

안전상비의약품 약국 외 판매제도 도입에 따른 경쟁효과

김 지 형*

논문 초록

2012년 11월 보건복지부는 긴급하게 필요하거나 환자가 스스로 판단하여 사용할 수 있는 총 13개 의약품에 대하여 약국 외 판매를 허용하는 ‘안전상비의약품 약국 외 판매제도’를 도입하였다. 해당 제도 도입으로 인해 편의점과 같은 허가된 판매업소에서 안전상비의약품 판매가 가능해졌으며 도입 당해년도에 70% 이상의 편의점이 안전상비의약품 판매업소로 전환되었다. 이로 인해 도입 이전에는 약국과 대체관계가 없었던 판매업소가 제도 시행 이후 의약품 판매가 가능해지면서 약국은 예상치 못한 외생적 충격을 받게 되었다. 본 연구는 ‘안전상비의약품 약국 외 판매제도’ 도입으로 갑작스럽게 등장한 경쟁자로 인해 높은 경쟁압력을 받게 된 약국에서 판매되는 안전상비의약품과 동일한 약품에 대한 가격경쟁효과를 실증적으로 검증하였다. 분석자료는 보건복지부에서 제공하는 ‘다소비 일반의약품 가격조사’와 행정안전부에서 제공하는 ‘약국 및 안전상비의약품 판매업소 표준데이터’를 결합하여 구축하였다. 검증 방법론은 연속 처치변수에 의한 이중차분법(Difference-in-Differences with a Continuous Treatment)을 사용하였다. 분석 결과, 경쟁압력(약국 당 안전상비의약품 판매업소 수)이 1단위 높아지면 가격이 1.1~2.6% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 규제 완화를 통해 진입장벽이 낮아져 신규 사업자로 인해 경쟁이 발생하고 그 결과 제품의 가격이 낮아짐을 보였다는 데에 의의가 있다.

핵심 주제어: 일반의약품 약국 외 판매, 규제완화, 경쟁효과분석

경제학문헌목록 주제분류: D4, L5

투고 일자: 2024. 5. 7. 심사 및 수정 일자: 2024. 9. 20. 게재 확정 일자: 2024. 12. 11.

* 성균관대학교 경제학과 박사과정, e-mail: jilhyoung0629@gmail.com

I. 서 론

우리나라는 약사법상 모든 의약품은 약국에서 약사와의 대면판매가 원칙이다. 하지만 심야시간이나 공휴일과 같이 의료공백이 발생하는 상황에서 소비자들이 겪는 불편함을 줄여주기 위한 목적으로 2012년부터 일부 일반의약품을 안전상비의약품으로 지정하여 약국 외 판매를 허용하였다. 이러한 안전상비의약품은 약사법에 따라 조건을 만족하는 소매점에서 판매가 가능하도록 규정하고 있고, 이에 부합하는 대부분의 사업자는 편의점이다. 이로 인해 소비자들은 언제든지 일반의약품 중 일부 품목을 편의점 등 약국 외에서도 구매할 수 있게 되었다. 이러한 규제완화는 의료공백으로 인한 소비자의 불편을 감소시킬 수 있을 뿐 아니라 경미한 증상에 질병에 대해서 자가치료(self-medication)을 용이하게 함으로써 급격한 인구고령화와 만성질환 증가에 따른 국가의료재정 부담을 줄여줄 수 있다는 점에서 최근 일본이나 유럽의 많은 국가들에서도 일반의약품 판매규제를 완화하고 있는 추세이다(염민선, 2010; 강대원 외, 2017; 김주희 외, 2018). 실제로 2010년 OECD 보고서에 따르면 일반의약품의 약국판매 제한 규제가 한국의 높은 의약품 가격의 원인으로 제시되면서 다른 유통처에서도 판매가 가능해지면 공급처 간 경쟁을 유도하여 의약품 가격이 낮아질 수 있다고 주장한 바 있다. 그러나 규제 완화로 인해 발생한 소비자의 편의성 증대나 의약품 오남용으로 인한 위험성과 같은 논의에 비하여 경제성 분석 및 경쟁 효과에 대한 연구는 부족한 실정이다.

본 연구는 의약품 판매 규제 완화로 인해 편의점 등에서 안전상비의약품 판매가 가능해짐으로써 기존에 유일한 유통채널이었던 약국에 미치는 경쟁 효과를 실증적으로 검증하였다. 앞서 언급한 OECD의 보고서와 같이 유통처의 확대는 기존 유통처의 가격 하락이나 품질 향상과 같은 변화를 야기한다. 약국의 경우에도 안전상비의약품의 약국 외 판매로 인해 독점력을 상실하고 갑작스럽게 다수의 경쟁자를 직면하게 되었다. 게다가 편의점과 같이 전국적으로 매우 많은 매장을 가지고 있는 사업자가 진입하게 됨으로써 높은 경쟁압력이 발생하였기 때문에 가격 변화가 나타날 것을 예상해 볼 수 있다. 특히, 의약분업으로 인해 대다수의 약국은 병원이 위치한 상권발달 지역에 밀집해 있는데 반해 편의점의 경우에는 주거지역까지 포함하여 넓고 고르게 입점해 있기 때문에 소비자의 이동비용을 감소시켜 줄 수 있다는 점에서 더욱 위협적인 경쟁자라 할 수 있다. 갑작스러운 의약품 구매가 필요한 상황

은 여타 상품들과 비교할 때 거리에 따른 비용이 더 크게 작용하기 때문에 약국의 입장에서는 소비자와 약국 사이에 편의점이 많이 위치할수록 경쟁압력을 더 크게 느낄 수 있다.

일반의약품 판매 규제 완화가 약의 가격 경쟁에 어떠한 영향을 미쳤는지와 관련한 선행연구는 다음과 같다. 염민선(2010)에 따르면 일본은 한국과 마찬가지로 2009년 6월부터 일반의약품의 판매채널을 확대하였는데 그 결과로 대형슈퍼마켓 체인에서 수요가 높은 의약품에 대해서 가격 인하를 하면서 가격 경쟁이 관찰되었다. 그러나 규제 완화로 인해 진입한 경쟁업체 수에 따른 경쟁 압력 정도를 통제하지 않았다. Moura and Barros(2020) 연구에 따르면 포르투갈의 경우에는 2005년부터 일반의약품의 약국 외 판매가 시행되었다. 이에 2006, 2010, 2015년 리스본의 소매업체 상위 5개의 일반의약품의 가격 데이터를 사용해서 반경 400m 안에 약국 외 경쟁업체가 있는 약국과 그렇지 않은 약국의 일반의약품 가격에 차이가 있는지를 이중차분법을 이용하여 분석하였다. 그 결과, 약국 외 판매소와 경쟁에 직면한 약국들이 그렇지 않은 약국에 비해서 판매가격이 평균 4-6% 하락하는 것으로 나타났다. 이는 약국보다 평균적으로 20% 내외 낮은 가격에 판매하는 신규 유통업체의 가격정책이 약국의 가격 경쟁을 촉발했을 것으로 보여진다. 다만, 포르투갈의 경우에는 슈퍼마켓이나 약국 외 판매소가 있는 곳이 도심에 주로 한정된다는 점과 약국 외 판매업소의 가격이 약국보다 저렴하다는 점 등에서 한국의 상황과는 다르다고 할 수 있다.

