



대한내과학회가 드리는 “안전한 약물 복용 지침”

¹중앙대학교 의과대학 내과학교실 신장내과, ²이화여자대학교 의과대학 내과학교실 소화기내과,
³대한의학회 연구센터 임상진료지침 연구사업단, ⁴한림대학교 의과대학 내과학교실 감염내과,
⁵이화여자대학교 의과대학 내과학교실 호흡기내과, ⁶인천세종병원 내과부 소화기내과,
⁷서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 혈액종양내과, ⁸서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 알레르기내과,
⁹순천향대학교 의과대학 내과학교실 혈액종양내과, ¹⁰연세대학교 의과대학 내과학교실 내분비내과,
¹¹경희대학교 의과대학 내과학교실 류마티스내과, ¹²연세대학교 의과대학 내과학교실 노년내과

김수현¹ · 정혜경² · 신인순³ · 이진서⁴ · 류연주⁵ · 홍경섭⁶ · 방수미⁷ · 장윤석⁸ · 김찬규⁹
· 이병원¹⁰ · 홍승재¹¹ · 김창오¹² · 대한내과학회 표준진료지침위원회

Guidelines for Safe Drug Use

Su Hyun Kim¹, Hye-Kyung Jung², Ein-Soon Shin³, Jin Seo Lee⁴, Yon Ju Ryu⁵, Kyoung Sup Hong⁶, Soo Mee Bang⁷, Yoon-Seok Chang⁸,
Chan Kyu Kim⁹, Byung Wan Lee¹⁰, Seung-Jae Hong¹¹, Chang Oh Kim¹², and the Clinical Practice Guidelines Committee of the Korean
Association of Internal Medicine

¹*Division of Nephrology, Department of Internal Medicine, Chung-Ang University College of Medicine, Seoul;*

²*Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Ewha Womans University College of Medicine, Seoul;*

³*Research Agency for Clinical Practice Guidelines, Research Center, Korean Academy of Medical Sciences, Seoul;*

⁴*Division of Infectious Disease, Department of Internal Medicine, Hallym University College of Medicine, Seoul;*

⁵*Division of Pulmonary and Critical Care Medicine, Department of Internal Medicine, Ewha Womans University College of medicine, Seoul;*

⁶*Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Incheon Sejong Hospital, Incheon;*

⁷*Division of Hematology-Oncology, Department of Internal Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, Seoul National University
College of Medicine, Seongnam;*

⁸*Division of Allergy and Clinical Immunology, Department of Internal Medicine, Seoul National University
Bundang Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seongnam;*

⁹*Division of Hematology-Oncology, Department of Internal
Medicine, Soonchunhyang University College of Medicine, Bucheon;*

¹⁰*Division of Endocrinology, Department of Internal Medicine, Yonsei
University College of Medicine, Seoul;*

¹¹*Division of Rheumatology, Department of Internal Medicine, College of Medicine, Kyung Hee
University, Seoul;*

¹²*Division of Geriatrics, Department of Internal Medicine, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

Received: 2019. 9. 23

Revised: 2020. 3. 2

Accepted: 2020. 3. 7

Correspondence to Hye-Kyung Jung, M.D., Ph.D.

Department of Internal Medicine, Ewha Womans University College of Medicine, 1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu, Seoul, 07985,
Korea

Tel: +82-2-2650-2945, Fax: +82-2-2655-2076, E-mail: junghk@ewha.ac.kr

Copyright © 2021 The Korean Association of Internal Medicine

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Background/Aims: In Korea, medications are available by prescription from a physician, or can be purchased over-the-counter (OTC) without a prescription. Education regarding both prescribed and OTC drugs is important to minimize side effects and avoid drug abuse. The risk of side effects due to polypharmacy is increasing due to the growing number of elderly patients with comorbidities.

Methods: There are various clinical guidelines for physicians, but it is difficult for patients and their caregivers to find published guidelines regarding drug use. In this regard, experts from nine subspecialties of internal medicine, geriatric medicine, and guideline development methodology formed a working group to develop guidelines for safe drug use under the Clinical Practice Guidelines Committee of the Korean Association of Internal Medicine.

Results: The main contents of this guideline are 1) safe and effective drug administration, 2) the proper use of analgesics (acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs), 3) the proper use of tranquilizers and sleeping pills to prevent drug abuse, 4) points to be aware of when taking multiple medications.

Conclusions: The guidelines were developed for patients and their caregivers to understand the general principles and precautions for drug use, including commonly used painkillers, mood stabilizers, sleeping pills, and polypharmacy. These guidelines could also be used as educational materials for physicians, nurses, and healthcare workers to educate patients and their caregivers. (Korean J Med 2021;96:225-235)

Keywords: Behind-the-counter drugs; Education; Guideline; Nonprescription drugs

서 론

약물 복용은 내과적인 치료에서 가장 중요한 부분이다. 우리나라에서 약제는 의사 처방전이 있어야 살 수 있는 전문의약품과 처방전 없이 살 수 있는 일반의약품으로 분류된다. 2000년 7월 의약분업 이후 약제는 대부분 약국에서 판매되고 있으나 약제 사용에 대한 환자 교육은 의사에게 여전히 중요하다. World Health Organization (WHO)에서 약물 부작용의 정의는 치료 실패나 의도적 혹은 사고로 인한 중독을 제외하고 예방과 진단, 치료에 사용되는 약제로 인하여 어떠한 해가 되거나 의도하지 않았던 약물 작용으로 정의하였다. 이에 따른 약물 부작용은 약 10%에서 발생하고 심각한 약물 부작용은 2.1%에서 발생하며 병원에 입원하는 환자의 약 25%에서 약물 부작용을 경험한다[1].

특히 노령 인구가 증가함에 따라 다양한 동반 질환을 가진 인구가 증가하여 여러 약물을 동시에 복용하는 ‘여러 가지 약물 복용(다제약물 복용, polypharmacy)’이 증가하고 있다. 미국 요양원에 거주하는 인구에서 9개 이상의 약물을 복용하는 경우를 여러 가지 약물 복용으로 정의할 때 약 40%가 해당하였고 가장 흔히 사용하는 약제는 변비약, 항우울제, 항불안제 및 진통제가 각각 40% 이상에서 사용하고 있었다[2].

국내에서 시행되고 있는 전문처방약에 대한 의약품안전

사용서비스(Drug Utilization Review)는 의사와 약사가 환자가 복용하고 있는 약품에 대한 정보를 실시간으로 제공하여 약물 상호작용이 있는 약제의 사용을 피하고 부적절한 약물 사용을 사전에 점검할 수 있도록 하는 장치로서 현재 임상 진료에 활발히 이용되고 있다[3]. 또한, 다양한 임상 진료 지침이 개발되어 있어 의사를 포함한 의료인이 전문의약품 사용에 따른 부작용이나 약물 상호작용 등에 대해 쉽게 정보를 얻을 수 있다. 그러나 약을 먹는 환자의 경우, 여러 약제를 동시에 복용하거나 약국이나 편의점을 통하여 일반 의약품을 구매하는 등 의료인에 의해 확인되지 않는 다양한 약물을 복용할 가능성이 있다. 전문의약품 복용에 대한 환자 교육이 중요할 뿐 아니라 자가 치료를 위하여 흔히 사용하는 일반의약품 역시 부작용 및 남용의 우려가 있기 때문에 이에 대한 지침이 필요하다.

