

Substanțele psihoactive-date actuale din literatură

Psychoactive substances- current data of literature

Kanalaş Ghizela¹, Micu Şerbu Bianca²

REZUMAT

Dacă până în 1989 noțiunea de „drog” era adresată culturii vestice, după deschiderea frontierelor, odată cu trecerea anilor, a devenit o nouă provocare pentru societatea noastră, nu numai la nivel medical ci și psihosocial. Incidența acestora crește pe zi ce trece, antrenând întreg sistemul într-o luptă, uneori fără succes, împotriva unui flagel greu de oprit. Această lucrare propune o vedere de ansamblu asupra categoriilor și utilizării substanțelor psihoactive.

Cuvinte cheie: consum, substanțe psihoactive, mecanisme fiziologice.

ABSTRACT

If until 1989 the term „drug” was addressed to the western culture, after the borders opening, over the years, it become a new challenge for our society, not only at medical level but also at a psychosocial one. Its incidence increases by the day, resulting in the entire system in a fight, sometimes unsuccessfully, against a scourge hard to stop. This paper proposes an overview of the categories and use of psychoactive substances.

Keywords: consumption, psychoactive substances, physiological mechanisms.

Introducere

“Fericirea sau nefericirea oamenilor este în mare parte opera lor” John Locke

Istoria drogurilor începe în cele mai îndepărtate vremuri, pentru că omul a fost întotdeauna preocupat de găsirea unor mijloace prin care să-și creeze plăceri de moment. La început aceste substanțe erau procurate din plante, primul drog folosit fiind opiul în perioada neolitică, obținut din capsulele de mac. O menționare celebră despre folosirea opiului se găsește în “Odiseea” lui Homer, care amintește despre o băutură capabilă să ducă la uitarea durerii și necazurilor (Popescu Achim, 2004).

Din punct de vedere etimologic cuvântul drog provine din cuvântul olandez droog, care înseamnă sec sau produs uscat. O altă versiune ar fi cuvântul

droog din limba celtă, care înseamnă rău sau amar.

Obiectivul lucrării

Enumerarea substanțelor psihoactive în contextul abuzului, dar și împreună cu mecanismele fiziologice ale acestora.

Material și metodă

Am analizat articole și publicații din perioada 2007-2014 referitoare la consumul de substanțe psihoactive.

Rezultate

“Drogul este definit ca orice substanță ilicită sau licită care, consumată fie din motive medicale, fie din alte motive, dă fenomene de dependență, adică necesită creșterea progresivă a dozei consumate și face foarte dificilă întreruperea acestui consum” (Rășcanu, 2004)

Observatorul European pentru Droguri și Toximanie (OEDT) raportează că cel puțin 85 milioane

1 Medic specialist psihiatrie pediatrică
Spitalul Clinic de Urgență Louis Turcanu Timișoara
2 Medic rezident psihiatrie pediatrică
Spitalul Clinic de Urgență Louis Turcanu Timișoara
Student doctorand UMF Timișoara

1 Specialist pediatric psychiatry
Louis Turcan Emergency Hospital Timisoara
2 Pediatric psychiatry resident physician
Louis Turcan Emergency Hospital Timisoara
PhD Student UMF Timisoara

de adulţi europeni ,au consumat un drog ilegal într-un anumit moment din viaţa lor, ceea ce înseamnă un sfert din populaţia adultă a Europei. Majoritatea raportează,că a consumat cannabis (77 milioane), estimările consumului de alte droguri pe durata vieţii fiind mult mai scăzut:14,5 milioane cocaină, 12 milioane amfetamină, 11,4 milioane ecstasy.

În România noţiunea de consum de droguri a fost atribuită până în 1990 culturii europene prin îngrădirea legislativă din acea perioadă de a părăsi graniţele ţării, rămânând şi după aceea un subiect tabu şi strict atribuit occidentului. Fără a percepe pericolul, România a fost considerată o ţară de “tranzit”, a drogurilor din Turcia către ţările din vest. Anii 2000 au dus la extinderea flagelului, mai ales în rândul tinerilor, afectând în special adolescenţii din licee şi adulţii tineri. (Andrei Botescu, 2011)

Tipuri de droguri ilicite

1. Canabinoidele

În timp ce în SUA este predominant consumul de marihuana, în Europa este predominant cel de haşiş.

Cannabis Sativa Linnaeus este unica specie existentă din care se obţin preparatele psihoactive pentru consumul uman. Au fost denumite Americana sau Indica diverse variante care nu diferă decât în ceea ce priveşte localizarea geografică.

Cannabis Sativa Linnaeus face parte din familia canabinaceelor (împreună cu hameiul).

Atât exemplarele masculine cât şi cele feminine conţin substanţe psihoactive, deşi acestea sunt în cantităţi mai mari la exemplarele feminine, deoarece prezintă extremităţi înflorite de dimensiuni mai mari. Răşina plantei este bogată în canabinoide, fapt pentru care, plantele cultivate în zonele cu clima caldă şi uscată au o psihoactivitate mai mare. Cannabisul poate creşte în aproape orice climă sau tip de sol, inclusiv cu lumină artificială.

Preparatele care se pot obţine din plantă, în scopul fumatului sau ingerării, se realizează prin zdrobirea şi stoarcerea unor părţi din plantă sau a răşinei sau amestecarea ambelor.

În SUA preparatul pentru fumat cel mai des utilizat, este numit *marihuana*, şi constă dintr-un amestec tocat de foi şi petale stoarse.

