



프로포폴(propofol)

요약

프로포폴은 빠르게 단시간 동안 작용하는 정맥으로 투여되는 전신마취제이다. 수술이나 검사 시 마취를 위해 사용되거나, 인공호흡기를 사용하는 환자를 진정시키기 위해 사용된다. 프로포폴은 하얀색 액체 형태로 되어 있어서 우유주사라는 별명이 있으며, 다른 마취제들과 달리 빠르게 회복되고 부작용이 적다. 오남용 시 중독될 수 있으므로 숙련된 의료전문가의 지도 하에 사용되어야 한다.

외국어 표기	propofol(영어)
CAS 등록번호	2078-54-8
ATC 코드	N01AX10
분자식	C ₁₂ H ₁₈ O
분자량	178.275 g/mol

유의어·관련어: 우유주사, 마취제, anesthetic, 진정제, sedative, 프레조폴엠시티주, Fresofol MCT Injection

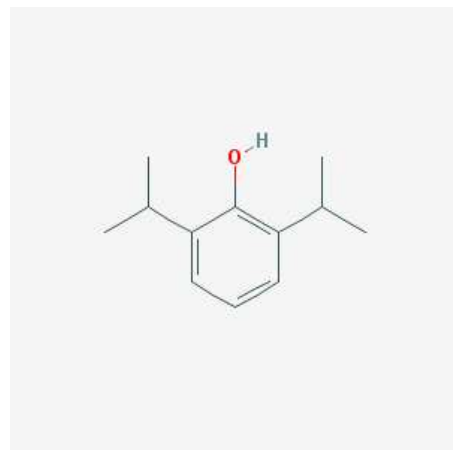


그림 1. 프로포폴의 구조식

약리작용

프로포폴(propofol)은 빠르게, 단시간 작용하는 지용성 정맥투여용 전신마취제이다. 프로포폴은 억제성 신호를 전달하는 GABA_A(gamma aminobutyric acid _A, GABA_A) 수용체를 촉진하고, 흥분성 신호를 전달하는 NMDA(N-methyl-D-aspartate) 수용체를 차단함으로써 중추신경계 전반을 억제하는 것으로 여겨지고 있다. 이는 바르비탈산계(barbiturate), 아편계(opioid), 벤조디아제핀계(benzodiazepine), 아릴사이클로헥실아민계(arylcylohexylamine), 이미다졸계(imidazole) 등 다른 정맥투여 마취제들과는 다른 작용원리이다.

효능·효과

성인과 3세 이상 소아의 전신마취 유도과 유지, 인공호흡 중인 중환자의 진정, 수술과 진단 시에 의식하 진정에 사용된다.

마취효과 발현시간

프로포폴은 투여 후 평균 30초 정도 후에 마취 작용이 나타나기 시작한다. 그리고 용량에 따라 다르지만 3~10분 정도로 짧게 작용이 지속된다. 그러나 중환자실에서 지속적으로 사용할 경우에는 프로포폴이 조직에 축적되면서 계속해서 혈중으로 방출되기 때문에 투약을 중단해도 깨어나는 데 시간이 더 오래 걸리게 된다.

간을 통해 대사되며 소변으로 대부분 배설되기 때문에 간이나 신장에 문제가 있는 경우에는 주의가 필요하다.

용법

프로포폴은 정맥으로 주사하며, 숙련된 의료전문가에 의해 투여되어야 한다. 사용 목적, 환자의 상태에 따라 투여 용량이 달라질 수 있다. 전신마취를 위해서는 55세 미만 성인의 경우 통상 10초마다 프로포폴로서 40 mg 을 정맥 또는 점적 정맥 주사한다. 자세한 사항은 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

경고

- 프로포폴은 마취과에서 수련 받은 사람에 의해 투여되어야 하며 환자의 기도유지를 위한 장치, 인공호흡, 산소공급을 위한 시설과 즉각적인 심혈관계 소생술의 실시가 가능한 시설이 준비되어 있어야 한다.
- 전신마취 또는 진정 목적으로 프로포폴 투여시 환자에게 저혈압, 무호흡, 기도폐쇄, 산소불포화가 있는지 지속적으로 관찰해야 한다.
- 중환자에게 진정목적으로 프로포폴 투여 시 대사성 교란과 장기(organ system) 부전으로 사망에 이르게 되는 프로포폴 정맥주입 증후군이 보고되었으므로, 증후군 발생 위험인자를 가진 환자에게는 프로포폴의 용량을 감소하거나 투여 중단을 고려해야 한다.

금기

- 마취를 목적으로 3세 미만 소아에게 투여하지 않는다.
- 진정 목적으로 소아에게 사용하지 않는다.
- 임부, 임신 가능성이 있는 여성, 수유부에게는 투여하지 않는다.
- 원료의약품 중 대두유 함유제품의 경우, 콩이나 땅콩에 과민반응이 있는 환자에게는 투여하지 않는다.