대한내과학회에서 일반인이 사용할 수 있는 약물 사용에 대한 지침을 개발하고자 전문가 집단 및 일반인을 대상으로 개별 면접을 통하여 필요한 약물 사용 지침의 내용과 범위를 결정하고 이를 바탕으로 새로운 지침을 개발하였다.

본 “대한내과학회가 드리는 안전한 약물 복용 지침”의 목적은 일반인이 약물 복용에 필요한 주의사항과 흔히 사용되는 진통제 사용법, 약물 오남용을 피하기 위한 안정수면제의 적절한 사용 방법, 여러 가지 약물 복용에서 주의사항 등 네 가지 주제를 중심으로 국내외의 문헌을 바탕으로 우리나라

의 실정에 맞는 지침을 개발하고 보급하여, 환자에게 적절한 지침을 제공하고, 의사나 약사, 간호사 등 의료인에게는 환자를 교육할 수 있는 자료로 활용할 수 있도록 하는 것이다.

방법

대한내과학회 표준진료지침위원회 안전한 약물 복용 지침 개발 소위원회 구성

대한내과학회 표준진료지침위원회에서 2018년 6월 내과 분과별 전문가와 개원의, 진료 지침 개발 방법론 전문가들이 모여 “안전한 약물 복용 지침” 개발 소위원회를 구성하고 개발 사업을 진행하였다. 위원회는 위원장(정혜경)과 간사(류연주) 및 방법론 전문가(신인순) 및 9명의 소위원회 위원(김수현, 이진서, 방수미, 홍경섭, 이병완, 김찬규, 장윤석, 홍승재, 김창오)으로 구성하였다.

지침의 주제 선정

본 지침은 약물 복용 방법에 대한 일반적인 원칙, 가장 흔히 사용하는 일반의약품에 대한 사용 방법 및 주의사항, 여러 가지 약물 복용 등에 관하여 개발하고자 하였다. 지침 개발의 대상이 되는 일반의약품을 선정하기 위하여 질병 부담을 조사하였다. 2011년에 발표한 연구에 의하면 건강보험과 의료급여에 등록된 국민들 1,209,693명을 대상으로 하여 1998년도부터 2002년 상반기까지 추적 조사한 결과, 유병률이 높은 개별 질병으로는 당뇨병, 뇌혈관 질환, 천식, 소화성 궤양, 허혈심장병, 간경화증의 순이었다[4]. 이 중 전문의약품으로 처방되는 약제를 제외하면 일반의약품으로 가장 흔히 사용하는 약물은 진통소염제였다. 이외 환자가 자가로 사용하는 약물로 항알레르기약제와 안정수면제의 순서로 약물 복용이 많았다[5]. 이 중 부작용의 위험도가 상대적으로 높은 진통소염제와 안정수면제를 지침 개발 대상 약물로 선정하였다.

개발소위원회 위원들이 내과 분과별로 약물 복용 지침에 포함이 될 주제를 고찰하였고, 환자 및 비의료인이 실제 필요한 약물 복용 지침의 내용을 파악하고자(unmet need) 개별 면접 조사를 시행하였다. 개별 면접 조사는 개발소위원회 위원이 면접을 진행하고 각 위원당 2-3명의 조사 대상자를 배정하여 직접 대면 질의하고 그 답변을 면접원이 직접 기록하여 자료를 수집하는 방법으로 시행하였다. 약물 복용 지침과 관련하여 선정한 4개의 주제에 대하여 일반인이 구체적으로

알고 싶어 하는 내용을 파악하고자 사전에 제작된 10개의 개방형 질문으로 대면 면접 조사를 하였고 각 면접은 약 15분 내외로 진행하였다. 개별 면접 조사의 연구대상자는 성인 23명(남성 10명, 평균 연령 45 ± 9 세)을 대상으로 2018년 7월 1일부터 21일까지 진행하였다. 개별 면접 결과에 따라 진통제의 종류와 최대 용량, 간독성을 포함한 부작용과 위험인자, 음주나 흡연이 미치는 영향, 약물 복용 시간, 안정수면제 장기 투여에 따른 문제점 등을 이번 지침에 포함하였다(Supplementary Table 1).

임상 질문의 도출

의견 수렴과정을 통하여 가장 흔히 사용하고 있는 진통제인 아세트아미노펜의 안정성에 관하여 임상 근거를 도출하여 권고안을 만들기로 선정하였다. 아세트아미노펜은 용량 의존적으로 간독성을 유발하는 것으로 알려져 있는데, 1일 최대 용량 4 g 이상 사용하는 경우 간독성으로 인한 간부전 위험도가 높아진다고 알려져 있다[6]. 아세트아미노펜 서방정으로 1정이 650 mg으로 2정씩 1일 3회 복용하는 경우 3.9 g을 복용하게 되는데, 상용량으로 알려져 있기 때문에 최대 용량 이하에서 약물 부작용이 발생할 가능성이 없는가를 알아보기 위하여 대상은 아세트아미노펜을 1일 2 g 이상 사용한 환자(population)가 대조군(comparison)보다 간독성(outcome)이 증가하는지 알아보려고 체계적 문헌 고찰을 시행하였다.

문헌 검색

2018년 7월 21일부터 28일까지 국외 검색엔진으로 Ovid-Medline, Embase, and Cochrane databases와 국내 검색 엔진인 KoreaMed의 데이터 베이스를 이용하여 검색을 하였다. 자료 검색은 특정 기간으로 제한하지 않았다. 다음과 같은 검색어로 검색하였다; (acetaminophen OR paracetamol OR Tylenol) AND [(Hepat* or liver) AND (injury OR function\$ OR dysfunction* OR failure or toxic*) OR (Risk factor\$ or alcohol\$ or ethanol\$ or age or co-medication\$ or comorbidity\$ or tobacco\$ or smoking\$ or hypertension\$)]. 선정 기준은 1) 18세 이상 성인 남녀 2) 다양한 치료용량의 아세트아미노펜을 1일 2 g 이상 4 g 이하로 투여받은 경우, 3) 모든 관찰 연구(후향적 혹은 전향적 연구 모두 포함) 및 무작위 대조시험 연구, 4) 결과변수로 ALT가 정량화하여 기재되어 있을 것, 5) 영문과 국문으로 작성된 문헌이었다. 제외 기준으로는 1) 증례 보고, 종설, 사설(editorials), 2) 아세트아미노펜을 1회 투여한 경우, 3) 결과치가 ALT 정량보고가

없는 연구, 4) 사고 혹은 자살 등의 목적으로 아세트아미노펜을 과용량 복용한 경우 등이다. 문헌 검색 후 중복을 제거한 후 2인의 독립적인 연구자가 문헌의 제목과 초록으로 1차 문헌 선정을 시행하였고, 2차 검색에서 원문을 확인하여 선택 가능 문헌을 선정하였다. 두 연구자 간의 의견 불일치를 보이는 경우 제3의 연구자인 지침 위원장과 이견을 조율하여 최종 문헌을 선정하였다. 선정된 문헌에 대한 질평가를 실시하였고 메타분석을 실시하였다(Fig. 1). 권고 강도 및 근거 수준은 grading of recommendations assessment, development and evaluation (GRADE; <http://www.gradeworkinggroup.org>) 방법을 이용하였고, 권고 강도는 강한 권고(strong for), 약한 권고(weak for),

권고하지 않음(against), 불충분함(insufficient)의 네 단계로, 근거 수준은 높음(high), 중등도(moderate), 낮음(low), 매우 낮음(very low)으로 분류하였다(Supplementary Table 2) [7,8].

