시사이슈

프로포폴의 중독성

저자 최혁재
경희의료원 예제팀장
약학정보원 학술자문위원

개요

수면마취제인 프로포폴은 편리한 의식하 진정 마취제로서 널리 사용되고 있지만, 안전역이 좁고 의존성이 있다는 양면성 또한 지니고 있다. 현재 프로포폴에 의한 중독실태는 일반인들과 연예인 뿐만 아니라 자가투약이 가능한 의료진에게도 심각한 상황이다. 마취제 사용 현실을 감안할 때, 행정력에 의한 통제와 감시보다는 수면마취제의 효과와 의존성 등에 대한 정확한 정보를 소비자들에게 전달하여 스스로 주의케 하는 것이 효과적이며, 대중을 상대로 한 약사들의 적극적인 교육이 절실하다.

키워드

프로포폴, 수면마취제, 의식하 진정, 좁은 안전역, 의존성, 심각한 중독실태, 잠재적 중독자 예방, 약사의 교육

1. 프로포폴의 효과와 의존성

(1) 프로포폴의 약리기전과 임상적용

프로포폴(Propofol, 2,6-diisopropylphenol)은 전신마취의 유도 및 의식하 진정 등에 사용되는 전문의약품으로 수면내시경, 소파수술 등에 널리 사용되는 약물이며, 국내 의료진 설문조사 결과 미다졸람이나 케타민 등의 다른 수면마취제보다 훨씬 더 선호되는 약물이다. 이 약물은 중추신경 억제성 신경전달 물질인 GABA(gamma-aminobutyric acid)의 수용체 결합 친화성을 높여 뇌 기능의 저하와 수면을 유도하는 작용기전을 가진 것으로 알려져 있다. 또한, 지용성이 매우 크기 때문에 세포막 투과성이 높아서 마취의 발현이 매우 빠르고 다른 조직으로 신속히 재분포 되므로 체내에 축적되지 않아 장시간 마취를 유지시켜도 회복이 빠른 편이다. 물에 녹지 않기 때문에 대두유(soybean oil)에 현탁시켜서 제조하여 '하얀 약'또는 '우유주사'라는 별칭이 붙었다. 보통 1.5~2.5mg/kg을 정맥투여하면 1분 이내에 의식소실이 일어나고 대략 5분 동안 지속되는 것으로 알려져 있으나 실제로는 체감 시간상 셋을 세기도 전에 의식을 잃는 경우가 대부분이다. 이럴 경우, 환자들은 수면에 빠져있다고 느끼지만, 실제로는 절반 정도 의식이 있는 '의식하 진정' 상태에 들어간다. 따라서 수술이나 진단 동안 의료진의 질문이나 지시에 반응하기도 하며, 평소의 잠버릇이 나오는 경우도 많다. 심지어는 의료진에게 격한 말이나 행동을 보이는 경우도 더러 있다. 대장내시경 시의 불쾌감이나 기타 수술 시의 통증도 느끼지만, 회복 시 이 시간 동안의 기억을 상실하기 때문에 환자의 입장에서는 시간의 경과나 고통을 전혀 느끼지 못하고 마치 단잠에서 막 깨어난 듯한 느낌을 받는다. 즉, 마취시간 동안 완전한 의식소실을 겪는 것이 아니라 어느 정도 의식이 있는 상태를 유지하는 것이다. 또한, 기존 마취제의 부작용인 오심, 구토 증상 등이 나타나지 않아 통원마취제로서 가장 널리 선호되는 약물이다.

그러나 프로포폴의 안전역(safety margin)은 좁은 편이며, 사람에 따라 편차가 크다. 따라서 마취 도중 호흡기계 이상으로 인해 무호흡이나 심혈관계 이상으로 인한 저혈압과 같은 치명적인 부작용이 나타날 수 있다. 따라서 프로포폴의

Copyright ⓒ (재)약학정보원. All rights reserved.

허가사항에 '마취과에서 수련 받은 사람에 의해 투여되어야 하며 환자의 기도 유지를 위한 장치, 인공호흡, 산소공급을 위한 시설과 즉각적인 심혈관계 소생술의 실시가 가능한 시설이 준비되어야 한다'고 분명히 규정되어 있다. 프로포폴과 유사한 효과를 지닌 미다졸람은 플루마제닐(flumazenil)이라는 해독제로서 유사시에 대비할 수 있는 반면에 프로포폴은 안전장치가 완벽하지 않으면 언제든지 회복 불능의 위험에 빠질 수 있다. 실제로 국내에서도 종종 사고가 발생하였고, 2009년 성형외과에서 코 성형수술을 받던 30대 여성이 전신마비를 일으킨 사례도 있었다.

