

**Joanna Kulikowska, Halina Sybirska**

## Ocena stopnia uzależnienia pacjentów ośrodka detoksykacyjnego na podstawie badań nad eliminacją z organizmu narkotyków opium\*

### Evaluation of drug dependence of patients from the detoxication centre based on studies on the elimination of opium drugs from organism

Z Katedry Medycyny Sądowej i z Zakładu Toksykologii Sądowo-Lekarskiej Śl. AM w Katowicach  
Kierownik: Prof.dr hab. H.Sybirska

W pracy podjęto badania nad rodzajem przyjętych substancji odurzających przez osoby zgłaszające się do leczenia, a także intensywnością i długotrwałością eliminacji z organizmu morfiny i kodeiny – po ostatnim zażyciu na krótko przed hospitalizacją.

Observations on the character of drug dependence were made in 47 narcomaniacs sent to detoxication department. Histories data and 24-hour urine collection were taken from all these patients, during more than 10 days.

Narcotics found in urine were identified by thin - layer chromatography. Quantitative estimations of morphine and codeine were made by FPIA in eluates taken from chromatographic zones.

Our examinations show that 12 people sent to detoxication department were under the influence of opiates only (group I), one person was under the influence of barbituric acid derivatives, and 34 people were under the simultaneous influence of opium narcotics and psychotropic agents such as: 1,4-benzodiazepine, derivatives of barbituric and salicylic acids, phenothiazine, pyrazolone etc. (Group II).

A greater elimination of morphine and codeine was observed in 24 - hour urine collections of the patients from group II nd. The quantity of morphine eliminated from the urine collected in the first 24 hours was in the range of 0,049 - 238,3mg, and codeine was in the range of 0,0 - 9,8mg. In the people belonged to group I the quantity of morphine was in the range of 0,144 - 69,9mg and codeine was in the range of 0,0 - 3,2mg. The observations we made let us characterize drug dependence in the people from group II as a deeper one with a developed narcotic tolerance.

The period of drug dependence was longer in the people from group II nd (opiates and drugs) and it lasted 8,5 year on the average, and in the people from group I (opiates only) the period of drug dependence lasted 6,8 year.

---

\* Autorzy dedykują pracę Panu Profesorowi dr hab. Bolesławowi Popielskiemu z okazji Jego Jubileuszu.

Od każdej osoby w czasie hospitalizacji zbierano informacje na temat długo-trwałości zażywania środków odurzających a także o jakości, ilości i terminie ostatnio przyjętej dawki. W trakcie leczenia zbierano od pacjentów kolejne dobowe porcje moczu, z których do analizy chemiczno - toksykologicznej pobierano reprezentatywne jego próby. Badanie chemiczno - toksykologiczne prób moczu na obecność narkotyków oraz środków leczniczych, głównie o działaniu nasennym, uspokajającym i przeciwbólowym przeprowadzono metodą chromatografii cienkowsarstwowej w systemie screeningowym. (1, 2, 3)

Na podstawie uzyskanych rezultatów badań analitycznych podzielono obserwowanych pacjentów na dwie grupy: I tworzyło dwanaście osób, w organizmie których wykryto tylko narkotyki opium, grupę II stanowiły 34 osoby będące pod łącznym działaniem narkotyków opium i leków psychotropowych (1,4-benzodiazepiny, pochodne kwasu barbiturowego i salicylowego, fenotiazyny, pirazolony). Uzyskane rezultaty badań jakościowych zebrano w tabeli II i III.

Tabela II. Podsumowanie wyników jakościowych badań analitycznych moczu dla n=47 pacjentów

Table II. Results of urine analytical quantitative examinations for n=47 patients

stwierdzona substancja substance found	opiaty opiates	barbiturany barbiturates	opiaty i leki opiates and drugs	ogółem total
liczba osób number of patients	12	1	34	47

Wyniki badań diagnostycznych zestawione z informacjami zebranymi w wywiadzie w czasie hospitalizacji przedstawiono w tabeli IV.

Do analizy ilościowej morfiny i kodeiny eliminowanej w dobowych zbiórkach moczu zastosowano metodę spektroimmunofluorescencji w świetle spolaryzowanym (FPIA) w połączeniu z metodą chromatografii cienkowsarstwowej. (4, 9)

W badaniu wykorzystano eluaty z dobrze rozdzielonych i oczyszczonych stref morfiny i kodeiny zdjętych z chromatogramu cienkowsarstwowego.