În Europa se utilizează *haşişul*, care este răşina obţinută din plantă. În general ambele se fumează în amestec cu tutunul (joint).

Delta-9-THC (delta-9-tetrahidrocanabinolul),

este alcaloidul activ al plantei. În planta de cannabis au fost identificaţi cel puţin 426 de compuşi chimici diferiţi, dintre care mai mult de 60 sunt canabinoizi, cu efecte psihoactive.

Tetrahidrocanabinolul (THC) şi metaboliţii săi activi hidroxilaţi în special delta-9-THC sunt principalii responsabili ai efectelor produse de cannabis. Prin combustie şi piroliză apar compuşi noi, care la rândul lor pot avea efecte psihoactive.

Preparatele care se fumează sunt mult mai active decât cele ingerate pe cale orală.

THC dezvoltă destul de rapid toleranţă atât pentru efectele subiective cât şi pentru efectele fiziologice. (Gabriel Cicu,2007)

Consumul de cannabis în Europa rămâne ridicat în comparaţie cu standardele istorice, existând o piaţă extinsă şi relativ solidă, şi de asemenea o diversitate din ce în ce mai mare a tipurilor de produse din cannabis disponibile. În ţările din centrul şi estul Europei consumul de cannabis a crescut considerabil în anii 2000. Este drogul ilegal cel mai încercat de elevii europeni. În sondajele ESPAD (Scoala Europeană de Studiu privind Consumul de Alcool şi Droguri) din anul 2011, consumul de cannabis pe durata vieţii în rândul adolescenţilor cu vârsta cuprinsă între 15-16 ani variază de la 5% în Norvegia la 42% în Republica Cehă. În ceea ce priveşte tendinţa generală, consumul de cannabis a avut o creştere în perioada 1995-2003, urmând să scadă uşor în 2007 şi cu menţinerea unei curbe stabile în anii următori. (OEDT, 2013)

2.Opiaceele

Opiaceele sunt substanţe care, în măsură diferită, au proprietăţi similare cu opiumul şi morfina.

Cuvântul “opium” derivă din cuvântul grecesc corespunzător pentru “suc” deoarece compusul era obţinut din sucul de mac “*Papaver somniferum*”.

Opiaceele acţionează asupra mai multor receptori existând trei subtipuri, μ , ν , δ . Creierul uman sintetizează propriile opiacee endogene. Acestea sunt peptidele derivate din precursori ai proteinelor numite propiomelanocortina (POHC), proencefalina şi prodinorfina.

Opiaceele exogene utilizate ca analgezice (cum ar fi codeina sau morfina) sau cele utilizate ca droguri de abuz (cum ar fi heroina), acţionează în principal asupra receptorilor de tip μ .(Gabriel Cicu,2007)

Principalul opiaceu consumat în Europa este *heroina* care poate fi injectată, fumată sau inhalată. O serie

de alte opiacee sintetice precum *buprenorfina*, *metadona* și *fenanzilul*, sunt de asemenea disponibile pe piața ilegală. Unele țări raportează, că în ultimul deceniu consumul de heroină și focarele infecției cu HIV au înregistrat o scădere, cu excepția Greciei și României, în care focarele de HIV, rezultate injectării heroinei au crescut îngrijorător. Numarul de consumatori în anul 2011 a fost 1,4 milioane. (OEDT, 2013)

3. Stimulente

Psihostimulentele produc senzații de alertă, stimulare, îmbunătățirea randamentului intelectual și de executare a sarcinilor manuale, senzații de energie, de diminuare a oboselii, a somnului, a senzației de foame. Se poate spune că produc o excitare sau o stimulare a sistemului nervos central.

Multe dintre psihostimulante au origini naturale și sunt extrase din plante.

Majoritatea derivaților amfetaminici sunt psihostimulenți, unii au o structură chimică asemănătoare mescalinei și produc efecte halucinogene.

Psihostimulentele includ în principal amfetamina și derivații acesteia: dextroamfetamina, efedrina, catinona și catina, metilfenidat, pemolina, fenilpropanoamina), droguri de sinteză (amfetamine entactogene și halucinogene), metilxantine (cofeina, teobromina, teofilina) nicotina, cocaina.

Din punct de vedere chimic amfetaminele sunt derivați ai feniletilaminei, structura acestora prezintă o similitudine cu anumiți neurotransmițători endogeni (noradrenalina, dopamina și serotonina) și cu substanțe halucinogene cum ar fi mescalina.

Drogurile de sinteză se prezintă de obicei sub formă de comprimate cu culori și simboluri evocatoare.

Amfetamina și drogurile de sinteză sunt elaborate în laboratoare clandestine cu ajutorul precursorilor chimici.

Amfetaminele sunt clasificate ca simpaticomimetice indirecte. Receptorii postsinaptici sunt cei care produc stimularea neuronală cu eliberare de noradrenalină, dopamine și serotonină în spațiul sinaptic. Acești neurotransmițători se unesc cu receptorii postsinaptici și inițiază acțiunea farmacologică. (Gabriel Cicu, 2007)

Amfetamina, metamfetamina și derivații exercită mai multe acțiuni dopaminergice decât adrenergice sau serotoninergice în timp ce drogurile de sinteză sunt mai active în transmiterea serotoninergică și mai puțin în cea dopaminergică și adrenergică. Tendințele

generale privind consumul de substanțe stimulente sintetice este complicată din cauza faptului că acestea sunt deseori înlocuite unele cu altele dat fiind că alegerile consumatorilor depind de disponibilitate, preț, precum și calitatea percepută. *Amfetaminele* și *ecstasy* rămân drogurile stimulente sintetice cele mai consumate în Europa. Datele recente indică o creștere a disponibilității metamfetaminei, iar pe unele piețe, această substanță înlocuiește acum amfetamina. Există indici care sugerează scăderea în ultimii ani a popularității ecstasy-ului, ceea ce reflectă probabil faptul că numeroase pastile vândute erau de puritate scăzută.