우리나라 사례인 Chung and Kim(2018)을 살펴보면, 2012, 2013년의 지역별 일반의약품 평균가격을 사용하여 동일 분류 약 중에서 약국과 편의점에서 모두 판매된 약품을 처치군으로 약국에서만 판매한 약품을 통제군으로 분류하고 이중차분법을 통해 안전상비의약품 판매 제도 도입 효과를 분석하였다. 그 결과 안전상비의약품 판매업소에서 판매하는 약의 가격은 1.1% 오르는 반면 약국에서만 판매하는 같은 분류의 약 가격은 6.5% 상승하는 것으로 나타났다. 이는 규제완화로 인해 경쟁자가 증가하였고, 이로 인해 약품의 가격경쟁이 심화되었음을 간접적으로 보여주고 있다. 또한 Jo, Nam, Choi(2022) 연구에 따르면 약국의 월별 매출 자료와 개·폐업 자료를 활용한 연구 결과, 규제 완화가 이루어진 이후에 제도 시행 이전부터 재무 실적이 좋지 않았던 약국의 매출 하락 및 폐업 확률이 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 추가 경쟁자 진입으로 인해 경쟁압력이 발생하여 상대적으로 경쟁력

이 낮은 사업자가 시장에서 퇴출 될 확률이 높아졌음을 보여준다.

기존 연구들은 주로 규제 도입으로 인한 경쟁효과를 평균처치효과(Average Treatment Effect on the Treated : ATT)로 측정된 것이라고 정리할 수 있다. 그러나 앞서 설명한 바와 같이 제도 도입 이후에 지역별, 약국별로 직면하는 경쟁압력 정도의 차이가 있고 이로 인해 제도 효과의 크기가 다를 수 있다. 예를 들면, 약국 주변에 안전상비의약품을 판매하는 판매점 수가 아무리 많이 증가하더라도 이미 약국이 낮출 수 있는 가격이 한계비용에 근접한 상황이라면 추가적인 경쟁효과를 기대하기 어렵다. 이에 앞선 연구에서는 일반의약품의 약국 외 판매가 약국에게 경쟁압력으로 작용했음을 보여주기 때문에 본 연구에서는 여기서 더 나아가 경쟁압력의 정도에 따라서 가격이 어떻게 변화하는지와 기존의 약국이나 유통처의 분포에 따라서 변화가 다르게 나타나는지를 살펴보았다.

분석에는 보건복지부에서 제공하는 ‘다소비 일반의약품 가격조사’ 자료와 행정안전부에서 제공하는 ‘약국 및 안전상비의약품 판매업소 표준데이터’ 자료가 사용되었다. ‘다소비 일반의약품 가격조사’는 매년 시군구 단위에서 50개의 일반의약품의 평균 가격을 조사한 자료이고, ‘약국 및 안전상비의약품 판매업소 표준데이터’는 전국에 모든 약국과 안전상비의약품 판매업소의 개·폐업 정보나 주소 등을 포함하고 있다. 분석 방법은 위의 자료를 기반으로 지역별로 경쟁 정도의 차이를 활용하여 연속 처치변수에 의한 이중차분법(Difference-in-Differences with a Continuous Treatment)을 수행하였다. 해당 규제완화가 2012년 11월 15일 전국적으로 적용되었기 때문에 정책효과가 0과 1로 구분되지는 않지만 지역별로 편의점들이 안전상비의약품 판매업소로 전환하는 속도의 차이가 발생하기 때문에 연속된 값의 처치변수를 생성하여 분석하는 것이 가능했다.

또한, 해당 제도가 시행되기 전에는 편의점과 약국은 별개의 시장으로 경쟁자가 아니었으나 규제가 완화되고 난 후에는 편의점은 약국에게 경쟁관계가 형성되었다. 하지만 편의점이나 다른 판매처가 안전상비의약품을 팔기 위한 목적으로 시장에 추가 진입할 가능성이 거의 없고 약국을 주요 경쟁업체로 인식하지 않는 상황이기 때문에 이중차분법을 적용하기에 적합한 준실험상황(Quasi-Experiment)이라고 판단하였다.

위 모형에 따라서 분석한 결과 경쟁압력이 1단위 증가할 때마다 규제를 완화한 의약품의 평균 가격이 약 1.82% 정도 감소하는 것으로 나타났다. 또한, 약국 당

경쟁업체의 수가 2개 이상이 되면 추가적인 가격 하락은 나타나지 않았다. 이는 신규 사업자의 진입이 경쟁압력으로 작용하기는 하나 경쟁가격에 도달하고 나면 더 많은 경쟁자가 나타나더라도 가격으로 대응하지 않음을 의미한다. 반면, 안전상비의약품과 같은 효능군에 속하지만 약국에서만 판매가능한 일반의약품을 대상으로 동일한 모형을 분석한 위약효과(Placebo effect) 검정 결과는 제도 시행 이후 가격에 통계적 유의성이 나타나지 않았다. 이러한 결과는 안전상비의약품 약국 외 판매로 인한 신규 사업자 진입이 약국의 경쟁압력을 발생시켜 가격 경쟁이 심화되었음을 보여준다. 이는 선행연구들의 결과를 뒷받침하는 결과이면서 경쟁압력에 따라서 가격이 어떠한 양상으로 변화하는 지를 직접적으로 보았다는 점에서 의미가 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 안전상비의약품 약국 외 판매제도에 대해서 설명한다. 제Ⅲ장에서는 분석에 활용된 자료에 대한 설명과 전처리 과정 및 기초통계를 정리하였다. 제Ⅳ장에서는 실증분석에 사용된 모형과 도출된 결과에 대해서 설명하고 제Ⅴ장에서는 강건성 검증을 수행하였다. 마지막으로 제Ⅵ장에서 결론 및 한계점을 정리한다.

Ⅱ. 안전상비의약품 약국 외 판매제도

의약품은 다른 재화들과는 다르게 이용에 있어 오·남용 될 경우 소비자에게 큰 피해를 야기하기 때문에 대부분의 국가에서는 의약품 판매에 대한 다양한 규제들이 존재한다. 하지만 최근에는 의약품에 대한 소비자의 접근성 및 이용 편의성을 높이고 경미한 질병에 대한 자가 치료의 범위를 확대하는 방안으로 규제 완화를 진행하는 국가들이 늘어나고 있다. 최상은 외(2016), 강대원 외(2017) 등의 연구에서는 외국의 의약품 분류체계 및 판매 제도 등이 잘 정리되어 있어 이를 기반으로 본 장을 정리해보았다. 미국은 약제를 처방약과 비처방약 두 가지로 분류하는 국가 중에서는 드물게 일반의약품의 약국 외 판매를 폭넓게 허용해왔다. 일본도 1994년부터 의약품 분류체계를 정비하고 판매규제를 점차적으로 완화해가고 있으며 2014년에는 일반의약품의 인터넷 판매까지 허용하고 있다. 유럽에서는 2000년대 이후에 많은 국가들의 약국 규제가 완화되어 EU 27개 국가 중에서 18개 국가는 일반의약품의 약국 외 판매가 허용되었다. 국가별 판매장소 및 판매자 규제는 부록 <Table A>에 정리된 바와 같다.

우리나라의 경우에는 처방전이 있어야 구매가 가능한 전문의약품과 비처방의약품인 일반의약품 2분류 체계로 운영되다가 2012년 11월부터 안전상비의약품이라는 제3의 분류기준이 생기면서 약국 외 의약품 판매가 시행되었다. 안전상비의약품은 ‘일반의약품 중 주로 가벼운 증상에 시급하게 사용하며 환자 스스로 판단하여 사용할 수 있는 것으로서 해당 품목의 성분, 부작용, 함량, 제형, 인지도, 구매의 편의성 등을 고려하여 20개 품목 이내 범위에서 보건복지부 장관이 정하여 고시하는 의약품을 말한다’고 약사법 제44조 2에서 정의한다.

종류는 크게 해열진통제, 종합감기약, 소화제, 파스류이고 제품은 총 13가지로 ‘안전상비의약품 지정심의위원회’¹⁾에서 선정하였고, 추후 논의를 통해 20개까지 확대하기로 하였으나 10년이 지난 지금까지도 품목 확대는 이루어지지 않은 상태이다. 안전상비의약품 품목은 아래 <Table 1>와 같다.