Uzyskane wyniki oznaczeń morfiny i kodeiny w kolejnych dobowych ziórkach moczu dla grupy II („opiaty i leki”) ilustruje tabela V.

Wyniki analizy dla grupy I („tylko opiaty”) przedstawiono w tabeli VI.

Wykreślone na podstawie średnich wartości uzyskanych z oznaczeń ilościowych krzywe eliminacji morfiny i kodeiny dla obu grup przedstawiają ryciny 1 i 2.

Z badań tych wynika że morfina i kodeina eliminowana była z większą intensywnością u osób przyjmujących obok narkotyków opium leki o działaniu nasennym, psychotropowym i przeciwbólowym aniżeli u osób, w moczu których badanie na obecność wspomnianych leków było ujemne.

W grupie II („opiaty i leki”) ilości wydalanej morfiny i kodeiny w zbiorce moczu z pierwszej doby były wyższe niż w grupie I („tylko opiaty”), dla morfiny zawarte były w granicach 0,049 - 238,3mg, a kodeiny 0,0 - 9,8mg. W grupie przyjmującej tylko opiaty, ilości eliminowanej w ciągu pierwszej doby morfiny mieściły się w przedziale 0,144 - 69,9mg, a kodeiny 0,0 - 3,2mg.

Uzyskane obserwacje pozwoliły ocenić stopień uzależnienia osób z grupy II jako głębszy z wykształconą zapewne tolerancją na przyjmowane środki odurzające.

Tabela III. Rezultaty badań analitycznych na obecność alkaloidów opium i środków leczniczych prób moczu od osób przyjętych na oddział

Tabel III. Results of analytical examinations for the presence of opium alkaloids and drugs in urine of the people taken to the hospital department

stwierdzona substancja substance found		liczba przypadków number of cases
• tylko opiaty opiates only		12
tylko barbiturany barbiturates only		1
opiaty + opiates +	barbiturany i 1,4-benzodiazepiny barbiturates and 1,4-benzodiazepines	11
	barbiturany i 1,4-benzodiazepiny i salicylany barbiturates and 1,4-benzodiazepines and salicylate	2
	1,4-benzodiazepiny i fenotiazyny 1,4-benzodiazepines and phenothiazines	1
	fenotiazyny i salicylany phenothiazines and salicylate	1
	1,4-benzodiazepiny 1,4-benzodiazepines	11
	barbiturany barbiturates	6
	salicylany salicylate	1
	pyrazolony pirazolone	1
ogółem osób zbadanych the total number of examined patients		47

Przemawia za tym zebrana od pacjentów w czasie badania lekarskiego informacja na temat długotrwałości uzależnienia przedstawiona w tabeli VII.

Wynika z niej, że czas trwania zależności od środków odurzających w grupie II był dłuższy i wynosił 0,5 roku do 21 lat (średnio - 8,5 roku) a w grupie I („tylko opiaty”) mieścił się w granicy od jednego miesiąca do trzynastu lat (średnio 5lat i sześć miesięcy).

W obu grupach w moczu z dziesiątej doby obserwowano obecność morfiny i kodeiny w ilościach uchwytnych analitycznie.

