

‘의약품이 환경에 미치는 영향’ 연속 세미나

가정내 남은 의약품 규모와 줄이기 위한 방안

건강사회를위한약사회 이동근

의약품이 환경에 미치는 영향



우리가 사용하는 의약품이 환경에 영향을 미친다

500대 기업 소속 주요 제약바이오사 ESG 평가 등급 현황(2020년)

회사명	전체	환경	사회	지배구조
한미약품	A	B+	A+	B+
유한양행	B+	B+	B+	B+
삼성바이오로직스	B+	B	A	B+
GC녹십자	B+	B	A	B
대웅제약	B+	B	B+	B+
셀트리온	B+	B	B	B+
종근당	B	C	B+	B+
광동제약	B	C	B+	B+
씨젠	D	D	C	D

출처: 한국기업지배구조원

최근 기후위기 문제

전세계 제약기업이
자동차 산업보다
백만달러 당 55% 더
많은 이산화탄소 배출

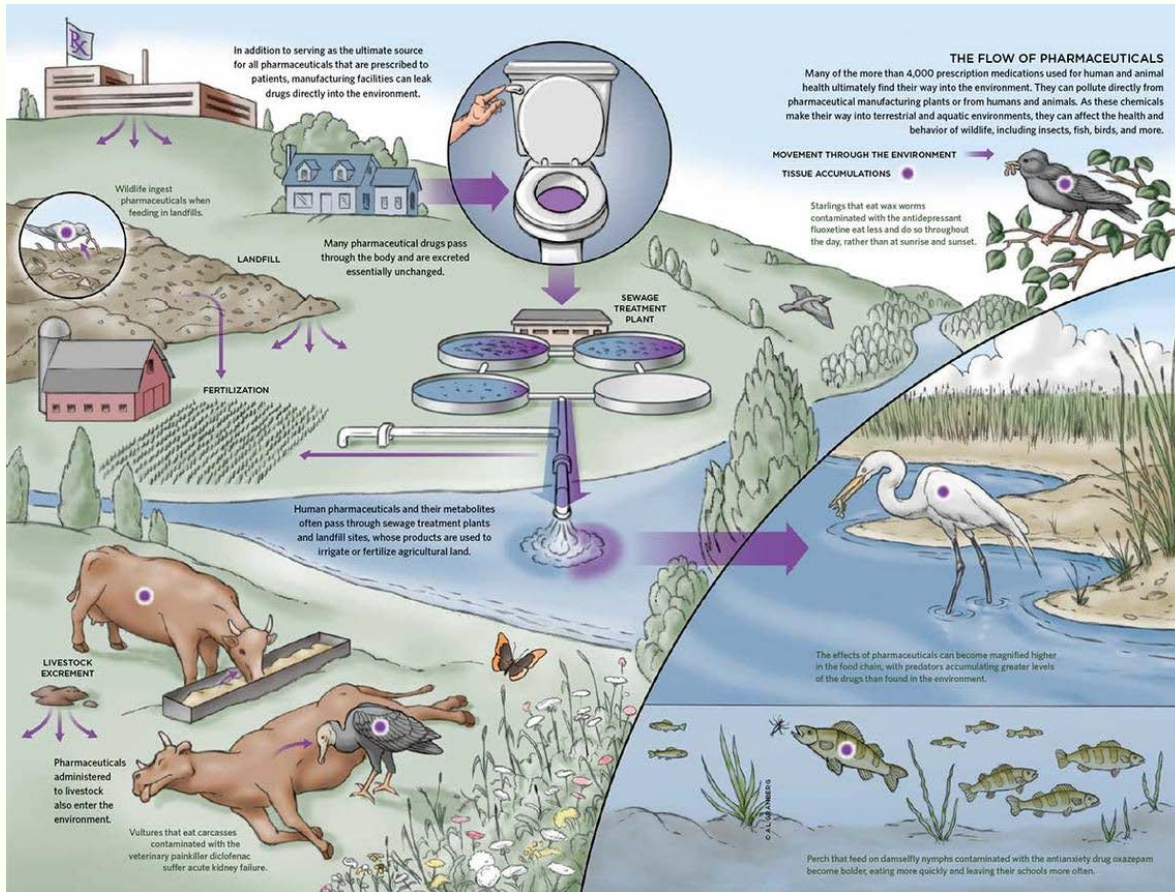
200개 제약기업 글로벌
배출량 약 52메가톤
(2015년)

참고, 자동차산업 46.4메가

의약품이 환경에 미치는 영향



우리가 사용하는 의약품이 환경에 영향을 미친다



제약시설의 의약품 생산, 가정 혹은 병원, 축사에서 의약품 사용, 무분별하게 버려지는 의약품 폐기 모두 환경에 영향을 미칠 수 있음.