주의사항

- 드물지만 과민반응, 아나필락시스(anaphylaxis)*, 혈관부종, 기관지경련, 홍반과 같은 반응이 나타날 수 있다. 또한 이 성분은 대두유를 원료로 사용하기 때문에 콩이나 땅콩에 과민반응이 있는 환자는 주의가 필요하다.
- 발작 병력이 있는 경우, 심장이나 폐, 신장, 간에 이상이 있는 경우, 약물 의존의 병력이 있는 경우에는 신중히 사용되어야 한다.
- 간질이나 발작 병력이 있었던 사람은 프로포폴 투여 후 회복기 동안 발작이 발생할 수 있기 때문에 신중히 사용되어야 한다.
- 프로포폴을 투여하기 전후 8시간 동안에는 알코올의 섭취를 피해야 한다.
- 흡입마취제는 프로포폴의 마취, 진정 또는 심장, 호흡기계에 대한 효과를 증가시킬 수 있으므로 강력한 흡입마취제(이소플루란, 엔플루란 등)와 함께 투여하지 않는 것이 좋다.
- 프로포폴 투여를 갑자기 중단할 경우 급격한 각성, 불안, 흥분 등의 반응이 나타날 수 있으며, 인공호흡

에도 저항성을 보일 수 있으므로 주입 속도를 조절하며 환자가 서서히 깨어나도록 해야 한다. 또한 장기간 주입 시에는 내성이 발생할 수 있으므로 금단증상을 방지하기 위해 서서히 감량해야 한다.

* 아나필락시스(anaphylaxis): 특정물질에 과민반응을 가진 사람이 그 물질에 노출되었을 때 발생하는 알레르기 반응으로, 단시간 내에 급격하게 진행되고 증상이 전신적으로 나타난다.

부작용

프로포폴 투여 시 발생 가능한 주요 부작용은 다음과 같다. 그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다. 부작용이 발생하면 의사, 약사 등 전문가에게 알려 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

흔한 부작용(사용자의 10% 이상에서 보고)

- 심혈관계: 저혈압
- 중추신경계: 불수의적 신체 운동
- 국소: 주사 부위에 타는듯한 감각, 주사 부위 통증
- 호흡기계: 무호흡

일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

- 심혈관계: 고혈압, 서맥(느린 맥박), 심부정맥, 낮은 심박출, 빈맥(빠른 맥박)
- 피부: 피부발진, 가려움증

드문 부작용(사용자의 1% 미만에서 보고)

정맥부종, 발적 또는 혈전 등

소아, 청소년 사용

프로포폴은 마취를 목적으로 3세 미만의 소아나 진정의 목적으로 소아에게 사용하지 않아야 한다.

고령자 사용

프로포폴은 고령자의 경우 환자의 상태를 관찰하면서 사용하며, 55세 이상의 환자에 마취유도시 용량을 감소하는 등 신중하게 사용한다.

임부·수유부 사용

- 프로포폴은 태반을 통과하여 신생아에게 해로운 영향을 미칠 수 있으므로 산과적 마취에는 사용되지 않는다.
- 임신 또는 수유 중인 경우에는 사용하지 않아야 한다.

사용시 주의사항

기름과 물이 혼합되어 있는 유화액(에멀전) 형태이기 때문에 잘 흔들어서 사용해야 한다.

프로포폴이 중독성을 나타내는 이유

대부분의 의료전문가들이 프로포폴을 안전하고 중독성이 없는 약물로 간주하고 있다. 그러나 1992년 처음 프로포폴 중독 사례가 보고된 이후 프로포폴의 중독 가능성에 대한 근거들이 제시되고 있다. 프로포폴에 중독되는 이유는 도파민(dopamine)* 때문이다. 프로포폴은 뇌의 측좌핵(nucleus accumbens) 부위에서 도파민 농도를 증가시키는데, 이 부위는 보상체계에 있어 핵심적인 역할을 한다. 그 결과 섭취한 물질의 양에 대해 내성을 나타내게 되며, 이러한 반응은 알코올이나 다른 약물 중독자들에서도 일반적으로 관찰된다.

통증이 덜한 시술의 경우, 프로포폴을 투약한 후 깨어나게 되면 환자는 통증은 느끼지 않으면서 개운하게 잘 잤다는 느낌을 받게 된다. 따라서 이러한 느낌으로는 보통의 사람들은 약물에 관심을 갖거나 빠져들 가능성이 적다. 그러나 약물 의존성이 생기기 쉬운 사람의 경우에는 프로포폴을 반복적으로 사용했을 때 중독자가 될 수 있다. 프로포폴의 오남용 및 중독 사례가 이어지면서 2011년 국내에서 마약류의 하나인 향정신성 의약품†으로 분류되었다. 프로포폴의 경우 쾌감을 느끼는 용량과 독성(의식 소실 및 호흡 곤란)이 나타나는 용량 간에 차이가 매우 적기 때문에 의료전문가의 지도 하에 적정 용량의 프로포폴을 사용하는 것이 매우 중요하다.

* 도파민 (dopamine): 중추신경계에 존재하는 신경전달물질의 하나로 행동, 동기 부여, 수면, 기분, 인식, 학습, 주의 등에 영향을 미친다.

† 향정신성의약품: 중추신경계에 작용하는 것으로 오용 또는 남용할 경우 인체에 현저한 위해가 있다고 인정되는 약물. 향정신성 의약품으로 지정되면 마약류로 취급되어 엄격한 관리, 처벌규정이 적용된다.