Tabela IV. Zestawienie wyników badań ankietowych z wynikami badań analitycznych

Table IV. Comparison of inquiry and analytical examination results

wyniki badań ankietowych/liczebność n inquiry examination results/number n			wyniki badań ankietowych/liczebność n inquiry examination results/number n		
spożyte środki odurzające narcotics taken			wykryte środki odurzające narcotics found		
opiaty opiates		28	opiaty opiates		12
opiaty+ opiates	barbiturany narbiturates	1	obecne opiaty+ positive opiates	barbiturany barbiturates	6
	salicylany salicylate	0		salicylany salicylate	1
	pirazolony pyrazolone	0		pirazolony pyrazolone	1
	1,4-benzodiazepiny 1,4-benzodiazepines	8		1,4-benzodiazepiny 1,4-benzodiazepines	11
	fenotiazyny phenothiazines	1		fenotiazyny phenothiazines	0
	barbiturany+1,4-benzodiazepiny barbiturates+1,4-benzodiazepines	7		barbiturany+1,4-benzodiazepiny barbiturates+1,4-benzodiazepines	11
	1,4-benzodiazepiny+fenotiazyny 1,4-benzodiazepines+phenothiazines	1		1,4-benzodiazepiny+fenotiazyny 1,4-benzodiazepines+phenothiazines	1
	salicylany+fenotiazyny salicylate+phenothiazines	0		salicylany+fenotiazyny salicylate+phenothiazines	1
barbiturany+salicylany+ 1,4-benzodiazepiny barbiturates+salicylate+ 1,4-benzodiazepines	0	barbiturany+salicylany+ 1,4-benzodiazepiny barbiturates+salicylate+ 1,4-benzodiazepines	2		
tylko barbiturany barbiturates only	0	tylko barbiturany barbiturates only	1		
tylko 1,4-benzodiazepiny 1,4-benzodiazepines only	1	tylko 1,4-benzodiazepiny 1,4-benzodiazepines only	0		
razem osób zbadanych total number of examined patients	47	razem osób zbadanych total number of examined patients	47		

## WNIOSKI

1. Przeprowadzone badania grupy narkomanów zgłaszających się do leczenia na oddział detoksykacyjny, wykazały, że ich uzależnienie ma charakter złożony. Jest ono wynikiem przyjmowania poza narkotykami opium (domowych przetworów maku) leków psychotropowych głównie z grupy pochodnych 1,4-benzodiazepiny i pochodnych kwasu barbiturowego.

2. Eliminacja morfiny i kodeiny z organizmu osób uzależnionych przebywających na leczeniu na oddziale detoksykacyjnym przy zachowaniu całkowitej abstynencji miała dla większości osób objętych obserwacją analityczną przebieg zgodny z krzywą asymptotyczną monotonicznie opadającą, opisującą wydalanie proste obcej substancji z organizmu po zakończonej ekspozycji.

Tabela V. Wyniki badań ilościowych morfiny i kodeiny w dobowych zbiórkach moczu dla całej grupy II („opiaty i leki”) n=34 osoby

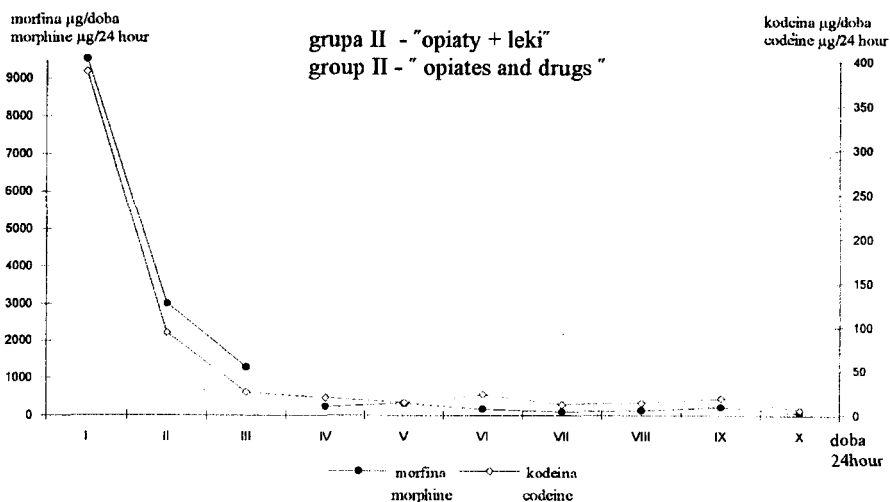
Table V. Results of morphine and codeine quantitative determinations in 24-hour urine collection for the whole group II (“opiates and drugs”) n=34 patients

czas obserwacji doba observation time 24hours	liczba osób n number of patients	morfina µg/doba morphine µg/24h			kodeina µg/doba codeine µg/24h		
		wartość średnia $\bar{x}$ mean value $\bar{x}$	mediana Me median	zakres zmiennosci range of variability	wartość średnia $\bar{x}$ mean value $\bar{x}$	mediana Me median	zakres zmiennosci range of variability
I	34	35753,7	9540,7	48,9-238310,0	1677,0	387,1	0,0-9761,0
II	32	5374,0	3005,4	0,0-31460,6	266,4	93,4	0,0-1432,2
III	31	1656,7	1289,4	18,0-8445,6	68,2	26,1	0,0-488,5
IV	29	660,3	236,5	0,0-3544,8	35,62	19,8	0,0-188,3
V	23	496,8	316,4	12,4-2429,6	62,2	14,1	0,0-702,8
VI	19	239,6	172,6	0,0-674,0	62,7	23,6	0,0-630,5
VII	16	214,1	102,8	23,5-1567,6	18,0	12,2	0,0-51,1
VIII	15	412,6	126,5	19,8-2987,0	27,5	13,9	0,0-117,2
IX	14	711,8	230,7	14,3-3589,8	177,3	19,0	0,0-1165,5
X	7	1723,4	64,0	6,4-11468,0	44,0	6,3	0,0-248,4

