

Halina SYBIRSKA, Joanna KULIKOWSKA

Narkomania w praktyce sądowo-lekarskiej Katedry Medycyny Sądowej w Katowicach

Narcomania in medico-legal practice of the Forensic Medicine Department in Katowice

Z Katedry Medycyny Sądowej, Śląskiej AM w Katowicach
p.o. Kierownik: prof. dr hab. H. Sybirska

W pracy przedstawiono zebrane wyniki badań nad rodzajem szerzącej się w Polsce narkomanii. Badania dotyczyły osób, które w stanie odurzenia weszły w kolizję z prawem (kierowcy, włamywacze) oraz osób uzależnionych zmarłych w przebiegu narkotyzowania się. Analizą chemiczno-toksykologiczną objęto próbki krwi od osób żyjących oraz próbki płynów ustrojowych a także materiał tkankowy ze zwłok. W analizie krwi i moczu zastosowano metodę spektroimmunofluorescencji w świetle spolaryzowanym (FPIA) w wersji firmy Abbott z zestawami testów do wykrywania narkotyków opium, amfetaminy, kanabinoli, barbituranów, benzodiazepin, trójcyklicznych antydepresantów i karbamazepiny. Metodę tę w połączeniu z chromatografią cienkowarstwową zastosowano również do ekstraktów organicznych uzyskanych z wycinków narządów wewnętrznych. Badania wykazały, że narkomania w Polsce ma charakter złożony. Osoby uzależnione przyjmują głównie domowe przetwory słomy makowej równocześnie z lekami psychotropowymi z grupy pochodnych 1,4-benzodiazepiny i kwasu barbiturowego. Takie praktyki przynoszą wysokie ryzyko śmiertelnych zatruć.

In the paper, the authors have presented the results of examinations concerning the kind of narcomania in Poland.

People under the influence of narcotic broke the law (drivers, burglars) and drug – addicts who died during narcotization were examined. Chemo-toxicological analysis included blood samples from living people and also systemic fluids and tissue samples from the deceased.

Blood and urine was examined by FPIA (Abbott) with tests for determination of opium narcotics, amphetamine, cannabinoids, barbiturates, benzodiazepines, tricyclic antidepressants and carbamazepine. Organ extracts were examined by FPIA and thin layer chromatography.

The examinations showed that narcomania in Poland is complicated. It is mainly based on home – made poppy straw products taken with psychotropic drugs from the group of derivatives of 1,4-benzodiazepine and barbituric acid. This causes a high risk of fatal poisoning.

Szerząca się w Polsce narkomania zaznacza się coraz intensywniej w praktyce medycyny sądowej. Liczby ekspertyz, w których na przebieg zdarzenia oddziaływały środki odurzające wykazują systematyczny wzrost.

Rosnącą liczbę ekspertyz opracowanych w Katedrze Medycyny Sądowej w Katowicach w latach 1992–1996 dotyczących zdarzeń, w których uczestnicy byli pod działaniem środków odurzających przedstawia tabela I.

Tabela I. Liczba ekspertyz dotyczących osób będących pod działaniem środków odurzających

Table I. The number of expert's reports on the people under narcotic influence

rok year	liczebność n number
1992	16
1993	21
1994	27
1995	29
1996	32
razem n total	125

Wśród opracowanych w latach 1992–1996 ekspertyz toksykologicznych najliczniejszą grupę stanowiły osoby uzależnione, które zmarły w wyniku zatrucia po przyjęciu środków odurzających. Pozostałe ekspertyzy dotyczyły czynów przestępczych: w ruchu drogowym, kradzieży z włamaniem, a także zgonów w wyniku zamachów samobójczych dokonanych w stanie zamroczenia narkotykami.

Zestawienia liczbowe rodzaju zdarzenia, w którym osoby uczestniczące znajdowały się pod wpływem środków odurzających przedstawiono w tabeli II.