비스테로이드 소염제(nonsteroidal anti-inflammatory drug)는 치료 용량에서 위장관 궤양 및 이로 인한 출혈이 가장 흔히 문제가 된다. 이와 연관된 연구는 무작위 배정 연구 결과의 2차 분석이나 다수의 관찰 연구가 있다. 본 지침에서는 기존에 잘 알려진 국내의 지침을 중심으로 분석 및 정리하였다. 안정수면제의 사용으로 인하여 임상적 중요도가 높고 흔한 합병증은 낙상과 골절이다. 기존의 문헌과 지침을 바탕으로 권고안을 구성하였다.

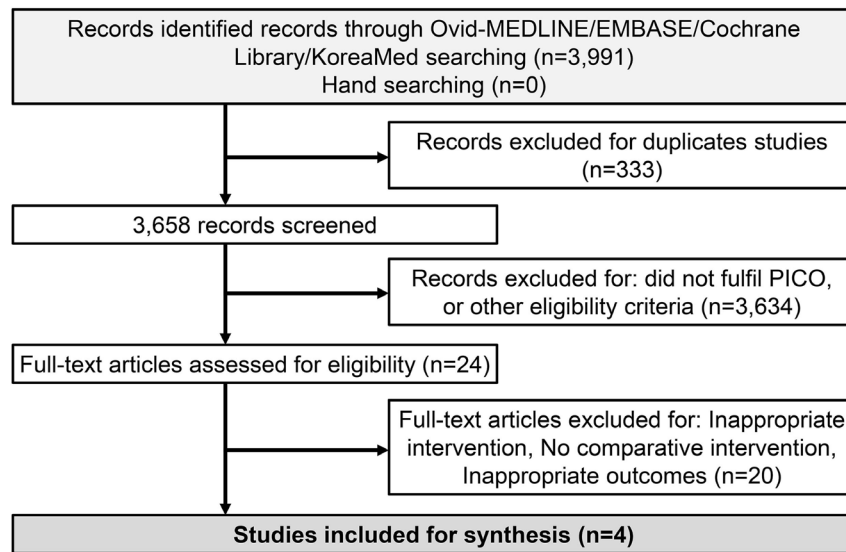


Figure 1. PRISMA diagram for article selection in a systematic review and meta-analysis of controlled trials for increasing liver function tests using acetaminophen in chronic alcohol abusers.

Table 1. 권고문 및 권고등급에 대한 전문가 의견 수렴 조사 결과

권고안	근거 수준	권고 강도	동의
1-1. 성인에서 아세트아미노펜은 하루에 최대 4 g 이상 복용하는 경우 간 손상이 발생할 수 있기 때문에 이보다 적은 용량을 사용할 것을 권고한다.	중등도	강한 권고	82.6%
1-2. 정기적으로 술을 마시는 사람에게서 아세트아미노펜은 간 손상 위험이 있어 4 g 이하의 최소 용량을 단기간 사용할 것을 권고한다.	높음	강한 권고	87.0%
2. 비스테로이드 소염제는 고령, 위궤양의 과거력이 있는 사람, 심혈관계 질환으로 아스피린이나 항혈소판제제를 동시에 복용하는 경우에 위장관 출혈의 위험을 증가시킬 수 있기 때문에 약을 복용하기 전에 의사와 상의할 것을 권고한다.	낮음	강한 권고	95.7%
3. 고령에서 벤조디아제핀은 넘어져서 다리나 골반뼈 골절을 증가시킬 수 있기 때문에 최소 용량으로 단기간 사용할 것을 권고한다.	높음	강한 권고	95.7%
4. 벤조디아제핀은 중독성과 내성이 있고 장기간 사용하는 경우 의존성이 생길 수 있으므로 가급적 장기간 사용하지 않을 것을 권고한다.	낮음	강한 권고	95.0%

권고안 초안을 대한내과학회 학술위원과 간행위원에게 이메일을 이용하여 전문가 의견을 도출하였다. 권고안에 대한 동의는 9 리커트 척도를 이용하여 7-9점을 동의로 간주하여 전체 응답자의 2/3 이상인 경우 가결로 정의하였다.

본 지침은 대한내과학회에서 자체적으로 개발하였고 외부 기관으로부터 별도의 재정 지원을 받지 않았으며, 대한내과학회 내에서 편집의 독립성이 유지되었다. 지침 개발 그룹 구성원들은 상충하거나 잠재적인 이해관계가 없고, 이에 대하여 문서로 확인하였다. 향후 환자들의 요구 사항을 조사하고 추가적인 연구 근거가 축적되면 3-5년 후 개정할 것이다. 본 지침은 논문으로 투고되는 이외에 대한내과학회 홈페이지(<http://www.kaim.or.kr/>), 대한내과학회 애플리케이션인 국민주치의(<http://ezv.kr/nation/>), YouTube 등을 통하여 보급하고자 한다.

권고안

일반인을 대상으로 한 약물 복용 지침의 4가지 주제는 다음과 같다: 1) 안전하고 효과적인 약물 복용법, 2) 진통제(아세트아미노펜과 비스테로이드 소염제)의 올바른 사용, 3) 약물 오남용을 막기 위한 안정제와 수면제의 올바른 사용, 4) 여러 가지 약물 복용의 주의사항이다. 전문가 의견 수렴을 위한 이메일 투표에서 모든 권고안에 대하여 동의함”으로 가결되었고 그 결과를 표로 정리하였다(Table 1).

안전하고 효과적인 약물 복용법

진료를 받기 전 자가 구매한(over-the-counter) 약물, 건강 보조식품을 포함하여 복용 중인 모든 약물의 목록을 만들어 담당 의사에게 정보를 제공해야 한다. 목록에는 약물명, 처방 의사명, 처방 이유, 1회 복용량, 1일 복용 횟수 및 복용 시간 등을 자세히 기술해 두면 도움이 된다. 약물 목록을 휴대폰에 저장하거나, 인쇄하여 지갑/수첩 등에 보관하는 방법도 있다[9]. 일부 약물은 식사 여부에 따라 약효가 시작되는 시간 혹은 효능 정도에 차이가 있을 수 있고, 어떤 약물은 공복 상태에서 복용하면 속쓰림 등의 불편감을 초래할 수 있으므로, 처방대로 식사 전후 정확한 시간에 복용하는 것이 좋다. 시간에 맞추어 정확히 복용하기 위하여 시간대별 메모지, 달력, 약물 보관함 및 휴대폰 알람 중 자신에게 맞는 방법을 활용한다[9]. 약물 종류가 많고 복용 시간이 제각기 다른 경우에는 번거로움 때문에 정확한 복용이 어려울 수 있는데, 이 경우 간편하게 복용할 수 있도록 의사에게 1일 복용 횟수 및 시간을 가급적 1-2회로 줄일 수 있는지 문의하는 것이 좋다[10]. 규칙적인 식사를 하기 어려운 상황이거나 복약 후 불편감으로 인해 약물 복용이 망설여지는 경우에는 지체 없이 의사 혹은 약사와 상의 후 복용 방법을 변경해 볼 수 있다. 단, 당뇨병 치료제는 심각한 저혈당을 초래하거나 식사 후 고혈당을 효과적으로 조절하지 못할 수 있으므로 규칙적인 식사 및 약물 복용 시간을 처방대로 정확히 지키는 것이 좋다. 술과 함께 약물을 복용하지 않아야 한다. 일부 약물