Tabela V. Wyniki badań ilościowych morfiny i kodeiny w dobowych zbiórkach moczu dla całej grupy I („tylko opiaty”) n=12 osoby

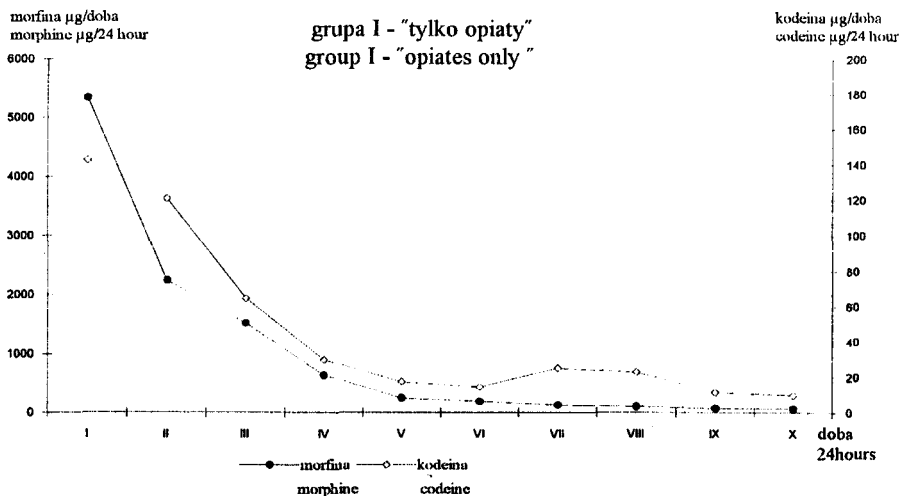
Table V. Results of morphine and codeine quantitative determinations in 24-hour urine collection for the whole group I (“opiates only”) n=12 patients

czas obserwacji doba observation time 24hours	liczba osób n number of patients	morfina µg/doba morphine µg/24h			kodeina µg/doba codeine µg/24h		
		wartość średnia $\bar{x}$ mean value $\bar{x}$	mediana Me median	zakres zmiennosci range of variability	wartość średnia $\bar{x}$ mean value $\bar{x}$	mediana Me median	zakres zmiennosci range of variability
I	11	14199,6	5342,7	144,0-69923,0	556,4	142,7	0,0-3184,7
II	10	2871,1	2244,8	23,3-10664,5	157,8	120,9	0,0-434,8
III	10	2086,2	1519,0	23,6-5614,2	123,1	64,6	0,0-674,6
IV	9	1114,6	634,5	0,0-4113,9	56,1	29,9	0,0-188,3
V	7	878,3	243,0	44,5-4490,0	152,3	17,4	0,0-909,5
VI	7	262,7	189,4	14,0-878,0	73,7	14,5	0,0-316,3
VII	7	110,5	126,6	3,9-237,8	36,5	25,2	0,0-123,0
VIII	5	115,8	99,5	3,9-207,1	36,8	22,9	0,0-108,9
IX	5	202,8	68,0	19,4-630,7	31,5	11,4	0,0-100,6
X	3	982,0	63,2	32,9-2850,0	1734,6	9,8	4,1-5190,0



Ryc. 1. Krzywe eliminacji morfiny i kodeiny dla przypadków z grupy II („opiaty i leki”) n=34 osoby

Fig. 1. Curves of morphine and codeine elimination for the cases from group II (“opiates and drugs”) n=34 patients



Ryc. 1. Krzywe eliminacji morfiny i kodeiny dla przypadków z grupy I („tylko opiaty”) n=12 osoby

Fig. 1. Curves of morphine and codeine elimination for the cases from group I (“opiates only”) n=12 patients

