

Presečišče odvisnosti od drog in delovne uspešnosti

Avtorja:
Tilen Skobir in Hana Klančnik

V prejšnjem stoletju so znanstveniki, ki so raziskovali droge in njihov vpliv na človeka, prispevali k ustvarjanju mitov in napačnih predstav o uporabi teh substanc. V 30. letih so sklepali, da so odvisniki moralno pomanjkljivi in jim preprosto manjka volje, da bi opustili drogiranje. Takšno prepričanje je vplivalo na odnos družbe do uporabe drog – poudarjeno je bilo kaznovanje namesto preprečevanje in zdravljenje odvisnosti, saj je ta veljala za moralno napako, ne pa zdravstveni problem. Danes, zahvaljujoč sodobni znanosti, so se naša stališča in odzivi na odvisnost ter širši spekter motenj, povezanih z uporabo substanc, dramatično spremenili. Revolucionarna odkritja o delovanju možganov so preoblikovala naše razumevanje uporabe drog ter nam omogočila učinkovitejše ukrepanje v primeru odvisnosti^[1].

ODVISNOST OD PREPOVEDANIH DROG

Odvisnost od drog je definirana kot kronična, ponavljajoča se motnja, ki se izraža kot kompulzivno iskanje omame, četudi temu sledi mnogo negativnih posledic. Obravnavamo jo kot možgansko motnjo, saj z njo nastopijo funkcionalne spremembe v možganskih poteh, povezanih z nagrajevanjem, stresnim odzivom in samokontrolo. Te spremembe se lahko ohranijo še dolgo po prenehanju uživanja drog^[1].

Ljudje začnejo droge uživati iz različnih razlogov, najpogostejši so^[1]:

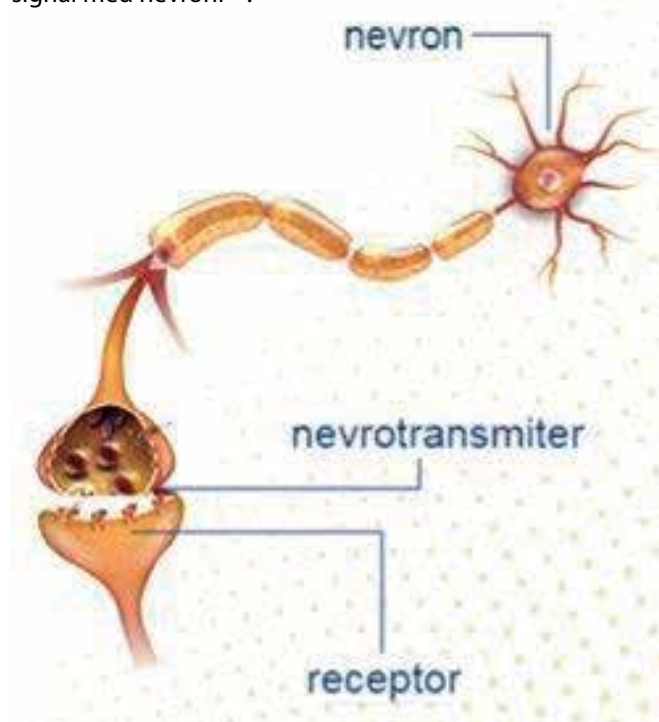
- izboljšanje trenutnega počutja (izboljšana samozavest, energija, občutek moči),
- lajšanje simptomov duševnih bolezni (blaženje tesnobe ali depresije),
- izboljšanje pozornosti in zmogljivosti (stres na delovnem mestu, doping),
- socialni pritiski in radovednost.

Novi uporabniki drog sprva občutijo predvsem pozitivne vidike njihovega vpliva. Vendar lahko te z nadaljnjo uporabo hitro prevzamejo nadzor nad uporabnikovim življenjem. Slednje se kaže kot postopno zmanjšanje občutka veselja pri drugih aktivnostih, tako pa postane jemanje drog pogoj za to, da se lahko počutijo »normalno«^[1].