<Table 1> Emergency OTC Drugs

Medicine	Product	Unit	Company
Antipyretic	Tylenol 500mg	8 tablets	Hankook Janssen Co., Ltd
	Tylenol 160mg	8 tablets	Hankook Janssen Co., Ltd
	Tylenol for children 80mg	10 tablets	Hankook Janssen Co., Ltd
	Tylenol for children paracetamol	100ml	Hankook Janssen Co., Ltd
	Brufen Syron for children	80ml	Samil Pharmaceutical Co., Ltd
Combination cold medicine	Pancol A Sol.	30ml*3bottle	Dong Wha Pharm
	Panpyrin-T Tab.	3 tablets	Dong-A Pharmaceutical.
Digestive medicine	Bearse Tab.	3 tablets	Dae Woong
	Dr. Bearse Tab.	3 tablets	Dae Woong
	Festal Gold Tab.	6 tablets	Handok
	Festal Plus Tab.	6 tablets	Handok
Pain relief patch	Jeil Cool Pap	4 patches	Jeil Health Science
	Sinsin Pas Arex	4 patches	Sinsin Pharm.

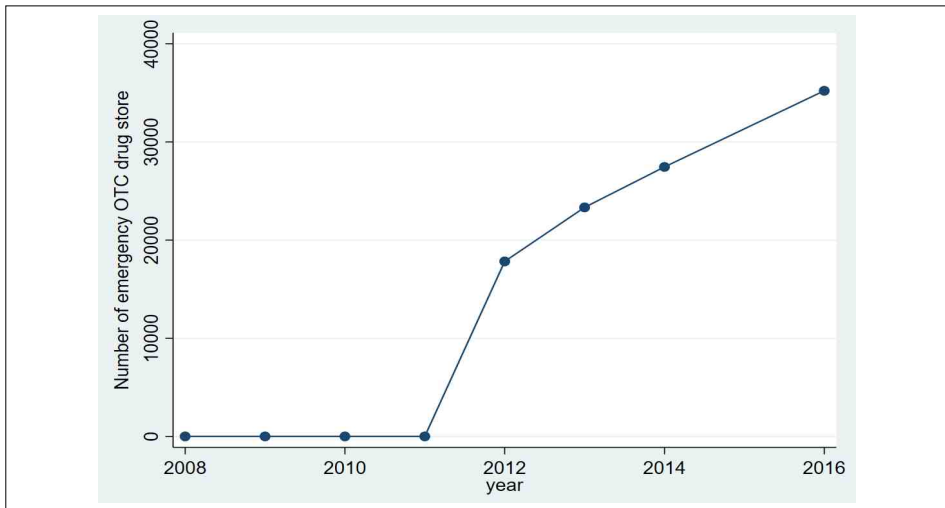
위에 표기 된 안전상비의약품을 약국이 아닌 장소에서 판매하기 위해서는 지자체에 판매자로 등록(신고)해야 한다. 또한, 이들은 24시간 연중무휴 점포를 갖추고

1) 안전상비의약품 품목 결정 및 조정·심의를 위하여 구성하며 시민단체, 약학회, 의학회, 공공기관 등의 위원추천을 받아 구성된 한시적 비(非)법정위원회로 2018년 6차 회의를 마지막으로 논의가 중단된 상태이다.

안전상비의약품 판매자를 대상으로 하는 교육을 이수하는 것이 필요하고, 국제표준 바코드를 이용해 위해의약품 판매를 차단할 시스템을 구비하는 등의 조건을 만족해야 한다.

이러한 조건을 만족하는 대표적인 사업자는 편의점이다. 편의점은 24시간 연중 무휴로 운영되며 높은 비용 없이도 안전상비의약품 판매가 가능하다는 장점이 있다. 이러한 이유로 제도 시행 이후 안전상비의약품 판매가 가능한 편의점의 수는 급격하게 증가하였다. 〈Figure 1〉을 보면 제도가 시행된 시점인 2012년에 안전상비의약품 판매업소로 인허가 받은 곳이 18,073개이다. 모든 판매점이 편의점은 아니지만 안전상비의약품 판매업소의 요건 중 하나인 연중무휴 24시간 영업을 고려하면 거의 대부분이 편의점이라고 가정해도 무방하다. 또한, 해당 제도가 시행된 2012년의 전국 편의점 수가 24,559개라는 점을 고려할 때 전체 편의점의 약 70% 정도 안전상비의약품 판매업소로 전환되었으므로 약국 입장에서는 대부분의 편의점이 경쟁자가 된 것으로 볼 수 있다.²⁾

〈Figure 1〉 Emergency OTC drug store Linear Trend



이렇듯 편의점이 갑작스럽게 경쟁자로 등장하게 되면서 약국의 입장에서는 기존

2) 2012년 전국 편의점 수 대비 허가 받은 판매업소는 73.6% (=18,073/24,559*100) 이다. 2012년 안전상비의약품 판매업소가 가장 많은 지역은 강남구(532개)이고, 판매업소가 존재하지 않은 지역은 하남시, 평창군, 울릉군으로 지역별로 제도 도입 속도에 편차가 존재했다.

에 경쟁자가 아니었던 편의점과의 경쟁구도가 형성되었다. 하지만 편의점을 비롯한 여타 판매처는 소수의 품목으로 제한되어 있는 안전상비의약품만을 판매하기 위하여 시장에 진입하지 않을 것이고, 의약품 판매가 판매점의 매출에서 큰 비중을 차지하지 않기 때문에 약국을 주요 경쟁업체로 인식하지 않는 상황으로 보는 것이 적절하다. 이러한 점에서 이중차분법을 통하여 정책효과를 살펴보기에 적합한 준실험 상황이라고 판단하였다.

Ⅲ. 자료 및 기초통계

본 연구에서 분석을 위해서 지역별 일반의약품 평균 가격은 ‘다소비 일반의약품 가격조사’ 자료를 사용하였고, 지역별로 경쟁압력에 차이는 ‘약국 및 안전상비의약품 판매업소 표준데이터’를 이용하였다. 우선, ‘다소비 일반의약품 가격조사’는 보건복지부에서 공개한 자료로 매년 4월에서 6월 사이에 시군구 단위에서 관할 보건소가 지역의 표본 약국에 방문하여 미리 선정한 50개의 일반의약품 가격을 조사하여 평균을 낸 가격이다. 분석에는 2008, 2009, 2012, 2013, 2014, 2016년³⁾ 자료를 이용하였고 2012년 11월에 본 제도가 시행되었기 때문에 2012년 가격 자료는 규제 완화가 이루어지기 전에 조사된 평균 가격이므로 제도의 영향을 받지 않았다고 볼 수 있다. 조사가 이루어진 일반의약품은 대한약사회에서 선정한 것으로 감기약, 소화제, 영양제, 해열진통제 등 여러 종류로 구성되어 있으며 각 종류별로 대표적인 상품들이 주를 이루고 있다. 전국적으로 동일한 50개 품목으로 조사되었으며 매년 제품 구성에 변동이 있다. 이 중에서 제도가 시행되기 전과 후에 모두 가격 정보가 존재하고 약국과 편의점에서 모두 판매하고 있는 약인 어린이 부루펜(해열진통제), 판콜에스, 판피린큐(종합감기약), 휘스탈(소화제)⁴⁾ 이 4가지 품목을 분석 대상으로 삼았다.

다음으로 각 지역의 경쟁 정도를 측정하기 위해서는 지역별로 약국 및 안전상비

3) 2010년, 2011년, 2015년, 2017년 이후의 자료는 공개되어 있지 않아 사용할 수 없었음.

4) 4가지 품목은 안전상비의약품에서 어린이 부루펜 시럽, 판콜에이내복액, 판피린티정, 휘스탈 골드정, 휘스탈플러스정과 제조회사나 효능이 같은 제품이다. 다만, 약사를 통해 구매하지 않는 상황에서 소비자들의 안전성을 고려하여 유효성분의 용량이나 구성에 약간의 차이가 나는 경우도 있다. 그러나 소비자들이 이에 대하여 약국에서 판매하는 것과 편의점에서 판매하는 것을 다른 상품으로 인식하지 않는다고 가정하고 연구를 진행하였다.

