

초록

Prevalence of Drugs and Alcohol in Fatal Civil Aviation Accidents Between 1994 and 1998  
(1994년부터 1998년까지 발생된 치명적인 민간 항공기사고에서 약물 및 알콜 섭취 유형)

저자: Caanfield DV, Hordinsky J, Millett DP et al.

출처: Aviat Space & Environm Med 2001;72(2):120-124

<연구배경>

민간 일반항공기 사고로 사망한 조종사로부터 가검물을 채취하여 독성학적 분석을 통해 미연방항공청 민항공의학연구소내 항공의학국이 비행과 약물 및 알콜 섭취에 대하여 철저히 감시하고 있다. 이곳에서는 최종적으로 조종사의 조종 적합성을 평가한다. 최근 연구에 의하면 사고난 조종사의 1.3%만이 마리화나를 사용한 것으로 밝혀졌다.

<연구방법>

일반 민간 항공기 사고현장에서 채취된 가검물(혈액, 소변, 간, 신장, 체액, 기타 신체 가검물)을 특별히 제작된 운송 용기에 담아 민간항공의학연구소로 보내기 위하여 48시간동안 섭씨 4~6도에 보관되며 가검물을 받은 연구소에서는 각종 분석기기에 가검물을 넣어 알콜을 비롯한 독성물질을 분석한다. 최종 확정시험은 GC/MS, GC/FTIR, HPLC/MSn 등으로 하였다. 분석된 자료는 약물의 종류에 근거하여 분류하며, 알콜, 통제된 위험물질군 I-II(CI,II= Amphetamine/Metamphetamine, Barbiturate, Cocaine, Codeine/Morphine, Marihauna, Methaqualone, PCP, Synthetic Opiates), 통제된 위험약물군 III-V(CIII·V= Benzodiazepine, Fenfluramine, Pentazocine, Phendimetrazine, Phentermine, Propoxyphene/Norpropoxyphene), 처방된 약물(Rx), 처방외 약물(OTC) 등으로 분류하였다.

<결과>

1994년부터 1998년까지 항공기 사고에 의한 사망 조종사 1,683명으로부터 가검물을 받아 분석하였다. 이는 지난 5년간(1989~1993)의 사망 조종사는 1,845명보다 약간 낮

이 연구결과로는 미연방항공청에서 실시하는 무작위 추출 검사법에서는 유병 상태가 가장 낮은 것으로 나타났다. 처방의 약물 복용 사례로 밝혀진 것이 가장 많았으며 대부분의 약제들이 조종사들로 하여금 안전하게 비행하는 능력에 장애를 줄 수 있을 지도 모른다.

았다. 또한 본 조사대상자는 같은 기간동안 미국교통안전위원회(NTSB)에 보고된 사고의 89%에 해당된다. 통제된 위험한 약물(CDS) I-II군이 분석된 조종사의 5%(89명)에서 발견되었다. CDS III-V에서는 3%(49명)이 판명되었다. 처방 약물은 14%(240명), 처방의 약물은 18%(301명)에서 검출되었다. 혈중농도 0.04% 이상의 알콜 검사 결과 7%(124명)에서 양성으로 밝혀졌다. 신체검사증 유형별로 보면 CDS I-II의 경우 제1종 면허 조종사가 4%, 2종이 5%, 3종이 6%로 나타났다. 운송용 제1종 조종사의 경우 1명에서만 CDSI-II가 검출되었는데 이 조종사는 사고직후 응급치료시에 몰핀을 주사받은 것으로 밝혀졌다. 이는 지난 5년간 자료에서 나타난 4명보다 훨씬 감소된 경향을 보여주고 있다.

### 〈결론〉

이 연구결과로는 미연방항공청에서 실시하는 무작위 추출 검사법에서는 유병 상태가 가장 낮은 것으로 나타났다. 처방의 약물 복용 사례로 밝혀진 것이 가장 많았으며 대부분의 약제들이 조종사들로 하여금 안전하게 비행하는 능력에 장애를 줄 수 있을 지도 모른다. 이러한 결과는 향후 약물 및 알콜 오/남용으로 치명적인 일반 민간 항공기 사고 발생을 감소시킬 수 있는 프로그램이나 잠재적인 조종불능상태를 방지할 수 있는 대안을 수립하는데 도움을 줄 것으로 기대한다. 아울러 미연방항공국에서 실시하는 약물검사 프로그램을 평가하는데 사용될 수 있을 것이다. <sup>1)</sup>

〈제공/편집위원 이용호〉

## 목록

Aircraft Accident, and Incident Notification, Investigation, and Reporting, DOT Order 8020.11, chap 4, sect 7, par 170 c(1), (December 20, 1985)

Antidrug, and Alcohol Misuse Prevention Programs for Personnel Engaged in Specified Aviation Activities (December 3, 1999), Federal Register 64:67965-66.

Aviation Safety Research Act of., Public Law 100-591, Civil Aeromedical Research; One Hundredth Congress of the United States 2nd Session(Jan. 25, 1988).

Canifield D, Fleming J, Hordinsky J, Birky M. Drugs and alcohol found in fatal civil aviation accidents between 1989 and 1993. Washington, DC:FAA, 1995:Office of Aviation Medicine Report DOT/FAA/AM-95/28.

Canifield D, Kupiec T, Huffine E. Postmortem alcohol production in fatal aircraft accidents. J Forensic Sci 1993;38:914-7.

Certification Pilots, Flight Instructors, and Ground Instructors, 14CFR61.15, Offenses involving alcohol or drugs:Federal Aviation Regulations(April 4, 1999).

General Operating, and Flight Rules, 14CFR91.17, Alcohol or Drugs: Federal Aviation Regulations(January 1, 1999).

Gilliland K, Schlegel R. Workshift and antihistamine effects on task performance. Washington, DC:FAA,1997:Office of Aviation Med report DOT/FAA/AM-97/25.

Kuhlman J, Levine B, Smith M, Hordinsky J. Toxicological findings in Federal Aviation Administration general aviation accidents. J Forensic Sci 1991;36:1121-8.

Physicians Desk Reference, 54ed. Montvale, NJ:Medical Economics Company, 2000.

Soper J, Chaturvedi A, Canfield D. Prevalence of chlorpheniramine in aviation accident pilot fatalities, 1991-1996(1999) Washington, DC:FAA, 1999:Office of Aviation Medicine Report DOT/FAA /AM-99/29.

Weiler J, Bloomfield J, Woodworth G, et al. Effects of fexofendadine, diphenhydramine, and alcohol on driving performance. A randomized, placebo-controlled trial in the Iowa driving simulator. Ann Intern Med 2000;132:354-63.

National Transportation Safety Board. 1999 Aviation Accident Statistics Show an Increase in Accident Rates for Airlines, and Commuters, Decrease for General Aviation(Feb. 25, 1999), National Transportation Safety Board- Press Release,(SB-00-05). 