Niveluri mari ale consumului de droguri stimulente tind să fie asociate cu un context specific de club, muzică și viață de noapte în cadrul cărora aceste droguri sunt consumate deseori în combinație cu alcool.

Datele referitoare la prevalență, arată că piața drogurilor stimulente din Europa este una divergentă din punct de vedere geografic, cocaina fiind mai răspândită în sudul, vestul Europei, amfetaminele mai comune în țările din centrul și nordul Europei, în timp ce ecstasy este stimulentele cu cea mai mare prevalență din sudul și estul Europei. (OEDT, 2013)

4. Cocaina

Cocaina este o substanță naturală produsă din planta de Coca. Se consumă sub diferite forme preparate: frunze de coca, pastă de coca, clorhidrat de cocaină și alcaloid de cocaină.

Clorhidratul de cocaină pulbere este de obicei prizat sau dizolvat în apă și injectat intravenos. Combinația rezultată din amestecul cu heroină este cunoscut sub numele de „speed-ball”. Cocaina este un puternic stimulant al sistemului nervos central.

Acțiunea simpaticomimetică a cocainei și de stimulare a SNC are loc ca urmare a blocării procesului de recaptare a anumitor catecolamine (dopamina și noradrenalina) și a altor monoamine (serotonina), care provoacă ca efect imediat o creștere a neurotransmiterii dopaminergice, noradrenergice și serotoninergice. Consumul cronic însă de cocaină provoacă o diminuare a dopaminei, noradrenalinei și a serotoninei, la nivel cerebral, care se traduce printr-un efect depresor al funcțiilor SNC.

Pudra de cocaină este în principal prizată sau inhalată însă este și injectată, în timp ce cocaina crack este de regulă fumată. (Gabriel Cicu, 2007)

Doar câteva țări raportează probleme în privința

consumului de cocaină crack, iar aceasta se suprapune deseori peste consumul problematic de alte substanţe, inclusiv heroina. Consumul de praf de cocaină este mult mai frecvent, însă tinde să se concentreze într-un număr relativ mic de ţări din vestul Europei. Per ansamblu, atât consumul de cocaină cât şi indicatorii referitori la ofertă au înregistrat o tendinţă descendentă în ultimii ani.

“Cocaină, amfetaminele si ecstasy sunt cele mai consummate droguri stimulente in Europa” (EMCDDA,2013).

5. Halucinogenele

Substanţele halucinogene produc schimbări asupra percepţiilor, mai ales cele vizuale, de la distorsiuni şi iluzii până la adevărate halucinaţii.

Aceste substanţe se află în ciuperci, plante, animale sau sunt un produs al sintezei chimice. Se cunosc aproape 100 de plante sau ciuperci care conţin substanţe halucinogene.

Clasificarea substanţelor halucinogenelor ia în considerare asemănarea cu neurotransmiţătorii cerebrali şi unele dintre caracteristicile chimico-structurale şi anume: **structură chimică asemănătoare cu serotonina:** indolalchilamine (derivaţii acidului lisergic şi triptamide substituie); **structură chimică asemănătoare cu cea a catecolaminelor:** feniletilamine (mescalina, emelicina, miristicina), fenilizopropilamine şi alte aricicloalchilamide (feniliclidina, ketamina), derivaţi tropanici (atropina, hioscinamina, escopolamina),salvinonina A, tuiona, canabinoide.

Nivelul de prevalenţă generală a consumului de ciuperci halucinogene şi LCD(acid lisergic) în Europa, au fost în general scăzute şi stabile mai mulţi ani. (Gabriel Cicu,2007).

6.Sedative, hipnotice, anxiolitice

Se numesc substanţe psihotrope, substanţele care sunt capabile să modifice funcţiile mentale sau afective. Includ atât medicamente cât şi droguri de abuz.

În categoria substanţelor psihotrope se încadrează anxioliticele, sedativele şi hipnoticele.

Dintre substanţele anxiolitice se remarcă benzodiazepinele şi buspirona, care sunt utilizate în general pentru tratamentul unora dintre tulburările de anxietate generalizată şi în tulburarea de panică.

Benzodiazepinele se unesc cu receptorul gamma-aminobutinic de tip A (GABA A) într-o zonă numită receptor benzodiazepinic.

Exista două tipuri de receptori GABA:

GABA A se află în neuroni cuplaţi la un canal de clor şi par relaţionaţi cu acţiunile centale (anxiolitice, hipnotice şi sedative)

GABA B este periferic cuplat la un sistem de proteina G şi pare a media relaxarea musculară.

Receptorul GABA A este format din 5 subunităţi care împreună formează un canal ionic prin care penetrează clorul. Cele 5 subunităţi se formează prin combinarea a 4 proteine diferite: alfa, beta, gamma şi delta. Forma cea mai comună este cea care combină două unităţi alfa, două unităţi beta şi o unitate gama. Unii autori au propus ca acest receptor să fie denumit omega dar cel mai frecvent este denumit complex-receptor GABA BENZODIAZEPINIC.