의약품 판매업소의 수를 파악하는 것이 필요하다. 이에 행정안전부에서 제공하는 ‘약국과 안전상비의약품 판매업소 표준데이터’를 이용하였다. 해당 자료에는 전국에 모든 약국과 안전상비의약품 판매업소의 주소, 인허가 일자, 사업자명, 폐업일 등의 정보가 존재한다. 이 중에서 주소와 인허가 일자, 폐업일 자료를 이용하여 시군구의 연도별 영업중이었던 약국과 안전상비의약품 판매업소의 수를 집계하였다. 분석에서는 약국이 직면하고 있는 경쟁 정도를 관찰하기 위해서 t 기의 j 지역의 약국 수 대비 안전상비의약품 판매업소 수를 사용하였다.⁵⁾ 예를 들어 2015년 강남구의 약국이 10개이고 안전상비의약품 판매업소가 20개라면 2015년 강남구의 경쟁압력은 2의 값을 가지게 된다. 이는 강남구의 약국 1개가 직면하고 있는 약국 외 판매업소가 2개임을 의미하기도 한다.

그 외에 지역별로 의약품 가격에 영향을 줄 수 있는 인구통계학적인 변수들을 통제하기 위해서 통계청에서 제공하는 시군구 단위의 인구, 65세 이상 인구, 인구밀도 등을 이용하였다.

위의 자료들을 이용하여 산출한 기초통계는 아래의 <Table 2>과 같다.

<Table 2> Summary statistics

Variables	obs.	average	standard deviation	Min.	Max.
Before-After Dummy	5, 488	0. 5	0. 5	0	1
Average Price (Unit : won)	5, 470	2668. 65	960. 93	1500	6000
Pharmacy	5, 488	118. 29	137. 79	2	1493
Emergency OTC Drugs Store (Total)	5, 488	75. 68	115. 67	0	852
Emergency OTC Drugs Store (After)	2, 732	125. 92	135. 27	0	852
Emergency OTC Drugs Store/Pharmacy (Total)	5, 488	0. 51	0. 63	0	3. 31
Emergency OTC Drugs Store/Pharmacy (After)	2, 732	1. 03	0. 51	0	3. 31
Population (Unit : ten thousand)	5, 468	22. 51	21. 5	1. 01	123. 12
Population aged 65 and above (Unit : ten thousand)	5, 388	2. 62	1. 85	0. 18	11. 72
Population Density (Unit : 100/ km^2)	4, 712	21. 87	41. 02	0. 19	180. 39

5) 이와 더불어 인구 천명당 안전상비의약품 판매업소 수를 경쟁변수로 두고 분석한 강건성 검증 (V장) 결과도 본 모형과 유사한 결과가 나타났다.

전후더미는 2008년부터 2012년까지를 제도 도입 전 기간으로 0의 값을 2013년부터 2016년까지를 제도 도입 후이므로 1의 값을 주었다. 여기서 2012년을 제도 도입 이전으로 처리한 것은 사용한 다소비 일반의약품 가격조사는 매년 4월에서 6월 사이에 집계되는데 본 제도가 2012년 11월부터 시행되었기 때문에 2012년에 집계된 가격은 제도가 시행되기 이전으로 보는 것이 적합하다고 판단하였다.

약국 수는 전국 평균 118개이고 울릉군이 2개로 전국에서 가장 적은 약국이 위치해 있었으며 강남구는 1493개로 가장 많은 약국이 존재하였다. 안전상비의약품 판매업소의 경우에는 2012년 이전에는 모든 지역이 0개였으므로 제도 시행 이후 자료를 이용하여 살펴보면 전국 평균 125개가 존재하고 시행 초기에는 한 개도 없는 시군구가 있었으며 수원시가 852개로 전국에서 가장 많은 지역이었다. 제도 시행 이후 전국적으로 약국 1개당 직면하게 되는 안전상비의약품 판매업소는 1개 정도였으나 많은 지역(거제시)의 경우에는 3개까지 직면하게 되었다.

IV. 모형 및 실증분석

안전상비의약품 약국 외 판매제도는 기존 사업자인 약국 입장에서는 제도 시행과 동시에 갑작스럽게 다수의 경쟁자를 직면하게 된 상황이다. 반면, 안전상비의약품 판매업소의 경우에는 의약품만을 제공하기 위해서 시장에 진입하기에는 품목의 제한이나 규제 등으로 인해 적절하지 않고 약국을 주요 경쟁사업자로 인식하지 않는 상황으로 보는 것이 합당하다. 다시 말하면 약국은 안전상비의약품 판매업소가 어느 정도 같은 시장으로 편입되어 경쟁업체로 인식하지만 편의점 입장에서는 약국을 같은 시장으로 인식하지 않는 상황이다. 이러한 상황은 규제 완화로 인해 외생적으로 경쟁압력이 발생한 약국의 가격 변화를 관찰하기에 적합한 준실험상황으로 보는데 무리가 없다.

이런 경우에 정책효과를 보기 위하여 이중차분법을 사용하는 것이 일반적이지만 해당 제도는 시행 시점이 전국적으로 같은 상황이기 때문에 정책 시행 여부를 이용하여 대조군과 처치군을 나눌 수가 없기에 본 연구에 사용하기에 어려움이 있다. 다만, 제도 도입의 시점은 동일하지만 지역별로 제도 적용 속도에는 차이가 나타난다. 앞서 기초통계에서 본 바와 같이 지역별로 안전상비의약품 판매업소의 수의 차이가 나타나는 것을 알 수 있다. 이는 같은 시점에 제도가 시행되었음에도 정책에

의한 경쟁압력 정도에 차이가 나타남을 의미한다. 이러한 특징을 이용하여 통제군이 없는 상황에서 연속적인 처치변수를 사용하고 시간과 대상을 통제하는 이원고정효과모형(Two-way fixed effect model)을 통해 제도의 효과를 분석한 Acemoglu et al. (2008)과 Karl V. Lins et al. (2017) 등에서 사용된 연속 처치변수에 의한 이중차분법을 사용하는 것이 적합하다고 판단하였다.

Callaway et al. (2024)의 연속 처치변수에 의한 이중차분법⁶⁾에 따르면 해당 방법은 절대적인 통제집단이 없는 경우(No untreatment)에도 상대적인 통제집단을 활용하여 처치 강도에 따른 효과를 분석할 수 있다는 것이 장점이다. 물론, 이러한 방법론을 사용하기 위해서는 전통적으로 통제집단과 비교집단을 0과 1로 나누는 이중차분법과 마찬가지로 평행추세가정(Parallel Trend Assumption)을 만족하는 것이 중요하다. 그러나 처치집단이 정도에 따라 세분화되어있는 연속 처치변수에 의한 이중차분법을 사용할 때는 평행추세가정을 검증하기 위해서 가장 낮은 정도로 처치를 받은 집단을 통제집단⁷⁾으로 두고 상대적으로 높은 처치를 받은 집단을 처치집단으로 설정하여 두 집단을 비교하는 방식으로 진행한다. 이에 본 연구에서도 안전상비의약품 판매가 시작된 첫해의 약국 1개 당 안전상비의약품 판매업소의 수를 기준으로 하위 5% 집단을 통제집단으로, 상위 5% 집단을 처치집단으로 두고 분석하였다.⁸⁾ 아래 <Figure 2>은 경쟁정도 상·하위 5%를 기준으로 나눈 통제군과 처치군을 이용하여 연도별로 가격 추이와 선형추세를 보여주는 결과이다.

