the reconstruction of self-life of the recovering substance addicts. *Korean Society for Rehabilitation of Persons with Disabilities* 2016;20(1):87-111.
19. Kang JH, Lee DJ, Maeng SJ. A study on the deactivating factors of system for compulsory treatment and rehabilitation of drug abusers in Korea. *Studies on Life and Culture* 2019;52:129-52.
20. Kang JH, Lee DJ, Maeng SJ. A study on the recovery factors of narcotic addict. *Korea Care Management Research* 2021;38:131-56. Available from <https://www.earticle.net/Article/A392859>. Accessed February 25, 2023.
21. Kim JS. A study on the relapse and recovery experience of female drug addicts. *Journal of the Korea Contents Association* 2020;20(4):673-85.
22. Yoo SG. A study on the experience of narcotics in men addicts in prison: Grounded theory approach. *Journal of Welfare for the Correction* 2020;65:59-95.
23. Lim HY, Kim HJ, Yoon HJ. A study on experience of occupational activity of the recovering drug addict. *Studies on Life and Culture*. 2018;48:207-65.
24. Choi M, Kang Sun K. A qualitative case study on the recovering process of peer support counselors in drug addiction treatment. *Journal of Qualitative Inquiry* 2021;7(2):277-316.
25. Lee SU, Kwak BH, Oh SG. Significance of qualitative evaluation and its congruence in evaluating social policy. *Korea Social Policy Review* 2015;22(3):165-96.
26. Vedung E. Public policy & program evaluation, 1st ed. Paju: Hanulmplus, 1995: 284-88.
27. Kim SM. Rediscovery of phenomenology as public administration

- research methodology: Focused on lived experience research. *Modern Society and Public Administration* 2013;23(2):147-65.
28. Kwon HW. Phenomenology and social science research: Exploring the applicability to policy studies. *The Korea Association for Policy Studies*. 2016;25(1):355-94.
29. Hwang J, Park E, Cho S-i. A qualitative study of smoke-free areas in apartment buildings: Current situation and a way forward. *Health and Social Welfare Review* 2019;39(3):602-32.
30. Creswell JW, Poth CN. *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches*, 4th ed. Seoul: Hakjisa, 2021: 93-140.
31. Ryu K. *Understanding qualitative research methods*, 2nd ed. Seoul: Parkyoung story, 2018: 147-51.
32. Holmgren AJ, Botelho A, Brandt AM. A history of prescription drug monitoring programs in the united states: Political appeal and public health efficacy. *American Journal of Public Health* 2020;110(8): 1191-97.
33. Hartung DM, Hall J, Haverly SN, *et al*. Pharmacists' role in opioid safety: A focus group investigation. *Pain Medicine* 2018;19(9): 1799-806.
34. Kim JY, Hong JY, Son HJ, Shin YJ. Drug utilization review; dur; systematic review; policy evaluation. *Health and Social Welfare Review* 2022;42(2):158-78.
35. Chang HY, Lyapustina T, Rutkow L, *et al*. Impact of prescription drug monitoring programs and pill mill laws on high-risk opioid prescribers: A comparative interrupted time series analysis. *Drug and Alcohol Dependence* 2016;165:1-8.
36. Earlywine JJ, Hadland SE, Raifman J. State-level prescription drug monitoring program mandates and adolescent injection drug use in the united states, 1995-2017: A difference-in-differences analysis. *PLoS Medicine* 2020;17(9):1-13.
37. Rhodes E, Wilson M, Robinson A, Hayden JA, Asbridge M. The effectiveness of prescription drug monitoring programs at reducing opioid-related harms and consequences: A systematic review. *BMC Health Services Research* 2019;19(1):1-11.
38. Wen H, Hockenberry JM, Jeng PJ, Bao Y. Prescription drug monitoring program mandates: Impact on opioid prescribing and related hospital use. *Health Affairs* 2019;38(9):1550-6.
39. Keast SL, Nesser N, Farmer K. Strategies aimed at controlling misuse and abuse of opioid prescription medications in a state medicaid program: A policymaker's perspective. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 2015;41(1):1-6.
40. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: A challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International* 2000;15(3):259-67.
41. Kim KH, Choi J. The influences of media literacy (critical comprehension and social communication) on cognitive and behavioral outcomes in the context of covid-19. *Korean Journal of Communication & Information* 2021;109:99-123.
42. Il YS. Factors in the change in policy output between policy processes using 9×2 policy behavioral type theory: Focus on the separation of the dispensary from medical practice policy. *Korean Public Administration Review*. 2019;53(1):285-315.
43. Jang H-Y, Song E-O. Analysis of qualitative research published in nursing journals in a recent 10-year period: Focused on jkan and anr. *Journal of Qualitative Research* 2019;20(2):100-12.
44. Dukes S. Phenomenological methodology in the human sciences. *Journal of Religion and Health* 1984;23(3):197-203.