VPLIV DROG NA MOŽGANE

Možgani delujejo podobno kot kompleksen računalnik, vendar so namesto s silicijevimi čipi prepleteni z več milijardami živčnih celic, imenovanih nevroni. Ti sestavljajo nevronske mreže, v kateri je vsaka živčna celica odgovorna

za pretok določenih informacij. Ta med njimi poteka prek nevrottransmitterjev. Sporočilo se prenaša tako, da nevron sprosti nevrottransmitter v vrzel (sinapso) med njim in naslednjo celico. Nevrottransmitter prečka sinapso in se pritrdi na receptorje na sprejemnem nevronu, podobno kot gre ključ v ključavnico (proces prikazuje Slika 1). To povzroči spremembe v sprejemni celici. Druge molekule, imenovane transporterji, nato reciklirajo nevrottransmitterje (jih vrnejo nazaj v nevron, ki jih je sprostil), s čimer omejujejo ali izklopijo signal med nevroni^[1].



Slika 1: Prikaz komunikacije med možganskimi celicami [1]

Droge na možgane delujejo tako, da povzročajo motnje v opisani komunikaciji med možganskimi celicami. Molekule določenih opioidov, npr. heroina, so po svoji kemijski strukturi zelo podobne naravnim nevrottransmitterjem, tako da lahko pride do njihove vezave na receptor sprejemnega nevrona, kar sproži lažen signal. Določeni drugi opioidi, amfetamini in kokain povzročijo, da se iz sporočevalnih nevronov sprostijo prevelike količine nevrottransmitterjev, ali inhibirajo recikliranje nevrottransmitterjev z delovanjem na transporterje, s tem pa povzročijo moteno delovanje možganov ^[1].

Zasledovanje občutka ugodja je način, kako zdravi možgani utrjujejo za obstoj koristna vedënja, npr. pri prehranjevanju, socializaciji, spolnosti. Tako je zagotovljena velika verjetnost ponavljanja ugodnih dejavnosti. Dopamin, ta naravni nevrottransmitter, ima pri tem ključno vlogo. Vsakič, ko je nagradni krog aktiviran na podlagi zdravega in prijetnega doživetja, izbruh dopamina signalizira, da se dogaja nekaj pomembnega, kar si je treba zapomniti. Ta signal dopamina povzroči spremembe v nevrnalni povezanosti, kar prispeva k lažjemu ponavljanju dejavnosti brez posebnega razmisleka, tako pa se oblikujejo navade.

Ko droge (npr. opioidi) pri uporabniku povzročijo intenzivno euforijo, se hkrati sproščajo nenaravno velike količine dopamina. To močno utrjuje povezavo med uživanjem droge in pripadajočim ugodjem, ki ga uporabnik občuti. Z večkratno uporabo drog se možgani naučijo, da si želijo omame in to na račun drugih, bolj zdravih ciljev in dejavnosti, s katerimi ni mogoče doseči tolikšnega sproščanja dopamina in posledično občutka užitka kot

z uporabo drog. To naučeno refleksno vedënje, pogosto pojmovano kot odvisnost, lahko traja dolgo, tudi vrsto let po prenehanju uživanja drog ^[1].




DROGE PO SVETU

Leta 2022 je Urad Združenih narodov za droge in kriminal (UNODC) pripravil poročilo o uporabi prepovedanih substanc. V njem je zapisal, da je v letu 2020 približno 284 milijonov ljudi, starih med 15 in 64 let, uporabilo prepovedane substance, torej 26 % več ljudi, kot v predhodnem desetletju. Glavni žarišči uporabnikov sta v Afriki in Latinski Ameriki, v regijah z nižjim življenjskim standardom. Še bolj zastrašujoči pa so statistični podatki, da se približno 11,2 milijona ljudi drogira z injiciranjem, od tega jih približno polovica živi z virusom hepatitisa C, 1,4 milijona s HIV, 1,2 milijona pa z obema. Distribucija uporabe prepovedanih drog se po svetu razlikuje. V zgoraj omenjenih regijah se uporabniki najpogosteje zdravijo zaradi uporabe kanabisa, medtem ko je na območjih vzhodne, jugovzhodne Evrope, Severne Amerike ter Azije najpogostejši razlog za zdravljenje odvisnikov uporaba opioidov ^[2].