(2) 프로포폴의 의존성

프로포폴의 위험성은 상기의 안전성에 관한 것보다 의존성에 의해 생기는 2차적인 문제가 더 크다고 볼 수 있다. 프로포폴은 80명을 대상으로 한 실험에서 1.25%의 사람들이 도취감을 느낀 것으로 보고되었으며, 542명을 대상으로 한 실험에서는 약 40%의 사람들이 회복 시 즐거운 느낌을 받은 것으로 보고되었다. 실제로 상당수의 사람들이 피로감이 가실 정도로 단잠을 잔 느낌과 함께 쾌감을 맛보기 때문에 프로포폴을 그 후에도 계속 찾게 되는데, 이것은 두뇌의 보상계를 자극하여 도파민을 방출하기 때문인 것으로 흰쥐(rat)와 개코원숭이(baboon)를 사용한 실험에서도 증명되었다. 비슷한 수면마취제인 미다졸람보다 프로포폴이 도파민을 더 많이 방출한다는 연구보고도 있었다. 환자들의 체험에 의하면, 미다졸람은 해독제인 플루마제닐을 사용해도 회복 후에 어지러운 느낌을 받지만, 프로포폴은 스트레스가 풀린 듯한 개운한 느낌을 받기 때문에 프로포폴에 대한 의존성의 위험이 더 크다고 할 수 있다. 심지어 회복시에 성적 억제력을 잃는다는 보고도 있다. 따라서 이 정신적 의존성으로 인해 강력한 충동과 갈망을 느끼는 것이 프로포폴로 인해 생기는 건강과 사회적 문제의 출발인 것이다.

2. 프로포폴 중독의 실태

(1) 만연한 중독 실태

프로포폴은 지난 2005년 강남의 한 유명 산부인과 여의사의 죽음을 계기로 중독에 관한 실태가 알려지기 시작했다. 연예인들의 출산을 도맡아 한 것으로 유명세를 탔던 의사의 죽음이라 언론의 집중을 받았는데 경제적인 스트레스로 인해 프로포폴을 남용한 것이 죽음의 원인인 것으로 밝혀졌다. 다른 병원들에서도 연예인이나 일부 부유층에게 VIP 관리 차원에서 없는 성형시술을 크게 하는 것처럼 위장하고 실제로는 프로포폴을 집중 투여해주는 일도 발각되었다. 강남 일대의 성형외과를 중심으로 한 프로포폴의 남용은 실태가 자못 심각했다. 제모시술을 받기 위해 성형외과를 찾은 일반인이 10번에 걸쳐 시술받는 패키지를 통해 중독에 빠지는 일도 있었고, 상담실장들이 고객에게 프로포폴이 해롭지 않고 피부도 좋게 해주는 '비타민주사'라면서 남용을 부추기는 일도 소비자고발 프로그램에서 목격되었다.