차례



상비약으로 쓰려했지만 남은 의약품
병원에서 처방받고 남은 의약품

규모는 얼마나 될까? 왜 발생하는 걸까? 줄일 수는 없는 걸까?

1

남은 의약품
규모



2

남은 의약품
발생원인



3

남은 의약품
줄이기 방안

가정내 남은 의약품 관리방안



- 제 4회 약사학술제 발표논문(2018),
- 낭비되는 의약품 규모, 비용 및 요인분석연구(심평원 연구보고서, 2019)

4차 산업혁명시대 새로운 미래 약사와 함께

2018 제4회 대한민국 약사 학술제

제15회 팜엑스포 | 2018. 11. 18(일) 10:00~18:00
서울 코엑스 3층 컨퍼런스룸

부문	성명	수상	소속	논문 제목
약국	최재윤	대상	경기 안산시	복약순응도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구
약국	정수철	최우수상	부산 수영구	한국과 미국의 약학대학 실무실습 교육 분석 및 발전방안
약국	이희태	우수상	경기 의정부시	산모의 프로바이오틱스 복용에 따른 모유와 신생아 장내 미생물 군집변화
약국	차희수	"	서울 강동구	조제시간에 대한 조제료에 대한 고찰
기타	이동근	최우수상	서울 종로구	<u>가정내 남은 의약품 관리에 대한 고찰</u>
기타	이향이	우수상	대구 북구	대구지역 마약류사범 교육이수조건부 기소유예자 현황분석 및 30대 이하 여성 대상 교육프로그램과 약사의 역할에 관한 연구

발간등록번호
G000F8K-2019-2

낭비되는 의약품 규모, 비용 및
요인 분석 연구: 미사용으로
버려지는 처방전약 중심으로

가정내 남은 의약품 규모와 줄이기 방안

가정 내 남은 의약품 (leftover unused medication at home)

가정 내 여러 이유로 사용되지 않는 모든 의약품

- ① 약의 상태에 따라 사용될 수 없는 의약품
- ② 사용 기한이 만료되어 사용할 수 없게 된 의약품
- ③ 사용목적이 끝나 더 이상 필요 없는 의약품
- ④ 활용하거나 줄일 수 있었지만 활용하거나 줄이지 못한 의약품

①~② 폐의약품, ①~③ 불용의약품, ①~④ 가정 내 남은 의약품(상태+원인)

* 비교: 약국, 유통업체에서 발생하는 불용재고의약품, 제약시설 폐기물, 요양시설 의료폐기물

가정내 남은 의약품 관리방안



낭비되는 의약품 (waste medicine)

임상적 낭비: 예방 가능한 임상적 부작용과 어려움으로 인해 발생

운영적 낭비: 편익을 유지하지만 더욱 적은 자원을 이용해서 제고할 수 있을 때 발생하는 낭비,
구매되었으나 사용되지 않아 결과적으로 버려지는 혹은 사용 미달인 경우
더욱 저렴하고 동등한 대안이 존재할 때 환자를 치료하는데 사용되는 자원