DROGE V SLOVENIJI

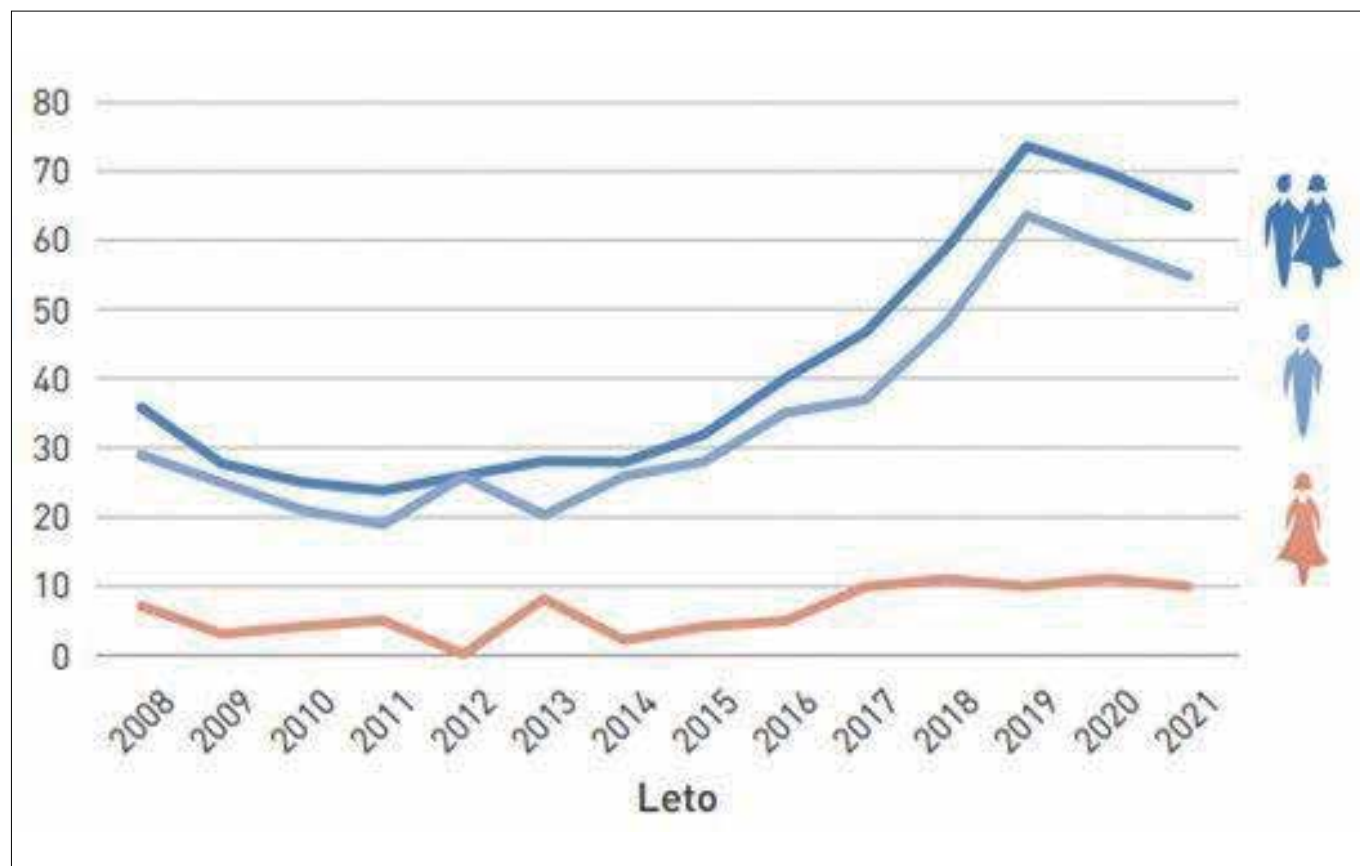
Nacionalni inštitut za javno zdravje je v letu 2018 opravil nacionalno preiskavo, v kateri je raziskal uporabo alkohola, tobaka in prepovedanih drog v slovenski populaciji, stari med 15 in 64 let. Po podatkih je 21 % populacije v življenju že uporabilo prepovedano drogo. Najbolj razširjena prepovedana droga ostaja konoplja, ki jo je vsaj enkrat uporabilo 20,7 % raziskane populacije ^[3]. V Tabeli 1 je prikazana uporaba najpogostejših drog v Sloveniji.