7. Volatilele

Termenul de dizolvant sau solvent cuprinde toate substanţele gazoase, lichide sau solide foarte volatile, psihoactive, majoritatea dintre ele inflamabile sau foarte inflamabile aproape întotdeauna cu miros intens .

Cu excepţia oxidului nitros, compus anorganic, dizolvanţii sunt substanţe organice cu formule chimice în general uşoare.

Sunt utilizate în industrie, comerţ şi se găsesc în produse de uz domestic şi farmaceutic. Se calculează că în prezent există câteva sute de solvenţi susceptibili de uz ilegal dintre care o mare parte se găsesc în casă, garajul sau magazia oricarei persoane.

Sunt produse variate, uşor accesibile şi ieftine. Aceste caracteristici stau la baza consumului la copiii, tineri şi adulţi din populaţia marginală, al căror acces la alte droguri este un subiect de restricţionare din partea anumitor factori sociali. (Gabriel Cicu, 2007).

8. Substanţe psihoactive noi

Consumul de substanţe noi cu proprietăţi psihoactive, SNPP cunoscute sub denumirea de etnobotanice a atras atenţia prin efectele negative asupra vieţii copiilor şi adolescenţilor care au iniţiat consumul dar şi prin creşterea rapidă şi vizibilă a fenomenului în rândul populaţiei generale.

Etnobotanicele sunt un amestec de prafuri sau plante uscate stropite cu diferite substanţe chimice

Consumul substanţelor noi cu efecte psihoactive a apărut în anul 2008 în România şi a cunoscut o creştere şi diversificare accelerată în ultimii ani,

cu scăderi și reveniri determinate de implementarea normelor legislative de punere sub control inițiate de guvern.

Din punct de vedere a formei de prezentare sunt împărțite în două mari categorii:

A. amestecuri de plante și chimicale destinate fumului-produse de tip "Spice".

B. amestecuri de prafuri chimice prizabile sau injectabile-substanțe psihoactive de sinteză cu efect energizant sau halucinogen, comercializate sub diferite denumiri și amestecate cu energizanți cunoscuți: cofeina, creatina etc.

Substanțele sunt amestecate și împărțite în plicuri în vederea vânzării după rețete și concentrații verificate. (Andrei Botescu, 2011).

Informațiile privind conținutul real al produsului și efectele acestuia asupra sănătății sunt insuficiente sau lipsesc cu desăvârșire.

Un număr din ce în ce mai mare de substanțe psihoactive noi menite deseori să imite efectele drogurilor controlate sunt disponibile în Europa.

Sistemul de avertizare rapidă al UE continuă să primească rapoarte referitoare la aproximativ o substanță nouă pe săptămână în 2013. În ultimii ani s-a înregistrat apariția de noi agoniști sintetici ai receptorilor de canabinoide, fenilamine și catinone. Multe dintre produsele de vânzare conțin amestecuri de substanțe. (Andrei Botescu, 2011)

În 2012, 73 substanțe psihoactive noi au fost raportate pentru prima dată de către statele membre prin intermediul sistemului de avertizare rapidă a UE. Internetul este o piață importantă pentru noile substanțe psihoactive, OEDT realizează un exercițiu de analiză selectivă în vederea monitorizării numărului de magazine online care oferă produse consumatorilor europeni. Numărul de magazine identificate în ianuarie 2012 a fost de 693. După ce sunt supuse măsurilor de control majoritatea substanțelor psihoactive noi tind să fie înlocuite ceea ce reprezintă o provocare specială pentru măsurile de intervenție în acest domeniu. (OEDT, 2013)

Mecanismele fiziopatologice considerate a fi implicate în consumul de substanțe

Sistemul cerebral de recompense

Zonele cerebrale care constituie sistemul de recompense ce trebuie stimulate sunt: zona tegmental ventrală și proiecțiile acesteia în nucleul accumbens, cortexul prefrontal și hipotalamusul lateral.

Sistemul de recompense este integrat prin căile dopaminergice ale sistemului mezolimbic și mezo-cortical. În zona tegmental ventrală se află corpurile neuronale ale căror prelungiri ajung în nucleul accumbens și în cortexul prefrontal. Neuronii dopaminergici ai zonei tegmental ventrale trimit de asemenea proiecții către hipotalamusul lateral. Hipotalamusul lateral, amigdala, cortexul prefrontal, talamusul dorsomedial și hipocampul trimit proiecții către nucleul accumbens și acesta la rândul său către zona tegmental ventrală și hipotalamusul lateral.

Aceste nuclee sunt relaționate între ele printr-un circuit anatomic și funcțional numit circuitul limbic-motor de recompense, circuitul limbic fiind implicat în fenomenele motivaționale și emoționale, iar circuitul motor în fenomenele de activare locomotorie.

Nucleul accumbens pare a juca în consecință rolul de transportator al informației între diferitele regiuni cerebrale. Neurotransmițătorul cel mai mult implicat în comportamentul de autoadministrare a drogului este dopamina.

În nucleul accumbens și în zona tegmental ventrală nu se află doar dopamină, există diferite neuropeptide cum ar fi: colecistochimina, neurotensina, angiotensina II și vasopresina etc. Peptidele opioide au fost de asemenea implicate în sistemul de recompense implicate în diverse funcții cerebrale cum ar fi modelarea răspunsului nociceptiv, a stimulilor dureroși, reglarea temperaturii sau ingestia de alimente și apă. Un alt neurotransmițător implicat în anumite comportamente adictive este GABA.