Table 2. 안전하고 효과적인 약물 복용법을 위한 흔한 질문과 답변

복약에 대한 흔한 질문	대한내과학회 답변
부작용이 걱정돼요.	담당 의사와 상의하십시오. 더 안전한 약으로 바꿀 수도 있고, 부작용의 감소를 위해 용량을 조절하거나 추가 처방도 가능합니다.
저는 약 안 먹어도 괜찮아요.	현재 증상이 없더라도 복용하지 않을 경우 질병이 서서히 진행되거나 만성병으로 바뀔 수 있습니다.
약 먹는 것을 자주 잊어버려요.	메모지나 달력, 약제를 요일별로 담아두는 용기, 휴대폰 알람 등을 이용하십시오.
약값이 너무 부담돼요.	약품에 따라서는 비용이 저렴한 약제로 변경이 가능하니, 담당 의사와 상의해보십시오.
약품 종류가 너무 많고 먹는 시간이 다 달라요.	담당 의사와 여러 번 먹는 약제를 하루 한 번 등 투여 횟수를 줄일 수 있는지 상의할 수 있습니다. 아울러 여러 성분이 복합된 약제로 변경하여 약물의 가짓수를 줄일 수도 있습니다.
복약 설명서가 너무 복잡해서 이해가 안 돼요.	담당 의사·약사에게 쉬운 말로 설명해달라고 이야기하십시오. 처방된 약제의 봉투에 먹는 시간과 횟수를 적어 달라고 하십시오.
집 근처 약국에 약이 없을까 불안해요.	처방전을 받을 때 약제가 모두 구비된 약국 리스트를 안내받으십시오.
장기 출장이나 여행을 가야 해요.	귀가하는 날짜까지의 일수에 1주일 정도의 여유분을 포함하여 장기 처방전을 요청하십시오.

은 효과가 없을 수 있고 음주에 따른 불편감이 심해질 수 있다. 어둠 속에서 복용 실수를 범하지 않도록 복용 전 조명등을 켜서 약을 확인한 후 복용해야 한다. 다른 사람에게 처방된 약물을 복용하거나, 본인의 약을 다른 사람에게 주지 않아야 한다. 약물 포장지에 적힌 사용 기한(expiration date)을 확인하고, 더 복용할 필요가 없는 약물은 의사와 상의하여 적절히 폐기해야 한다. 모든 약물이나 건강보조식품은 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관해야 한다. 어른을 모방할 수 있으므로 어린이가 보는 앞에서 복용하지 않아야 한다. 이에 대한 흔한 질문과 답변을 표로 정리하였다(Table 2).

진통제(아세트아미노펜과 비스테로이드 소염제)의 올바른 사용

진통제는 여러 종류의 다양한 약이 있지만, 일반적으로 편의점이나 약국에서 처방전 없이 살 수 있는 진통 소염제로 분류되는 약은 타이레놀(성분: 아세트아미노펜)과 비스테로이드 소염제인 부루펜, 애드빌(성분: 이부프로펜), 낙센, 탁센(성분: 나프록센), 게보린(성분: 아세트아미노펜, 아이소프로필안티피린 등 복합제제) 등이 있다. 보통 통증을 가라앉히는 진통 효과와 발열을 감소시키는 해열 효과를 기대하고 복용하며 이외에도 다양한 신체 질환에 사용하기도 한다. 타이레놀은 흔하지 않으나 메스꺼움, 구토 등의 위장관 증상이 발생할 수 있으며 드물게 두통이나 발열 등이 발생할 수 있고[11], 정량 이상 복용하면 치명적인 간독성이 발생할 수 있다. 또한, 최근 유럽연합 집행위원회는 아세트아미노펜 함유 서방형 제품의 판매를 중지하였는데, 이는 과다 복용할 경우 간 손상의 위험이 높아서이다[12].

비스테로이드 소염제는 일시적인 두통이나 감기로 인한 발열, 전신 통증, 생리통 등에서 일시적으로 증상을 완화하기 위해 사용하고, 류마티스 관절염을 포함한 전신 염증 질환에서 사용하기도 한다. 메스꺼움, 구토, 속 쓰림 등의 위장관 증상이 발생할 수 있으며, 때에 따라서 호흡곤란, 피부발진, 안면 부종과 같은 심한 알레르기 반응을 보일 수도 있다[13]. 신장기능 악화나 위장관 출혈 등의 심각한 부작용이 발생할 수도 있으며 노인에서 이러한 위험성이 증가할 수 있다.

진통제를 사용할 때 특히 주의할 사항으로는 첫째, 진통 소염제는 특정 질환을 근본적으로 치료하기보다는 증상을 일시적으로 완화해 주기 위해 사용하는 경우가 흔하다. 따라서 의사의 진료 없이 장기간 복용하는 것은 위험할 수 있다. 둘째, 이전에 진통제에 알레르기 반응이 있었던 경우, 다시

복용하면 쇼크 등 위험한 부작용이 생길 수 있으므로 반드시 의사와 상의한 후 복용하도록 한다.

아세트아미노펜 사용에 관한 주의사항

평소에 간질환이 있거나 매일 3잔 이상의 술을 마시는 사람은 아세트아미노펜을 복용할 때 간 기능 손상의 위험이 있으므로 의사와 약사와 상의해야 한다[14-16]. 아세트아미노펜은 성인의 경우, 하루에 4 g 이상 복용할 경우 치명적인 간 손상을 유발할 수 있으므로 유의해야 한다[15,17]. 아세트아미노펜 서방정의 경우, 제조사에서 1일 3.9 g (1알 650 mg, 1회 2알씩 1일 3회 투여)을 일반적인 치료 용량으로 권장하여 비판하고 있다. 그러므로 본 지침에서는 2 g 이상, 4 g 이하의 용량을 사용하는 경우, 간독성이 있는지 의학적 근거를 찾고자 하였다. 체계적 문헌고찰 결과, 4개의 전향적 무작위 연구가 선정되었다[18-22]. 만성 음주력이 있는 성인에서 2 g 이상 4 g 이하 용량의 아세트아미노펜은 대조군보다 간 기능 이상(ALT의 상승)을 더 증가시키지 않았다(day 2 mean difference [MD] = -2.67, 95% confidence interval [CI] -6.84 to 1.51) and day 4 (MD = -1.82, 95% CI -7.41 to 3.76) (Supplementary Table 3). 이 연구의 대상자는 만성 음주자로 만성 간질환이 동반되어 있는지 확실하지 않기 때문에, 만성 간염이나 간경변증과 같은 간 기능 저하가 있는 환자에서는 이러한 용량에서도 간독성이 발생할 가능성이 있어 복용을 피해야 한다. 아세트아미노펜 2 g 이상, 4 g 이하의 용량 복용으로 간독성이 발생할 수 있는 이유로는 함께 복용하는 약물, 전신적인 병, 만성 음주, 공복과 같은 다양한 요인에 의하여 아세트아미노펜을 분해하는 간효소에 영향을 주어서이다[23].