Tabela 1: Razširjenost uporabe prepovedanih drog med prebivalci Slovenije^[3]

KAZALNIK	 %	 %	 %	Ocena števila ljudi
Konoplja	24,7	16,5	20,7	280.700
Ekstazi	3,6	2,2	2,9	39.500
Kokain	3,6	1,6	2,6	35.800
Amfetamin	3,2	1,4	2,3	31.200
LSD	2,9	1,4	2,2	29.200
Heroin	0,7	0,2	0,5	6300

Primerjava razširjenosti uporabe prepovedanih drog med letoma 2012 in 2018 kaže, da se je razširjenost uporabe povečala predvsem na račun marihuane. Od leta 2012 je opazen trend naraščanja števila smrti zaradi prepovedanih drog, in sicer vse do leta 2019. Leta 2020 se je trend obrnil navzdol. Gre za smrti zaradi neposrednega delovanja

prepovedanih drog v telesu (namerne zastrupitve ob poskusih samomorov in nenamerne zastrupitve oz. predoziranja) ter posredne smrti, pri katerih je bilo delovanje drog pridružen vzrok smrti. V letu 2021 je bilo zabeleženih 65 primerov smrti zaradi neposrednega delovanja drog, med umrlimi je neprimerljivo manj žensk kot moških^[3].

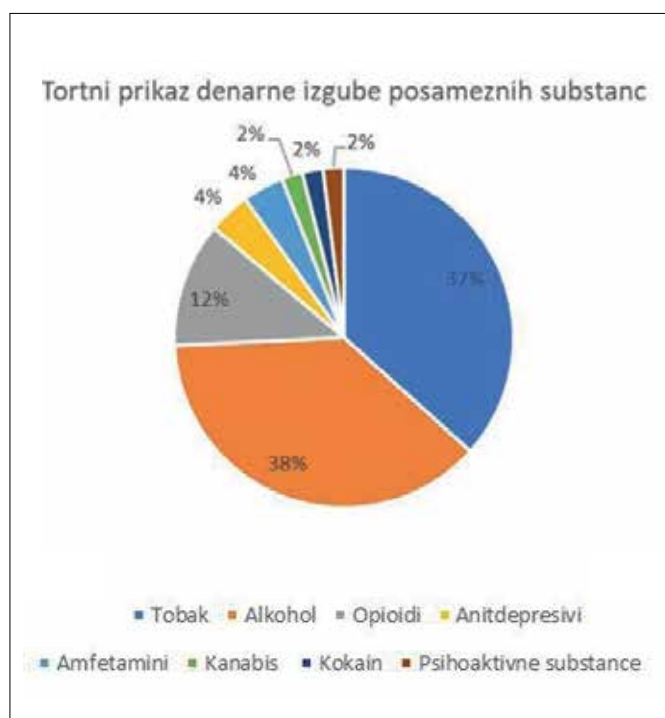


Graf 1: Število smrti, povezanih z uporabo drog, v letih 2008–2021, ločenih in neločenih po spolu^[3]

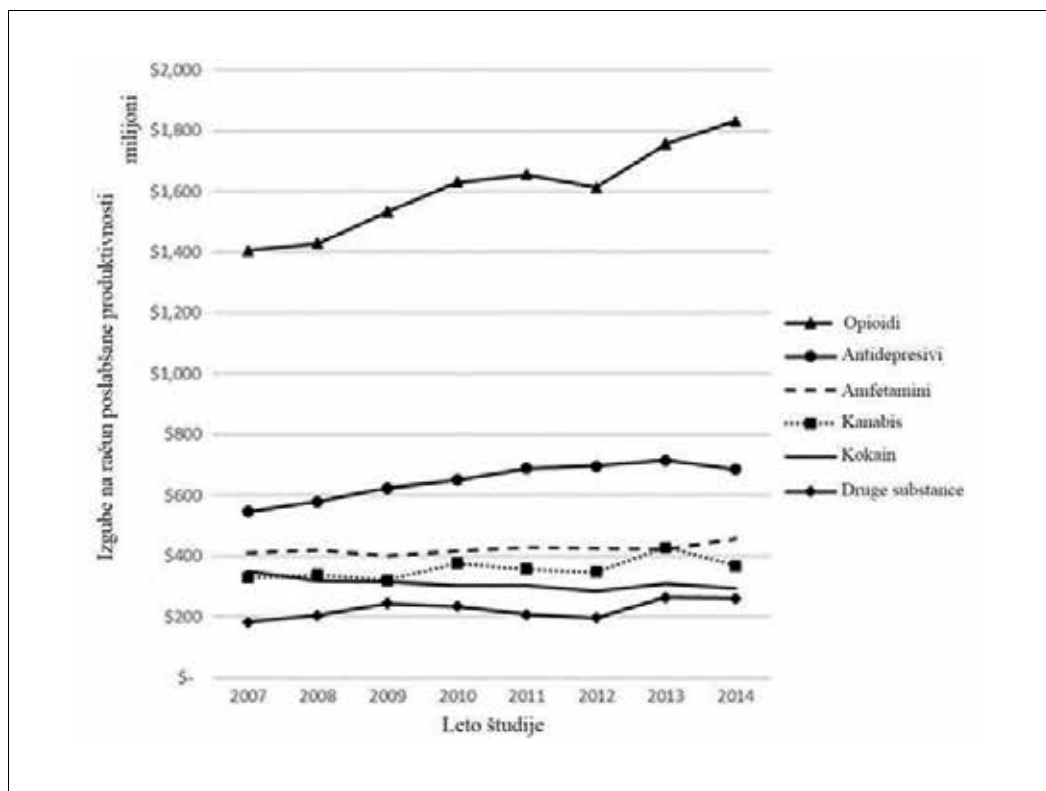
Od leta 2016 narašča predvsem število smrti v starostni skupini nad 45 let, kar pomeni, da zaradi uporabe drog umirajo vedno starejši uporabniki. Povprečna starost umrlih moških je bila v letu 2021 41,2 leta, povprečna starost žensk pa 57,8 leta. Večina smrti je bila posledica zasvojenosti. 24 smrti je bilo zaradi predoziranja z opioidi oziroma opiat, 10 zaradi poživil, druge pa so nastopile zaradi halucinogenov in konoplje. Med identificiranimi drogami je bilo večino smrti v letu 2021 povzročenih s heroinom^[3].