Corespondența neurotransmițătorului și a funcției acesteia și drogurile

Acetilcolina intervine în activitatea musculară, frecvență cardiacă, somn, comportament sexual, memorie, motivație. În același mod acționează marihuana, LSD (acidul lisergic), nicotina cocaina. Dopamina are rol în activitatea musculară, senzația de plăcere, energie la fel ca și cafeina, amfetaminele, opiaceele, marijuana. Opioidele, alcoolul, solvenții au rol asemănător endorfinelor- rol analgezic și mecanisme de recompensă. GABA intervine în procesele de somn anxietate inhibiție la fel acționează alcoolul, marihuana, barbituricele, benzodiazepinele. Norepinefrina induce trezirea, starea de alertă, energie, stare de plăcere. La fel intervin și majoritatea stimulentele incluzând cocaina, amfetaminele, nicotina. Serotonina produce agresivitate, depresie, somn, apetit, do-

minare, inhibiţie. LSD, alcool, cocaina, amfetamina, ecstazy au o acţiune asemănătoare.

Etapele implicate în consum

1. Iniţierea consumului – la primele contacte cu drogul se va dezvolta întărirea pozitivă, care este cea care va conduce la repetarea consumului de droguri.

2. Dezvoltarea stadiului adictiv - se produce o neuroadaptare la administrarea repetată la drog. Organismul îşi va modifica funcţionarea pentru a încerca să contracareze modificările metabolice produse de drog. În această etapă pot apărea procese de întărire negativă. Această stare afectivă negativă, care modifică homeostazia emoţională face să apară un nou motiv pentru ingerarea drogului faţă de starea dezagreabilă care apare în urma renunţării la consum.

3. Întreruperea consumului - modificările în funcţionarea cerebrală, produse de consumul prelungit de droguri sunt responsabile de efectele neplăcute, care apar în timpul acestei perioade. Odată finalizată această etapă, individul va recupera un comportament care ar putea fi calificat ca normal, însă starea lui cerebrală a rămas "marcată" de consumul de droguri. Sistemele neuronale nu au revenit la situaţia anterioară consumului şi s-au adaptat la noi stadii compor-

tamentale. Deşi nu mai există necesitatea imperioasă de a consuma droguri, rămâne o predispoziţie latentă spre consum.

4. Apariţia recăderilor-odată finalizată dezintoxicarea nu se poate spune că individul este complet vindecat, circumstanţe foarte diferite pot conduce la reluarea consumului, după perioade de abinenţă care pot ajunge la câţiva ani.(Gabriel Cicu, 2007)

Concluzii

Consumul de droguri este un fenomen real şi îngrijorător prin amploarea pe care a dobândit-o în societate.

Oamenii au o vulnerabilitate variată în dobândirea dependenţei de substanţe, astfel, consumul unei substanţe nu atrage în mod obligatoriu dependenţa pentru toţi consumatorii.

Este important să cunoaştem amploarea pe care a luat-o acest fenomen şi implicaţiile pe care le pot avea asupra stării de sănătate.

Consumul drogurilor ilicite adesea începe în adolescenţă atingând un vârf în jurul vârstei de 20 de ani, apoi începe să scadă substanţial. Totuşi, unii indivizi continuă să consume droguri şi la vârstă adultă.

*

*

*

Introduction

"Men's happiness or misery is [for the] most part of their own making" John Locke

Drug history begins in the ancient times, because the man has always been concerned with finding means to create momentary pleasures. At first these substances were purchased from plants. First drug used in the Neolithic period was opium, obtained from the poppy capsules. A famous mention about using opium is found in the „Odyssey” of Homer, which reminds of a drink capable of leading to forgetting the pain and troubles.(Achim Popescu, 2004)

Etymologically, the word comes from the Dutch word droog drug, which means dry or dry product. Another version would be „droug” - Celtic word that means bad or bitter.

The objective of the work

Listing the psychoactive substances in the abuse context, but also with their physiological mechanisms.

Materials and methods

Am analizat articole şi publicaţii din perioada 2007-2014 referitoare la consumul de substanţe

We analyzed articles and publications on the use of psychoactive substances, covering the period 2011-2014.

Results

„The drug is defined as any illicit or licit substance that, consumed either for medical reasons or for other reasons, give dependency phenomena. So, consumed dose escalation is required which makes the

consumption interruption very difficult ." (Rascanu, 2004).

European Monitoring Centre for Drugs and toximanie (EMCDDA) reports that at least 85 millions of European adults have used an illegal drug at some point in their lives, which means a quarter of the adult population of Europe. The majority reported consuming cannabis (77 milioane) ,the consumption of other drugs being much lower duaring life : 14.5 million cocaine, amphetamine 12 million, 11.4 million ecstasy.

In Romania, until 1990, the concept of drug use was attributed to European culture through legislative restriction of leaveing the borders, beaing a taboo subject, assigned strictly for the West. Without perceiving danger, Romania was considered a country of „transit” for drugs from Turkey to western countries. The scourge has extended IN 2000, especially among young people, particularly affecting adolescents and young adults in schools. (Andrei Botescu,2011)

Types of illicit drugs

1. Cannabinoids

While the US marijuana consumption is predominantly, in Europe it is that of hashish.

Cannabis sativa Linnaeus is the only existing species of producing psychoactive preparations for human consumption. They were called the Americana or Indica, various variants that differ only in terms of geographical location.

Cannabis sativa is included in Cannabaceae family (along with hops).

Both specimens, the male and the female contain psychoactive substances, although they are in larger quantities for the female specimens, showing larger extreme flowering. The resin plant is rich in cannabinoids, reason why the plants grown in hot and dry climates have a higher psihoactivity. Cannabis can grow in almost any climate or type of soil, including artificial light.