왼쪽 그래프는 가격이 실제 관찰되는 6개년의 평균을 그래프로 나타낸 것이고 오른쪽은 선형 추세 모형을 이용한 결과를 나타낸 것이다. 두 그래프를 살펴보면 2008년부터 2012년까지 정책 시행 이전에는 처치군과 통제군의 가격 추세가 유사하게 나타나 평행추세가정이 충족되었음을 보여준다. 그러나 2013년 이후부터는 두 집단 간의 가격 변화 경로에 차이가 발생하며, 경쟁압력이 낮은 통제집단의 가격은 꾸준히 증가하는 반면, 처치군 가격의 증가 속도는 상대적으로 둔화되는 양상

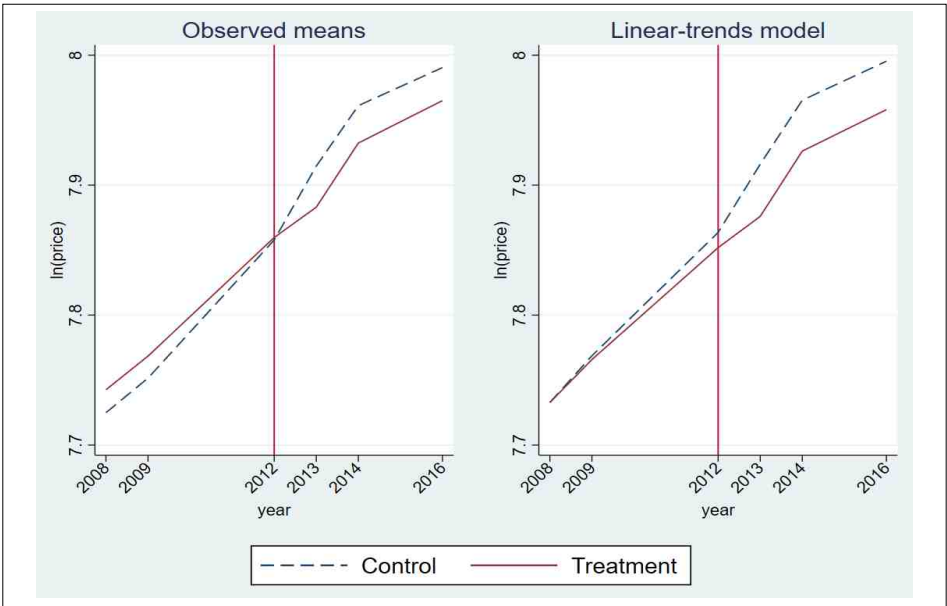
6) 본 논문에서 제시하고 있는 기본적인 분석 모형은 다음과 같다. 분석 대상과 시간의 고정효과를 통제한 TWFE형태의 모형이다. $Y_{i,t} = \theta_t + \eta_i + \beta^{twe} D_i \cdot Post_t + v_{i,t}$, 여기서 D_i 는 i 의 처치강도를 의미한다.

7) Callaway et al.에서는 비교집단(Comparison group)으로 부르지만 본 연구에서는 통제집단(Control group)으로 표현하였다.

8) 2013년을 기준으로 나눈 하위 5% 집단에 포함된 표본 수는 288개이고, 상위 5% 집단에 포함된 표본 수는 304개를 사용하였다.

이 관찰된다. 이는 본 정책이 두 집단의 가격 변화에 차별적인 영향을 미쳤음을 보여주는 결과이다.

〈Figure 2〉 Top and Bottom 5% of the competition level Linear trend



그리고 상·하위 5%를 기준으로 집단을 나눈 상황에서 이중차분법을 시행한 이후에 평행추세에 대한 검증을 진행한 결과 아래 〈Table 3〉와 같이 귀무가설을 기각하지 못하기 때문에 분석에 사용된 자료는 평행추세가정을 따른다고 볼 수 있다.⁹⁾

〈Table 3〉 Results of the parallel trend assumption test

Null Hypothesis (H_0):	F-test results
Linear trend are parallel	$F(1, 95) = 0.66$
	$\text{Prob} > F = 0.4175$

또한, 이러한 연속 처치변수를 이용하면 정책의 강도에 비선형적인 효과를 보는 것이 가능하다. 본 모형의 경우에는 가격과 경쟁압력 간의 관계가 선형이 아닐 수

9) 이 외에도 평행추세가정은 위약효과를 통해서 확인해볼 수 있는데 해당 분석은 뒤에 모형 추정 결과와 함께 제시하고 있다.

있다. 안전상비의약품 판매업소가 처음 도입되어 경쟁압력이 발생하게 된 상황에서는 그에 따른 가격 경쟁이 발생할 수 있지만, 일정 경쟁압력을 넘어서게 되어 더 이상 가격을 낮출 수 없는 상황이 되면 추가적으로 경쟁압력이 높아진다고 하더라도 가격 경쟁이 발생하지 않을 것이기 때문이다. 이러한 상황을 고려하여 분석에 사용된 모형은 아래 식 (1)과 같다.

$$\ln(Price_{i,j,t}) = \beta_0 + \beta_1 Competition_{j,t} + \beta_2 Competition_{j,t}^2 + \beta_3 Time_t + X_{j,t}'\Lambda + \eta_t + \gamma_i + \mu_j + \epsilon_{i,j,t} \quad (1)$$

여기서 i 는 의약품, j 는 시군구 단위의 지역, t 는 연도이다. 종속변수는 가격의 로그를 취한 로그 가격이고, $Competition_{j,t}$ 은 t 기의 j 지역의 경쟁압력으로 안전상비의약품 판매업소 수를 약국 수로 나눈 값을 나타내는 변수이다. $Time_t$ 는 정책의 전후 더미를 나타내고 $X_{j,t}$ 는 t 기의 j 지역의 인구통계학적 변수의 벡터이다. 또한, 의약품과 지역 및 연도 특성에 대해서도 고정효과를 통제하였다. 여기서 $Competition_{j,t}$ 과 $Time_t$ 의 교차항이 모형에 포함되지 않은 이유는 $Competition_{j,t}$ 변수에 안전상비의약품 판매업소 수가 포함되는데 제도 도입 이전($Time_t=0$)에는 안전상비의약품 판매업소가 존재하지 않기 때문에 $Competition_{j,t}$ 이 곧 교차항과 동일한 값을 나타내기 때문이다.

그리고 분석 대상으로 삼은 의약품들이 정책효과로 인해서 나타난 가격 변화임을 잘 반영하고 있다면, 해당 규제로 인해서 직접적인 경쟁압력이 발생하지 않는 제품들은 규제 전후에 제도로 인한 가격 변화가 나타나면 안된다. 이를 확인하기 위해서 안전상비의약품으로 판매되고 있는 감기약, 소화제, 해열진통제, 파스로 분류되는 의약품 중에서 약국에서만 판매하는 제품¹⁰⁾들을 대상으로 식 (1)과 동일한 모형의 분석하여 위약효과 검증을 진행하였다. 안전상비의약품에 포함된 효능의 의약품을 사용한 이유는 유통처의 제약을 제외하고는 최대한 비슷한 상품군을 대상으로 검증을 진행하는 것이 제도의 효과를 보는데 적절하다고 판단했기 때문이다. 만약

10) 본문에 언급한 조건을 만족하여 위약효과 검증에 사용된 제품은 가스활명수주(소화제), 게보린정(해열진통제), 사리돈에이정(해열진통제), 펜잘큐정(해열진통제), 케토톱플라스타(파스), 케펜텍플라스타(파스), 트라스트패취(파스), 콘택골드(감기약)이다.

해당 검증에서 약국에서만 판매하는 의약품의 가격 변화 추이와 안전상비의약품의 가격 변화 추이가 동일하다면 이는 약국이 경쟁압력으로 인하여 가격을 변화시켰다고 보기 어렵다.

이와 더불어 평행추세가정을 만족하는지 살펴보기 위해서 지역별로 시행 초기 2개년 동안의 경쟁압력을 제도가 시행 되기 이전에 가상의 경쟁압력으로 두고 모형을 분석하는 위약효과 검증도 진행하였다. 만약, 해당 모형에서도 경쟁압력으로 인한 가격변화가 나타난다면 이는 평행추세가정을 만족한다고 보기 어려워진다. 위의 모형들을 분석한 결과는 아래의 <Table 4>, <Table 5>와 같다. 선형으로 추정한 모형(1)의 결과에 따르면 경쟁압력이 1단위 증가할 때 가격이 1.08% 감소한다. 이는 한 약국이 직면하는 안전상비의약품 판매업소가 1개 증가할 때마다 가격이 1.08%씩 감소함을 뜻한다.