Tabela VII.  
Table VII.

	grupa I „tylko opiaty” group I “opiates only”	grupa II „opiaty i leki” group II “opiates and drugs”
okres uzależnienia period of dependence	1 miesiąc - 13 lat 1 month - 13 years	0,5 roku - 21 lat half a year - 21 years
średni okres uzależnienia mean period of dependence	6 lat i osiem miesięcy 6 years and 8 months	8,5 roku 8 and half year

3. Stosowane w zamkniętym leczeniu odwykowym sposoby diagnostyczne są niewystarczające dla określenia rodzaju przyjmowanych środków odurzających. Nie pozwalają one na różnicowanie i indywidualizację postępowania terapeutycznego ze względu na rodzaj uzależnienia, a także wykazać faktu złamania obowiązującej na oddziale abstynencji.

4. Diagnostyka rodzaju uzależnienia zgłaszających się do leczenia osób winna być oparta na wynikach obiektywnych szeroko zakrojonych badań laboratoryjnych płynów ustrojowych tj. krwi i moczu, obejmujących poza narkotykami również inne substancje zwłaszcza z grupy psychotropowych środków leczniczych.

## PIŚMIENNICTWO

1. Chrobok F., Kała M., Madej A., Ostrowski A.: *Identyfikacja niektórych środków odurzających i niektórych ich zamienników*, Z Zagadnień Kryminalistyki. Wydawnictwo Prawnicze, Warszawa, 1975, X, 38 - 49.
2. Dłużniewska A., Kała M.: *Schemat identyfikacji trucizn organicznych w szczególności leków, za pomocą chromatografii cienkowarstwowej*, Z Zagadnień Kryminalistyki, 1975, X, 49 - 61.
3. Kubalski J., Tobolska-Rydz H.: *Środki uzależniające PZWL*, Warszawa, 1984.
4. Kulikowska J., Sybirska H.: *Przydatność metody spektroimmunofluorescencji w świetle spolaryzowanym (FPIA) w badaniach identyfikacyjnych metodą chromatografii cienkowarstwowej niektórych substancji odurzających*, Z Zagadnień Nauk Sądowych, 1996, XXXIV, 60 - 65.
5. Kulikowska J., Zawitaj B., Szafarowicz W., Sybirska H.: *Obserwacja lekarskie i toksykologiczne osób hospitalizowanych w ośrodku detoksykacyjnym, Zapobieganie nawykowi alkoholizowania się i ulegania narkomanii*, Materiały XII Szczecińskiego Sympozjum Naukowego, Szczecin, 1987, 109 - 114.
6. Staniaszek M.: *Narkomania w Polsce A.D. 1990, Zwalczenie narkomanii w Polsce i w świecie*, VIII Wrocławskie Sympozjum Kryminologiczne Wrocław-Karpacz, 1-30.6. 1990, Wyd. Uniwersytetu Wrocławskiego, 1993, 15 - 40.
7. Sybirska H., Kulikowska J., Zawitaj B., Zralek Cz.: *Badania chemiczno - toksykologiczne prób moczu narkomanów hospitalizowanych w oddziale detoksykacyjnym, Szkodliwość wynikająca z nadużywania alkoholu i ulegania narkomanii*, Społeczny Komitet Przeciw-alkoholowy Szczecin, 1985.
8. Sybirska H., Nasitowski Wł., Zawitaj B., Kulikowska J.: *Ocena toksykologiczna zjawiska narkomanii na podstawie wyników badań analitycznych pacjentów oddziału detoksykacyjnego*, Zeszyty Problemowe Narkomanii TZN, Warszawa, 1987, zeszyt 2, 54 -

58. - 9. Tdx System Assays, Abbott Laboratories, 1992. - 10. Zawitaj B., Sybirska H., Kulikowska J., Zralek Cz.: *Badania diagnostyczne nad rodzajem uzależnienia na podstawie analizy chemiczno - toksykologicznej prób moczu pacjentów przyjętych na oddział detoksykacyjny*, Zeszyty Problemowe Narkomanii TZN, Warszawa 1986, zeszyt 1, 260 - 266.

11. Zgirski L.: *Toksykomanie w praktyce lekarskiej*, PZWL, Warszawa 1988.

Adres autorów:

Katedra Medycyny Sądowej

ul. Medyków 18

40-752 Katowice