

# 약과 식품의 상호작용

## - 약과 알코올(1) -

저자 송보완  
경희의료원 한방약무팀장  
약학정보원 학술자문위원

### 개요

우리나라에서 아직 공식적으로 조사된 바는 없지만 미국 NIH 산하 알코올남용의존증연구소(NIAAA)의 보고에 의하면 술을 자주 마시는 미국 성인의 40% 이상이 알코올과 상호작용이 발생할 수 있는 의약품을 복용하는 것으로 나타났으며, 특히 65세 이상 음주자에서는 상호작용 가능성이 있는 의약품의 사용률이 약 80%에 이르는 것으로 보고되었다.

상습적인 음주자 뿐만 아니라 일반 건강인의 경우에도 의약품 복용과 함께 알코올을 음용하는 것은 치명적인 부작용을 유발할 수 있다. 특히 주의를 요하는 일부 의약품(acetaminophen, triazolam, warfarin, cephem계 항생물질)과 알코올의 병용은 반드시 피하여야 한다.

### 키워드

알코올, acetaminophen, triazolam, warfarin, cephem계 항생물질

## 1. Acetaminophen

Acetaminophen은 해열진통제로서 일반의약품으로 분류되어 있을 뿐만 아니라 2012년 11월 15일부터는 안전상비의약품으로 지정되어 편의점에서도 손쉽게 구입할 수 있게 되었다. 그러나 acetaminophen은 알코올과의 상호작용에 의해 심각한 간손상을 초래할 수 있는 약물이기 때문에 주의하여야 한다.

알코올은 두 종류의 효소에 의해 간장에서 분해된다. 하나는 alcohol dehydrogenase이고 다른 하나는 CYP2E1인데, 알코올을 연용하면 분해효소인 CYP2E1의 분비가 촉진된다. 술이 약한 사람도 계속해서 술을 마시게 되면 주량이 느는 것도 CYP2E1의 분비가 항진된 원인에 기인한다고 볼 수 있다.

문제는 acetaminophen도 CYP2E1에 의해 대사되기 때문에 대사과정이 촉진되고, 간독성을 나타내는 활성중간대사물이 다량으로 생성되지만 glutathione이 충분히 존재하면 이것은 해독화되어 체내에서 소실된다. 그러나 알코올에 의해 glutathione이 고갈되면 그 활성중간대사물은 간장에 존재하는 핵산 및 단백질 등의 고분자성분과 공유결합을 하여 간세포를 괴사시키게 된다.

Acetaminophen을 함유하는 해열진통제는 자살의 목적으로 과량 복용하는 예도 있지만 정상적인 목적으로 사용할 때에도 부지불식간에 과량 복용하는 경우가 있기 때문에 주의하여야 한다(1일 최대복용량은 통상 1.5g이다). 특히 알코올을 연용하는 환자에게 acetaminophen의 투여는 주의하여야 하며, 알코올중독자의 경우는 1일 4g이하(약간 과량)의 투여에 의해서도 간독성을 일으킬 가능성이 있으므로 주의를 요한다.

## 2. Triazolam

음주에 의해 benzodiazepine계 수면약인 triazolam의 부작용(기억장애, 의식장애, 휘청거림)이 증강되는 경우가 있으며, 경우에 따라서는 상승적으로 작용하기 때문에 음주 시에는 triazolam을 복용하지 말아야 한다. Triazolam을 포함한 benzodiazepine계 수면제와 알코올의 병용은 과도한 공격성과 외향성을 나타내며 자제력을 더욱 감소시키기도 한다. 또한 우울증 환자인 경우에는 자살생각을 수반하는 우울증의 악화를 초래할 수도 있다.

음주에 의한 triazolam의 증강작용은 자각증상으로 나타나는 것이 아니라 타각증상으로 관측되기 때문에 더욱 주의하여야 한다. 또한 triazolam을 투여하는 경우에는 알코올이 함유된 드링크제 등의 섭취도 제한하도록 복약지도하여야 한다. 즉, triazolam과 알코올의 병용으로 기억기능에 심각한 영향을 받아 극히 위험한 상태에 빠질 수도 있다는 점을 상기시켜야 한다.

특히 치료 이외의 목적으로 triazolam과 알코올을 고의로 병용하는 경우가 있으므로 이러한 일이 일어나지 않도록 주의 깊게 감시할 필요가 있다.

또한 다른 benzodiazepine계 약물(diazepam 등)과의 병용도 주의하여야 한다.