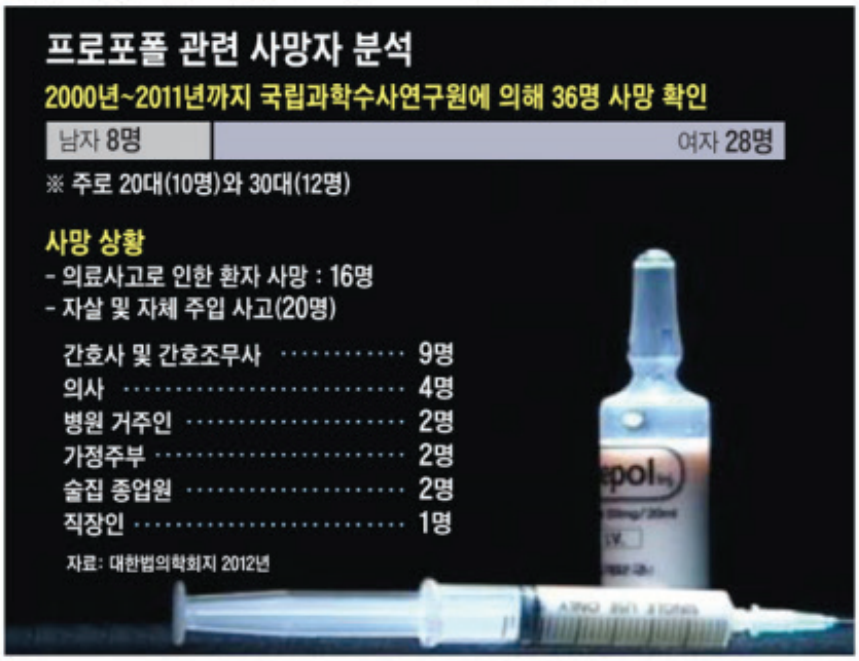
국내에서 프로포폴 중독의 위험성이 언론에 부각된 가장 큰 사건은 역시 팝스타 마이클 잭슨의 돌연한 죽음이었다. CF 촬영 중에 조명이 깨지면서 입은 두피의 화상으로 인해 딜로디드, 바이코딘, 데메롤 등의 마약성 진통제를 상시 투여받았던 마이클 잭슨이 잠든 사이에 프로포폴을 과다하게 투여해 사망에 이르게 한 혐의로 주치의 콘래드 머레이 박사가 징역 4년의 유죄 판결을 받으면서였다. 이를 계기로 점차 밝혀지기 시작한 국내의 프로포폴 남용 실태는 매우 심각했다. 오로지 프로포폴을 투약받기 위해 병의원을 찾아다니며 1년에 58번, 하루에 6번이나 수면내시경을 받은 사람이 있는가 하면, 인천의 모 병원에서는 인근 유흥가 여성들을 상대로 피로회복주사라면서 1대에 30만원씩 받고 2개월 동안 1억 9천만원의 수입을 올리면서 불법투약을 부추기기도 하였다. 어느 여성은 아침만 되면 병원 원장이 출근하기도 전에 병원에 나가 병원문을 닫을때까지 온종일 프로포폴을 투약받으면서 5년동안 6억을 쏟아 붓기도 하였다. 프로포폴을 맞기 위해 수술이나 시술을 억지로 만드는 경우도 비일비재했다. 수술과 마취를 용이하게 할 목적으로 사용하는 전신마취제와 수술의 선후관계가 완전히 뒤바뀌어진 것이다.

(2) 의료진의 중독

프로포폴 중독실태는 의료진의 상황도 일반인 못지 않게 심각했다. 2010년 11월에 발간된 대한법의학회지에 따르면 총 7개 병원에서 9명의 의료진이 프로포폴을 자가 남용했으며, 이 중 6명은 전공의였다.

Copyright ⓒ (재)약학정보원. All rights reserved.

시신 버린 의사 사건으로 본 프로포폴 남용 실태



▲ 흥분 · 착란의 부작용이 있는 수면유도제 프로포폴에 중독된 여성이 병원에서 약품을 훔치는 장면(위). 중독된 여성의 손등에 바늘 자국들이 선명하다(아래). /강남경찰서 제공

시신 버린 의사 '우유 주사'는 프로포폴의 은어

프로포폴(propofol)
전 세계에서 가장 많이 쓰이는 정맥 주사용 마취제로 일명 수면마취제로 불린다. 내시경 시술이나 전신마취를 하지 않고 환자를 재워서 간단한 수술을 할 때 주로 사용된다. 마취 유도 시간이 짧고 마취에서 잘 깨어나 간편하게 쓸 수 있다.

그래픽=조선일보 디자인편집팀

이 6명 중 마취통증의학과 전공의는 4명이었는데 그 중 2명은 이미 무호흡 등의 사고로 사망한 뒤였다. 나머지 7명도 치료에 실패한 채, 결국 병원을 떠났는데 연구의 성격상 자발적 응답에 의한 것이니만큼 실태는 더 심각할 것으로 예측된다. 2012년 8월 경찰청에 따르면 2011년 적발된 전체 마약사범은 전년에 비해 6.9% 감소했지만, 마약류 관리취급 위반으로 적발된 의사 마약사범은 전년에 비해 64%나 증가한 것으로 드러났다. 이는 처방전 부재에 의한 투약이나 유효기간 위반, 장부관리 소홀 등의 이유가 많겠지만, 자가투약이나 타인에게 환각목적으로 투약한 것 등과 구별이 되지 않는다는데 맹점이 있다. 국립과학수사연구원에 의해 2000년에서 2011년까지 프로포폴로 인해 사망한 사람은 총 36명인 것으로 알려졌다. 이 중 의료시술 중 사고로 사망한 16건을 제외한 20건이 자가투약에 의한 것이었다. 이중 75%가 의사, 간호사 등 의료인에 의한 직접 투약의 경우였다. 연구실이나 진료실을 혼자 사용가능한 의사는 병원에서, 병원 내 독립공간이 없는 간호사나 조무사는 집에서 몰래 투여하다 사망한 경우가 많았다.

