

powszechniejsze stają się narkotyki z grupy kannabinoli oraz środki psychotropowe z grupy amfetamin. Najczęściej sprzedawaną jest amfetamina, metamfetamina, metylenodioxymetamfetamina (extazy). Jak dowiodły nasze badania spotykane na rynku narkotykowym preparaty wykazywały bardzo zróżnicowaną zawartość czynnika aktywnego. Zwraca uwagę fakt, że wśród pochodnych amfetaminy obserwuje się dużą liczbę przypadków podrabiania lub fałszowania produktów przeznaczonych do sprzedaży. W tych ostatnich przypadkach obecne w nieznannej dawce leki stanowią mogą potencjalne źródło niespodziewanych powikłań toksycznych będących efektem wzajemnej interakcji spożytych leków.

PIŚMIENNICTWO

1. Clarke's Isolation and Identification of Drugs 2nd Edition, The Pharmaceutical Press, London. -2. Kubalski J., Tobolska-Rydz H.: Środki uzależniające, PZWN, Warszawa, 1984. -3. J. Kulikowska, A. Soja, H. Sybirska: Badania nad jakością narkotyków z grupy amfetaminy z nielegalnego obrotu, Arch. Med. Są i Krym., 2000, 50 (1), 75-81. -4. J. Kulikowska, H. Sybirska, A. Soja, M. Albe : Obserwacje analityczno - toksykologiczne różnych postaci konopi Cannabis Sativa, Arch. Med. Są i Krym., 1999, 49 (1), 17-22. -5. Minczewski J., Marczenko Z. - Chemia Analityczna, PWN, Warszawa, 1976. -6. Szukalski E : Metody analizy środków odurzających, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa, 1997.

Adres pierwszego autora:
Katedra Medycyny Sądowej Śląskiej AM
ul. Medyków 18
40-752 Katowice.

Zofia Olszowy, Joanna Nowicka

Inhalatomania lotnymi rozpuszczalnikami organicznymi

Inhalatomania with volatile organic solvents

Z Katedry i Zakładu Medycyny Sądowej Śląskiej AM w Katowicach
Kierownik: prof. dr hab. H. Sybirska

Lotne rozpuszczalniki organiczne stosowane na drodze inhalacyjnej to jedna z praktyk wykorzystywana przez młodych narkomanów do wprowadzania się w stan odurzenia. Wysoka toksyczność tych rozpuszczalników jest przyczyną wypadkowych zatruc śmiertelnych a także innych działań zakończonych zgonem, podejmowanych w stanie odurzenia. Autorki przedstawiają obserwacje dotyczące tego zjawiska, zebrane w Katedrze Medycyny Sądowej w Katowicach od 1985 roku. Zgony ludzi młodych, w organizmach których stwierdzono obecność związków z grupy lotnych rozpuszczalników organicznych, związane były z toksycznym działaniem przyjętych na drogę inhalacyjnej substancji, w 10 przypadkach śmierć następowała w przebiegu narkotyzowania się, w 5 odnotowanych przypadkach śmierć była następstwem zamachów samobójczych popełnionych pod działaniem lotnych rozpuszczalników organicznych. Odnotowano także jeden przypadek kierowcy, który w stanie odurzenia prowadził samochód. Analizę na obecność lotnych rozpuszczalników organicznych w materiale biologicznym przeprowadzono w oparciu o technikę chromatografii gazowej. Zebrane śmiertelne przypadki związane z toksykomania lotnymi rozpuszczalnikami organicznymi to nieliczna grupa, stanowiąca tło szerzącego się zjawiska narkomanii. Dotyczy jednak najmłodszych grup młodzieży zagrażając ich zdrowiu i życiu.

Inhalation of volatile organic solvents is one of the ways used by young drug-addicts to achieve the state of intoxication. A high toxicity of these solvents causes fatal accidental poisonings or other problems that appear during intoxication and usually lead to death. The authors have presented results of research referring to this problem carried out in the Forensic Medicine Department in Katowice since 1985. Death of young people in bodies of whose the presence of compounds from a group of volatile organic solvents was found caused by the toxicological action of substances taken by inhalation. In 10 cases death occurred whilst taking drugs and in other 5 cases it was caused by suicide committed under the influence of volatile organic solvents. 1 case of a driver being under the influence of drugs and driving his car was also noted. Gas chromatography was used to identify volatile organic solvents in biological material. Fatal cases referring to toxicomania with volatile organic solvents are rather a small group for the background of narcomania expansion, but this problem regards the youngest group of youth and imperils their lives and health.