하지만 앞서 말한 바와 같이 경쟁이 심해진다고 가격을 계속 낮출 수는 없기 때문에 경쟁압력 증가에 따른 가격 하락 효과는 체감 할 수 있다. 이러한 가설에 뒷받침되는 근거가 모형(2)의 결과라고 할 수 있다. 경쟁압력 변수는 음의 값을 보이거나 경쟁압력의 제공항은 양의 값이 나타나고 있다. 이를 해석해보자면 경쟁압력이 1이 될 때는 가격이 1.82% 감소하고, 경쟁압력이 2가 되면 2.712% 감소하므로 경쟁압력이 1에서 2가 되는 구간의 추가 감소분은 -0.892%이다. 그리고 경쟁압력이 약 2.4가 되면 추가적으로 가격이 감소하지 않는다. 이는 약국 주변에 2개 정도의 안전상비의약품 판매업소는 가격을 하락시키는 결과가 나타나지만 그 이상의 경쟁업체는 진입하더라도 추가적으로 가격이 하락하지 않음을 보여준다.

<Table 6>은 집단 기반의 위약검증과 시간 기반의 위약 검증을 모두 진행하였다. 우선, 모형(3)과 (4)는 집단 기반의 위약검증으로 안전상비의약품과 효능은 같지만 약국에서만 판매하는 의약품을 대상으로 동일한 모형을 분석한 것이다. 모형(5)와 (6)은 시간 기반의 위약검증으로 제도가 도입되기 이전에 가상의 경쟁압력을 상정하여 개입이 발생하기 전 시점에 제도가 도입된 이 후에 해당 지역에 발생한 경쟁압력을 변수로 두고 기본 모형을 분석한 결과이다. 만약 두 모형이 통계적으로 유의하게 추정된다면 모형이 평행추세가정을 만족하지 않거나 잠재적 편향이 존재할 수 있기 때문에 위와 같은 분석을 진행하여 이를 확인하였다.

분석 결과, 두 가지 위약효과 검증 모두 경쟁압력과 가격 간의 통계적 유의성이 없다는 것을 알 수 있다. 이는 규제가 완화되었음에도 약국에서만 판매 가능한 의

약품에 대해서는 제도가 영향을 미치지 않았음을 보여줄 뿐 아니라 경쟁 압력이 낮은 집단과 높은 집단 간의 제도 시행 이전에 가격에 경향성이 평행했음을 보여주는 결과로써 평행추세가정을 만족하고 있음을 나타낸다.

인구통계학적 변수들은 모형과 상관없이 방향성과 영향이 비슷하게 나타났다. 인구가 만 명 증가할 때마다 0.14% 정도 감소하였다. 인구가 적은 지역은 상대적으로 도시화가 덜 이루어진 지역일 가능성이 높고, 이런 곳은 병원에 대한 접근성이 낮기 때문에 약국에서 판매하는 의약품의 대한 수요가 높아 이런 결과가 나타났을 것으로 보인다. 65세 이상 인구가 만 명 증가할 때마다 약 0.6-0.7% 가격이 상승한다. 이는 고령의 인구가 많은 지역은 상대적으로 의약품에 대한 수요가 높게 나타나기 때문에 상대적으로 가격이 비싸지는 것으로 이해할 수 있다.

〈Table 4〉 Analysis Result

Variable	model	
	(1)	(2)
Competition level	-0.01078*** (0.00021)	-0.02284*** (0.00854)
Competition level ²		0.00464* (0.14043)
Before-After Dummy	0.27361*** (0.00000)	0.27914*** (0.00000)
Population	-0.00132** (0.01245)	-0.00144*** (0.00024)
Population aged 65 and above	0.00608* (0.07489)	0.00712*** (0.04121)
Population Density	-0.00004 (0.60035)	-0.00004 (0.59610)
Constant	7.71479*** (0.00000)	7.71491** (0.00000)
Fixed effect	0	0
Observation	4,666	4,666
R-squared	0.79653	0.79665
Number of id	824	824

Note: pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

〈Table 5〉 Placebo-effect test

Variable	Placebo-effect test			
	(3)	(4)	(5)	(6)
Competition level	-0.00054 (0.85666)	0.00485 (0.58772)	-0.00561 (0.22923)	0.00876 (0.57266)
Competition level ²		-0.00209 (0.52192)		-0.00647 (0.33169)
Before-After Dummy	-0.20356*** (0.00000)	0.20111*** (0.00000)	0.14183*** (0.00000)	0.13574*** (0.00000)
Population	-0.00121** (0.02738)	-0.00116** (0.03652)	-0.00083 (0.45577)	-0.00073 (0.51501)
Population aged 65 and above	0.00947*** (0.00754)	0.00901** (0.01270)	0.00027 (0.97582)	-0.00073 (0.93601)
Population Density	0.00002 (0.76915)	0.00002 (0.76787)	-0.00025** (0.02399)	-0.00026** (0.01855)
Constant	7.47710*** (0.00000)	7.47705*** (0.00000)	7.72055*** (0.00000)	7.72083*** (0.00000)
Fixed effect	0	0	0	0
Observation	8,756	8,756	2,311	2,311
R-squared	0.53835	0.53837	0.67078	0.67099
Number of id	1,648	1,648	816	816

Note: pval in parentheses *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

위 분석은 독점적인 유통채널인 약국이 규제 완화로 인하여 신규 진입자를 직면하게 되어 경쟁압력이 발생했고, 그 결과 가격이 하락했음을 보여주고 있다. 우리나라의 경우에는 다른 나라와 달리 신규 진입자에 비하여 기존 사업자가 가격 우위가 있는 상황에서도 이러한 결과가 나타났다.¹¹⁾ 이는 판매 경로를 확대하는 방식으로 인하여 소비자의 거래비용을 줄여주는 것이 가능하다면, 가격 경쟁을 발생시킨다는 것을 실증적으로 보이는 좋은 사례라고 할 수 있다. 또한, 가격 하락 효과가 경쟁압력에 따라서 체감하는 것을 보였다는 점은 정책적 시사점을 가진다. 상대적으로 약국이 적게 분포하는 비도심지역이나 인구가 적은 지역에서는 안전상비의약

11) 일반적으로 안전상비의약품이 약국에 비해 회당 구매 가능한 용량이 작다. 이는 우리나라의 경우에는 품목 및 용량, 수량 등에 관련하여 정부가 규제를 하고 있기 때문이다. 다만, 가격은 자율적으로 판매하지만 약국에서 판매하는 것보다 비싼 경우가 많다.

품 판매업소 도입으로 인하여 소비자의 접근성 개선 뿐 아니라 상대적으로 더 많은 가격 하락을 유도할 수 있기 때문에 추후에 정책을 확대 시행하거나 개정할 때 이러한 점을 착안한다면 소비자 후생의 증진을 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

V. 강건성 검증

앞선 분석에서는 경쟁압력 변수를 각 약국이 직면한 신규 경쟁업체 수를 이용하였다면 강건성 검증에서는 약국 수를 통제변수로 두고 안전상비의약품 판매업소 수에 따라서 가격이 변화하는지를 확인하였다. 약국의 입장에서 다른 약국들도 경쟁업체이기 때문에 지역별 약국 수를 통제한 상황에서의 안전상비의약품 판매업소 수를 경쟁변수로 두고 분석하면 제도로 인해 발생한 경쟁효과를 확인할 수 있다.

$$\ln(\text{Price}_{i,j,t}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Emergency-store}_{j,t} + \beta_2 \text{Pharmacy}_{j,t} + \beta_3 \text{Time}_t + X_{j,t}'\Lambda + \eta_t + \gamma_i + \mu_j + \epsilon \quad (2)$$

여기서 $\text{Emergency-store}_{j,t}$ 는 j 지역의 t 기의 인구 천 명당 안전상비의약품 판매업소 수이고, $\text{Pharmacy}_{j,t}$ 는 j 지역의 t 기의 인구 천 명당 약국 수를 의미한다. 이 둘은 약국의 경쟁변수로 작용한다. 식 (1)과 마찬가지로 안전상비의약품 판매업소는 제도가 시행되기 이전에는 존재하지 않았기 때문에 $\text{Emergency-store}_{j,t}$ 는 $\text{Emergency-store}_{j,t} * \text{Time}_t$ 와 동일한 값을 나타내는 변수로써 안전상비의약품이 발생시킨 경쟁압력에 따른 가격 변화 효과를 추정하고 있다.