The preparations that can be obtained from the plant in for smoking or ingestion, are achieved by crushing and pressing o parts of the plant, or the reisin, or mixing both.

In the US the most often used preparation is called marijuana, and consists of a mixture of chopped leaves and squeezed petals.

Hashish has been used in Europe, which is derived from the plant resin. In general both of them are

smoked mixed with tobacco (joint).

Delta-9-THC (delta-9-tetrahydrocannabinol), is the active alkaloid of the plant. The cannabis plant have been identified as having at least 426 different chemical compounds, of which more than 60 are cannabinoid with psychoactive effects.

Tetrahydrocannabinol (THC) and its active hydroxylated metabolites, in particular delta-9-THC are are primarily responsible of the effects of cannabis. Through combustion and pyrolysis novel compounds occur, which in turn may have psychoactive effects.

Preparations wich can be smoked are more active than those ingested orally.

THC tolerance develops quickly enough both for subjective and physiological effects. (Gabriel Cicu,2007).

Cannabis use in Europe remain high by historical standards, with an extensive and relatively strong market, and also a variety of increasingly larger types of cannabis products available. In the countries of Central and Eastern Europe, Cannabis has increased considerably in the 2000s is the moast illicit tried drug most by European students. In ESPAD (European School Survey on Alcohol and Drugs) surveys, in 2011, lifetime cannabis use among adolescents aged 15-16 years ranges from 5% in Norway to 42% in the Czech Republic. As regards the general trend, cannabis has increased in the period 1995-2003 and will decline slightly in 2007 and maintainins a stable curve in the coming years. (EDCDDA, 2013)

2.Opioids

Opiaceele sunt substanțe care, în măsură diferită, au proprietăți similare cu opiul și morfina.

Opioids are substances which, to varying degrees, have properties similar to opium and morphine.

The word „opium” derives from the Greek word corresponding to „juice” because the compound was obtained from the juice of the poppy „Papaver somniferum”.

Opioids act on several receptors by three subtypes, μ , ν , δ . The human brain synthesizes its own endogenous opioids. These are peptides derived from proteins called propiomelanocortina precursors (POHC) proencephalin and prodinorphin.

Exogenous opioids used as analgesics (codeine or morphine like) or used as drugs of abuse (such as

heroin), mainly acts on receptors of type μ . (Gabriel CICU, 2007)

The first opioid consumed in Europe is heroin, that can be injected, smoked or inhaled. A number of other synthetic opioids such as buprenorphine, methadone and fentanyl are also available on the illicit market. Some countries report that in the last decade, heroin and HIV outbreaks decreased, except Greece and Romania, where outbreaks of HIV, resulted from heroine injecting, increased. In 2011 there were 1, 4 million consumers. (EMCDDA 2013).

3. Stimulants

Psychostimulants produce alert stimulation sensations, improved intellectual efficiency, and improved manual execution of tasks, sensations of energy, decreased fatigue, diminished sleep, diminished hunger. One can say that produce arousal or stimulation of the central nervous system.

Many of psychostimulants have natural origins, are extracted from plants.

Most of the amphetamine derivatives are psychostimulants, some having a chemical structure similar to mescaline and produce hallucinogenic effects.

Psychostimulants mainly include amphetamine and its derivatives: dextroamphetamine, ephedrine, cathinone and underbrush, methylphenidate, pemoline, fenilpropanoamina), synthetic drugs (amphetamines and hallucinogens entactogene), methylxanthines (caffeine, theobromine, theophylline) nicotine, cocaine.

Since amphetamines are chemically phenylethylamine derivatives, their structure has a certain similarity to endogenous neurotransmitters (norepinephrine, dopamine and serotonin) and hallucinogens such as mescaline.

Synthetic drugs are usually presented in the form of tablets in evocative colors and symbols.

Amphetamines are classified as indirect sympathomimetic. Postsynaptic receptors are those that produce stimulating neuronal release of noradrenaline, dopamine and serotonin in the synaptic space. These neurotransmitters unite with and initiate pharmacological action. (Gabriel Cicu, 2007)

Amphetamine, methamphetamine and their derivatives carry more dopaminergic actions than serotonergic or adrenergic, while synthetic drugs are more active in serotonergic transmission less than

adrenergic. General trends in synthetic stimulants substance use is complicated by the fact that they are often replaced with each other because consumer choices depend on the availability, price and perceived quality. Amphetamines and ecstasy remain the most consumed drug synthetic stimulants in Europe. Recent data indicate the increasing availability of methamphetamine, and in some markets, this substance replaces now amphetamine. There is evidence that suggest a decreased of recent years in Ecstasy's popularity, which probably reflects the fact that many pills sold were low purity.

High levels of drug stimulants tend to be associated with the specific context of club music and nightlife in which these drugs are often consumed in combination with alcohol.

Data on prevalence shows that incentives drug market in Europe is one of geographically divergent, cocaine is more widespread in southern, western Europe amphetamines most common in central and northern Europe, while Ecstasy is the stimulus with the highest prevalence in southern and eastern Europe. (EMCDDA, 2013)

4. Cocaine

Cocaine is a natural substance produced from the Coca plant. It is consumed in various forms prepared: coca leaf, coca paste, cocaine hydrochloride and cocaine alkaloid.

Cocaine hydrochloride powder is usually snorted or dissolved in water and injected intravenously. The combination resulting from the mixture of heroin is known as the speed-ball. Cocaine is a strong central nervous system stimulant.

