

## ARTICOL DE CERCETARE

## Morbiditatea asociată consumului de droguri la persoanele din Republica Moldova: studiu retrospectiv, descriptiv

Cristina Gaberi<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Scoala de Management în Sănătate Publică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

**Autor corespondent:**

Cristina Gaberi, doctorand

Scoala de Management în Sănătate Publică

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chișinău, Republica Moldova, MD-2004

e-mail: cristina.gaberi@gmail.com

## RESEARCH ARTICLE

## Drug use related morbidity among people in the Republic of Moldova: retrospective, descriptive study

Cristina Gaberi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Public Health Management, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy.

**Corresponding author:**

Cristina Gaberi, PhD fellow

School of Public Health Management

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy

165, Ștefan cel Mare si Sfânt ave., Chisinau, Republic of Moldova, MD-2004

e-mail: cristina.gaberi@gmail.com

**Ce nu este cunoscut, deocamdată, la subiectul abordat**

Nu a fost studiată morbiditatea asociată și caracteristica socio-economică a consumatorilor de droguri intravenoase din Republica Moldova.

**Ipoteza de cercetare**

Cunoașterea morbidității pe grupe și unități nosologice la consumatorii de droguri injectabile poate contribui la elaborarea programelor comprehensive de reducere a riscurilor, creșterea cost-eficienței și ameliorarea calității vieții persoanelor date.

**Noutatea adusă literaturii științifice din domeniu**

S-a stabilit nivelul morbidității pe grupe și unități nosologice la persoanele care-și injectează droguri, argumentând necesitățile în servicii de sănătate la nivel de asistență medicală primară, asistență medicală specializată ambulatorie și de staționar.

**What is not known yet about the topic**

Drug use associated morbidity was not studied, as well as the socio-economic aspects of people who use drugs in the Republic of Moldova.

**Research hypothesis**

Morbidity level and peculiarities by groups and nosologic units in people who inject drugs, may help develop comprehensive programs for harm reduction, cost-effectiveness growth and life quality improvement for people who inject drugs.

**Article's added novelty on this scientific topic**

Morbidity level has been established by groups and nosologic units in people, who inject drugs, arguing the needs in health services at the level of primary care, specialized outpatient and inpatient care.

**Rezumat**

**Introducere.** În Republica Moldova, deocamdată, nu există un sistem de colectare a datelor pentru măsurarea indicatorului cererii de tratament. Până în prezent, nu au fost efectuate cercetări vizând morbiditatea generală și morbiditatea asociată consumului de droguri, pe grupe și unități nosologice, la persoane care își injectează droguri (PCID).

**Material și metode.** Studiul morbidității PCID a fost efectuat în baza Rapoartelor Statistice nr. 11 „Privind maladiile și contingentele de bolnavi cu dereglări narcologice”. Dărilor de seamă nr. 36-săn „Privind tulburările mentale și de comportament” ale Centrului Național de Management în Sănătate, pentru perioada anilor 2011-2015. Studiul morbidității a fost, de asemenea, efec-

**Abstract**

**Introduction.** Currently, the Republic Moldova has no system for collecting data for measuring the indicator of treatment demand. So far, research has not been carried out that would aim a complex study of general morbidity and associated morbidity to drug-use groups and nosologic units of people which inject drugs (PWID).

**Material and methods.** The survey of PWID morbidity was conducted based on Statistical Reports no. 11 on “Diseases and contingents of patients with drug addiction”. The reports no. 36 on “Mental and behavioural disorders” of National Center for Health Management for the period 2011-2015. The morbidity study was also conducted on the basis of secondary diagnoses of PWID in

tuat în baza diagnosticelor secundare ale PCID, aflați la tratament staționar în toate instituțiile spitalicești din Republica Moldova și raportate Companiei Naționale de Asigurări în Medicină (CNAM) în perioada anilor 2013-2015. În aceste scopuri, au fost selectate PCID, conform Clasificării Internaționale a Maladiilor (CIM), revizia a X-a, cu codurile F11-F15 și T40, T40.0-T40.7.

**Rezultate.** A fost determinat nivelul morbidității, particularitățile pe grupe și unități nosologice, necesitățile în servicii medicale la nivel de medic de familie, asistență medicală specializată de ambulatoriu și staționar. Rezultatele morbidității PCID constituie argumentarea științifică de reorientare a politicilor și strategiilor sistemului național de sănătate în acoperirea necesităților reale ale PCID în serviciile de sănătate, fortificare a calității vieții PCID și diminuării riscurilor asociate consumului de droguri pentru sănătatea publică.

**Concluzii.** Prevalența narcomaniei în populația Republicii Moldova în perioada ultimilor 5 ani atestă o creștere continuă (265,42 de cazuri, în anul 2011, la 324,47 de cazuri la 100 mii populație, în anul 2015). Tratatamentul staționar al PCID a crescut cu 44,31%. Tratatamentul staționar al PCID este determinat de tulburările mentale și de comportament cauzat de consumul de opiacee, derivate de canabis, preparate psihostimulante, inclusiv cocaină și cafeină. Structura morbidității pe grupe nosologice este dominată de bolile aparatului digestiv, urmată de leziunile traumatiche și consecințele lor, bolile sistemului nervos, respirator și cardiovascular. Consumul concomitent de alcool, deseori în calitate de drog secundar, are un impact substanțial asupra PCID și morbidității.

**Cuvinte cheie:** persoane care injectează droguri, morbiditate asociată consumului de droguri, prevalență, persoane care utilizează droguri.

## Introducere

Consumul de droguri, la nivel global și național, constituie un fenomen dinamic, fiind influențat puternic de o multitudine de factori sociali și economici, având origini și dimensiuni internaționale. Consumul ilicit de droguri constituie o problemă majoră de sănătate prin sporirea morbidității și mortalității.

Tot mai multe surse de analiză și cercetări ale Agenției Națiunilor Unite pentru Combaterea Drogurilor și Criminalității (ANUDC), Observatorul Național pentru Droguri (OND), Observatorul European pentru Monitorizarea Drogurilor și Toxicomaniei (OEMDT) din ultimii ani, ne atestă problema consumului de droguri ca o provocare cu implicații grave pentru domeniul sănătății. Aceste dimensiuni sunt amplificate de policonsumul de droguri, extinderea rapidă a consumului de noi substanțe cu efecte psihoactive, creșterea ponderii consumatorilor problematici, utilizarea internetului ca mijloc de distribuție a drogurilor, nivel crescut de infecții cu virusii hepatitelor virale B și C, virusul HIV și infecțiilor cu transmitere sexuală.

Studiul morbidității asociate consumului de droguri la PCID este de o importanță deosebită, în scopul cunoașterii necesităților reale în servicii de sănătate, cu argumentarea politicilor și strategiilor naționale de combatere a consumului de droguri.

În Republica Moldova, nu au fost efectuate studii complexe ale morbidității generale și cele asociate consumului de droguri pe

inpatient treatment in all public medical-sanitary institutions in the Republic of Moldova and the records of the National Health care Insurance Company (NHIC) during 2013-2015. For these purposes, PWID were selected according to the ICD, 10<sup>th</sup> revision with codes F11-F15 and T.40, T.40.0-T.40.7.

**Results.** The morbidity level was determined, as well as the particularities by groups and nosologic units, need in medical services at the level of family practitioner, specialized outpatient and inpatient health care. The results of PWID morbidity build up the scientific argumentation of reorientation in policies and strategies of the national healthcare system in covering the real demands of PWID in healthcare services, improving the quality of life of PWID and diminishing the risks to public health.

**Conclusions.** The prevalence of drug addiction in the population of the Republic of Moldova during the last 5 years attests a continuous increase from 265.42 cases in 2011 to 324.47 cases per 100 thousand of population in 2015. Inpatient treatment of PWID has increased by 44.31% and is determined by mental and behavioural disorders, due to opioids use, cannabis derivatives, psychoactive substances, including cocaine and caffeine. The morbidity structure by nosologic groups are dominated by digestive tract diseases, traumatic lesions and their consequences, nervous system diseases, respiratory diseases and cardiovascular diseases. Concurrent alcohol consumption, often as a secondary drug, has a substantial impact on PWID.

**Key words:** people who inject drugs, associated morbidity to drug use, prevalence, people who use drug.

## Introduction

Drug consumption at the global and national level is a dynamic phenomenon, being strongly influenced by a multitude of social and economic factors, having international dimensions and origins. Illicit drug use is a major health problem by increasing morbidity and mortality.

In recent years, more and more sources of analysis and research of the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), National Drugs Observer (NDO), European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) attest to the drug use issue as a challenge with serious implications for the healthcare sector. These dimensions are amplified by multidrug use, rapid expansion of new substances consumption with psychoactive effects, increased growth of problematic drug users, use of Internet for drugs distributing, increased levels of hepatitis B and C infections, HIV and STIs.

The study of drug-related morbidity in PWID is of particular importance for establishing the real demands in healthcare services and argumentation of national policies and strategies in combating drugs consumption.

In the Republic of Moldova there haven't been performed any complex study on drug-related morbidity by groups and nosologic units in PWID. The purpose of the study was to establish the particularities of morbidity in PWID by groups and nosologic units, as well as the argumentation of the demands in healthcare services

grupe și unități nosologice la PCID. Scopul studiului a fost stabilirea particularităților morbidității PCID pe grupe și unități nosologice și argumentarea necesităților în servicii de sănătate la nivel de asistență medicală primară, servicii specializate de ambulatoriu și staționar și argumentării politicilor de sănătate în acordarea serviciilor de sănătate PCID.

### Material și metode

Studiul morbidității persoanelor care injectează droguri a fost efectuat în baza Rapoartelor statistice nr. 11 „Privind maladiile și contingentele de bolnavi cu dereglări narcologice”, Darea de seamă nr. 36-săn. „Privind tulburările mentale și de comportament” ale Centrului Național de Management în Sănătate, anii 2011-2015. Au fost, de asemenea, studiate diagnosticile secundare ale 1309 PCID, care s-au aflat la tratament în spitalele din Republica Moldova în anii 2013-2015, cu tulburări mentale și de comportament, asociate cu utilizarea substanțelor psihoactive (conform CIM, revizia a X-a, cu cifrul F11-F15 și intoxicații prin narcotice și psihodisleptice – T40, T40.0-T40.7). Cu diagnostice principale au fost 1062 (81,14%) de pacienți, iar cu diagnostice secundare – 247 (18,86%).