VPLIV DROG NA DELO IN VOŽNJO

V Kanadi so med letoma 2007 in 2014 naredili študijo o tem, kolikšne so denarne izgube zaradi poslabšanja produktivnosti na delovnih mestih kot posledice uporabe prepovedanih substanc. Parametri, ki so jih upoštevali pri računanju izgub, so bili: prezgodnje smrti, dolgotrajne invalidnosti ter prisotnost in prisebnost zaposlenih na delovnem mestu. Ugotovili so, da so v letu 2014 na račun uporabe prepovedanih substanc izgubili približno 15,4 milijarde \$ (440 \$ na državljana), kar je bilo kar 8% povečanje v primerjavi s podatkom iz leta začetka študije. Substance, ki so najbolj pripomogle k denarni izgubi (prikazane na Grafih 2 in 3), so bile alkohol (38%), tobak (37%), opioidi (12%), antidepresivi (4%), amfetamini (4%), kanabis (2%), kokain (2%) ter ostale psihoaktivne substance (2%)^[4].



Graf 2: Prikaz deležev denarne izgube po kategorijah prepovedanih substanc^[4]



Graf 3: Denarna izguba zaradi posamezne prepovedane substance ^[4]

Vožnja pod vplivom vseh vrst drog in tudi določenih zdravil, označenih z naslednjimi simboli ^[5]:

- ▲ (totalna prepoved vožnje ob jemanju),
 - Δ (relativna prepoved ob jemanju),
 - § (mamilo),
- zelo poveča tveganje za varnost vseh udeležencev v prometu.

Vpliv na vožnjo se razlikuje od substance do substance, vse pa poslabšajo reakcijski čas, otežijo vožnjo med pasovi in nasploh povzročijo slabšo pozornost na okolico ^[1].

Agencija za varnost v prometu je leta 2016 izvedla raziskavo o uporabi drog med slovenskimi vozniki in rezultati so bili precej zaskrbljujoči. Skoraj eden od treh vprašanih (27 %) je že užival prepovedane droge. 8 % vprašanih je pod vplivom prepovedanih drog že sedlo za volan, najpogosteje uporabljene droge pa so bile: marihuana (89 %), kokain (14 %) in amfetamini (10 %), ekstazi (9 %), nore gobice, LSD ter pomirjevala (7 %), heroin (6 %), crack (5 %) in metadon (4 %). Tretjina voznikov, ki so vozili pod vplivom drog, je to počela redno (vsaj 3-krat mesečno).

Ob sumu na uporabo prepovedane droge med vožnjo morajo policisti pri postopku za prepoznavo simptomov, ki so posledica uporabe prepovedanih substanc, v skladu s 107. členom Zakona o pravilih cestnega prometa pred odreditvijo strokovnega pregleda opraviti preizkus s hitrim testom ali predpisan postopek za prepoznavo znakov. Po predpisanem postopku se preverja in upošteva način vožnje, razpoloženje, izgled, obnašanje, govor, spremembe na očeh in druge vidne znake. Hitri testi za dokazovanje droge v slini obstajajo za zaznavanje kanabisa, amfetaminov, benzodiazepinov, kokaina in cracka ter opiatov, medtem ko je za ostale potrebna

laboratorijska diagnostika. Policist se na podlagi rezultata hitrega testa odloči za odredbo strokovnega pregleda pri zdravniku, ta izvede analizo krvi in urina ter poda strokovno mnenje, ki šteje pri nadaljnji sodni raziskavi ^[6].