3. 마약중독 확산을 위한 제언

〈급증하는 프로포폴 공급량〉 (단위:앰플)

〈프로포폴 구입 의료기관〉 (단위:%)

의원	46
종합병원	21
병원	17
상급종합병원(대학병원)	13
기타	3

※자료:건강보험심사평가원 · 국회 최동익 의원

결론에 가까운 이야기부터 하자면 수면마취제의 오남용을 우려하여 사용을 전면 중단하는 것은 불가능하고 효과적인 대응책도 아니다. 수면마취제는 전술한대로 안전하게만 사용한다면 의료진과 환자 모두에게 편리하고 후유증도 적은 '진화된 마취제'라고 보는 것이 맞기 때문이다. 미국에서도 전신마취제 시장은 연평균 4%의 높은 성장세를 보이면서 2015년에는 연간 23억달러에 달하는 시장을 형성할 것으로 내다보고 있다. 프로포폴, 미다졸람, 케타민 등이 주류를 이루는 정맥내 주사용 마취제는 흡입용 마취제보다 가격부담도 적고 고가의 의료기기를 필요로 하지 않기 때문이다. 따라서 어떻게 하면 이 수면마취제를 꼭 필요한 경우에만 사용할 수 있도록 할까에 대해서는 의료계, 관련기관, 소비자 모두가 머리를 맞대야 한다. 단순히 감시와

Copyright ⓒ (재)약학정보원. All rights reserved.

지도만으로 충분한 효과를 거두기는 어렵다. 현재의 행정력으로 전국의 병의원을 상시 감시할 수도 없는 것이고, 얼마 전 모 여성 연예인의 항변에서도 그렇듯이 치료용과 환각용의 목적을 엄밀히 구분하기도 쉽지 않기 때문이다. 따라서 결국 최종적인 선택은 소비자에게 많이 남겨진다. 아무런 지식이나 사전 주의 없이 수면마취제를 접했다가 순식간에 중독의 나락으로 떨어지지 않도록 각급 교육기관과 매스미디어를 통해서 계도하고 홍보하는 일이 지속적으로 있어야 한다. 소비자고발 프로그램에서 아무리 충격적인 보도를 한다고 해도 시청률과 일회성 방영인 점 등을 감안하면 전달력이 낮은 것을 극복하기 어렵기 때문이다.

따라서 약의 전문가인 약사의 입장에서도 사회적 책무를 다하기 위해 분명히 주어진 몫이 있다고 본다. 약사 스스로가 이 수면마취제의 용도와 사용, 그리고 의존성과 부작용 등에 대해 정확한 이해를 해야 하고, 약국과 병원 등에서 접하는 소비자들에게 분명한 지식을 전하는 것이 필요하다. 뿐만 아니라 약물오남용 교육에 적극 앞장서서 당장의 소비자뿐만 아니라 잠재적인 소비자가 될 수 있는 중고교 학생들에게도 지식을 전달하는 것이 중요하다. 요즘처럼 포털 사이트 등을 통해 부정확한 지식을 접하기 쉬운 세대에게 약사의 역할은 그만큼 크기 마련이다.

약사 Points

수면마취제의 효과와 부작용, 의존성에 대한 전문 지식의 취득 필요
프로포폴 중독의 위험성에 대한 약사들의 적극적인 소비자 교육 필요

PHARM REVIEW

참고문헌

식약청 마약류종합정보 홈페이지 e-book, http://kfda.go.kr/antidrug/index.do?nMenuCode=86
MBC 뉴스, http://imnews.imbc.com/replay/nwdesk/article/2973996_5780.html
SBS 그것이 알고 싶다(2009년 3월 21일)
연합뉴스, http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=104&oid=001&aid=0005360159
조선일보, http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2012/08/11/2012081100149.html
http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2012/10/13/2012101300496.html
http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2012/08/10/2012081000063.html
Propofol Abuse of the Medical Personnel in Operation Room in Korea,
Korean J Leg Med. 2010 Nov;34(2):101-7
약업신문, http://www.yakup.com/news/index.html?mode=view&cat=16&nid=152942

Copyright ⓒ (재)약학정보원. All rights reserved.