A fost studiată morbiditatea PCID pe grupe și unități nosologice, determinată prevalența și incidența consumului de droguri, cât și ponderea morbidității PCID, cauzată de consumul de alcool.

### Rezultate

Morbiditatea populației Republicii Moldova prin narcomanie în perioada anilor 2010-2015 la 100 mii locuitori este prezentată în Tabelul 1.

Analiza prevalenței narcomaniei în populația Republicii Moldova în perioada ultimilor cinci ani ne atestă o creștere de la 265,42 de cazuri, în anul 2011, la 324,47 de cazuri la 100 mii populație, în anul 2015; inclusiv, se constată o creștere a prevalenței prin narcomanie în populația adultă, de la 331,42 de cazuri în anul 2011, la 400,78 de cazuri, în anul 2015 (+25,29%). În același timp, s-a constatat o scădere a prevalenței în rândul copiilor de 0-17 ani 11 luni 29 zile, de la 12,36 cazuri, în anul 2011, la 6,68 cazuri, în anul 2015 (-54,04%).

at the level of primary medical assistance, specialized outpatient and inpatient services, and the argumentation of health policies in the provision of health services for PWID.

### Material and methods

Study of morbidity in people who inject drugs has been carried out based on Statistical Reports no. 11 on “*Diseases and contingents of patients with drug addiction*”, the reports no. 36 on “*Mental and behavioural disorders*” of National Center for Health Management for the period 2011-2015. An analysis was also carried out of the secondary diagnostics in 1309 PWID, which were hospitalized for treatment in Moldova in 2013-2015, with mental and behavioural disorders, related to psycho-active substances (according to the 10<sup>th</sup> ICD revision with codes F11-F15 and T.40, T.40.0-T.40.7). There were 1062 patients (81.14%) with primary diagnoses, and 247 patients (18.86%) with secondary diagnoses.

PWID morbidity was studied by groups and nosologic units, the prevalence and incidence of drug use were determined, as well as the share of morbidity in PWID, due to alcohol consumption.

### Results

The Moldovan population morbidity due to drug addiction in the period 2010-2015 per 100 thousand inhabitants is presented in Table 1.

Analysis of Moldovan drug-addicted population prevalence in the last five years attests an increase from 265.42 cases in 2011 to 324.47 cases per 100 thousand population in 2015, as well as an increase in drug abuse prevalence in the adult population from 331.42 cases in 2011 to 400.78 cases in 2015 (+25.29%). At the same time, a decrease in the prevalence among children of 0-17 years 11 months 29 days from 12.36 cases in 2011 to 6.68 cases in 2015 (-54.04%) is observed.

The incidence of drug addiction in population ranges from 29.83 in 2011 to 28.05 cases in 2015 per 100 thousand population. The incidence of drug abuse cases in children decreased from 8.56 cases in 2011 to 5.81 cases per 100 thousand population in 2015 (-47.33%).

**Tabelul 1.** Morbiditatea populației RM prin narcomanie în perioada anilor 2011-2015 la 100 mii populație.

**Table 1.** Morbidity of RM population due to drug addiction during 2011-2015 per 100 thousand population.

Indicatori / Indicators	2011		2012		2013		2014		2015	
	Abs	la 100 mii in 100,000	Abs	la 100 mii in 100,000	Abs	la 100 mii in 100,000	Abs	la 100 mii in 100,000	Abs	la 100 mii in 100,000
Incidența narcomaniei Drug addiction incidence	1062	29,83	834	23,43	738	20,74	1049	29,5	997	28,05
Copii 0-17 ani 11 luni 29 zile Children 0-17y 11m 29d	63	8,56	42	5,84	39	5,52	43	6,18	40	5,81
Adulți 18 ani și peste Adults 18y and over	999	35,58	792	27,89	699	24,5	1006	35,16	957	33,39
Prevalența narcomaniei Drug addiction prevalence	9949	265,42	9902	278,18	10419	292,79	10981	308,77	11532	324,47
Copii 0-17 ani 11 luni 29 zile Children 0-17y 11m 29d	91	12,36	68	9,45	63	8,92	65	9,35	46	6,68
Adulți 18y and over	9358	331,42	9834	346,28	10356	363,04	10916	381,54	11486	400,78

Incidența narcomaniei în populație variază de la 29,83 de cazuri, în anul 2011, la 28,05 cazuri, în 2015, raportat la 100 mii populație. Incidența narcomaniei în rândul copiilor a scăzut de la 8,56 cazuri, în anul 2011, la 5,81 cazuri la 100 mii populație, în anul 2015 (-47,33%).

În perioada anilor 2013-2015, la tratament în spitalele din Republica Moldova s-au aflat 1309 pacienți cu cifrul conform CIM, revizia a X-a, F11-F15 și T40, T40.1-T40.7 inclusiv, 1062 (81,14%) de pacienți cu diagnostic primar și 247 (18,86%) de pacienți, cu diagnostic secundar.

Datele, vizând tratamentul staționar al 1062 de PCID cu diagnostic principal de tulburări mentale și de comportament, și intoxicații la PCID, sunt prezentate în Tabelul 2.

Conform datelor din Tabelul 2, cu diagnostic principal conform CIM, revizia a X-a (F11-F15 și T40, T 40.0-T40.7), constatăm o creștere a numărului de spitalizări de la 282 de cazuri, în anul

In the period 2013-2015, hospitals have provided treatment to 1309 patients with the following codes (according to the ICD, 10<sup>th</sup> revision): F11-F15 and T.40, T.40.0-T.40.7 with primary diagnoses in 1062 (81.14%) and secondary diagnoses in 247 (18.86%) patients.

Data on inpatient treatment of 1062 PWID with primary diagnosis of mental and behavioural disorders and intoxication of the PWID is presented in Table 2.

According to the data in Table 2, with the main diagnosis according to the ICD 10<sup>th</sup> revision with codes F11-F15 and T.40, T.40.0-T.40.7, we notice an increase in hospital admissions from 282 cases in 2013 to 409 cases in 2015 (+45%). This increase is noticed especially at the level of patients, PWID with mental and behavioural disorders, which constituted 91.13% of the total hospitalizations number in 2013, 100% in 2014 and 96.33% in 2015.

**Tabelul 2.** Tratamentul staționar al persoanelor care își injectează droguri (perioada anilor 2013-2015) cu diagnosticul principal F11-F15 și T40.0-T40.7.

**Table 2.** Hospital treatment of persons who inject drugs (during 2013-2015) with the main diagnosis F11-F15 and T40.0-T40.7.

CIM revizia a X-a (cifrul) X <sup>th</sup> ICD revision code	Diagnostic principal Main diagnosis	2013			2014			2015			Total 2013-2015		
		Total pacienți (abs) Total patients (abs)	Zile pat Length of stay	DMT TMD	Total pacienți (abs) Total patients (abs)	Zile pat Length of stay	DMT TMD	Total pacienți (abs) Total patients (abs)	Zile pat Length of stay	DMT TMD	Total pacienți (abs) Total patients (abs)	Zile pat Length of stay	DMT TMD
F11	Tulburări mentale și de comportament legate de opiacee <i>Opioid related mental and behavioural disorders</i>	218	2907,2	13,3	299	3739,5	12,5	272	2946,1	10,8	789	10381,8	13,2
F12	Tulburări mentale și de comportament legate de derivate de canabis <i>Cannabis related mental and behavioural disorders</i>	26	534,8	20,6	53	786,3	14,8	108	1797,9	16,6	187	3119	16,7
F14	Tulburări mentale și de comportament legate de consum de cocaină <i>Cocaine related mental and behavioural disorders</i>	-	-	-	2	4,8	2,4	1	8,2	8,2	3	13	4,3
F15	Tulburări mentale și de comportament legate de consumul altor stimulante, inclusiv, cafeina <i>Other stimulant related mental and behavioural disorders (including caffeine)</i>	13	198,9	15,3	17	317,6	18,7	13	167,1	12,9	43	683,6	15,9
T40.0	Intoxicații cu opium <i>Poisoning with opium</i>	4	7,2	1,8	-	-	-	1	1	1	5	8,2	1,6
T40.1	Intoxicații cu heroină <i>Poisoning with heroin</i>	2	3,1	1,6	-	-	-	3	10	3,3	5	13,1	2,6
T40.2	Intoxicații cu alte opiacee <i>Poisoning with other opioids</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T40.3	Intoxicații cu metadonă <i>Poisoning with methadone</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T40.4	Intoxicații cu alte narcotice sintetice <i>Poisoning with other synthetic narcotics</i>	15	19,2	1,3	-	-	-	2	8,1	4,1	17	27,3	1,6
T40.7	Intoxicații cu canabis și derivați <i>Poisoning with cannabis (derivatives)</i>	4	14,1	3,5	-	-	-	9	15,5	1,7	13	29,6	2,3
Total		282	3684,5	13,1	371	4848,2	13,1	409	4953,9	12,1	1062	13486,6	12,7



2013, la 409 cazuri, în anul 2015 (+45%), în special, din contul pacienților cu tulburări mentale și de comportament, care injectează droguri și care au constituit, din totalul celor spitalizați, 91,13% (în anul 2013), 100% (în anul 2014) și 96,33% (în anul 2015).

În perioada anilor 2013-2015, în spitalele din Republica Moldova s-au aflat la tratament staționar din rândurile persoanelor care injectează droguri 1062 de pacienți cu tulburări mentale și de comportament și intoxicații prin supradozări, ca diagnostic principal. Durata medie de tratament staționar al bolnavilor cu tulburări mentale și de comportament este în dependență de drogul cauzal, constituind 16,67 zile – în cele legate de derivatele de canabis, 15,89 zile – în cele cauzate de consumul altor stimulante, inclusiv cafeina, și 13,15 zile – în cele cauzate de consumul opiaceelor.