권고안

- 1-1. 성인에서 아세트아미노펜은 하루에 최대 4 g 이상 복용하는 경우 간 손상이 발생할 수 있기 때문에 이보다 적은 용량을 사용할 것을 권고한다(강한 권고, 중등도 근거 수준).
- 1-2. 정기적으로 술을 마시는 사람에게서 아세트아미노펜은 간 손상 위험이 있어 4 g 이하의 최소 용량을 단기 간 사용할 것을 권고한다(강한 권고, 높은 근거 수준).

비스테로이드 소염제 사용에 관한 주의사항

비스테로이드 소염제는 천식을 악화시키거나 신장기능을 약하게 할 수 있으므로 기존 질환이 있는 경우에는 의사와

약사와 상의하여 약물 복용을 신중히 선택해야 한다[24]. 비스테로이드 소염제는 약제별로 용량이 다를 수 있어 약물 용량을 확인해야 한다. 비스테로이드 소염제는 위장관 궤양을 증가시킬 수 있고, 이로 인한 위장관 출혈의 위험이 증가할 수 있으며 65세 이상 노인 환자의 경우 이러한 위험은 더 커진다[25,26]. 심장 질환이나 뇌혈관 질환을 예방하기 위하여 저용량의 아스피린을 복용하는 경우에도 저용량이라는 하나 위장관 출혈의 위험이 있고, 항혈소판제제, 항응고제 혹은 스테로이드를 동시에 복용하는 사람에게서 위장관 출혈의 위험이 증가하므로 반드시 의사와 상의하여 약을 마도록 한다[27,28]. 진통제와 연관된 흔한 질문과 답변을 표로 정리하였다(Table 3).

권고안

2. 비스테로이드소염제는 고령, 위궤양의 과거력이 있는 사람, 심혈관계 질환으로 아스피린이나 항혈소판제제를 동시에 복용하는 경우에 위장관 출혈의 위험을 증가시킬 수 있기 때문에 약을 복용하기 전에 의사와 상의할 것을 권고한다(강한 권고, 낮은 근거 수준).

약물 오남용을 막기 위한 안정제와 수면제의 올바른 사용

안정제와 수면제란?

안정제는 중추신경계에 작용하여 뇌 활동에 영향을 주어 불안정 상태를 안정화하는 약으로, 흥분을 가라앉히고 활동을 줄여 진정 상태에 이르도록 하는 약이다. 반면 수면제는 졸린 상태를 유도하는 약으로 수면을 시작하게 하거나 수면

상태를 잘 유지하도록 도와주는 약으로, 항경련 작용과 근육 이완 작용이 있다[29]. 벤조다이아제핀 계열이 가장 많이 사용하는 약으로 흔히 처방되는 약의 분류와 종류는 부록에 정리하였다(Supplementary Table 4). 비벤조다이아제핀 계열의 대표적인 약은 졸피뎀(zolpidem)으로 약물이 작용하는 데 걸리는 시간이 짧아 잠들기 어려운 불면증에 효과가 좋고 낮 시간의 졸음이 별로 없다.

안정제와 수면제의 적응증

안정제는 불면증, 불안증이나 공황장애가 있을 때 주로 사용되나 우울증이나 강박증 등 정신건강 질환에서도 사용된다. 또한, 경련을 감소시키고 근육 이완 효과가 있어 신경계 이상이 생겼을 때도 사용한다. 수면제는 불면증에 주로 사용하는 약이고, 안정제는 불면증에도 사용하여 “안정-수면제”로 통칭하여 불리기도 한다. 이외에도 안정제는 낮은 용량으로 말초신경계에 작용하여 다양한 신체 질환에서 사용되고 있다.

안정제와 수면제의 부작용으로는 낮에 졸리거나, 현기증, 걸음걸이 이상, 기억력 및 주의력 저하, 시공간 감각 능력 저하와 같은 인지장애가 발생할 수 있고, 치매 위험성이 높아질 수 있다[30,31]. 벤조다이아제핀은 특히 고령에서 부작용이 자주 일어나고 때때로 심각한 부작용과 연관이 있다. 넘어져서 다리나 골반에 골절을 유발하기도 한다. 벤조다이아제핀을 복용하는 경우 1.2-3배까지 낙상과 골절의 위험을 증가시키고, 특히 작용 시간이 긴 약제일수록 낙상이 흔히 발생한다[32]. 골다공증, 감각기능 이상(시력 저하나 말초신경 질환이 있는 경우), 근력이 약하거나 파킨슨병, 관절염, 여러

Table 3. 진통제와 연관된 흔한 질문과 답변

복약에 대한 흔한 질문	대한내과학회 답변
약을 깜박 잊고 안 먹었는데 어떻게 하나요?	매일 규칙적으로 복용하고 있었다면 알아차렸을 때 바로 복용하고, 그 다음 약을 먹을 때가 거의 다 되었다면 건너뛰고 복용하지 마십시오. 안 먹은 약을 따라잡기 위하여 과량 복용하지 않도록 주의하십시오.
진통제를 먹을 때 피해야 할 것은 무엇인가요?	다른 감기약이나 알레르기약, 진통제나 수면제를 먹기 전에 약사나 의사와 상의하시기 바랍니다. 음주를 피하시기 바랍니다.
약을 먹어도 증상이 지속하면 용량을 늘리거나 자주 먹어도 되나요?	아세트아미노펜(타이레놀) 같은 경우는 과량 복용 시 치명적인 간 손상을 유발할 수 있으므로 임의로 과량 복용하면 매우 위험할 수 있습니다. 비스테로이드 소염제도 과량 먹으면 신기능 손상이나 위장관 출혈을 유발할 가능성이 있어 위험할 수 있습니다. 증상이 지속하면 의사와 진료를 보시기 바랍니다.
장기 복용 시 문제가 되나요?	진통제는 보통 일시적인 증상의 경감을 위해 복용하는 약입니다. 지속적인 필요한 경우는 반드시 약사나 약사와 상의하시기 바랍니다.

가지 약물 복용을 하거나 이전에 낙상으로 상처를 입은 적이 있는 경우는 고위험군이므로 의사와 상담하여 복용한다[33].

권고안

3. 고령에서 벤조다이아제핀은 넘어져서 다리나 골반뼈 골절을 증가시킬 수 있기 때문에 최소 용량으로 단기간 사용할 것을 권고한다(강한 권고, 높은 근거 수준).

안정제와 수면제의 약물 중단 및 남용

치료 용량으로도 장기간 사용하면 약을 끊을 수 없는 ‘의존성’이 생길 수 있다. 남용 가능성이 높아, 4주 이상 벤조다이아제핀을 복용하지 않는 것이 권고되며, 다른 약과 함께 사용을 시작하는 경우에 특히 유의해야 한다[34]. 약을 갑자기 중단하면 급단현상이 있을 수 있으니 의사와 상담하여 서서히 약을 줄이면서 중단하도록 한다. 과음하는 경우 벤조다이아제핀과 같은 신경계 억제 약물을 같이 복용하면 위험할 수 있으니 가급적 약을 먹으면서 술을 피하도록 한다[35]. 호흡 억제 작용이 있어 수면무호흡증이나 만성 폐쇄성 폐질환이 있는 경우 담당 의사와 상의하여 결정한다[36].