행정적 낭비: 환자 케어에 직접적인 기여가 없는 자원의 사용

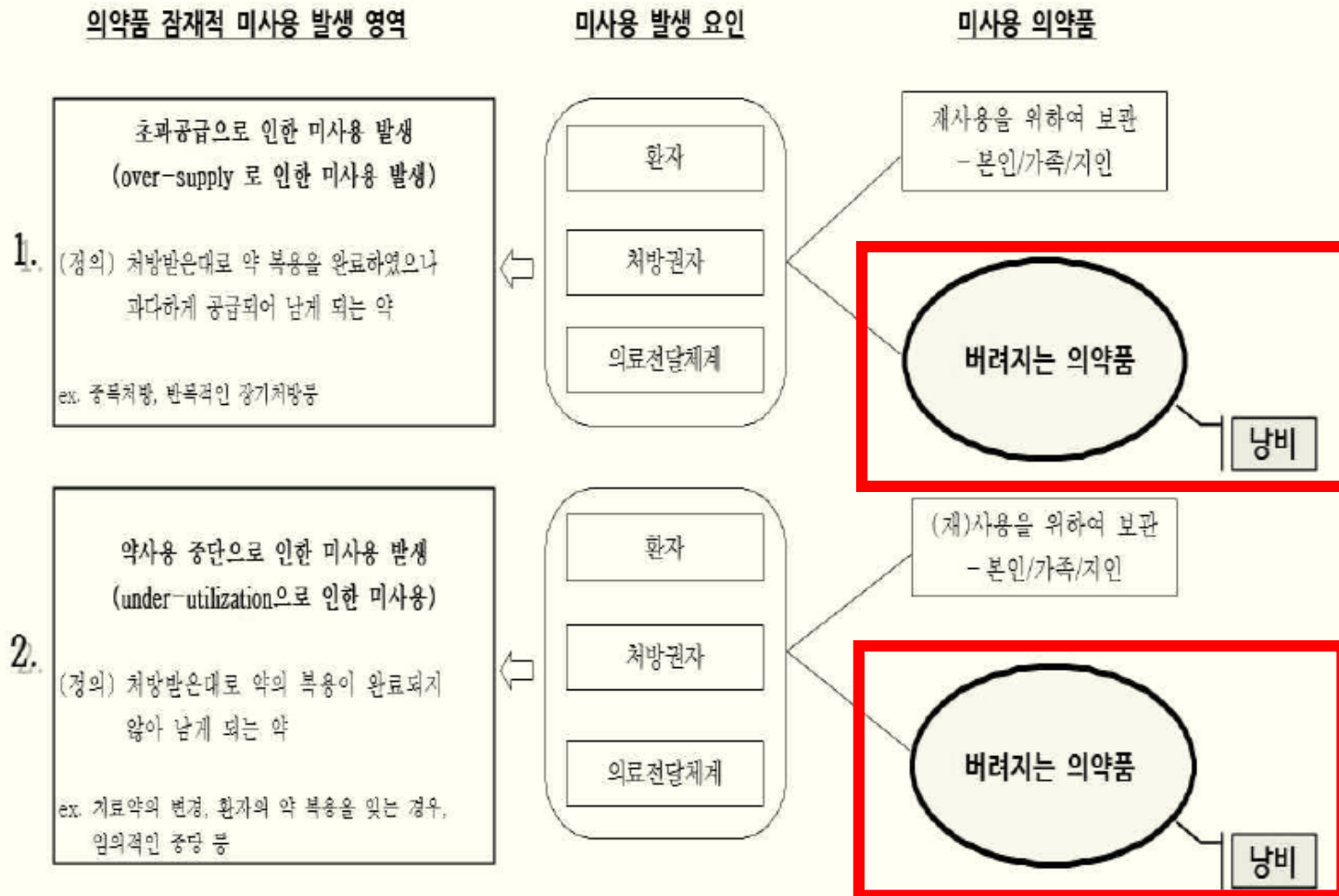
의도적 낭비: 사기, 남용, 부패를 통해 의도적으로 파행되는 행위로 발생하는 낭비

**낭비되는 의약품: 환자가 처방 받아 구입하였으나 사용하지 않고 버려지는 의약품.
조제되었으나 물리적으로 버려지는 의약품
(재사용을 위해 보관한 의약품은 제외)**

가정내 남은 의약품 관리방안



낭비되는 의약품 (waste medicine)



가정 내 남은 의약품 규모





가정 내 남은 의약품 규모(국외)

- 영국, 일차의료에서 매년 4,500억원의 의약품(전체 약제비 4%) 버려지는 것으로 추정 (Trueman, 2010)
- 영국, 버려지는 약 규모가 전체의 10%, 약 1조 2천억원 으로 예상(영국 감사원, 2007).
- 호주, 연간 수집 포인트로 반환되는 의약품 비용은 1,665억원으로 추정된다(Monash University, 2013).
- 미국, 대형 수련 메디컬센터(전체 병원의 4%)에서 매년 160억원이 사용가능하지만 버려지고 있다(Wan et al., 2015).
- 미국, 장기요양시설(양로원)에서 2015년 약 740톤 의약품 버려짐(미국 환경보호국)
- 미국, 조사대상자의 처방의약품 2/3 가량 미사용 의약품이며, 국가단위로 추정하면 환자 본인부담금액으로 약 2.9조에서 6.5조원가 미사용 의약품이었음(Law et al., 2015).