Słowa kluczowe: inhalatomania, lotne rozpuszczalniki organiczne
Key words: inhalomania, volatile organic solvents

Nawyk do okresowego lub systematycznego przyjmowania w celu odurzenia się, różnych związków o szkodliwym działaniu na organizm zwany toksykomania jako zjawisko dotarł do Polski z Zachodu pod koniec lat 60-tych, wraz z ruchem hippisów i powstaniem innych nieformalnych grup. Pierwsze przejawy toksykomanii, ze względu na trudny dostęp i nieznaną wielu środków odurzających i narkotycznych, polegały na zażywaniu tzw. zamienników: wążaniu trójchloroetyleny, klejów typu „Butapren” lub innych klejów, wdychaniu par różnych rozpuszczalników - benzyny, rozpuszczalników typu „Nitro”, acetonu, czterochloru węgla czy eteru. Również obecnie wprowadzanie się w stan odurzenia za pomocą rozpuszczalników organicznych to jedna z praktyk stosowanych przez narkomanów tzw. „wążaczy” (2, 7). W krajach anglojęzycznych nałóg ten przyjęto nazwę „glue - sniffing”, w Polsce funkcjonuje jako inhalatomania, zgodną z podziałem przyjętym przez Komitet Ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia, który wśród dziesięciu podstawowych typów toksykomanii wyróżnia inhalatomanię. Może ona prowadzić do uzależnienia jeśli nie fizycznego, to bardzo silnego uzależnienia psychicznego (5, 8).

Na toksyczność rozpuszczalników organicznych składają się dwa działania: działanie narkotyczne i swoiste związane z budową chemiczną wchłanianie i kumulacją a przede wszystkim z biotransformacją. Lotne rozpuszczalniki organiczne zaliczane są do substancji psychoaktywnych wykazujących szkodliwe działanie na ośrodkowy układ nerwowy a także na inne ważne dla życia narządy wewnętrzne. Wywołują zaburzenia psychiczne: euforię, halucynacje, zaburzenia mowy, agresję a przyjęte w nadmiernej ilości mogą wywołać objawy typowe dla majaczenia a nawet śmierć (3, 4). Może ona nastąpić nawet po użyciu niewielkich dawek różnych węglowodorów na skutek zaburzenia rytmu serca i porażenia ośrodka oddechowego z następującym niedotlenieniem i zatrzymaniem oddechu. Toksykomanii podczas narkotyzowania się nakładają na głowę plastikowe worki z substancją odurzającą. Utrata świadomości i wyczerpujący zapas tlenu w ograniczonej przez worek przestrzeni, może być przyczyną zgonu z uduszenia (1).

MATERIAŁ I METODY

W praktyce toksykologicznej Katedry Medycyny Sądowej w Katowicach, od 1985 roku, stwierdzono 15 przypadków zgonów, bezpośrednio lub pośrednio związanych z toksykomania lotnymi rozpuszczalnikami organicznymi a tak: jeden przypadek mężczyzny, który będąc pod działaniem odurzających rozpuszczalników organicznych prowadził pojazd mechaniczny. Charakterystykę zebranych przypadków uwzględniającą ich liczbę w poszczególnych latach, wiek, płeć oraz krótką informację o okoliczności zgonu przedstawia tabela I.

Tabela I. Charakterystyka zebranych przypadków.
 Table I. Characteristics of collected cases.

Rok Year	Liczba przypadków Number of cases	Płeć Sex	Wiek Age	Okoliczności zgonu Circumstances of death
1985	3	M*	17	znaleziony z workiem na głowie found with bag on head
		M*	18	znaleziony w domu found at home
		M	16	znaleziony w domu (0,4%.)** found at home
1990	1	M	18	znaleziony w domu found at home
1991	1	M	17	znaleziony w domu (1,6%o)** found at home
1992	1	M	17	znaleziony w domu (0,6%.)** found at home
1995	2	M	19	znaleziony w domu found at home
		M	18	skok z 10 piętra jump from the tenth floor
1996	2	M	24	kontrola kierowcy driver control
		M	19	powieszenie hanging
1997	1	M	19	powieszenie hanging
1998	2	M	18	powieszenie hanging
		M	17	znaleziony w domu found at home
2000	3	M	17	znaleziony z workiem na głowie found with bag on head
		M	15	znaleziony w bunkrze found in bunker
		K* F*	15	powieszenie hanging

* - kobieta, mężczyzna

* - female, male

** - stężenie alkoholu we krwi

** - blood alcohol concentration

Badania toksykologiczne zabezpieczonych w czasie sekcji zwłok wycinków narządów wewnętrznych: wątroby, nerki, płuca, mózgu, próby krwi sekcyjne i krwi pobranej podczas kontroli w ruchu drogowym, wykonano w oparciu o metodę chromatografii gazowej.