Sympathomimetic action of cocaine and CNS stimulation occurs due to the reuptake blocking process of certain catecholamines (dopamine and norepinephrine) and other monoamines (serotonin) that causes the immediate effect of an increase in dopaminergic neurotransmission, noradrenergic and serotonergic. Chronic use of cocaine causes a decrease in dopamine, norepinephrine and serotonin, in the brain, which translates into a depressant CNS effect.

Powder cocaine is mainly snuffed or inhaled but is injected while the crack is usually smoked.

Only a few countries report problems with crack cocaine, and it often overlaps over consumption of problematic substances, including heroin. Powder cocaine consumption is more common, but tend to be

concentrated in a relatively small number of countries in Western Europe. Overall, both cocaine and indicators related to the offer have been a downward trend in recent years.

„Cocaine, amphetamines and Ecstasy are the most consumed stimulant drugs in Europe ,(EMCDDA,2013).

5. Hallucinogens

Hallucinogens produce perceptions changes, especially visual distortions under the illusions from to true hallucinations.

These substances are in fungi, plants, animals or a product of chemical synthesis. We know almost 100 plants or mushrooms containing hallucinogenic substances.

Classification hallucinogens substances consider the similarity with the brain neurotransmitters and some chemical structural features such as: chemical structure of serotonin: indolalchimanine (lysergic acid derivatives and substituted triptamide); chemical structure similar to that of catecholamines: phenylethylamines (mescaline, elemicina, miristicina) fenilzopropilamine and other aricicloalchilamide (feniliclidina, ketamine) tropane derivatives (atropine, hioscinamina, escopolamina) salvinonina A, thujone, cannabinoids.

Overall prevalence levels of hallucinogenic mushrooms and LCD (lysergic acid) in Europe were generally low and stable for several years. (Gabriel Cicu,2007).

6.Sedatives, hypnotics, anxiolytics

They are called psychotropic substances, the substances that are capable of altering the mental or emotional functions. Include both drugs and drugs of abuse.

The category of psychotropic substances fall anxiolytics, sedatives and hypnotics.

Among the substances is remarkable anxiolytic benzodiazepines and buspirone, which are generally used for the treatment of the generalized anxiety disorder and panic disorder.

There are two types of GABA receptors:

GABA neurons is coupled to a chloride channel and seem truly connect with actions cents (anxiolytics, hypnotics and sedatives)

GABA B is peripheral coupled to a G-protein system and seems to mediate muscle relaxation.

GABA A receptor consists of five subunits which together form a channel which penetrates the chlorine ion. The 5 sub-units are formed by combining four different proteins: alpha, beta, gamma and delta. The most common form is the one that combines two units of alpha, beta and two drive units range. Some authors have suggested that this receptor is called omega but most commonly is called benzodiazepine GABA-receptor complex.

7. Volatiles

The term includes all substances, solvents or solvent gases, liquids and solids very volatile, psychoactive, most of them flammable or highly flammable almost always with intense odor.

With the exception of nitrous oxide, inorganic compound, dissolvents are organic substances with generally mild chemical formulas.

They are used in industry, commerce and are found in pharmaceutical products and domestic use. It is calculated that there are hundreds of illegal use of solvents likely that a large proportion are in the house, garage or shed any person.

There are various products, readily available and cheap. These characteristics underlie consumption in children, youth and adults from marginal population, whose access to other drugs is a matter of restriction from certain social factors. (Gabriel Cicu, 2007).

8. New psychoactive substances

The consumption of new substances with psychoactive properties, SNPP known as ethnobotanicals drew attention to the negative effects on children's lives and adolescent who initiated consumption and rapid growth of the phenomenon visible in the general population.

The consumption of new psychoactive substances appeared in 2008 in Romania and has experienced accelerated growth and diversification in recent years, with the decline and recovery of the implementation of legislative rules to impose control initiated by the government.

In terms of the form of presentation is Divided into two main categories:

A mixture of herbs and chemicals, smoking-products of „Spice”.

B. mixtures of chemical powders injectable or prize-synthetic psychoactive substances or hallucinogenic effect energizing marketed under different names and

mixed with known energizing caffeine, creatine etc.

Substanţele sunt amestecate și împărțite în plicuri în vederea vânzării după rețete și concentrații neverificate. (Andrei Botescu, 2011).

Information on the real content of the product and its effects on health are insufficient or missing.

A growing number of new psychoactive substances more often designed to mimic the effects of controlled drugs are available in Europe.

EU rapid alert system continues to receive reports about a new substance per week in 2013. Recent years have seen the emergence of new synthetic agonists of cannabinoid receptors, phenethylamine and cathinones. Many products contain mixtures of sale. (Andrei Botescu, 2011)

In 2012, 73 new psychoactive substances were changed for the first time by the Member States through the EU rapid alert system. The Internet is an important market for new psychoactive substances, EMCDDA snapshot performed an exercise to monitor the number of online stores that offer consumers products identified europeni. Numărul stores in January 2012 was 693. After being subject to control measures most new psychoactive substances tend to be replaced which is a particular challenge for intervention measures in this area. (EMCDDA, 2013)

Pathophysiological mechanisms believed to be involved in the consumption of substances

Brain reward system

Brain reward system areas that are to be stimulated are: the ventral tegmental area and its projections in the accumbens, lateral prefrontal cortex and hippocampus.