Din PCID spitalizate cu tulburări mentale și de comportament ca factor cauzal, opiaceele au constituit 74,29%, derivatele de canabis – 18,29%, cocaina – 0,28% și alte stimulante, inclusiv cafeina – 4,04%. Din 40 de PCID, spitalizate în perioada anilor 2013-2015 cu intoxicații prin substanțe narcotice și psihodislepice ca drog cauzal, în 42,5% din cazuri au fost stabilite alte narcotice sintetice (T40.4), canabisul – în 32,5%, iar heroina și opiumul – câte 12,5% cazuri, fiecare.

Concomitent, în perioada anilor 2013-2015, s-au aflat la tratament staționar PCID cu alte diagnostice de bază, dar la care au fost prezente ca diagnostice secundare, conform CIM revizia a X-a, di-

In the period between 2013-2015, hospitals from the Republic of Moldova had 1062 patients, placed for inpatient treatment among people, who inject drugs, with mental and behavioural disorders, as well as intoxications through overdose as a primary diagnosis. The average of inpatient treatment length in patients with mental and behavioural disorders depends on causal drug addiction, and constituted 16.67 days in those related to cannabis derivatives, 15.89 days in those related to the consumption of other stimulants, including caffeine, and 13.15 days in those related to the consumption of opiates.

Among PWID, hospitalized with mental and behavioural disorders, opiates, as a causal factor, were 74.29%, derivatives of cannabis – 18.29%, cocaine – 0.28% and other stimulants including caffeine – 4.04%. From 40 PWID, hospitalized during 2013-2015 with intoxication by drugs and psychoactive substances as the causative drug in 42.5% of cases, other synthetic drugs (T40.4) were found, cannabis in 32.5% cases, heroin and opium – 12.5% of cases each.

Simultaneously, during the years 2013-2015, PWID were placed for inpatient treatment with other basic diagnoses, in which secondary diagnoses were present according to the ICD-10<sup>th</sup> revision of mental and behavioural disorders and intoxications with codes F11-F15 and T.40, T.40.0-T.40.7.

**Tabelul 3.** Morbiditatea asociată consumului de droguri la persoanele care își injectează droguri, pe grupe nosologice, anii 2013-2015.

**Table 3.** Morbidity associated to drug abuse in people who inject drugs, classified by nosological groups, years 2013-2015.

Grupe și unități nosologice Nosologic groups and units	2013		2014		2015		Total 2013-2015	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Bolile sistemului nervos / <i>Nervous system diseases</i>	96	13,61	86	10,09	102	12,02	284	11,80
Leziuni traumatice și consecințele lor <i>Trauma lesions and their consequences</i>	111	15,74	226	26,52	245	28,89	582	14,19
Bolile aparatului digestiv / <i>Digestive tract diseases</i>	214	30,35	302	35,44	290	34,19	806	33,51
Tulburări mentale și de comportament <i>Mental and behavioural disorders</i>	48	6,8	16	1,87	19	2,24	83	3,45
Bolile aparatului respirator / <i>Respiratory system diseases</i>	54	7,65	76	8,92	60	7,08	190	7,9
Bolile aparatului circulator / <i>Circulatory system diseases</i>	31	4,39	48	5,63	31	3,56	110	4,57
Bolile aparatului genito urinar <i>Genito-urinary system diseases</i>	17	2,41	20	2,34	20	2,35	57	2,37
Bolile sângelui, ale organelor hematopoetice și unele tulburări ale mecanismului imunitar <i>Blood diseases of hematopoietic organs and certain immune mechanism disorders</i>	11	1,56	19	2,23	17	2,0	47	1,95
HIV / <i>HIV</i>	32	4,53	13	1,52	14	1,65	59	2,45
Alcoolism cronic / <i>Chronic alcoholism</i>	46	6,52	23	2,69	24	2,43	93	3,86
Tuberculoză / <i>Tuberculosis</i>	20	2,83	15	1,76	16	1,88	51	2,12
Alte patologii / <i>Other diseases</i>	25	3,54	8	0,93	10	1,17	43	1,78
Total diagnostice secundare <i>Total number of secondary diagnosis</i>	705	100	852	100	848	100	2405	100
Bolnavi aflați la tratament în IMSP din RM cu diagnostic principal conform CIM revizia a-X-a F11-F15; T40-T40.7. <i>RM patients undergoing treatment in RM hospitals with primary diagnosis according to the ICD 10<sup>th</sup> revision F11-F15; T40-T40.7.</i>	282	-	371	-	409	-	1062	-
Media diagnosticelor secundare la 1 bolnav care își injectează droguri, aflat la tratament staționar <i>Average of secondary diagnoses in 1 patient (PWID) hospitalized for treatment</i>	2,5	-	2,29	-	2,07	-	2,26	-

agnosticele de tulburări mentale și de comportament și intoxicații, cu codurile F11-F15 și T40, T40.0-T40.7.

În structura diagnosticelor secundare ale PCID spitalizate cu alte diagnostice principale, predomină, de asemenea, ca diagnostice secundare, tulburările mentale și de comportament, care au constituit 91,42% – în anul 2013, 85,89% – în anul 2014 și 92,95% – în anul 2015. Tulburările mentale și de comportament, din cele 223 de cazuri înregistrate, au fost cauzate de opiacee – în 83,06% din cazuri, derivate de canabis – în 10,76% din cazuri, cocaină – în 3,13% din cazuri și alte stimulante, inclusiv, cafeina – în 4,03% din cazuri. Din 24 de cazuri de intoxicații cu substanțe narcotice și psihotrope, 45,83% dintre ele au fost cauzate de alte narcotice sintetice, 25% din cazuri – de heroină, 12,5% din cazuri – de canabis și metadonă, iar alte opiacee au constituit câte 8,33% din cazuri, fiecare.

Analiza morbidității PCID ne atestă că ele sunt predispuse și prezintă un risc înalt de dezvoltare a tulburărilor mentale și de comportament. Mai mulți autori menționează că lipsa tratamentului tulburărilor mentale și de comportament cresc riscul infecției PCID cu virusul HIV și HVC [10]. Statusul socio-economic precar, procentul înalt al șomajului, lipsa unui domiciliu, de rând cu efectele pe termen scurt și lung ale drogurilor consumate, predispun PCID la un nivel înalt de morbiditate [10, 17, 23]. Analiza morbidității PCID pe grupe nosologice, după diagnosticile secundare, este prezentată în Tabelul 3.

Analiza morbidității, pe grupe nosologice a PCID, după diagnosticile secundare, ne atestă o predominare a bolilor aparatului digestiv în 33,51% din cazuri, leziunilor traumatice și consecințele lor – în 24,19% din cazuri, bolilor sistemului nervos – în 11,8% din cazuri, bolile aparatului respirator – în 7,9% din cazuri, bolilor aparatului circulator – în 4,57% din cazuri, tulburărilor mentale și de comportament – în 3,45% din cazuri, bolilor aparatului genito-urinar – în 2,37% din cazuri, infecțiilor cu virusul HIV – în 2,45% din cazuri, alcoolismului cronic – în 3,86% din cazuri și tuberculozei – în 2,12% din cazuri. Media diagnosticelor secundare la o persoană care injectează droguri a constituit 2,5 în anul 2013, 2,29 – în anul 2014 și 2,07 – în anul 2015, media celor trei ani constituind 2,26 de diagnostice secundare.

Bolile aparatului digestiv, leziunile traumatice și consecințele lor, bolile sistemului nervos, bolile aparatului respirator și cardiovascular au constituit 81,99% din totalul morbidității PCID. Ponderea tuberculozei, alcoolismului cronic și infecției cu virusul HIV au constituit 8,43%, 2,12%, 3,86% și 2,45%, respectiv. Studiul morbidității pe grupe nosologice a stabilit că bolile aparatului digestiv sunt cele mai frecvent întâlnite, constituind, în medie, 33,51%.

Din grupul bolilor aparatului digestiv la persoanele care injectează droguri, mai frecvent, au fost stabilite: boala toxică a ficatului cu hepatită cronică persistentă – în medie, la 14,64% din cazuri, urmată de boala toxică a ficatului, fără precizare – în 12,9% din cazuri, pancreatită cronică secundară alcoolismului – în 10,04% din cazuri, boala toxică a ficatului cu hepatită cronică activă – în 9,67% din cazuri, hepatita virală cronică C și B – în 9,92% cazuri. Ponderea medie a bolilor ficatului, pancreasului și tractului gastrointestinal, cauzate de consumul de alcool, constituie 21,07%. Boala toxică a ficatului, hepatitele virale, hepatitele fără precizare și ciroza ficatului au fost prezente la 76,64% dintre pacienți. Pancreatita cronică, secundară alcoolismului și alte forme de pancreatite cronice, au fost

In the secondary diagnostics structure of PWID, hospitalized with other primary diagnoses, dominant are also, as secondary diagnoses, mental and behavioural disorders, which constituted 91.42% in 2013, 85.89% in 2014, and 92.95% in 2015. Mental and behavioural disorders of the 223 cases recorded were caused by opioids in 83.06% of cases, cannabis derivatives in 10.76% of cases, cocaine in 3.13% of cases and other stimulants, including caffeine, in 4.03% of cases. Out of 24 cases of intoxications with drugs and psychotropic substances, 45.83% cases were caused by other synthetic drugs, 25% cases – by heroin, 12.5% cases – by cannabis and methadone, while other opiates accounted for 8.33% each.

PWID morbidity analysis attests that they are susceptible and have a high risk of mental and behavioural disorders. Several authors mention that the untreated mental and behavioural disorders increase the risk of PWID infection with HIV and HCV [10]. Poor socioeconomic status, high unemployment percentage, homelessness, along with short and long-term effects of the drugs used, predispose PWID to a high level of morbidity [10, 17, 23]. The analysis of morbidity in PWID by nosologic groups based on secondary diagnoses is presented in Table 3.