가정 내 남은 의약품 규모(국내)

- 서로 다른 의료기관에서 중복하여 받은 의약품을 조사했더니 전체 처방건의 0.2%였으며, 비용은 257억원(이수옥 등, 2013).
- 김해시 58개 약국에서 6주간 회수된 폐의약품 중 처방의약품이 11,705kg, 일반의약품이 10,455kg이었음(천부순, 2013).
- 3개월간 수도권 소재 10개 약국에서 회수된 폐의약품 중 조제약이 89%를 차지했음. 효능군 별로는 위장약이 가장 많았고, 소염진통제, 기관지효능군제, 항생제 순이었음. 폐의약품 약가는 1인당 6만 4961원, 전체 1410만원이었음. (김민영 등, 2017)
- 2009년 6개 광역시 의약품 수거량은 49,286kg이었음(자원순환사회연대, 2010).
- 약국을 통해 수거된 폐의약품 2012년 약 300톤, 2013년 347톤, 2014년 약 394톤이었음(약업신문, 2016)



국내 폐의약품 규모 현황

【그림 1】 폐의약품 수거량 동향 ('10~'19년)

단위: 톤



※ 출처 : 09~16년 환경부 보도설명자료(17.6.26.), 17년 年, 2천억 폐의약품 처리 논란... 종량제 봉투 넣어 쓰레기 처리(19.3.6.), 18~19년(10월) 국민권익위원회 실태조사(20.3.)

- 2009년 이후 꾸준히 증가.
- 2015년 일부 지자체에서 종량제 봉투에 버리도록 안내하여 감소 추정

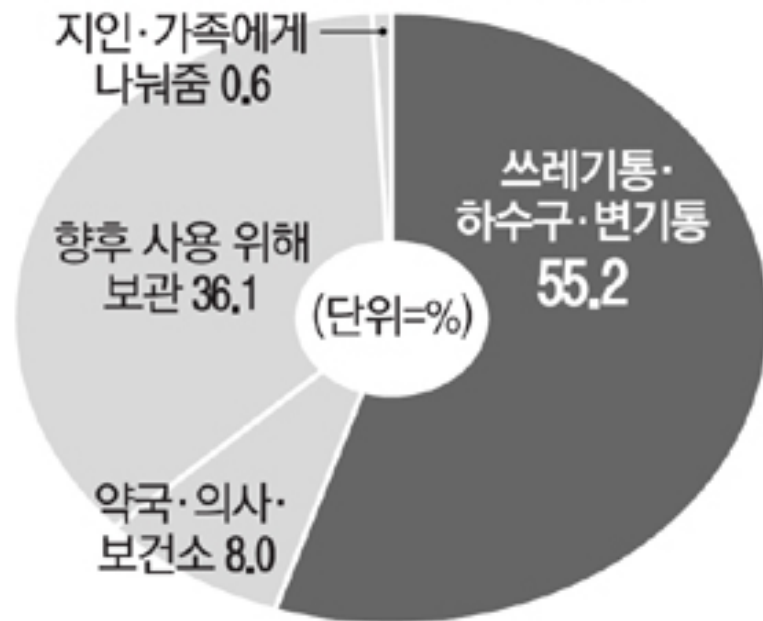
(생활계 폐기물 중 31.5%는 매립)

(한국 소비자원 조사, 2020)



국내 폐의약품 규모 현황

미복용 의약품 어떻게 처리하나



*자료=건강보험심사평가원 2018년 8~9월 설문조사

폐의약품을 약국에 제출하는 비중은 100명중 8명에 불과함.