The reward system is integrated through dopaminergic pathways of the mesolimbic and meziocortical system. In the ventral tegmental area there are neuronal bodies whose extensions reach the accumbens nucleus and the prefrontal cortex. Ventral tegmental area dopamine neurons send projections to the hypothalamus side also. Lateral hypothalamus, amygdala, prefrontal cortex, hippocampus and thalamus dorsomedial nucleus accumbens and send projections to turn this ventral tegmental area and the lateral hypothalamus.

These cores are interrelated through anatomical and functional circuit called limbic-motor circuit bounty limbic circuit being involved in motivational

and emotional phenomena and the motor circuit in locomotor activation phenomena.

The accumbens nucleus appears to play therefore acts as a carrier of information between different brain regions. Most neurotransmitter involved in the drug self-administration behavior is dopamine

In the accumbens nucleus and the ventral tegmental area there is not only dopamine, there are also several neuropeptides such as colecistochimina, neurotensin, angiotensin II and vasopressin, etc. Opioid peptides were also involved in the reward system involved in various brain functions such as modeling nociceptive response, painful stimuli, or the ingestion temperature of food and water. Another neurotransmitter involved is GABBA eadictive certain behavior.

Neurotransmitters correspondence and its function and drugs

Acetylcholine is involved in muscle activity, heart rate, sleep, sexual behavior, memory, motivation. Similarly acts marijuana, LSD (lysergic acid), nicotine cocaine. Dopamine plays a role in muscle activity, sensation of pleasure, energy as well as caffeine, amphetamines, opiates, marijuana. Opioidele, narcotics, alcohol, solvents similar role endorfinelor-analgesic role and reward mechanisms. GABA is involved in the processes of sleep anxiety inhibition acts as narcotics, alcohol, marijuana, barbiturates, benzodiazepines. Norepinephrine induces awakening, alertness, energy, feeling happy. Like most involved and incentives including cocaine, amphetamines, nicotine. Serotonin produces aggression, depression, sleep, appetite, domination, inhibition. LSD, alcohol, cocaine, amphetamine, ecstasy have a similar action.

Steps involved in consumption

1. Initiation consumption - the first contact with the drug will develop positive reinforcement, which is the one that will lead to repeat drug.

2. Development adictiv- stage occurs neuroadaptare repeated drug administration. The body will change operation to try to counteract the metabolic changes produced by the drug. At this stage may appear negative reinforcement processes. This negative affective state that changes, brings an emotional homeostasis, new reason to drug ingestion unpleasant condition that occurs due to giving up consumption.

1. Consumption initiation - the first contact with the drug will develop positive reinforcement, which is the one that will lead to repeat drug.

2. Adictivity development- the neuroadaptation occurs at repeated drug administration. The body will change operation to try to counter the metabolic changes produced by the drug. At this stage negative reinforcement processes may appear. This negative affective state that changes it brings an emotional homeostasis new reason to drug ingestion, unpleasant condition that occurs due to giving up consumption.

3. Interruption consumului- alterations in the functioning of the brain, caused by prolonged use of the drug are responsible for the unpleasant effects that occur during this period. Once completed this stage, the individual will recover conduct that would qualify as normal, but the brain's condition remained „marked” drug. Neural systems did not return to the previous situation consumption and adapted to new behavioral stages. Although there is no urgent need to take drugs, remains a latent propensity to consume.

4. The occurrence of relapses- once completed the detoxification we can not say that the individual

is fully healed very different circumstances can lead to the resumption of consumption after periods of abstinence that can reach several years. (Gabriel CICU, 2007)

Conclusions

Drug use is a real phenomenon and worried by the extent of acquired in society.

People have varied acquisition vulnerability substance dependence, so the consumption of a substance does not necessarily attract dependence for all consumers.

It is important to know the extent of this phenomenon took and the implications it may have on health.

The consumption of illicit drugs often begins in adolescence with a peak around the age of 20, and is beginning to decrease substantially. However, some individuals, continue to use drugs in adulthood.

*

*

*

BIBLIOGRAFIE / BIBLIOGRAPHY

1. Andrei Botescu, Evaluarea riscurilor asociate consumului de substanţe noi cu proprietăţi psihoactive în rândul copiilor şi tinerilor din România, Editura ALPHA MDN Bucureşti 2011 pg 5-10
2. Dr. Gabriel Cicu, Psih. Daniela Georgescu, Psih. Ana Maria Moldovan, Concepte de Baza privind Tulburările Datorate Consumului de Substanţe, Agenţia Naţională Antidrog, Bucureşti, 2013 pg 28-31, 95-103, 127-129, 146-148, 191-197, 223-224
3. Ioniţă Mihail Alexandru, Proiect de cercetare, consumul de droguri în rândul adolescenţilor 14-18 ani, Universitatea din Bucureşti Facultatea de Sociologie şi Asistenţă socială, 2006, pg 5-15
4. Observatorul European pentru Droguri şi Toximanie (EMCDDA), Oficiul pentru Publicaţii al Uniunii Europene, Luxemburg, 2013 pg 18-20, 30-42
5. Popescu .O, Achim, V. Popescu A, Viaţa în hexagonul morţii (tutunul, alcoolul, drogurile, HI/SIDA, poluarea, malnutriţia - Editura Fiat Lux Bucureşti 2004, p89
6. Răşcanu Ruxandra, Alcool şi droguri, virtuţi şi capcane pentru tineri - Editura Universităţii din Bucureşti, 2001, pg 9
7. Stancu Camelia, Cotruş Andrei, Factori psihologici şi sociali implicaţi în consumul de droguri la adolescenţi - Revista SNPCAR martie 2014, pg 27-33
8. www.emcdda.europa.eu