The analysis of morbidity by nosologic groups of PWID according to the secondary diagnoses attest a predominance of digestive diseases in 33.51% of cases, injuries and their consequences in 24.19% of cases, nervous system disorders in 11.8% of cases, respiratory diseases in 7.9% of cases, circulatory diseases in 4.57% of cases, mental and behavioural disorders in 3.45% of cases, diseases of the genito-urinary system in 2.37% of cases, HIV infection in 2.45% of cases, chronic alcoholism in 3.86% of cases, and tuberculosis in 2.12% of cases. The average of secondary diagnoses in a person, who injects drugs, was 2.5 in 2013, 2.29 in 2014 and 2.07 in 2015, representing 2.26 of secondary diagnoses.

Digestive diseases, injuries and their consequences, nervous system diseases, as well as respiratory and cardiovascular diseases constitute 81.99% of the total morbidity in PWID. The share of tuberculosis, chronic alcoholism and HIV infection constitutes in total 8.43%, 2.12%, 3.86% and 2.45%, respectively. The survey of morbidity by nosologic groups has concluded that digestive diseases are the most common, averaging to 33.51%.

From the group of digestive system diseases, people, who inject drugs, were more often diagnosed with toxic liver disease with persistent chronic hepatitis with an average of 14.64% of cases, followed by toxic liver disease not elsewhere classified in 12.9% of cases, chronic pancreatitis caused by alcoholism in 10.04% of cases, toxic liver disease with chronic active hepatitis in 9.67% of cases, chronic viral hepatitis C and B in 9.92% of cases. The average share of diseases of the liver, pancreas and gastrointestinal tract, caused by alcohol consumption, constitutes 21.07%. Toxic liver disease, viral hepatitis, liver cirrhosis and hepatitis not elsewhere classified were present in 76.64% of patients. Chronic pancreatitis caused by alcoholism and other forms of chronic pancreatitis were established in 13.51% of cases. Gastroenteritis not elsewhere classified, chronic cholecystitis and peptic ulcer with active bleeding were present in 8.92% of patients.

Traumatic injuries and their consequences were present in 24.19% of patients. According to the study data on sequelae of

stabilite în 13,51% din cazuri. Gastroduodenitele fără precizare, colecistita cronică și ulcerul gastroduodenal cu hemoragie activă au fost prezente la 8,92% dintre pacienți.

Leziunile traumatice și consecințele lor au fost prezente la 24,19% dintre pacienți. Conform datelor studiului, sechelele leziunilor traumatice ale corpului, fără precizare, au constituit 71,3% din morbiditatea traumatologică; sechelele leziunilor traumatice intracraniene, fracturile oaselor craniului și faciale au constituit 26,78%, și alte leziuni cu sechele – 1,92%. Fiecare al doilea pacient care injecta droguri era purtător al sechelelor unui traumatism suportat. Nivelul înalt al traumatismelor printre persoanele care injectează droguri corelează cu stilul de viață al PCID, lipsa unui adăpost, infraționalitatea înaltă, consumul de alcool și prevalența crescută a bolilor psihice [12].

Afecțiunile sistemului nervos central și periferic la PCID au fost stabilite la 11,8% dintre pacienți. Conform rezultatelor studiului, la 115 pacienți (40,49%), afecțiunile sistemului nervos central și periferic au fost cauzate de acțiunea toxică a drogurilor și de consumul de alcool.

Cele mai frecvente unități nosologice neurologice (din totalul afecțiunilor sistemului nervos), stabilite la PCID, au fost: afecțiunile sistemului nervos, neclasate la alte categorii – în 20,77% din cazuri, encefalopatia fără precizare – în 15,84% din cazuri, degenerența sistemului nervos, secundară alcoolului – în 17,25% din cazuri, polinevrită alcoolică – în 12,67% din cazuri, encefalopatia și polinevrita toxică – în 15,49% din cazuri, hipertensiunea intracraniană benignă și sindroamele epileptice – în 11,26% din cazuri. Fiecare a 4-a persoană care injecta droguri, a fost purtătoarea unei patologii neurologice invalidizante.

Patologia aparatului respirator în structura morbidității persoanelor care injectează droguri constituie 7,9%. Conform rezultatelor obținute, bronșita cronică a fost cel mai frecvent întâlnită, constituind 58,42%, infecțiile căilor aeriene superioare – 8,42%, bronșitele acute și pneumoniile fără precizare – 5,26%, fiecare, fiind urmate de pneumoniile lobare – 3,15% și insuficiența respiratorie acută – 3,68%. Morbiditatea prin boli ale aparatului respirator în 20,49% din cazuri a fost cauzată de bolile inflamatorii pulmonare și în 79,51% din cazuri – de inflamația acută și cea cronică a căilor aeriene superioare și inferioare. Fiecare a șasea persoană care injecta droguri, a fost purtătoarea unei patologii a aparatului respirator.

Patologia cardiacă la PCID a constituit 4,57% din morbiditatea generală și a fost determinată de cardiomiopatia cauzată de droguri – în 28,18% din cazuri, cardiomiopatia alcoolică – în 20,9% cazuri și alte cardiomiopatii, fără specificare – în 10,9% din cazuri, angina pectorală – în 13,63% din cazuri. Hipotensiunea cauzată de droguri a constituit 5,45% din cazuri, iar disritmiile cardiace – 4,53%.

Ponderele tulburărilor mentale și de comportament a constituit 3,56% din morbiditate. Printre tulburările mentale și de comportament la PCID, mai frecvent, au fost prezente: labilitatea emoțională organică – în 15,66% din cazuri, schizofrenia paranoidă – în 12,05% din cazuri, tulburări ale personalității, fără precizare – în 10,84% din cazuri și personalitate dependentă – în 10,84% din cazuri. Tulburările de panică, halucinațiile vizuale, alte tulburări depresive recurente și tulburările anxioase depresive mixte, au constituit 33,72% din morbiditatea prin tulburări mentale și de comportament.

traumatic injuries of the body not elsewhere classified constituted 71.3% of trauma morbidity, sequelae of traumatic intracranial lesions, skull and facial fractures were 26.78% and other injuries and sequelae – 1.92%. Every second patient, who injects drugs, bears the sequelae of a trauma suffered. The high level of trauma among people, who inject drugs, correlates with the lifestyle of the PWID, homelessness, high criminality, alcohol consumption and the high prevalence of mental illness [12].

Central nervous and peripheral system disorders in PWID were diagnosed in 11.8% of patients. According to the trial results, the central and peripheral nervous system diseases were caused by the toxic drugs effects and alcohol abuse in 115 patients (40.49%).

The most common neurological nosological units, established in PWID, were nervous system diseases not elsewhere classified in 20.77% of cases, encephalopathy not elsewhere classified in 15.84% of cases, the nervous system degeneration due to alcohol in 17.25% of cases, alcoholic polyneuritis in 12.67% of cases, toxic encephalopathy and polyneuritis in 15.49% of cases, benign intracranial hypertension and epileptic syndromes in 11.26% of cases. Every 4<sup>th</sup> person, who injects drugs, carries a disabling neurological pathology.

The respiratory system pathology in the morbidity structure in people, who inject drugs, is 7.9%. According to the results obtained, chronic bronchitis is most frequent, representing 58.42%, upper airway infections – 8.42%, acute bronchitis and pneumonia not elsewhere classified – 5.26% each, followed by lobar pneumonia in 3.15%, and acute respiratory insufficiency – 3.68% of the total respiratory diseases. Morbidity through respiratory diseases in 20.49% is caused by inflammatory lung diseases and in 79.51% of cases – by acute and chronic inflammation of the upper and lower airways. Every sixth person who injects drugs, is a carrier of a respiratory system disease.

Heart disease in PWID makes up 4.57% of general morbidity and is determined by cardiomyopathy, caused by drugs, in 28.18% of cases, alcoholic cardiomyopathy in 20.9% of cases and other cardiomyopathies without specifying in 10.9% cases, angina pectoris in 13.63% of cases. Hypotension caused by drugs accounted for 5.45% and cardiac dysrhythmia 4.53% of the cases.

Share of mental and behavioural disorders was 3.56%. Among mental and behavioural disorders in PWID, frequently was present the organic emotional lability in 15.66% of cases, paranoid schizophrenia in 12.05% of cases, personality disorders not elsewhere classified in 10.84% of cases and dependent personality in 10.84% cases. Panic disorders, visual hallucinations, other recurrent depressive disorders and other mixed depressive anxiety disorders constituted 33.72% of the incidence of morbidity through mental and behavioural disorders.

Diseases of the genito-urinary system were 2.45% of general morbidity. The analysis of morbidity through genitourinary diseases in PWID attests to a predominance of urinary tract infections with unspecified location in 29.82%, followed by unobtrusive chronic pyelonephritis, associated with reflux in 26.32%, urinary stones, unspecified in 19.29%, and chronic prostatitis in 10.52%. Acute prostatitis, tubule-interstitial chronic nephritis and renal tubular-interstitial disease unspecified, accounted for 3.51% each.



**Tabelul 4.** Structura nozologică a morbidității persoanelor care injectează droguri și consumă alcool, anii 2013-2015.**Table 4.** Nosological structure of morbidity of PWID and consumes alcohol during 2013-2015.