이러한 모형을 분석한 결과는 아래 <Table 6>와 같다. 각 지역의 약국 수를 통제하고 난 뒤의 안전상비의약품 판매업소 수가 가격에 미치는 영향은 기본 모형과 크게 다르지 않은 것으로 나타났다. 안전상비의약품 판매업소 수가 인구 천 명당 1개 증가하면 의약품의 가격은 1.8% 감소하는 것으로 나타났다. 반면, 약국에서만 판매하는 의약품의 경우에는 안전상비의약품 판매업소 수가 증가하여도 가격에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이와 달리 약국의 수의 효과는 반대로 나타났다. 제도의 영향을 받는 상품군에서는 약국의 숫자가 통계적으로 가격에 영향을 주지 않는 것으로 나타났고 약국에서만 판매하는 약의 경우에는 약국 수가 증가함에 따라서 가격이 1.23% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 약국에서만 판매하는 약의 경우

에는 안전상비의약품 판매업소가 아닌 약국이 경쟁압력으로 작용함을 알 수 있다.

〈Table 6〉 Robustness-check

Variable	Emergency OTC (1)	Only Pharmacy OTC (3)
The number of Emergency OTC store per 1,000 people	-0.01807*** (0.00760)	0.00206 (0.00789)
The number of Pharmacy per 1,000 people	-0.00870 (0.01346)	-0.01235 (0.01389)
Before-After Dummy	0.27105*** (0.00538)	0.20266*** (0.00558)
Population	-0.00153*** (0.00053)	-0.00124*** (0.00055)
Population aged 65 and above	0.00659* (0.00345)	0.00914*** (0.00357)
Population Density	-0.00004 (0.00078)	0.00002 (0.00008)
Constant	7.72182*** (0.00961)	7.48379*** (0.00991)
Fixed effect	0	0
Observation	4,666	8,756
R-squared	0.7961	0.5384
Number of id	824	1,648

Note: pval in parentheses *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

이와 더불어 정책 도입 이후 시간이 흐름에 따라서 가격에 미치는 효과를 살펴보기 위하여 동태적 효과 분석(Event study)을 시행하였다. 실제로 연도별로 안전상비의약품 판매업소 수의 증감세를 살펴보면 도입이 된 첫해인 2012년과 2013년에 전체 기간 평균 수준의 안전상비의약품 판매업소가 생겨났다. 지역마다 다소 편차가 있을 수 있으나 그 이후에는 증가세가 크지 않은 것을 볼 때, 제도 도입 이후에 가격 변화를 시점별로 살펴봄으로써 제도가 시장 가격에 얼마나 빠르게 반응하는지 그 이후는 어떠한 양상이 나타나는지를 살펴보는 것은 중요하다. 일반적으로 이벤트 스터디는 도입 전 시기에 양상부터 살펴보지만, 본 분석에서는 정책 도입 이전에는 모든 지역에 안전상비의약품 판매업소로 인한 약국의 경쟁압력이 존재하지 않기 때문에 제도 시행 이후에 대해서만 추정할 수 있어 〈Table 7〉과 같은 결과를 도출하였다.

〈Table 7〉 Event-study result

Variable	ln (price)
Competition level (t+1)	-0.02283*** (0.00492)
Competition level (t+2)	-0.011** (0.00459)
Competition level (t+3)	-0.00606* (0.00352)
Before-After Dummy	0.26788*** (0.00536)
Population	-0.00135** (0.00053)
Population aged 65 and above	0.00597* (0.00341)
Population Density	-0.00004 (0.00008)
Constant	7.71564*** (0.00648)
Fixed effect	0
Observation	4,666
R-squared	0.7970
Number of id	824

Note: pval in parentheses *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

분석 결과, 도입 첫해에는 경쟁압력이 1단위 증가함에 따른 가격 변화가 2.3% 감소하는 것으로 나타났으나, t+2기에는 -1.1%, t+3기에는 -0.6%로 정책 효과가 점차 체감하는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 경쟁정책에 따른 가격 효과가 즉각적으로 나타났음을 보여줄 뿐 아니라 위의 언급한 바와 같이 시간에 따라 안전상비의약품판매업소의 증감이 둔화되는 양상에 따른 정책 효과 감소를 보여주는 것으로 이해할 수 있다. 또한, 경쟁압력과 가격하락 효과가 시간에 따라 어느 정도 수렴하게 된다는 것을 의미하기도 한다.

VI. 결 론

정부의 규제 완화는 시장의 효율성 증대, 경쟁 효과 제고, 소비자 후생 증가 등

과 같이 다양한 목적을 가지고 이루어진다. 이러한 규제 완화는 진입 장벽을 낮추어 새로운 기업의 시장 진입을 촉진함으로써 경쟁을 활성화시키고, 그 결과 효율적인 자원 배분과 가격 하락을 기대할 수 있다는 점에서 경제학적으로 중요한 의미를 가진다. 이 같은 맥락에서 2012년 도입된 안전상비의약품 약국 외 판매제도는 경제적 목표와 함께 소비자들의 편의성을 높이고 후생을 증가시키기 위한 목적으로 시행되었다. 이 제도는 소비자들이 의약품을 더 쉽게 구매할 수 있도록 약국 이외의 유통처에서 일부 의약품 판매할 수 있게 한 규제 완화 정책으로 이로 인해 소비자의 후생을 증가시킨 요인은 크게 둘로 나눌 수 있다.

첫째, 의약품을 공급하는 유통처 증가로 인한 소비자의 편의성 증대이다. 이 제도의 핵심 목적은 소비자의 의약품 접근성 향상이다. 편의점과 같이 전국적으로 분포되어있고 24시간 운영되는 곳에서 의약품 판매가 이루어지게 된 점은 이러한 목적을 달성하기에 충분했다. 실제로 건강보험심사평가원이 매년 발행하는 완제의약품 유통정보 통계집에 따르면 안전상비의약품 공급금액은 제도 도입 이후 꾸준히 증가해왔다.¹²⁾ 이는 소비자들이 편의점 등을 약국의 대체 선택지로 활발하게 이용하고 있다는 것을 의미하고, 접근성과 편의성이 개선됨으로써 소비자 후생이 증가하였을 것으로 보인다.

둘째, 신규 사업자의 진입으로 인해 판매자 간 경쟁 유발과 이에 따른 소비자 가격 하락이다. 새로운 유통채널이 시장에 등장함으로써 기존 약국과 경쟁하는 구조가 형성되었고, 이는 소비자 가격을 낮추는 결과로 이어졌다. 본 연구에서는 이러한 경쟁효과를 검증하기 위하여 지역별 약국 수 대비 안전상비의약품 판매업소 수를 이용하여 지역 내 경쟁압력 수준이 의약품 가격에 미친 영향을 실증적으로 분석하였다. 그 결과, 경쟁압력이 1 단위 증가할 때 안전상비의약품 가격이 약 1.82% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 제도 시행 이후 증가한 경쟁이 판매자의 가격 책정에 영향을 미쳤고, 소비자들이 더 낮은 가격으로 의약품을 구매할 수 있는 환경이 조성된 점을 실증적으로 보여준다. 또한, 이러한 가격 하락 효과는 제도 시행 이전과 이후의 경쟁 정도에 따라 다소 차이가 있지만, 전반적으로 일관된 감소 추세를 보였다.