(폐농약용기류 수거율 80%, 폐건전지 수거율 23%)

수거율 8%를 기준으로 추정하면, 전체 폐 의약품 발생량은 연간 5천~5천6백톤 예상



낭비 의약품 규모(심평원)

- 건강보험 청구자료를 이용하여 원외처방을 기준으로 동일성분 중복으로 낭비된 사용량과 금액을 파악함. 2016년 12월에 처방 받은 사람들 중 139만명(5.6%)에게 129억원이 낭비 되었다고 추정함(2016년 전체로 환산하면 1382억원).
- 19세이상 성인 1,484명이 답변한 설문조사에서 처방받은 의약품을 미복용한 경험이 있는 응답자는 전체 응답자의 39.7%였음. 미복용 처방기간등을 감안한 낭비 금액은 2,180억원 (급성 972억원, 만성 1,208억원)으로 추정시 포함한 14개 질환 2016년 약제비 6.9조원의 약 3.1%수준이었음.

가정 내 남은 의약품
발생 원인은?





개인 수준

개인 수준에서 남은 약이 발생하는 원인은 **복약 순응 여부**

복약 순응 여부와 관계없이,
복약 지시에 따라 복용했지만 남은 약이 발생하는 이유

- 환자가 사망한 경우
- 필요시 사용 의약품이었으나 남은 경우
- 처방 약이 모두 복용되기 전에 증상이 호전된 경우
- 처방 약이 효과적이지 않아 치료가 중단되거나 변경된 경우
- 처방 약의 부작용에 의해 중단한 경우



개인 수준

건약 설문조사과 환경부, 영국의 설문자료, 한국의료패널 자료에서 약이 남았거나 보관하게 된 원인을 묻는 질문에 가장 많이 응답한 응답은 **증상의 호전에 따른 복용의 중단**이었다.

- 건약에서 설문한 자료에 따르면 환자들에게 ‘남은 약’이 생기게 된 주된 이유로 처방약이 변경된 경우(17.9%), 부작용이 나타나서(16.1%)로 응답하였다.
- 영국에서 설문한 자료에 따르면 ‘남은 약’이 생기게 된 주된 이유로 처방약이 변경된 경우(16.3%), 부작용이 나타나서(13.9%)로 응답하였다



개인 수준

환자가 의사나 약사의 복약대로 복용하지 않아 남은 약이 발생하는 이유

- **의약품 복용을 잊어버려서**
- **과거의 의료이용 및 약에 대한 부정적 경험이 있는 경우**
- 처방 의약품을 신뢰하지 않거나 대체 약이 효과적일거라는 신념을 가져서
- 예방 목적 또는 만성질환 등 의약품에 대한 잘못된 지식을 가진 경우
- 약물 복용을 도울 수 있는 적절한 주변 지원이 부족한 경우
- 지속적으로 복용이 필요한 경우 재정적 비용의 부담으로 인한 경우



개인 수준

	한국의료패널 (2014)	건약 온라인 설문조사	영국 설문조사 (Trueman, 2010)	스웨덴 설문 (Ekedahl, 2006)	환경부 설문 (환경부, 2012)	영국 설문조사 (Trueman, 2010)
설문 문항	약을 정해진 방 법대로 복용하지 않는 이유	환자들이 ‘남은 약이 생기게 된 이유로 가장 많이 제기되는 원인은?’	약을 중단하고 남 은 약이 발생한 이유?	남은 약이 발생 하는 이유는?	구입하게 된 약을 보관하게 된 원인 은?(중복답변가능)	남은 약을 보관하 는 이유는?
응답 순위	증상 개선 (60.8%)	환자 스스로 판단 (28.6%)	증상 개선 (42.5%)	환자의 죽음 (18.9%)	증상 개선 (28.2%)	다시 사용하기 위 해서 (58.6%)
응답 2순위	복용을 잊어서 (23.1%)	약이 남은 상태 에서 새로 처방 (23.2%)	처방 변경 (16.3%)	증상 개선 (18.3%)	필요시 사용 (24.2%)	복용을 잊어서 (21.5%)
응답 3순위	효과 없어서 (7.4%)	처방 변경 (17.9%)	부작용 발생 (13.9%)	처방 변경 (17.3%)	나중에 다시 먹으 려고 (19.2%)	무슨 약인지 몰라 서 (10.1%)
응답 4순위	부작용 발생 (2.3%)	부작용 발생 (16.1%)	환자 스스로 판단 (6.0%)	유효기간이 만료 (13.1%)	유효기한 몰라서 (13.1%)	기타 (3.9%)