CIM Revizia a X-a ICD X <sup>th</sup> revision	Unități nosologice Nosological Units	2013		2014		2015		Total	
		Pacienți Patients (abs)	%	Pacienți Patients (abs)	%	Pacienți Patients (abs)	%	Pacienți Patients (abs)	%
K709	Boala alcoolică a ficatului, fără precizare <i>Chronic alcoholic liver disease (no specification)</i>	15	21,74	15	17,44	25	22,73	55	20,75
G312	Degenerescenta sistemului nervos cauzată de alcool / <i>Degeneration of the central nervous system due to alcohol</i>	5	7,25	11	12,79	35	31,82	51	19,24
G621	Polinevrită alcoolică / <i>Alcoholic polyneuritis</i>	14	20,29	22	25,58	29	26,36	65	24,53
K860	Pancreatită cronică cauzată de alcoolism <i>Chronic pancreatitis due to alcoholism</i>	13	18,84	9	10,46	8	7,27	30	11,32
I426	Cardiomiopatie alcoolică <i>Alcoholic cardiomyopathy</i>	9	13,04	8	9,3			17	6,41
K701	Hepatită alcoolică / <i>Alcoholic hepatitis</i>	6	8,69	14	16,28	9	8,18	29	10,94
F100	Consum de alcool (intoxicație acută) <i>Alcohol intake (acute intoxication)</i>	2	2,89	5	9,81	2	1,82	9	3,39
F103	Consum de alcool (sindrom de servaj) <i>Alcohol intake (withdrawal syndrome)</i>	2	2,89	1	1,16			3	1,13
K703	Ciroză alcoolică a ficatului <i>Liver cirrhosis due to alcohol</i>	1	1,45			1	0,91	2	0,75
G910	Intoxicație alcoolică ușoară <i>Mild alcohol intoxication</i>	1	1,45			1	0,91	2	0,75
K292	Gastrită alcoolică / <i>Gastritis due to alcohol</i>	1	1,45	1	1,16			2	0,75
Total		69	100	86	100	110	100	265	100
Total diagnostice secundare <i>Total number of secondary diagnosis</i>		628		852		848		2328	
Pondere consumului de alcool în generarea morbidității <i>Share of alcohol consumption in generation of morbidity</i>		10,98		10,09		12,97		11,38	

Bolile aparatului genito-urinar au constituit 2,45% din morbiditatea generală. Analiza morbidității prin boli genito-urinare la PCID ne atestă o predominare a infecțiilor căilor urinare cu localizare neprecizată – în 29,82% din cazuri, urmată de pielonefrita neobstructivă cronică, asociată cu reflux – în 26,32% din cazuri, litiaza urinară, fără precizare – în 19,29% din cazuri și prostatita cronică – în 10,52% din cazuri. Prostatita acută, nefritele tubulo-interstițiale cronice și boala renală tubulo-interstițială, fără precizare, au constituit câte 3,51%, fiecare.

Consumul de alcool și structura nozologică a morbidității prin consum de alcool la persoanele care injectează droguri, este prezentată în Tabelul 4.

Conform datelor prezentate în Tabelul 4, ponderea alcoolismului în generarea morbidității persoanelor care injectează droguri constituie 11,38%. În structura morbidității cauzate de consumul de alcool, predomină polinevrita alcoolică (24,53%), boala alcoolică a ficatului (20,75%), degenerescenta sistemului, cauzată de alcool (19,24%), acestea fiind urmate de pancreatita cronică, secundară alcoolismului (11,32%), hepatita alcoolică (10,94%) și cardiomiopatia alcoolică (6,41%).

Consumul de droguri injectabile influențează substanțial nivelul morbidității generale. În Tabelul 5, este prezentată structura nozologică a morbidității în rezultatul consumului de droguri in-

Alcohol abuse and nosologic structure of morbidity through alcohol consumption in people who inject drugs, are presented in Table 4.

According to the data, presented in Table 4, the share of alcoholism in generating morbidity among people who inject drugs is 11.38%. In the structure of morbidity, caused by drinking alcohol, alcoholic polyneuritis prevails in 24.53%, alcoholic liver disease in 20.75%, degeneration of the nervous system due to alcohol in 19.24%, followed by chronic pancreatitis due to alcoholism in 11.32%, alcoholic hepatitis in 10.94%, and alcoholic cardiomyopathy in 6.41%.

Illicit drug consumption in people, who inject drugs, substantially influences the general morbidity. Table 5 shows the nosologic structure of morbidity, caused by drug use, without the morbidity, associated with alcohol consumption.

More frequently, in PWID, toxic liver disease (K719, K713, K710, K715, K717) was established in 66.0% of cases, cardiomyopathy induced by drugs (I427) – in 6.53% of cases, toxic polyneuritis (I622) – in 3.18% of cases, toxic encephalopathy (G92) – in 3.52% of cases, and mental and behavioural disorders – in 13.91% cases.

Among mental and behavioural disorders in PWID, more frequently were present the organic emotional lability (F066) in



jectabile, fără a include în cifre morbiditatea cauzată de consumul de alcool.

Mai frecvent, la PCID a fost stabilită boala toxică a ficatului (K719, K713, K710, K715, K717) – în 66,0% din cazuri, cardiomiopatia cauzată de drog (I427) – în 6,53% din cazuri, polineurita toxică (G622) – în 3,18% din cazuri, encefalopatia toxică (G92) – în 3,52% din cazuri și dereglările mentale și de comportament – în 13,91% din cazuri.

Printre tulburările mentale și de comportament la PCID, mai frecvent, au fost prezente: labilitatea emoțională organică (F066) – în 2,18% din cazuri, schizofrenia paranoidă (F200) – în 1,67% din cazuri, tulburări ale personalității, fără precizare (F609), și personalitate dependentă (F607) – în 1,51% din cazuri, fiecare. Tulburările de panică (F410), halucinațiile vizuale (R441), alte tulburări depresive recurente (F338) și tulburările anxioase și depre-

2.18% of cases, paranoid schizophrenia (F200) in 1.67% of cases, personality disorders unspecified (F609) in 1.51% of cases and dependent personality (F607) in 1.51% cases. Panic disorders (F410), visual hallucinations (R441), other recurrent depressive disorders (F338) and mixed depression anxiety disorders (F412) accounted for 3.86% of morbidity, caused by drugs in PWID.

### Discussion

The consequences of drug use on health is well known, and people, who inject drugs, make up a serious risk of overdose and infection. HIV/AIDS infection constitutes a health related risk, which has stimulated governments all over the world to respond against this form of drug use [1]. The health systems of most countries of the world have developed intervention measures, aimed at preventing the spread of HIV/AIDS infection, hepatitis A, B and

**Table 5.** Nosologic structure of general morbidity, caused by drug consumption in people, who inject drugs, years 2013-2015.

ICD X <sup>th</sup> revision	Nosological units	2013		2014		2015		Total	
		Patients (abs)	%	Patients (abs)	%	Patients (abs)	%	Patients (abs)	%
K719	Toxic liver disease without specifying	39	20.41	51	25.12	36	17.79	126	21.11
K713	Toxic liver disease with persistent chronic hepatitis	31	16.23	53	26.11	63	31.03	147	24.62
K710	Toxic liver disease with cholestasis	19	9.95	31	15.27	30	14.77	80	13.40
G622	Polyneuritis due to toxic agents	14	7.33	4	1.97	1	0.49	19	3.18
G92	Toxic encephalopathy	10	5.24	3	1.47	10	4.93	21	3.52
I427	Cardiomyopathy due to drug use	6	3.14	21	10.34	12	5.91	39	6.53
F192	Use of multiple drugs and other psycho-active substances, dependence syndrome	6	3.14	1	0.49	-	-	8	1.34
R402	Coma, without specifying	11	5.76	1	0.49	3	1.57	15	2.51
F100	Opioid use – acute intoxication	2	1.04	-	-	-	-	2	0.33
X420	Intoxication or exposure to drugs and psychodysleptics	2	1.04	-	-	-	-	2	0.33
K715	Toxic liver disease with chronic active hepatitis	1	0.52	12	5.91	27	13.3	40	6.7
K717	Toxic liver disease with fibrosis and cirrhosis	1	0.52	-	-	-	-	1	0.17
F112	Opioid use – dependence syndrome	1	0.52	7	3.45	1	0.52	9	-
F113	Opioid use – withdrawal syndrome	-	-	1	0.49	-	-	1	0.17
F124	Consumption of cannabis derivatives, withdrawal syndrome	-	-	1	0.49	1	0.52	2	0.33
R401	Stupor	2	1.04	-	-	1	0.52	3	0.51
F03	Dementia without specifying	2	1.04	1	0.49	-	-	3	0.51
F609	Personality disorder without specifying	7	3.66	1	0.49	1	0.52	9	1.51
F410	Panic disorder	4	2.09	1	0.49	2	1.04	7	1.17
F402	Specific phobia (isolated)	1	0.52	-	-	1	0.52	2	0.33
R400	Sleepiness	1	0.52	2	0.98	2	1.04	5	0.84
R441	Visual hallucinations	3	1.57	1	0.49	2	1.04	6	1.01
F066	Emotional lability (organic asthenia)	9	4.71	3	1.47	1	0.52	13	2.18
M511	Organic personality disorders	1	0.52	1	0.49	-	-	2	0.33
F061	Organic catatonic disorders	1	0.52	-	-	1	0.52	2	0.33
F338	Other recurrent depressive disorders	1	0.52	3	1.47	1	0.52	5	-
F729	Mental retardation with behavioural disabilities	1	0.52	-	-	1	0.52	2	0.33
F607	Dependent personality	7	3.66	1	0.49	1	0.52	9	1.51
F200	Paranoid schizophrenia	6	3.66	1	0.49	3	1.57	10	1.67
F412	Mixed anxiety and depressive disorder	2	1.04	1	0.49	2	1.04	5	0.84
Total		191	100	203	100	203	100	597	100

sive mixte (F412), au constituit, cumulativ, 3,86% din morbiditatea cauzată de droguri la PCID.

### Discuții

Consecințele consumului de droguri asupra sănătății consumatorilor este bine cunoscut, iar persoanele care injectează droguri prezintă un risc major de supradozare și de infectare. Infecția HIV/SIDA constituie riscul de sănătate care a stimulat guvernele statelor lumii să reacționeze față de această formă de consum de droguri [1]. Sistemele de sănătate din majoritatea țărilor lumii au elaborat măsuri de intervenție, menite să prevină răspândirea epidemiei de HIV/SIDA, infecțiilor cu hepatitele virale A, B și C, ale ITS, adaptate la condițiile socio-economice locale, la tendințele consumului de droguri și la necesitățile societății, precum și ale persoanelor care utilizează droguri. Din aceste considerente, o

C, STI, adaptată la condițiile socio-economice, la tendințele de droguri și la nevoile societății și la nevoile persoanelor care injectează droguri. Prin urmare, o atenție sporită trebuie acordată persoanelor care injectează droguri, cu implicații serioase în domeniul sănătății, cum ar fi niveluri ridicate de infecție cu HIV/SIDA, hepatită B și C, ITS și alte infecții și patologii organice [1].