그러나 본 연구는 지역별 평균 가격 자료를 사용하였기 때문에 합산 자료

12) 2016년과 2022년 완제의약품 유통정보 통계집에 따르면 2016년에 총 공급금액이 284억 83백만원이었고, 2022년에는 총 공급금액이 537억 53백만원으로 약 89% 증가하였다.

(Aggregate-level data)의 특성상 약국 단위에서의 개별 가격 전략을 정확히 파악하는 데 한계가 있다. 추후 연구에서는 약국 단위에서의 의약품 판매가격 자료가 있다면, 대체 상품의 가격 변화에 대한 분석이나 약국과 안전상비의약품 판매업소 간의 공간적 경쟁에 대한 분석 등을 추가적으로 진행해 볼 수 있을 것으로 기대한다.

■ 참 고 문 헌

1. 강대원 · 임은아 · 배은미 · 신경선 · 임재욱 · 최상은, “의약품 분류체계와 외국 현황,” 『FDC규제과학회지(구 FDC법제연구)』, 제12권 제2호, 2017, pp. 139-149.
(Translated in English) Kang, Daewon, Eun-A Lim, Eunmi Bae, Gyeong-Seon Shin, Jaeok Lim, and Sang-Eun Choi, “Drug Classification Systems in Selected Countries,” *Regulatory Research on Food, Drug and Cosmetic*, Vol. 12, No. 2, 2017, pp. 139-149.
2. 김주희 · 이 정 · 이관영 · 이경은 · 광혜선, “비처방의약품 허가 제도의 국가별 비교 연구 및 고찰,” 『한국임상약학회지』, 제28권 제4호, 2018, pp. 263-272.
(Translated in English) Kim, Joo Hee, Jeong Yee, Gwan Yung Lee, Kyung Eun Lee, and Hye Sun Gwak, “Comparison of Approval Process for Nonprescription Drugs in Different Countries,” *Korean Journal of Clinical Pharmacy*, Vol. 28, No. 4, 2018, pp. 263-272.
3. 건강보험심사평가원, 『2016 완제의약품 유통정보 통계집』, 2017.
(Translated in English) Health Insurance Review & Assessment Service(HIRA), *2016 Yearbook on Finished Pharmaceutical Products*, 2017.
4. 건강보험심사평가원, 『2022 완제의약품 유통정보 통계집』, 2023.
(Translated in English) Health Insurance Review & Assessment Service(HIRA), *2022 Yearbook on Finished Pharmaceutical Products*, 2023.
5. 염민선, “일반의약품 판매규제 완화효과와 정책제언,” 『유통연구』, 제15권 제5호, 2010, pp. 237-255.
(Translated in English) Yeom Minsun, “The Effect of the Improvement of the Sales Regulation of General Medicine and Political Proposals,” *Journal of Channel and Retailing*, Vol. 15, No. 5, pp. 237-254.
6. 최상은 · 배은미 · 강대원 · 신경선 · 임재욱, 『안전상비의약품 판매제도 시행 실태조사 연구보고서』, 보건복지부, 고려대학교, 2016.
(Translated in English) Choi, Sang-Eun, Eunmi Bae, Daewon Kang, Gyeong-Seon Shin, and Jaeok Lim, *Research Report on the Implementation of the Over-the-Counter Drug Sales System*, Ministry of Health and Welfare, 2016.

7. Brantly Callaway, Andrew Goodman-Bacon, and Pedro H. C. Sant'Anna, "Difference-in-differences with a Continuous Treatment," NBER Working Paper, No. 32117. February 2024.
8. Chung, Hoe Sang, and Min Kim, "The Price Effect of Allowing Non-pharmacy Outlets to Sell OTC Drugs in Korea," *Applied Economics Letter*, 25;18, 2018, pp.1316-1318.
9. Daron Acemoglu, Amy Finkelstein, Input and Technology Choices in Regulated Industries: Evidence from the Health Care Sector, 2008.
10. Karl V.Lins, Henri Servaes, and Ane Tamayo, "Social Capital, Trust, and Firm Performance : The Value of Corporate Social Responsibility during the Financial Crisis," *The Journal of Finance*, Vol. 72, No. 4, 2017, pp.1785-1824.
11. Moura, A., and P. P. Barros, "Entry and Price Competition in the over the Counter Drug Market After Deregulation : Evidence from Portugal," *Health Economics*, 29;8, 2020, pp.865-877.
12. Randall S. Jones, Health-Care Reform in Korea, OECD Economics Department Working Papers No. 797, OECD Publishing, Paris, 2010.
13. Jo, Wooyong, Hyoryung Nam, and Jeonghye Choi, "Opening the OTC Drug Market : The Effect of Deregulation on Retail Pharmacy's Performance," *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 38, 2022, pp.847-866.

〈부 록〉

〈Table A〉 Regulations on the Places and Sellers of Pharmaceuticals by Country

Country	Place	Seller
Korea	Prescriptions : Pharmacy	Pharmacist
	Over-the-Counter (OTC) drugs : Pharmacy	Pharmacist
	Emergency OTC Drugs :Emergency OTC Drugs Store	Sellers who have completed training
USA	Prescriptions : Pharmacy	Pharmacist
	Over-the-Counter drugs : Pharmacy & General Retailer	Everyone
UK	Prescriptions : pharmacy	Pharmacist
	Pharmacy Medicines : pharmacy	Pharmacist
	General Sale List (GSL) Medicines : General Retailer	Everyone
Japan	Prescriptions : Pharmacy	Pharmacist
	Pharmacy-Advised Medicines : Pharmacy	Pharmacist
	Over-the-Counter drugs : Licensed Store	Registered Seller
Canada	Prescriptions : Pharmacy	Pharmacist
	Pharmacy Medicines : Pharmacy	Pharmacist
	Unscheduled Medicines : General Retailer	Everyone
Netherlands	Prescriptions : Pharmacy	Pharmacist
	Pharmacy & Drugstore Medicines : Pharmacy & Drugstore	Pharmacist/Adviser
	Unlimited Medicines : General Retailer	Everyone

Competitive Effects of Non-Pharmacy Sales of Emergency OTC Drug

Ji Hyung Kim*

Abstract

In November 2012, the Ministry of Health and Welfare introduced the “Emergency Over-the-Counter (OTC) drug”, allowing the sale of 13 types of medicines—either urgently needed or suitable for self-medication—outside pharmacies. As a result, the sale of emergency OTC drugs became permitted at authorized outlets such as convenience stores. In the same year, over 70% of convenience stores transitioned to becoming sellers of safe essential medicines. Previously, outlets that had no substitute relationship with pharmacies became eligible to sell medicines, which led pharmacies to experience an unexpected exogenous shock. This study empirically examines the price competition effects on safe essential medicines sold in pharmacies, which were subjected to increased competitive pressure due to the sudden emergence of new competitors following the introduction of the “Emergency OTC drug”. The analysis data was constructed by combining the “DASOBI OTC Drug Price Survey” provided by the Ministry of Health and Welfare with the “Pharmacy and Emergency OTC store standard data” provided by the Ministry of the Interior and Safety. The analysis was conducted using the Difference-in-Differences method with a continuous treatment. The results revealed that prices decreased by 1.1% to 2.6% as competitive pressure per unit increased. This highlights the importance of deregulation in lowering barriers to entry and encouraging competition by attracting new entrants, which in turn lowers product prices.

Key Words: Non-Pharmacy Sales of Over-the-Counter(OTC), deregulation, competitive effects analysis

JEL Classification: D4, L5

Received: May 7, 2024. Revised: Sept. 20, 2024. Accepted: Dec. 11, 2024.

* PhD Candidate, Department of Economics, Sungkyunkwan University, 25-2, Sungkyunkwan-ro, Jongno-gu, Seoul, 03063, Korea, e-mail: jihyoung0629@gmail.com