체계 수준

- 지나치게 긴 처방기간
- 과다공급 이끄는 반복처방 치료
- 복잡한 치료요법
- 무료로 구입된 의약품에 대한 이용자들의 인식
- 의약품 사용과 의료서비스 이용에 대한 충분하지 못한 교육
- 약의 용도나 용법 등을 알기 힘든 의약품 포장



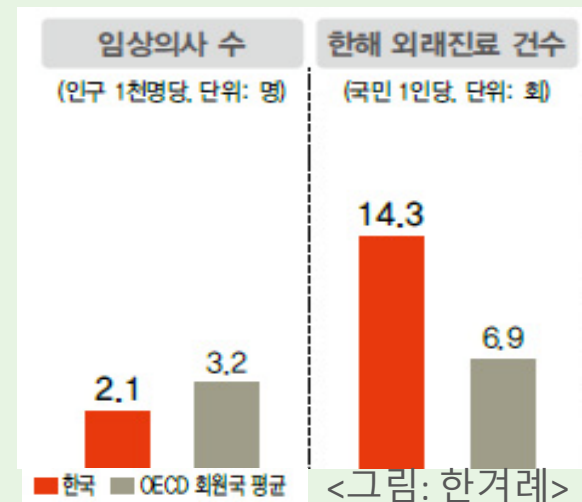
세계 수준

반복처방으로 인한 남은 약이 남은 약 발생의 주요한 원인임.

국내 연구에서 5개월 이상 반복처방되는 경우는 60%이상이었다. (고혈압 환자 307명 대상)

주요 국가들은 처방전 리필제도를 운영하지만 아직 국내에 도입되지 못하였다.

환자의 진료 초기에 약물 비효과성, 부작용 문제를 세심하게 관찰해야 하지만, 의사당 진료 건수가 많은 한국의 의료제공자가 불필요하거나 과도한 처방이 발생할 우려가 크다.





체계 수준

- 지나치게 긴 처방기간
- 과다공급 이끄는 반복처방 치료
- 복잡한 치료요법
- **무료로 구입된 의약품에 대한 이용자들의 인식**
- **의약품 사용과 의료서비스 이용에 대한 충분하지 못한 교육**
- **약의 용도나 용법 등을 알기 힘든 의약품 포장**

가정 내 남은 의약품
줄이기 위한 방안은?





가정 내 남은 의약품의 줄이기 방안

‘유통수준’

‘소비수준’

‘생산수준’



가정 내 남은 의약품의 줄이기 방안

‘유통수준’

초기 처방의 처방기간 조절

처방일수 변경 등의 절차 간소화

DUR 시스템 강화를 통한 중복처방 모니터링

부작용으로 인해 남은 약은 폐기처방전 발행

1인 가구, 의료급여 가구에 대한 적극적 복약

‘소비수준’

‘생산수준’



가정 내 남은 의약품의 줄이기 방안

‘유통수준’

‘소비수준’

학교 및 지역사회에서의 적절한 보건교육
남은 의약품에 대한 국민들의 인식개선

‘생산수준’



가정 내 남은 의약품의 줄이기 방안

‘유통수준’

‘소비수준’

의약품 포장 디자인의 개선

의약품 포장 내에 의약품 폐기 방법 안내

‘생산수준’

생산 의약품이 환경에 미치는 영향을 평가받는 제도 마련

의약품이 환경에 미치는 피해 복원 위한 제약사의 환경기금 등 대안 마련

가정내 남은 의약품 관리방안



가정 내 남은 의약품을 줄여야 하는 이유

불필요한 의약품 사용을 줄여야 한다는 문제의식!

단지 재정 효율화, 보건이나 환자의 건강 측면 뿐만 아니라 생태적 측면에서도 검토되어야 함.

한국은 아직 규모에 대한 구체적이고 과학적 조사 조차 부재함

앞으로 이러한 의약품 규모를 추정하고

의약품이 생태계에 미치는 영향에 대해 과학적으로 조사하는 연구가 필요함