Practica de utilizare a drogurilor injectabile, stilul de viață al consumatorilor, ratele ridicate de sărăcie, deficiența de nutriție, fumatul, alcoolul și bolile mentale expun indivizii la un risc pentru o varietate de infecții și afecțiuni comorbidități. În plus, un risc crescut de a contracta virusul imunodeficienței umane (HIV), hepatită A, B și C și bolile transmisibile sexual, PWID prezintă un nivel ridicat de morbiditate prin bolile tractului digestiv, traumele și consecințele acestora, bolile sistemului nervos, respirator și cardiovascular [2, 3, 4].

**Tabelul 5.** Structura nozologică a morbidității generate de consumul de droguri, administrate prin injectare (anii 2013-2015).

CIM Revizia a X-a	Unități nosologice	2013		2014		2015		Total	
		Pacienți (abs)	%	Pacienți (abs)	%	Pacienți (abs)	%	Pacienți (abs)	%
K719	Boală toxică a ficatului, fără precizare	39	20,41	51	25,12	36	17,79	126	21,11
K713	Boală toxică a ficatului cu hepatită cronică persistentă	31	16,23	53	26,11	63	31,03	147	24,62
K710	Boală toxică a ficatului cu coleastăză	19	9,95	31	15,27	30	14,77	80	13,40
G622	Polineurită, cauzată de unii agenți toxici	14	7,33	4	1,97	1	0,49	19	3,18
G92	Encefalopatie toxică	10	5,24	3	1,47	10	4,93	21	3,52
I427	Cardiomiopatie cauzată de drog	6	3,14	21	10,34	12	5,91	39	6,53
F192	Consumul drogurilor multiple și a altor substanțe psiho-active, sindrom de dependență	6	3,14	1	0,49	-	-	8	1,34
R402	Comă, fără precizare	11	5,76	1	0,49	3	1,57	15	2,51
F100	Consum de opiacee (intoxicație acută)	2	1,04	-	-	-	-	2	0,33
X420	Intoxicații sau expunere la narcotice și psihodisleptice	2	1,04	-	-	-	-	2	0,33
K715	Boală toxică a ficatului cu hepatită cronică activă	1	0,52	12	5,91	27	13,3	40	6,7
K717	Boală toxică a ficatului cu fibroză și ciroză	1	0,52	-	-	-	-	1	0,17
F112	Consum de opiacee (sindrom de dependență)	1	0,52	7	3,45	1	0,52	9	1,51
F113	Consum de opiacee (sindrom de servaj)	-	-	1	0,49	-	-	1	0,17
F124	Consumul derivatelor de cannabis, sindrom de servaj	-	-	1	0,49	1	0,52	2	0,33
R401	Stupoare	2	1,04	-	-	1	0,52	3	0,51
F03	Demență, fără precizare	2	1,04	1	0,49	-	-	3	0,51
F609	Tulburare a personalității, fără precizare	7	3,66	1	0,49	1	0,52	9	1,51
F410	Tulburări (accese) de panică	4	2,09	1	0,49	2	1,04	7	1,17
F402	Fobie specifică (izolată)	1	0,52	-	-	1	0,52	2	0,33
R400	Somnolență	1	0,52	2	0,98	2	1,04	5	0,84
R441	Halucinații vizuale	3	1,57	1	0,49	2	1,04	6	1,01
F066	Labilitate emoțională (astenie organică)	9	4,71	3	1,47	1	0,52	13	2,18
M511	Tulburare organică a personalității	1	0,52	1	0,49	-	-	2	0,33
F061	Tulburări catatonice organice	1	0,52	-	-	1	0,52	2	0,33
F338	Alte tulburări depresive, recurente	1	0,52	3	1,47	1	0,52	5	
F729	Întârziere mentală fără deficiențe de comportament	1	0,52	-	-	1	0,52	2	0,33
F607	Personalitate dependentă	7	3,66	1	0,49	1	0,52	9	1,51
F200	Schizofrenie paranoidă	6	3,66	1	0,49	3	1,57	10	1,67
F412	Tulburare anxioasă și depresivă mixtă	2	1,04	1	0,49	2	1,04	5	0,84
Total		191	100	203	100	203	100	597	100

atenție sporită trebuie acordată persoanelor care injectează droguri, cu implicații grave pentru sectorul sănătății, cum ar fi nivelul ridicat de infecție cu virusul HIV/SIDA, hepatite virale B și C, ITS, alte infecții și patologii organice [1].

Practicile de utilizare a drogurilor injectabile, stilul de viață al PCUD, incidența înaltă a lipsei unui adăpost, deficiențelor nutriționale, fumatul, consumul de alcool și bolile psihice expun individul unui risc sporit pentru o varietate de comorbidități infecțioase și neinfecțioase. Pe lângă un risc crescut de contractare a virusului imunodeficienței umane (HIV), hepatitei virale A, B și C și a bolilor cu transmitere sexuală, PCID prezintă un nivel înalt de morbiditate prin boli ale aparatului digestiv, leziuni traumatice și sechelele lor, boli ale sistemului nervos, aparatului respirator și cardiovascular [2, 3, 4].

În multe țări, opiaceele, în special, heroina, rămân principalele droguri pentru care se solicită un tratament, iar dintre acestea, mai mult de jumătate, au declarat consumul drogului prin injecție [5]. Efectele pe termen scurt al consumului de opiacee asupra consumatorilor se manifestă prin stare de alertă, sentimente de euforie, probleme respiratorii, tulburări de judecată, greață, vomă, dispariția senzației de durere [6, 7]. În studiul nostru, opiaceele, la fel, au constituit cea mai mare pondere, de 74,29%, în dezvoltarea tulburărilor mentale și de comportament la PCID.

Pe termen lung, consumatorii de opiacee dezvoltă toleranță și dependență, determinând, astfel, consum abuziv și supradozări, iar în caz de reducere a consumului – la instalarea sindromului de servaj. Abuzul de opiacee este asociat cu probleme majore de sănătate: boli infecțioase HIV/SIDA, hepatite virale B și C, flebite și tromboflebite, abcese, infecții bacteriene cardiace (endocardite, miocardite), artrite, pneumonii și complicații respiratorii, avort spontan, boli hepatice și renale, blocarea vaselor sanguine pulmonare, renale, cerebrale, cu instalarea insuficiențelor organice multiple [5, 8, 9, 10].

De rând cu proprietățile anestezice locale, cocaina este un vasoconstrictor al vaselor sangvine din organele vitale (creier, cord, plămâni), cu efecte importante asupra sănătății utilizatorilor de cocaină. Persoanele care utilizează cocaina au pupile midriatice, sunt euforice și prezintă inapetență. Efectele cocainei, pe termen scurt, asupra utilizatorilor, se manifestă prin creșteri ale temperaturii corporale, tahicardie, hipertensiune arterială, anxietate, depresie, amnezii, crize convulsive, tahipnee, iar în supradozări – stop respirator și cardiac. Ponderea tulburărilor mentale și de comportament, cauzate de cocaină, a constituit 4,33%. Efectele cocainei, pe termen lung asupra consumatorilor, sunt manifestate prin infecții HIV/SIDA, hepatite virale A, B și C, infarct cerebral și miocardic, dureri abdominale, infecții bacteriene (endocardite, pneumonii, abcese) [10, 11]. Cocaina produce efecte psihice prin afectarea structurilor creierului, legate de emotivitate și motivație, cu instalarea convulsiilor, stării de paranoia, delirului de persecuție, halucinațiilor vizuale și auditive, care pot provoca suicid sau omor. În cazul persoanelor care utilizează cocaina, dependența psihică se constată la 40% dintre utilizatori [12, 13].

Canabisul reprezintă cel mai frecvent drog consumat în lume, conținând mai mult de 400 de substanțe. Principalul stimulant este THC (delta-9-tetrahidrocannabinol). Se prezintă sub diferite forme: marijuana (preparată din frunze și flori uscate de canabis); hașiș (preparat din rășină de canabis, care se amestecă cu ceară, prepa-

In many countries, opiates, mainly heroin, remain the main drugs, for which treatment has been requested, among these more than half have declared injecting drug use [5]. Short-term effects of opioids on consumers is manifested by the state of alertness, feelings of euphoria, respiratory problems, impaired judgment, nausea, vomiting, pain sensation disappearance [6, 7]. In our study, opiates constituted the biggest share (74.29%) in developing mental and behavioural disorders among PWID.

Long-term opioid users develop tolerance and dependence, causing abusive consumption and overdose, and the reduced consumption in withdrawal syndrome. The abuse of opiates, associated with major health problems: infectious diseases HIV/AIDS, viral hepatitis B and C, phlebitis and thrombophlebitis, abscesses, bacterial heart infections (endocarditis, myocarditis), arthritis, pneumonia and respiratory complications, spontaneous abortions, liver and kidney diseases, blood vessels blocking in lungs, kidneys, and brain with multiple organ failure [5, 8, 9, 10].

Along with local anesthetic properties, cocaine is a vasoconstrictor of blood vessels in vital organs, like brain, heart, lungs with significant effects on health of cocaine users. Cocaine users have mydriatic pupils, are euphoric and develop loss of appetite. Short-term effects of cocaine on users is manifested by increased body temperature, tachycardia, hypertension, anxiety, depression, blackouts, seizures, tachypnea, cardiac and respiratory arrest in overdose. The share of mental and behavioural disorders caused by cocaine represented 4.33%. Long-term cocaine effects on PWUD are manifested by infection with HIV/AIDS, viral hepatitis A, B and C, myocardial and cerebral infarction, abdominal pain, bacterial infections (endocarditis, pneumonia, abscesses) [10, 11]. Cocaine produces physical effects by affecting brain structures, related to emotions and motivation, manifesting convulsions, paranoia, delusions of persecution, visual and auditory hallucinations that may cause suicide or murder. Psychological dependence in cocaine users accounts to 40% [12, 13].