WYNIKI I Dyskusja

Odnotowane w Katedrze Medycyny Sądowej w Katowicach, od 1985 roku, przypadki związane z inhalacją lotnymi rozpuszczalnikami organicznymi dotyczyły 15 mężczyzn i 1 kobiety, w wieku od 15 do 24 lat. Dwoje z nich znaleziono z workiem plastikowym na głowie, 5 przypadków to zamożone samobójcze popełnione pod działaniem rozpuszczalników (w tym 4 powieszonych i 1 skok z wysokości), w 8 przypadkach osoby zostały znalezione w domu, i wypadek pochodził z kontroli w ruchu drogowym.

We wszystkich wymienionych przypadkach, badaniem chemicznym i toksykologicznym, potwierdzono w organizmach tych osób, obecność związków z grupy lotnych rozpuszczalników organicznych. W badanej materii; biologicznym wykazywano obecność przede wszystkim toluenu a także lotne składniki benzyny, aceton i octan etylu. W zależności od składu chemicznego substancji użytej do odurzania się, obecność i ilość poszczególnych składników była zróżnicowana (1,6).

Najwyższe stężenia wykazywano w tkance mózgowej i płucnej. Związane jest to z lipofilnym charakterem związków organicznych oraz sposobem intoksykacji (6).

W tej grupie u trzech osób stwierdzono obecność alkoholu etylowego.

Zebrane przez nas przypadki dotyczące problemu odurzania się lotnymi rozpuszczalnikami organicznymi potwierdzają obserwacje innych autorów (2, 7). Również w naszej obserwacji stanowią one nieliczną grupę świadcząca o tym, że zjawisko to można potraktować jako margines szerzącej się narkomanii. Podkreślić należy jednocześnie, co także zgodne jest z opinią cytowanych autorów, że ten typ toksykomanii dotyka ludzi bardzo młodych, kilkunastoletnie, dla których jest on często pierwszym wejściem na scenę narkotykową.

WNIOSKI

Zjawisko inhalacji lotnymi rozpuszczalnikami organicznymi obserwowane jest wśród najmłodszych grup młodzieży. Profilaktyka i informacje dotyczące zagrożeń związanych z nadużywaniem tych związków powinna docierać już do uczniów szkół podstawowych.

Wyniki naszych obserwacji wskazują na potrzebę podejmowania badań toksykologicznych, pozwalających wykazać obecność substancji psychoaktywnych u osób, które zginęły śmiercią gwałtowną, nawet wówczas gdy przyczyną zgonu jest oczywista (powieszenie, skok z wysokości).

Badania na obecność substancji obniżających sprawność psychofizyczną uczestników ruchu drogowego obok alkoholu, narkotyków czy leków, w niektórych przypadkach, powinna uwzględniać także obecność lotnych rozpuszczalników organicznych.

PIŚMIENNICTWO

1. Chagowski W., Buszewicz G.: Zgon w mechanizmie duszenia w następstwie narkotyzowania się parami pochodzącymi z kleju „Butapren”, Arch. Med. Sąd. Krym., 1989, 39, 171-173.
2. Chruściel T.L.: Narkomania w 1997r. W Polsce, Przegląd Lekarski, 1997, t.54, nr 6, 379-383.
3. Miller N.S., Gold M.S.: Organic solvent and aerosol abuse, Am. Fam. Physician, 1991, 44(1), 183-189.
4. Morita N., Satoh S., Oda S., Tomita H., Shoji M., Konishi T., Okada T.: Relationship between solvent inhalation and antisocial behavior: special emphasis on two types of violence seen in solvent abusers, Psychiatry Clin. Neurosci, 1996, 50(1), 21-30.
5. Kubalski J., Tobolska-Rydz H.: Środki uzależniające, PZWL, Warszawa, 1984.
6. Olszowy Z., Nowicka J.: Toksykomania rozpuszczalnikami organicznymi w kazuistyce toksykologicznej Katedry Medycyny Sądowej w Katowicach, Arch. Med. Sąd. Krym., 1998, 48, 237-242.
7. Pach J., Gawlikowski T., Motyka E., Szkolnicka B., Hydzik P.: Ostre zatrucia środkami psychoaktywnymi wśród uzależnionych dorosłych mieszkańców Krakowa, Przegląd Lekarski, 1997, t.54, nr 6, 392-398.
8. Zgirski L.: Toksykomanie w praktyce lekarskiej, PZWL, Warszawa, 1988.

Adres pierwszego autora:
Katedra Medycyny Sądowej Śląskiej AM
ul. Medyków 18
40-752 Katowice.