권고안

4. 벤조다이아제핀은 중독성과 내성이 있고 장기간 사용하는 경우 의존성이 생길 수 있으므로 가급적 장기간 사용

하지 않을 것을 권고한다(강한 권고, 낮은 근거 수준).

65세 이상의 고령 환자에서 부작용 위험이 높아 성인 용량의 반으로 시작한다. 인지 장애가 발생하여 치매와 같은 증상이 나타나거나 우리 몸의 근육이 순조롭게 움직이지 못하여 낙상이 발생할 수 있다. 고령에서는 복용하고 있는 다른 약과 약물 상호작용이 발생하여 약리 작용이 다르게 나타날 수 있다. 지속형 벤조다이아제핀은 고용량을 장기간 쓰면 영구적 인지 장애와 치매가 남을 수 있다[30,31]. 불면증에서는 1-2주간 단기로 사용하고 이차약으로 보조적으로 사용해야 한다. 4주 이상 장기적인 투약이 필요한 경우 인지행동치료와 정신치료를 병행하는 것이 바람직하다[34]. 근이완 목적으로 사용할 때는 1-2주간의 단기로 사용을 하고 경련을 억제하는 진경제 및 근이완제와 함께 복용을 피하도록 한다. 벤조다이아제핀 복용에 대한 흔한 질문과 답변 표로 정리하였다(Table 4).

여러 가지 약물 복용(다제약물 복용) 복용의 주의사항

여러 가지 약물 복용(다제약물 복용)의 정의

여러 가지 약물 복용이란 다른 용어로 다제약물 복용이라고 한다. WHO에서는 여러 가지 약을 동시에 복용하거나 혹은 지나치게 많은 종류의 약을 먹는 것으로 일반적으로 하루에

Table 4. 벤조다이아제핀 복용에 대한 흔한 질문과 답변

복약에 대한 흔한 질문	대한내과학회 답변
언제 벤조다이아제핀을 복용해야 하나요?	불면증 치료를 위한 수면제 및 신경안정제로 많이 사용되며, 알코올 의존증, 발작, 불안 장애, 공황 장애 등의 질환이 진단되면 증상 완화를 위해 복용할 수 있습니다.
벤조다이아제핀의 부작용은 어떤 것이 있나요?	졸음, 현기증, 기민함과 집중력의 감소, 성적 충동의 약화가 흔하며, 정맥 주사로 투여할 때 저혈압과 호흡 억제가 나타날 수도 있습니다. 다른 부작용으로는 메스꺼움, 식욕의 변화, 시야가 흐려짐, 당황, 도취와 악몽이 나타날 수 있습니다.
약물 남용 혹은 중독으로 인한 증상은 무엇인가요?	부적절한 공격성 및 성욕 증가 및 기억력 감퇴가 있을 수 있습니다.
벤조다이아제핀 복용 시 주의사항은 무엇인가요?	운전은 사고를 위험이 커집니다. 치매의 위험이 증가합니다. 4주 이내 처방이 권고됩니다.
6주 이상 장기간 사용하게 되는 경우 어떻게 해야 할까요?	약을 사용하여 생기는 부작용보다 얻는 이득이 큰 경우에 사용하게 되며, 치료를 위하여 불가피하게 사용하는 경우 담당 의사와 상의합니다.
음주가 영향을 주나요?	과음한 상태로 고용량의 안정제나 수면제를 먹는 경우, 호흡 억제가 발생할 수 있기 때문에 매우 주의해야 합니다.
치매의 위험이 증가하나요?	장기적으로 벤조다이아제핀 계열 약물을 사용하는 고령 환자에서 인지 기능이 떨어질 수 있습니다. 치매 환자에서는 정신 혼란과 불안 증상을 악화시키는 경우가 있기 때문에 주의해야 합니다.

6가지 이상의 약을 먹는 경우를 말하며, 과도한 경우 10가지 이상을 말한다[37]. 약이 중복되거나 과량 투여될 가능성이 있다. 이로 인해 어지럼증이나 낙상, 골절 등의 발생 위험이 증가하여 병원의 방문 횟수도 증가하게 되며, 고령 환자에서 소변보기 어려운 불편감을 흔히 호소하기도 한다[38,39].

여러 가지 약물을 복용할 때 부작용을 최소화하기 위한 방법

투여하던 약에 추가되는 약이 상호작용을 일으켜 효과가 감소하거나 과도하게 되어 부작용이 발생할 수 있다[40]. 따라서 담당 의사와 상의하여 불필요한 약물을 줄이도록 노력해야 한다. 하지만 환자가 임의로 약물을 중단하거나 감량하는 경우 증상 및 병이 악화할 수 있으므로 반드시 담당 의사와 상의가 필요하다.

여러 가지 약물 복용을 하는 경우 주의해야 할 점

다른 병원에서 투약 중인 약물은 환자가 알려주지 않으면 의사가 모두 확인할 수 없다. 환자 본인만 약물을 확인할 수 있기 때문에 다른 병원에서 투약 중인 약물에 대한 정보를 의사에게 제공하지 않으면 약물이 중복되거나 다량 투여될 수 있다. 동일한 약이라도 만든 제약회사마다 모양이 다르므로 약 모양만으로 성분을 정확히 알기 어렵다. 약물 이름, 용량, 횟수 등이 적힌 약물 처방전이 정확한 정보를 줄 수 있어

본인의 처방전을 보관하는 것이 도움이 된다. 또한, 약이 중복되거나 과량으로 투여된 경우가 아닌지 항상 의사와 약사에게 문의해야 한다. 이에 대한 흔한 질문과 답변을 표로 정리하였다(Table 5).

결 론

전문의약품 및 일반의약품 모두 부작용 및 남용의 우려가 있고, 노년 인구 증가와 이로 인한 여러 가지 약물 복용으로 인한 부작용의 위험성이 증가하는 실정이다. 이에 일반인이 약물을 복용할 때 사용할 수 있도록 대한내과학회 표준진료 지침위원회에서 “안전한 약물 복용 지침”을 개발하였다. 본 지침은 1) 안전하고 효과적인 약물 복용법, 2) 진통제(아세트아미노펜과 비스테로이드 소염제)의 올바른 사용, 3) 약물 오남용을 막기 위한 안정제와 수면제의 올바른 사용, 4) 여러 가지 약물 복용의 주의사항에 관하여 국내외의 문헌을 바탕으로 우리나라의 실정에 맞는 지침을 개발하고 보급하고자 개발되었다.