Cannabis is the most commonly consumed illicit drug in the world, containing more than 400 substances, but the main stimulant is THC (delta-9-tetrahydrocannabinol). It is presented in various forms: marijuana (prepared from dried leaves and flowers of cannabis); hashish (prepared from cannabis resin mixed with the holder, preparing tablets of different colours) and the cannabis oil, a derivative of hashish. Cannabis continues to have a major impact on population health [14]. In our study 16.67% from all mental and behavioural disorders in PWID have been caused by cannabis derivatives. Short-term effects on cannabis consumers cause fatigue, relaxation, euphoria, confusion, anxiety, panic, psychosis and psychotic violent reactions [15]. Long-term use of cannabis leads to lung cancer, bronchitis and bronchial asthma [16]. Cannabis affects parts of the brain that control sex and growth hormones, lowers testosterone levels, causing genital cancer. Cannabis affects the central nervous system causing memory loss, personality splitting, paranoia, persecution feeling and hallucinations [16]. In the structure of intoxication among PWID, cannabis is placed on 2<sup>nd</sup> place after opiates with 2.27%. Synthetic drugs: amphetamine-type stimulants appeared in the 1930s as a remedy against nasal congestion. Amphetamines and ecstasy synthetic

rându-se tablete de diferite culori) și uleiul de canabis, un derivat al hașișului. Consumul de canabis continuă să aibă un impact major asupra sănătății populației [14]. În studiul nostru, 16,67% din tulburările mentale și de comportament la PCID, au fost cauzate de derivații de canabis. Efectele pe termen scurt ale canabisului asupra persoanelor care îl utilizează cauzează oboseală, relaxare, euforie, confuzie, anxietate, panică, psihoze și reacții psihotice violente [15]. Pe termen lung, consumul de canabis duce la dezvoltarea cancerului la plămâni, bronșitelor și astmului bronșic [16]. Cannabisul afectează zonele cerebrale, care controlează hormonii sexuali și ai creșterii, scade nivelul testosteronului, cauzând dezvoltarea cancerului organelor genitale. Cannabisul afectează sistemul nervos central, cu pierderea memoriei, dedublarea personalității, paranoia, induce sentimentul persecuției și halucinații [16]. În structura intoxicațiilor la PCID din cadrul cercetării noastre, cannabisul ocupă locul al 2-lea, cu 2,27%. Drogurile sintetice, stimulantele de tipul amfetaminelor, au apărut în anii 1930 ca un remediu împotriva congestiei nazale. Amfetaminele și ecstazy, rămân drogurile sintetice stimulante cele mai utilizate în Europa. Sunt stimulante ale SNC și produc efecte asemănătoare cu cele ale adrenalinei [17].

Policonsumul de droguri, extinderea rapidă a consumului de noi substanțe cu efecte psihoactive, precum și consecințele generate de acestea la nivelul sănătății publice, impune o abordare mai largă și comprehensivă de politici de control al consumului de substanțe stimulante psihoactive noi [17]. Efectele pe termen scurt al amfetaminelor și ale stimulentele psihoactive asupra consumatorilor se manifestă prin euforie, pupile midriatice, nervozitate, agresivitate, tahicardie și hipertensiune [18]. Efectele pe termen lung asupra consumatorilor se manifestă clinic prin afectarea vaselor sangvine, ulcere, malnutriție, mania persecuției, stop cardiac [19, 20]. Evoluțiile din ultima decadă, legate de consumul de substanțe psihoactive noi, generează preocupări, care necesită adaptarea continuă a răspunsului comunității internaționale și naționale la noile tendințe ale consumului de droguri [13, 21]. Pe lângă expunerea PCID la un risc crescut de infecții imunodeficiente, precum HIV și hepatită, injectarea drogurilor, în sine, este asociată cu disfuncție imună [1, 22, 23].

Studii retrospective asupra PCID cu stări febrile, au identificat bacteriemie în mai puțin de 42%, pneumonie – în 26-28% și endocardite – în mai puțin de 13% dintre pacienți [24, 25]. Cazurile neinfecțioase ale febrei la această categorie de pacienți includ: reacții toxice acute la drogurile folosite abuziv, reacțiile la substanțele de amestec, injectate și sindroamele de sevraj [26, 27]. Cocaina și amfetaminele pot determina apariția bruscă a febrei, uneori peste 40°C [28, 29].

O gamă variată de cauze infecțioase și neinfecțioase, pot determina dispnee și tuse la PCID [8, 30]. Pneumonia la PCID este, de obicei, de tip comunitar [31]. Reacțiile de hipersensibilitate, asociate cu injectarea heroinei sau cocainei, se prezintă cu tuse și wheezing [32, 33]. Edemul pulmonar non-cardiogen este asociat consumului de heroină sau cocaină [34-36].

Intoxicația cu droguri sau sevrajul, sindroamele de accident vascular cerebral, hipoxia, encefalopatia, traumatismele secundare, pierderea stării de conștiență prin precipitare, violența legată de droguri, sunt cauze ale statusului mental alterat [37, 38].

Sindroamele de AVC pot fi secundare reducerii fluxului sanguin în cazul intoxicației cu heroină, hemoragiei hipertensive, in-

remain the most used stimulants in Europe. They are the CNS stimulants and produce effects similar to those of adrenaline [17].

Multidrug use, rapid expansion of consumption of new substance with psychoactive effects, as well as the consequences they generate to the public health call for a broader approach to the use of new psychoactive stimulating substances [17]. Short-term effects of amphetamines and psychoactive stimulants on consumers manifest through euphoria, mydriatic pupils, nervousness, aggression, tachycardia, and hypertension [18]. Long-term effects on consumers are clinically manifested through affecting blood vessels, ulcers, malnutrition, persecution mania, cardiac arrest [19, 20]. Evolutions in the last decade related to the consumption of new psychoactive substances are generating new concerns that require continuous adaptation of the international and national response to the new trends of drug use [13, 21]. In addition to the exposure of PWID to an increased risk of immunodeficiency infections, like HIV and hepatitis, drug injecting itself is associated with immune dysfunction [1, 22, 23].

Prospective studies of PWID with febrile syndrome have identified bacteremia in less than 42%, pneumonia in 26-28% and endocarditis in less than 13% of patients [24, 25]. The non-infectious reasons of fever include: acute toxic reactions to drugs abused, reactions to the injected mixed substances and withdrawal syndrome [26, 27]. Cocaine and amphetamines may cause a sudden onset of increased fever, sometimes above 40°C [28, 29].

A wide range of infectious and non-infectious causes may cause dyspnea and cough in PWID [8, 30]. Pneumonia in PWID is usually of the community type [31]. Hypersensitivity reactions, associated with heroin injection or cocaine, manifest through cough and wheezing [32, 33]. Pulmonary noncardiogenic edema is associated with the consumption of heroin or cocaine [34-36].

Drug intoxication or withdrawal, syndromes of cerebral stroke, hypoxia, encephalopathy, secondary injuries, and loss of consciousness through precipitation or drug-related violence cause the altered mental status [37, 38].

Stroke syndromes may be the secondary ones for reduced blood flow in heroin intoxication, hypertensive haemorrhage caused by amphetamines, cocaine and septic embolism of infectious endocarditis. Infectious endocarditis in PWID is 40 times more frequent in comparison with general population, usually affecting the heart and affecting in 40-69% of cases the tricuspid valve [39, 40]. PWID develop liver damage, including liver cirrhosis. It is estimated that in 80% of PWID hepatitis has developed, which in most cases evolves to a chronic active hepatitis [10, 19].

## Conclusions

- 1) People, who inject drugs, show high levels of morbidity, each person carrying an average of 2.26 pathologies. The low socio-economic status, homelessness and unemployment, short-term and long-term effects of used drugs, along with behavioural risk factors determine high level of morbidity in PWID, represented by digestive diseases, injuries and their consequences, nervous, respiratory and cardiovascular system diseases in 81.99% of cases.
- 2) Morbidity in PWID by nosologic groups is determined by



dusă de amfetamine, cocaină, și emboliei septice, din endocardita infecțioasă. Endocardita infecțioasă la PCID este de 40 de ori mai frecventă, comparativ cu populația generală, afectând, de obicei, cordul drept și interesând, în 40-69% din cazuri, valva tricuspida [39, 40]. PCID afectează ficatul până la ciroză hepatică. Se estimează că 80% dintr PCID au dezvoltat o hepatită și care, în majoritatea cazurilor, evaluează sub forma unei hepatite cronice active [10, 19].

### Concluzii

- 1) Persoanele care injectează droguri prezintă nivele înalte ale morbidității, fiecare persoană suferind, în medie, de 2,26 patologii. Starea socio-economică precară, lipsa unui adăpost și loc de muncă, efectele pe termen scurt și lung ale drogurilor consumate, de rând cu factorii de risc comportamental, determină un nivel înalt al morbidității la PCID prin bolile aparatului digestiv, leziunile traumatice și consecințele lor, bolile sistemului nervos și ale aparatului respirator și cardiovascular, în 81,99% din cazuri.
- 2) Morbiditatea PCID pe grupe nosologice, este determinată de bolile aparatului digestiv (33,51%), leziunile traumatice și consecințele lor (14,19%), bolile sistemului nervos (11,8%), bolile aparatului respirator (7,9%) și bolile aparatului circulator (4,57%).
- 3) Morbiditatea pe unități nosologice, este reprezentată de sechelele leziunilor traumatice ale corpului în 53,93% din cazuri, boala toxică cu hepatită cronică, ciroza și insuficiența hepatică (53,76% din cazuri), afecțiunile sistemului nervos, encefalopatii (16,85% din cazuri), infecțiile acute și cronice ale căilor aeriene (13,56% din cazuri), tulburări mentale cronice și boli psihice (7,81% din cazuri) și cardiomiopatii (7,63% din cazuri).
- 4) Persoanele care injectează droguri, prezintă și un nivel înalt de morbiditate prin alcoolism. Ponderele patologiilor secundare abuzului de alcool constituie 11,38%. Conform datelor studiului, 24,95% din PCID suferă și de alcoolism cronic. Boala alcoolică a ficatului, hepatita și ciroza alcoolică a ficatului constituie 32,44% din patologia secundară consumului de alcool.