Tabela II. Rodzaj i liczba zdarzeń, w których uczestnicy byli pod działaniem środków odurzających
 Table II. The kind and number of event on the people under narcotic influence

rodzaj zdarzenia kind of event	liczebność number
zgon w wyniku narkotyzowania się death during narcotization	100
wypadek w czasie produkcji kompotu* accident during making „kompot”	3
zamachy samobójcze ** attempted suicides	4
uczestnicy ruchu drogowego traffic users	14
włamywacze burglars	3
inne *** others	1
razem total	125

* zatrucie CO w stanie odurzenia; CO poisoning in the state of intoxication

** skok z wysokości, zgon w wyniku ciężkich obrażeń n=2; fall, death of heavy injures

rana kłuta n=1; stab wound

zgon w garażu, w samochodzie z silnikiem na jałowym biegu n=1; death in garage (in car with running idle engine)

*** uprowadzenie z próbą gwałtu - dziewczynka 9 l.; kidnapping a 9-year-old girl with rape attempt

Przeprowadzone badania dotyczyły 100 mężczyzn i 24 kobiet w wieku od 15-42 lat oraz dziewczynki 9 letniej.

MATERIAŁ I METODY

Analizą chemiczno-toksykologiczną objęto płyny ustrojowe: próbkę krwi od osób żyjących, oraz próbkę krwi, moczu, płyn gałki ocznej oraz płyn mózgowo-rdzeniowy pobrane w czasie oględzin lub w czasie sekcji zwłok osób śmiertelnie zatrutych. W tych ostatnich przypadkach badano również wycinki narządów wewnętrznych.

Badania płynów ustrojowych wykonano metodą spektroimmunofluorescencji w świetle spolaryzowanym FPIA w wersji firmy Abbott stosując zestawy odczynników do oznaczenia narkotyków opium, amfetaminy, kokainy, kanabinoli, pochodnych kwasu barbiturowego, 1,4-benzodiazepiny, trójcyklicznych

antydepresantów i karbamazepiny.

W badaniu materiału tkankowego zastosowano odbiałczanie, hydrolizę i ekstrakcję z pH 8,5, a także wykonano ekstrakcję ze środowiska kwaśnego i zasadowego. W analizie wykorzystano metodę chromatografii cienkowarstwowej w połączeniu z metodą FPIA. W niektórych przypadkach do kontroli użyto metody HPLC.

Analizę krwi i moczu na obecność etanolu wykonano metodą ADH i GC.

Uzyskane wyniki badań jakościowych przedstawiono w tabeli III.

Tabela III. Rodzaj środków odurzających wykrytych u osób badanych

Table III. The narcotics found in the examined people

rodzaj środka kind of narcotic	liczebność osób n number of people
tylko opiaty opiates only	35
opiaty + 1,4-benzodiazepiny opiates + 1,4-benzodiazepines	18
opiaty + barbiturany opiates + barbiturates	12
opiaty + barbiturany + benzodwizepiny opiates + barbiturates + 1,4-benzodiazepines	52
opiaty + trójcykliczne antydepresanty * opiates + tricyclic antidepressants*	5
opiaty + inne ** opiates + others	3
razem total	125

* karbamazepina, carbamazepine - 5

** pyrazolony pirazolone -1, dolargan pethidine - 1, amfetaminy amphetamine-1

Rezultaty diagnostyczne dla grupy osób śmiertelnie zatrutych ilustruje tabela IV.

Tabela IV. Wyniki badań jakościowych osób śmiertelnie zatrutych
Table IV. Results of qualitative examinations in fatal poisoned people

rodzaj środka odurzającego kind of narcotic	liczebność grupy n number of people	etanol w ethanol in ‰ liczebność number n
opiaty opiates	29	12 krew <0,3 - 3,5> blood mocz <0,7 - 4,1> urine
opiaty + 1,4-benzodiazepiny opiates + 1,4-benzodiazepines	17	
opiaty + barbiturany opiates + barbiturates	10	
opiaty + 1,4-benzodiazepiny+ barbiturany opiates+1,4-benzodiazepines+barbiturates	36	
opiaty + karbamazepina opiates + carbamazepine	5	
opiaty + amfetaminy opiates + amphetamines	1	
opiaty + dolargan opiates + pethidine	1	
opiaty + pyrazolony opiates + pirazolones	1	
razem total	100	

W tabeli V zebrano informacje analityczne dotyczące osób, które będąc pod działaniem środków odurzających zginęły w wyniku działań samobójczych.