요 약

목적: 우리나라는 약제를 의사 처방전이 있어야 살 수 있는 전문의약품과 처방전 없이 살 수 있는 일반의약품으로 분

Table 5. 여러 가지 약물 복용(다제약물 복용)에 대한 흔한 질문과 답변

흔한 질문	답변
여러 가지 약을 먹으면 무엇이 문제가 되나요?	약이 중복되거나 과량 투여될 가능성이 있습니다. 이로 인해 어지럼증이나 낙상, 골절 등의 발생 위험이 증가하여 병원의 방문 횟수도 증가하게 됩니다. 고령 환자의 경우 배뇨 불편감을 호소하기도 합니다.
항생제 등 다른 약제를 또 먹어야 하면 어떤 확인이 필요한가요?	투여 중인 약에 추가되는 약이 상호작용을 일으켜 효과가 감소하거나 과도하게 되어 부작용이 발생할 수 있습니다. 예를 들면 항응고제(와파린 등)를 복용하는 경우 항생제를 처방받으면 갑작스럽게 약물의 농도가 체내에서 증가하여 출혈 위험이 증가할 수 있습니다.
왜 낙상이나 골절 같은 위험이 증가하나요?	여러 가지 약을 먹는 경우 약끼리 상호작용을 일으켜 어지럼증이 생길 수 있습니다.
동일한 증상/질병에 대해 다른 약을 처방 받으면 어떻게 해야 하나요?	의사에게 현재 복용 중인 약물에 대한 정보를 제공해야 합니다(약물 이름, 용량, 횟수 등이 적힌 처방전). 또한 약이 중복되거나 과량으로 처방된 경우가 아닌지 의사와 약사에게 문의해야 합니다.
건강식품을 먹어도 되나요?	건강식품도 약물상호작용을 일으킬 수 있으므로 여러 약물을 복용하는 경우 가급적 피하시고, 꼭 복용을 원하는 경우 의사, 약사와 상의해야 합니다.
마음대로 약을 줄여 먹어도 될까요?	약의 복용을 임의로 중단하면 이로 인해 부작용이 생기거나 질병이 악화될 수 있기 때문에 의사와 상의하여 약을 조정해야 합니다.

류한다. 약제 부작용을 최소화하고 약물 남용을 피하려면 약제에 대한 환자 교육이 중요하다. 노령 인구가 증가함에 따라 다양한 동반 질환을 가진 인구가 증가하여 여러 가지 약물 복용이 증가하고 있어 이로 인한 부작용의 위험도 증가하고 있다.

방법: 대한내과학회 표준진료지침위원회에서 내과 분과별 전문가와 개원의, 진료 지침 개발 방법론 전문가들이 모여 “안전한 약물 복용 지침” 개발 소위원회를 구성하고 개발 사업을 진행하였다.

결과: 본 지침의 주요 내용은 1) 안전하고 효과적인 약물 복용법, 2) 진통제(아세트아미노펜과 비스테로이드 소염제)의 올바른 사용, 3) 약물 오남용을 막기 위한 안정제와 수면제의 올바른 사용, 4) 여러 가지 약물 복용의 주의사항이다.

결론: 환자와 간병인이 일반적으로 사용되는 진통제, 기분 안정제, 수면제 및 다약제를 포함하여 약물 사용에 대한 일반적인 원칙과 예방 조치를 이해하기 위해 개발된 지침이다. 또한 의사, 간호사 및 의료 종사자가 환자와 간병인을 교육하기 위한 교육 자료로도 사용될 수 있다.

중심 단어: 일반의약품; 교육; 지침; 비처방약물; 다제약물 복용

REFERENCES

1. Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA* 1998;279:1200-1205.
2. Dwyer LL, Han B, Woodwell DA, Rechtsteiner EA. Polypharmacy in nursing home residents in the United States: results of the 2004 National Nursing Home Survey. *Am J Geriatr Pharmacother* 2010;8:63-72.
3. Chung SY, Jung SY, Shin JY, Park BJ. The role of the KIDS for enhancing drug safety and risk management in Korea. *J Korean Med Assoc* 2012;55:861-868.
4. Oh IH, Yoon SJ, Kim EJ. The burden of disease in Korea. *J Korean Med Assoc* 2011;54:646-652.
5. Kim HJ, Yang YM, Choi EJ. Use patterns of over-the-counter (OTC) medications and perspectives on OTC medications among Korean adult patients with chronic diseases: gender and age differences. *Patient Prefer Adherence* 2018;12:1597-1606.
6. Zhou L, Maviglia SM, Mahoney LM, et al. Supratherapeutic dosing of acetaminophen among hospitalized patients. *Arch Intern Med* 2012;172:1721-1728.
7. Aertgeerts B, Agoritsas T, Siemieniuk RAC, et al. Corticosteroids for sore throat: a clinical practice guideline. *BMJ* 2017;358:j4090.
8. Kim SY, Choi MY, Shin SS, et al. NECA's handbook for clinical practice guideline development. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2015.
9. National Institutes of Health. Now, it's your turn: how you can take medicine safely [Internet]. Bethesda (MD): NIH Medline Plus, c2013 [cited 2020 Apr 6]. Available from: https://magazine.medlineplus.gov/pdf/MedlinePlusSummer_web.pdf.
10. Claxton AJ, Cramer J, Pierce C. A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clin Ther* 2001;23:1296-1310.
11. Yoon E, Babar A, Choudhary M, Kutner M, Pyrsopoulos N. Acetaminophen-induced hepatotoxicity: a comprehensive update. *J Clin Transl Hepatol* 2016;4:131-142.
12. European Medicines Agency. Modified-release paracetamol-containing products to be suspended from EU market [Internet]. Amsterdam, c2017 [cited 2020 Apr 6]. Available from <https://www.ema.europa.eu/en/news/modified-release-paracetamol-containing-products-be-suspended-eu-market>.
13. Kobata Y, Yajima H, Yamao J, Tanaka Y, Fukui H, Takakura Y. Risk factors for the development of gastric mucosal lesions in rheumatoid arthritis patients receiving long-term nonsteroidal anti-inflammatory drug therapy and the efficacy of famotidine obtained from the FORCE study. *Mod Rheumatol* 2009;19:629-636.
14. Artnak KE, Wilkinson SS. Fulminant hepatic failure in acute acetaminophen overdose. *Dimens Crit Care Nurs* 1998;17:135-144.
15. Craig DG, Ford AC, Hayes PC, Simpson KJ. Systematic review: prognostic tests of paracetamol-induced acute liver failure. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;31:1064-1076.
16. Lee WM. Acetaminophen and the U.S. Acute Liver Failure Study Group: lowering the risks of hepatic failure. *Hepatology* 2004;40:6-9.
17. Rumack B, Heard K, Green J, et al. Effect of therapeutic doses of acetaminophen (up to 4 g/day) on serum alanine aminotransferase levels in subjects consuming ethanol: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pharmacotherapy* 2012;32:784-791.
18. Kuffner EK, Dart RC. Acetaminophen use in patients who drink alcohol: current study evidence. *Am J Manag Care* 2001;7 Suppl 19:S592-S596.
19. Bartels S, Sivilotti M, Crosby D, Richard J. Are recommended doses of acetaminophen hepatotoxic for recently abstinent alcoholics? A randomized trial. *Clin Toxicol (Phila)* 2008;46:243-249.
20. Kuffner EK, Green JL, Bogdan GM, et al. The effect of acet-