### Declarația de conflict de interese

Nimic de declarat.

### Referințe / references

1. EMCDDA-Strate and work programme 2016-2018. Annual work programme 2015: 64.
2. Sarton E., Teppema L., Dahan A. Naloxone reversal of opioid-induced respiratory depression with special emphasis on the partial agonist/antagonist buprenorphine *Adv. Exp. Med. Biol.*, 2008; 605: 486-491.
3. Shah R., Cherney E. Diffuse retinal ischemia following intravenous crushed oxymorphone abuse. *JAMA Ophthalmol.*, 2014; 132 (6): 780-781.
4. Shioya N., Ishibe Y., Kan S. Sternoclavicular joint septic arthritis following paraspinal muscle abscess and septic lumbar spondy-

digestive diseases (33.51%), injuries and their consequences (14.19%), nervous system diseases (11.8%), respiratory system diseases (7.9%) and circulatory system diseases (4.57%).

- 3) Morbidity by nosologic units is represented by the sequelae of traumatic injuries of the body in 53.93% cases, toxic disease with chronic hepatitis, cirrhosis and liver failure in 53.76% of cases, nervous system disorders, encephalopathies in 16.85% of cases, acute and chronic infections of airway in 13.56% of cases, chronic mental disorders and mental illness in 7.81% of cases and cardiomyopathies in 7.63% of cases.
- 4) People, who inject drugs, present a high level of morbidity caused by alcoholism. The share of secondary pathologies in alcohol abuse accounts for 11.38%. According to the survey, 24.95% of PWID suffer from chronic alcoholism. Alcoholic liver disease, hepatitis and alcoholic cirrhosis of the liver account for 32.44% of the alcohol secondary pathology.

### Declarations of conflicting interests

The author declares no conflict of interest.

- ludiscitis with epidural abscess in a patient with diabetes: a case report. *BMC Emerg. Med.*, 2012; 15 (12): 7.
5. Black R., Trudeau K., Cassidy T. *et al.* Associations between public health indicators and injecting prescription opioids by prescription opioid abusers in substance abuse treatment. *J. Opioid Manag.*, 2013; 9 (1): 5-17.
6. Kalant H. Opium revisited: a brief review of its nature, composition, non-medical use and relative risks. *Addiction*, 1997; 92: 267-277.
7. Sneader W. The discovery of heroin. *Lancet*, 1998; 352: 1697-1699.
8. Kwiatkowska W., Knysz B., Gaşiorowski J., Witkiewicz W. Deep

- vein thrombosis of the lower limbs in intravenous drug users. *Postepy Hig. Med. Dosw. (Online)*, 2015; 69: 510-520.
9. Mackesy-Amiti M., Donenberg G., Ouellet L. Prescription opioid misuse and mental health among young injection drug users. *Am. J. Drug Alcohol Abuse*, 2015; 41 (1): 100-106.
  10. Schulte M., Hser Y., Saxon A. *et al.* Risk Factors Associated with HCV Among Opioid-Dependent Patients in a Multisite Study. *J. Community Health*, 2015; 40 (5): 940-947.
  11. Motomura T., Bruckner B., Leon-Becerril J., Anaya-Ayala J. Superior mesenteric artery mycotic aneurysm in patients with left ventricular assist device support and intravenous drug abuse. *Artif. Organs*, 2011; 35 (7): 164-167.
  12. Mackesy-Amiti M., Donenberg G., Ouellet L. Psychiatric correlates of injection risk behavior among young people who inject drugs. *Psychol. Addict Behav.*, 2014; 28 (4): 1089-1095.
  13. OEMDT Raport european privind drogurile. Tendințe și evoluții, 2015; 86.
  14. Budney A., Hughes J. The cannabis withdrawal syndrome. *Curr. Opin. Psychiatry*, 2006; 19: 233-238.
  15. Ben Amar M., Potvin C. Cannabis and psychosis: what is the link? *J. Psychoactive Drugs*, 2007; 39: 131-142.
  16. Iverson L. Long-term effects of exposure to cannabis. *Curr. Opin. Pharmacol.*, 2005; 5: 69-72.
  17. Mackesy-Amiti M., Donenberg G., Ouellet L. Prevalence of psychiatric disorders among young injection drug users. *Am. J. Drug Alcohol Depend.*, 2012; 124 (1-2): 70-78.
  18. Arteni A., Bruneau J., Zang G., Lespérance F., Renaud J., Tremblay J., Jutras-Aswad D. Associations of substance use patterns with attempted suicide among persons who inject drugs: can distinct use patterns play a role? *Am. J. Drug Alcohol Depend.*, 2015; 147: 208-214.
  19. Batki S., Canfield K., Ploutz-Snyder R. Psychiatric and substance use disorders among methadone maintenance patients with chronic hepatitis C infection: effects on eligibility for hepatitis C treatment. *Am. J. Addict.*, 2011; 20 (4): 312-318.
  20. Delaveris G., Hoff-Olsen P., Rogde S. Nonnatural deaths among users of illicit drugs: pathological findings and illicit drug abuse stigmata. *Am. J. Forensic Med. Pathol.*, 2015; 36 (1): 44-48.
  21. Chin K., Channick R., Rubin L. Is methamphetamine use associated with idiopathic pulmonary-arterial hypertension? *Chest*, 2006; 130: 1657-1663.
  22. Tsui J., Evans J., Lum P. *et al.* Association of opioid agonist therapy with lower incidence of hepatitis C virus infection in young adult injection drug users. *JAMA Intern Med.*, 2014; 174 (12): 1974-1981.
  23. Yehia B., Stephens-Shield A., Momplaisir F. *et al.* Health outcomes of HIV-infected people with mental illness. *AIDS Behav.*, 2015; 19 (8): 1491-1500.
  24. Ortiz-Bautista C., López J., García-Granja P., Sevilla T. Current profile of infective endocarditis in intravenous drug users: The prognostic relevance of the valves involved. *Int. J. Cardiol.*, 2015; 187: 472-474.
  25. Otome O., Guy S., Tramontana A. *et al.* A retrospective review: significance of vegetation size in injection drug users with right-sided infective endocarditis. *Heart Lung Circ.*, 2016; 25 (5): 466-470.
  26. Torka P., Gill S. Cotton fever: an evanescent process mimicking sepsis in an intravenous drug abuser. *J. Emerg. Med.*, 2013; 44 (6): 385-387.
  27. Weymann A., Borst T., Popov A., Sabashnikov A. Surgical treatment of infective endocarditis in active intravenous drug users: a justified procedure? *J. Cardiothorac. Surg.*, 2014; 9: 58.
  28. Chung-Esaki H., Rodriguez R., Alter H., Cisse B. Validation of a prediction rule for endocarditis in febrile injection drug users. *Am. J. Emerg. Med.*, 2014; 32 (5): 412-416.
  29. Colville T., Sharma V., Albouaini K. Infective endocarditis in intravenous drug users: a review article. *Postgrad. Med. J.*, 2016; 92 (1084): 105-111.
  30. Kocovski L., Butany J., Nair V. Femoral artery pseudoaneurysm due to *Candida albicans* in an injection drug user. *Cardiovasc. Pathol.*, 2014; 23 (1): 50-53.
  31. Mégarbane B., Chevillard L. The large spectrum of pulmonary complications following illicit drug use: features and mechanisms. *Chem. Biol. Interact.*, 2013; 206 (3): 444-451.
  32. Peterson T., Pearson C., Zekaj M. *et al.* Septic arthritis in intravenous drug abusers: a historical comparison of habits and pathogens. *J. Emerg. Med.*, 2014; 47 (6): 723-728.
  33. Pirozzi K., Van J., Pontious J., Meyr A. Demographic description of the presentation and treatment of lower extremity skin and soft tissue infections secondary to skin popping in intravenous drug abusers. *J. Foot Ankle Surg.*, 2014; 53 (2): 156-159.
  34. Galante J., Ahmad S., Albers E., Sena M. Trauma and substance abuse: deadly consequences of intravenous percocet tablets. *J. Emerg. Med.*, 2012; 43 (3): 67-69.
  35. Gelabert P., Guarino H., Jessell L., Teper A. Injection and sexual HIV/HCV risk behaviors associated with nonmedical use of prescription opioids among young adults in New York City. *J. Subst. Abuse Treat.*, 2015; 48 (1): 13-20.
  36. Gothner M., Dudda M., Kruppa C., Schildhauer T., Swol J. Fulminant necrotizing fasciitis of the thigh, following an infection of the sacro-iliac joint in an immunosuppressed, young woman. *Orthop. Rev. (Pavia)*, 2015; 7 (3): 5825.
  37. Ambruzs J., Serrell P., Rahim N., Larsen C. Thrombotic microangiopathy and acute kidney injury associated with intravenous abuse of an oral extended-release formulation of oxycodone hydrochloride: kidney biopsy findings and report of 3 cases. *Am. J. Kidney Dis.*, 2014; 63 (6): 1022-1026.
  38. Lake S., Wood E., Dong H. *et al.* The impact of childhood emotional abuse on violence among people who inject drugs. *Drug Alcohol Rev.*, 2015; 34 (1): 4-9.
  39. Sousa C., Botelho C., Rodrigues D. Infective endocarditis in intravenous drug abusers: an update. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.*, 2012; 31 (11): 2905-2910.
  40. UNODC World Drug Report 2015. *New York*, 2015: 162.