Tabela V. Rezultaty badania osób zmarłych w wyniku działań samobójczych
Table V. Examination results of the people who committed suicide

rodzaj działań samobójczych kind of suicides	liczba osób number of people	stwierdzone środki odurzające narcotic found
upadek z wysokości fall	1	opiaty + 1,4- benzodiazepiny opiates + 1,4-benzodiazepines
	1	opiaty + 1,4- benzodiazepiny+ barbiturany opiates+1,4-benzodiazepines+barbiturates
rana kłuta stab wound	1	opiaty + barbiturany opiates + barbiturates

W tabeli VI przedstawiono rezultaty analizy toksykologicznej dotyczącej osób, które uległy wypadkowemu zatruciu CO.

Tabela VI. Rezultaty badania toksykologicznego osób zmarłych w wyniku wypadkowego zatrucia CO

Table VI. Results of toxicological examinations of people died of accidental CO poisoning

okoliczności zdarzenia event	liczba osób number of people	materiał badany: krew material examined: blood		
		środki odurzające narcotics	stężenie HbCO % HbCO concentration	etanol ‰ ethanol
produkcja „kompotu” „kompot” making	3	opiaty	91	0,8
		opiaty	90	0,0
		opiaty opiates	58	1,1
zgon w garażu silnik na jałowym biegu death in garage (running idle engine)	1	opiaty opiates	87	0,0

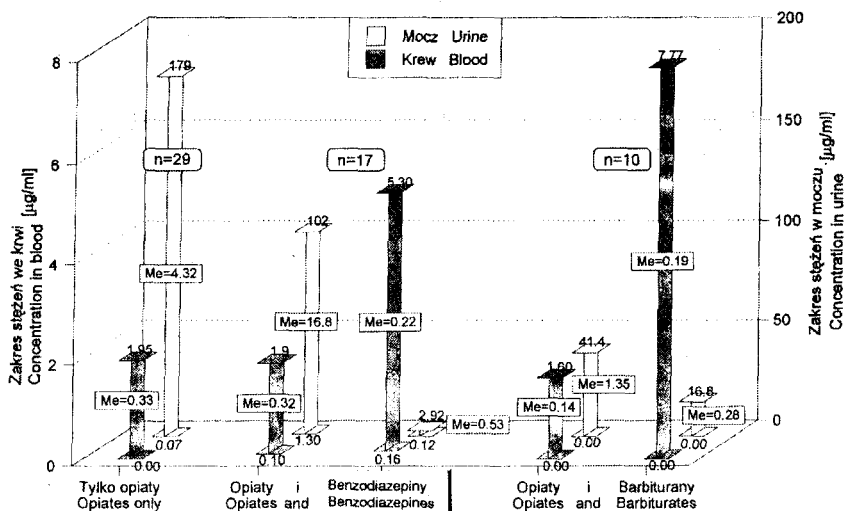
Rezultaty badania krwi osób żyjących które weszły w kolizję z prawem zebrano w tabeli VII.