## 3. Cephem계 항생물질

Cefamandole, moxalactam, cefmenoxime, cefoperazone과 같은 일부 cephem계 항생제를 주사한 후 충분한 시간간격을 두지 않고 음주를 할 경우 안면홍조, 박동성 두통, 동계, 빈맥, 구토, 발한, 호흡곤란, 현훈, 혈압저하, 의식혼탁 등과 같은 disulfiram양작용이 나타날 수 있다. 이들 항생물질의 구조에는 공통적으로 methyltetrazol thiol기(MTT기)가 존재한다.

알코올은 우선 간장에서 alcohol dehydrogenase에 의하여 acetaldehyde로 대사되고 이어서 aldehyde dehydrogenase에 의해서 acetic acid로 대사되어 배설된다. 이 과정에서 aldehyde dehydrogenase가 정상적으로 작용하기 위해서는 분자내의 SH기가 중요한데 cephem계 항생물질은 MTT를 유리하여 sh기와 S-S결합을 형성한다. 이로 인하여 aldehyde dehydrogenase의 활성이 저해되고 acetaldehyde의 혈중농도가 상승하여 disulfiram양작용이 나타나는 것이라 생각된다.

Cefoperazone, cefbuperazone, latamoxef, cefamandole, cefmethazole 등에서는 disulfiram양작용이 강하게 나타나고, cefotetan, cefmenoxime, cefminox 등에서는 중간정도의 작용을 나타내며 cefothiam, cefotaxime, cefatrizine 등에서는 작용이 나타나지 않는다.

Disulfiram양작용의 강도는 cefoperazone > latamoxef > cefmethazole 순인 것으로 보고되었다.

Cephem계 항생물질 중에서도 이러한 작용이 나타나는 경우는 거의 주사제에 해당하기 때문에 일반적으로 외래환자에서는 문제가 될 소지가 적지만 환자가 외래에서 주사를 맞고 귀가한 경우나 입원 중의 환자가 주사 후 일시 퇴원하는 경우 등에는 음주를 하지 않도록 주의시켜야 한다. 또한 이러한 상호작용의 발생가능성은 개인차가 크기 때문에 미리 예측하기 곤란하다. 따라서 이들 항생제를 주사할 때는 주사 후 적어도 1주일간은 금주하도록 지도하여야 한다. 특히 간장애, 신장해가 있는 환자에게 있어서 체내에서 항생물질이 소실되는 시간이 지연되기 때문에 주의를 요한다.

## 약사 Point

- ① 알코올 중독자 또는 알코올 연용자가 acetaminophen을 과량 복용하면 acetaminophen의 간독성 유발 대사물에 의해 치명적인 간장해가 일어날 수 있으므로 주의해야 한다.
- ② 음주에 의해 benzodiazepine계 수면약인 triazolam의 부작용(기억장애, 의식장애, 휘청거림)이 증강되는 경우가 있으며, 경우에 따라서는 상승적으로 작용하기도 때문에 음주 시에는 triazolam을 복용하지 않아야 한다. Triazolam 외에 다른 benzodiazepine계 약물(diazepam 등)과의 병용도 주의하여야 한다.
- ③ 일부 cephem계 항생제를 투여한 후 음주를 할 경우 안면홍조, 박동성두통, 동계, 빈맥, 구토, 발한, 호흡곤란, 현훈, 혈압저하, 의식혼탁 등과 같은 disulfiram양작용이 나타날 수 있다. 따라서 이들 항생제를 주사할 때는 주사 후 적어도 1주일간 금주하도록 지도하여야 한다.
- ④ Varenicline은 알코올과의 상호작용에 의해 발작의 위험성이 있기 때문에 이를 최소화하기 위해서 이 약이 알코올에 대한 저항력에 영향을 미치는지 여부를 알 때까지 음주량을 줄이도록 하는 복약지도가 필요하다.
- ⑤ Sulfonylurea제나 insulin을 투여 받고 있는 당뇨병환자가 식사를 하지 않고 알코올과 당뇨병약을 병용하는 것은 치명적인 저혈당을 초래할 수 있으므로 부득이 음주를 할 경우에는 반드시 식사를 하도록 지도한다.
- ⑥ 알코올은 warfarin의 대사를 억제하여 warfarin의 작용을 증강시키기 때문에 warfarin 복용 6~7시간 전부터는 술을 마시지 않도록 주의해야 한다.

### ■ 참고문헌 ■

藥と食の相互作用(上), 澤田 康文, 의학ジャーナル社(2006)  
 의약품안전성 서한, 식품의약품안전처, 2015. 3. 12