- aminophen (four grams a day for three consecutive days) on hepatic tests in alcoholic patients--a multicenter randomized study. *BMC Med* 2007;5:13.
21. Dart RC, Green JL, Kuffner EK, Heard K, Sproule B, Brands B. The effects of paracetamol (acetaminophen) on hepatic tests in patients who chronically abuse alcohol - a randomized study. *Aliment Pharmacol Ther* 2010;32:478-486.
 22. Temple AR, Benson GD, Zinsenheim JR, Schweinle JE. Multicenter, randomized, double-blind, active-controlled, parallel-group trial of the long-term (6-12 months) safety of acetaminophen in adult patients with osteoarthritis. *Clin Ther* 2006;28:222-235.
 23. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines: Drug-induced liver injury. *J Hepatol* 2019;70:1222-1261.
 24. Cebollero-Santamaria F, Smith J, Gioe S, et al. Selective outpatient management of upper gastrointestinal bleeding in the elderly. *Am J Gastroenterol* 1999;94:1242-1247.
 25. Lee HL, Han DS, Kim JB, et al. Importance of age and other risk factors in NSAID-induced gastropathy. *Korean J Gastroenterol* 2004;44:246-251.
 26. Lanas A, García-Rodríguez LA, Arroyo MT, et al. Risk of upper gastrointestinal ulcer bleeding associated with selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors, traditional non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs, aspirin and combinations. *Gut* 2006;55:1731-1738.
 27. Shorr RI, Ray WA, Daugherty JR, Griffin MR. Concurrent use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and oral anti-coagulants places elderly persons at high risk for hemorrhagic peptic ulcer disease. *Arch Intern Med* 1993;153:1665-1670.
 28. García Rodríguez LA, Jick H. Risk of upper gastrointestinal bleeding and perforation associated with individual non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Lancet* 1994;343:769-772.
 29. Kryger M, Roth R, Dement W. Principle and practice of sleep medicine. 4th ed. Philadelphia: Elsevier, 2005.
 30. Zhong G, Wang Y, Zhang Y, Zhao Y. Association between benzodiazepine use and dementia: a meta-analysis. *PLoS One* 2015;10:e0127836.
 31. Rummans TA, Davis LJ Jr, Morse RM, Ivnik RJ. Learning and memory impairment in older, detoxified, benzodiazepine-dependent patients. *Mayo Clin Proc* 1993;68:731-737.
 32. Díaz-Gutiérrez MJ, Martínez-Cengotitabengoa M, Sáez de Adana E, et al. Relationship between the use of benzodiazepines and falls in older adults: a systematic review. *Maturitas* 2017;101:17-22.
 33. Markota M, Rummans TA, Bostwick JM, Lapid MI. Benzodiazepine use in older adults: dangers, management, and alternative therapies. *Mayo Clin Proc* 2016;91:1632-1639.
 34. Korean Neuropsychiatric Association. Textbook of neuropsychiatry. 3rd ed. Seoul: Imis Company, 2017.
 35. Hollister LE. Interactions between alcohol and benzodiazepines. *Recent Dev Alcohol* 1990;8:233-239.
 36. Chen SJ, Yeh CM, Chao TF, et al. The use of benzodiazepine receptor agonists and risk of respiratory failure in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a nationwide population-based case-control study. *Sleep* 2015;38:1045-1050.
 37. Park HY, Shon HS, Kwon JW. Reviews on the current status and appropriate management of polypharmacy in South Korea. *Korean J Clin Pharm* 2018;28:1-9.
 38. Page AT, Clifford RM, Potter K, Schwartz D, Etherton-Beer CD. The feasibility and effect of deprescribing in older adults on mortality and health: a systematic review and meta-analysis. *Br J Clin Pharmacol* 2016;82:583-623.
 39. Hao Q, Hu X, Xie L, et al. Prevalence of sarcopenia and associated factors in hospitalised older patients: a cross-sectional study. *Australas J Ageing* 2018;37:62-67.
 40. Shah BM, Hajjar ER. Polypharmacy, adverse drug reactions, and geriatric syndromes. *Clin Geriatr Med* 2012;28:173-186.

Supplementary Table 1. Frequently asked questions during the face-to-face focus group interview

진통제 용량은 1-2알이라고 되어 있는데, 두 배의 약을 먹으면 과량이 되는 것은 아닌지?

최대 용량은 얼마인가? 진통제 추가 복용 방법을 알고 싶다.

진통제가 다양한데, 종류가 어떻게 다른 것인가?

약물 작용 효과와 작용시간을 알고 싶다. 식사에 따라 공복이나 식후 어느 것이 좋은지?

음주, 카페인 복용과의 관계는 무엇인가?

타이레놀은 간독성이 있는가? 술을 마실 때 더 해가 되지는 않는지?

다른 약과 같이 먹으면 문제가 되는가?

진통제, 수면제- 장기복용의 문제점은 무엇인가? 내성과 의존이 생기는지?

수면제를 먹을 때 운전해도 되는지?

약 설명서에 있는 내용(특히 부작용)이 의사나 약사 설명과 다른 이유는 무엇인가?

Supplementary Table 2. Level of evidence and strength of recommendation

Level of evidence		Strength of recommendation	
High	We are very confident that the true effect lies close to that of the estimate of the effect.	Strong for	The benefit of the intervention is greater than the harm and the level of evidence is high, which is strongly recommended in most clinical situations.
Moderate	We are moderately confident in the effect estimate. The true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different.	Weak for	The benefit of the intervention may vary depending on the clinical situation of the intervention or the patient/social value, and is recommended to be used selectively or conditionally.
Low	Our confidence in the effect estimate is limited. The true effect may be substantially different from the estimate of the effect.	Against	The harm of the intervention may vary depending on the clinical situation of the intervention or the patient/social value, and is recommended not to be used.
Very low	We have very little confidence in the effect estimate. The true effect is likely to be substantially different from the estimate of effect.	Insufficient	Evidence to judge the size of effectiveness of the intervention or the level of evidence is insufficient, and it is not possible to decide whether or not to recommend until further research evidence is accumulated.

Supplementary Table 3. Meta-analysis of controlled trials for increasing liver function tests using acetaminophen in chronic alcohol abusers

Study	N	Study population	Intervention	Comparator	Outcome measurement
Bartels et al. [19] (2008)	45	Alcoholic patients	Acetaminophen 3.9 g/day for 4 consecutive days (n = 23)	Placebo (n = 22)	Mean ALT
Dart et al. [21] (2010)	142	Alcoholic patients	Acetaminophen 4 g/day for 5 consecutive days (n = 74)	Placebo (n = 68)	Mean ALT
Kuffner and Dart [18] (2001)	201	alcoholic patients	Acetaminophen 4g/day for 2 consecutive days (n = 102)	Placebo (n = 99)	Mean ALT
Kuffner et al. [20] (2007)	443	Adult newly-abstinent alcoholic subjects	Acetaminophen 4 g/day for 3 consecutive days (n = 308)	Placebo (n = 135)	Mean ALT

ALT, alanine aminotransferase.

Supplementary Table 4. 벤조다이아제핀의 분류

벤조다이아제핀 분류, 성분명	
속효성(12시간 내 작용)	미다졸람, 트리아졸람
중간형(12-24시간)	로라제팜, 알프라졸람, 클로나제팜, 플루니트라제팜
지속형(24시간 이상)	디아제팜, 클로라제페이트, 클로르디아제폭사이드, 플루라제팜
국내에서 사용하는 벤조다이아제핀계 약물의 처방, 성분명(처방명)	
경구약	디아제팜(디아제팜, 바리움) 로라제팜(로라반, 스텐반, 아티반) 브로마제팜(브로마제팜) 알프라졸람(자이렌, 알프라졸람, 새프람, 아졸락, 알작스, 알프라낙스, 알프람, 자나팜, 자낙스, 자세틴) 클로나제팜(리보트릴, 클라나제팜) 클로르디아제폭사이드(리버티, 리브락스) 트리아졸람(졸민, 트리람, 할시온) 플루니트라제팜(라제팜, 루나팜) 플루라제팜(달마둠)
주사제	미다졸람(미다컴, 바스컴, 미다졸람, 도미컴) 로라제팜(아티반)