Tabela VII. Wyniki badania osób, które weszły w kolizję z prawem

Table VII. Examination results of the people who broke the law

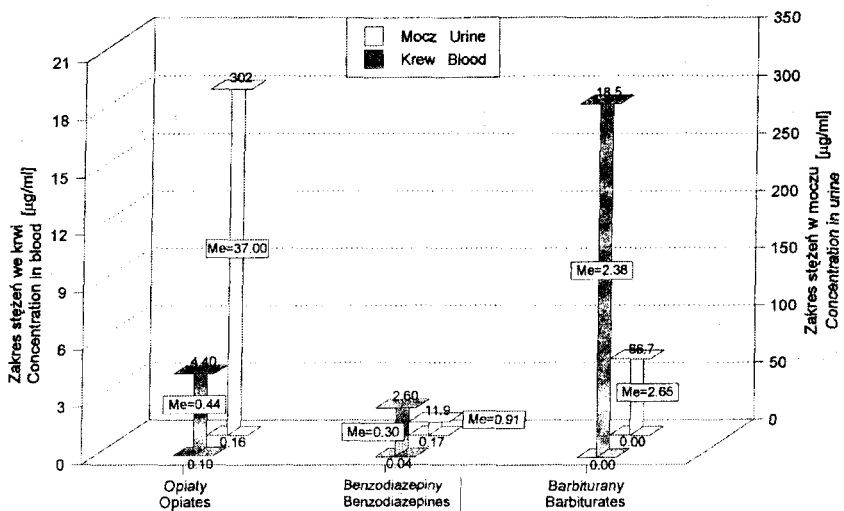
rodzaj zdarzenia event	liczebność grupy n number of people	środek odurzający kind of drug				
		opiaty opiates	benzodiazepiny benzodiazepines	barbiturany barbiturates	etanol ‰ ethanol	etanol ‰ ethanol
					krew blood	mocz urine
wypadek accident	piesi 3 pedestrians	+	-	-	0,3	0,7
		+	-	-	0,7	0,8
		+	+		0,7	
kontrola drogowa road control	kierowcy 11 drivers (2) (9)					
		+	-	-	0,0	
		+	+	+	0,0	
włamywacze burglars	3	+	+	+	0,0	
uprowadzenie, próba gwałtu dot. dziewczynki l. 9 kidnapping 9-year-old girl rape attempt	1	b.m.		+	-	0,0

Wyniki analizy ilościowej zebrano na rycinie 1 i 1a.



Ryc. 1. Zakres oznaczonych stężeń środków odurzających w płynach ustrojowych

Fig. 1. Concentrations of narcotics in systemic fluids



Ryc. 1a. Zakres oznaczonych stężeń środków odurzających w płynach (n=36) ustrojowych

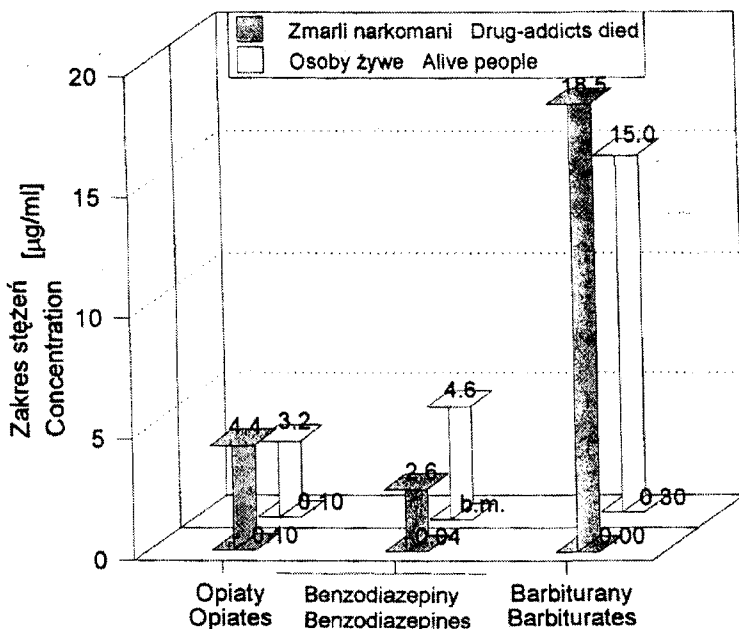
Fig. 1a. Concentrations of narcotics in systemic fluids (n=36)

Uzyskane dla całej grupy ekspertyz wyniki badań jakościowych ujawniły, że najczęściej przyjmowane są narkotyki opium razem z pochodnymi 1,4-benzodiazepiny i kwasu barbiturowego. (11 z 18 osób wśród żyjących, które weszły w kolizję z prawem i 36 ze 100 osobowej grupy śmiertelnie zatrutych).

Stosunkowo rzadziej obserwowano obecność samych opiatów – 3 przypadki wśród 18 osób żyjących i 29 śmiertelnie zatrutych. Narkotyków innego typu kokainy, amfetaminy poza jednym przypadkiem (amfetamina) nie wykryto.

Oznaczone poziomy środków odurzających we krwi osób żyjących oraz zmarłych zawarte były w bardzo szerokich granicach. Przekraczały one znacznie poziomy po dawkach terapeutycznych i mieściły się w zakresie stężeń toksycznych lub śmiertelnych. Dotyczy to przypadków, w których obserwowano obecność tylko opiatów jak i przypadków, w których obecne były jeden lub dwa leki o działaniu psychotropowym.

Z porównania zakresu zmienności stężeń stwierdzonych we krwi opiatów, pochodnych 1,4-benzodiazepiny i pochodnych kwasu barbiturowego dla grupy osób żyjących (n=11) oraz śmiertelnie zatrutych (n=36) wynika znaczne podobieństwo ich rozkładu z niewiele wyższymi granicami górnych stężeń dla grupy śmiertelnie zatrutych.



Ryc. 2. Zestawienie zakresu zmienności stężenia wykrytych środków odurzających we krwi u osób żywych i osób zmarłych w wyniku zatrucia
 Fig. 2. The narcotic concentration variability in blood of alive people and people died of poisoning

Jest to zapewne wyrazem różnych faz działania przyjętych środków w momencie pobrania krwi, nie zakończonej jeszcze u osób żyjących dystrybucji z wyraźnie jednak zaznaczonym już stanem odurzenia. Zbyt niska liczebność grupy nie pozwala na wyciągnięcie racjonalnych wniosków.

Przedstawiony zbiór ekspertyz wskazuje że w obszarze działania Katedry Medycyny Sądowej Śląskiej Akademii Medycznej najbardziej upowszechnioną grupą narkotyków są opiaty – domowe przetwory słomy makowej przyjmowane razem z pochodnymi 1,4–benzodiazepiny i kwasu barbiturowego. Dotyczy to grupy osób żyjących jak i zmarłych w wyniku ostrego zatrucia. Wysokie liczby osób śmiertelnie zatrutych dowodzą dużej siły działania toksycznego tych mieszanin.

Ich działanie na drodze wzajemnej interakcji przynosi wysokie ryzyko wystąpienia ostrego efektu toksycznego zakończonego zgonem.

Wyniki ekspertyz dotyczące osób żywych ujawniają rosnący udział środków odurzających w przestępczych działaniach.

Niepokój budzi zwłaszcza znaczący w ostatnich dwóch latach wzrost liczby uczestników ruchu drogowego będących w stanie odurzenia narkotykami.

Z praktyki toksykologicznej medycyny sądowej wynikają następujące uwagi:

1. Pobrana do badań diagnostycznych jedynie próbka krwi tak od osoby żywej jak i ze zwłok jest materiałem wysoce niewystarczającym. Jej analiza może z uwagi na dynamikę procesów dystrybucji i przemiany przyjętych środków przynieść rezultat negatywny.

Równoczesne badanie próbki moczu od osób żywych jest niezbędnym uzupełnieniem takiej analizy.

2. Badanie ze zwłok dodatkowo innych płynów ustrojowych: płynu gałki ocznej, płynu mózgowo – rdzeniowego, a także materiału tkankowego pozwala na weryfikację negatywnego rezultatu uzyskanego dla próbki krwi i może przynieść cenne informacje na temat fazy działania wykrytych środków w momencie zgonu.

3. Z uwagi na przyjmowane przez osoby uzależnione poza narkotykami różnych środków leczniczych o działaniu psychotropowym badania diagnostyczne należy zawsze prowadzić w szerokim zakresie.

Adres autorów:

Katedra Medycyny Sądowej,
40–752 Katowice,
ul. Medyków 18.