V nadaljevanju so opisani učinki posameznih drog na funkcioniranje uporabnika ter njegovo sposobnost za delo.

Konoplja

Vedno več je dokazov, da lahko izpostavljanje konoplji ob razvoju možganov privede do dolgoročnih in nepopravljivih sprememb centralnega živčnega sistema. Podgane, izpostavljene THC-ju pred rojstvom, takoj po rojstvu in v mladostništvu, so imele očitne probleme z učenjem in spominom kasneje v življenju. Študije podgan prav tako kažejo, da uporaba konoplje med adolescenco privede do sprememb v sistemu nagrajevanja, kar poveča verjetnost, da si bo žival ob priložnosti administrirala druge droge (npr. heroin). Nekatere slikovne preiskave vpliva marihuane na strukturo možganov ljudi nakazujejo, da je lahko redna uporaba konoplje v adolescenci povezana s spremenjenimi nevronskimi povezavami in zmanjšanim volumnom specifičnih možganskih regij, ki so povezane s funkcijami, kot so spomin, učenje in nadzor impulzov. Okvara spomina nastane, ker THC povzroča spremembe v hipokampusu, delu možganov, ki je odgovoren za oblikovanje spomina in procesiranje informacij. Ljudje s staranjem izgubljam nevronske povezave hipokampusa, kar zmanjšuje sposobnost učenja, kronično izpostavljanje THC-ju pa lahko ta proces izgube še pospeši. Več raziskav dokazuje povezavo kognitivne okvare z leti, pri katerih je oseba začela uporabljati konopljo, ter s tem, kako in koliko jo je uporabljala. Velika longitudinalna študija na Novi Zelandiji je pokazala, da je bila redna uporaba marihuane, ki se je začela v mladostništvu, povezana z izgubo

povprečno od 6 do 8 IQ točk v srednji odrasli dobi. Raziskave so dokazale, da lahko negativen vpliv marihuane na pozornost, spomin in učenje traja dneve do tedne potem, ko akutni vpliv droge že izzveni. To pomeni, da nekdo, ki kadi konopljo vsak dan, funkcionira na nižjem intelektualnem nivoju večino časa oziroma ves čas ^[7]. Dodatno so prisotni še učinki sedacije, oslABLJENA presoja, spremembe zaznavanja in razpoloženja, slabše motorične sposobnosti, slabša orientacija in ravnotežje, suha usta ter značilne pordelosti očesne veznice ^[8]. Dokazano je, da imajo študenti, ki uporabljajo marihuano, slabše učne rezultate in manjšo možnost za pridobitev diplome. Poleg tega imajo večjo verjetnost za razvoj odvisnosti od drugih drog ter za poskus samomora. Več študij je povežalo težko uporabo marihuane z nižjim dohodkom, večjo odvisnostjo od socialne podpore, nezaposlenostjo, kriminalnimi dejanji in nižjim zadovoljstvom z življenjem. Vedno več je tudi dokazov za povezavo med kajenjem marihuane ter poškodbami in nesrečami na delovnem mestu. V študiji med poštnimi delavci so ugotovili, da so imeli zaposleni, ki so imeli pozitivne urinske teste na marihuano, 55 % več industrijskih nesreč, 85 % več poškodb in 75 % večjo odsotnost z dela v primerjavi s tistimi, ki so bili na testiranju negativni ^[7].

Akutna intoksikacija z marihuano lahko vpliva tudi na sposobnost vožnje. Raziskave kažejo, da marihuana upočasni reakcijski čas, poslabša koordinacijo ter zmanjša sposobnost delanja več stvari hkrati, naštete so kritične sposobnosti za varno vožnjo ^[9]. Hkrati deluje uspavalno, prispeva k slabemu

nadzorovanju hitrosti in bočne ali varnostne razdalje ter prispeva k prezrtju prometne signalizacije. Vožnja pod vplivom marihuane je pogosto pretirano previdna in počasna, kar prispeva k oviranju prometa ^[6].

Opioidi

Opioidi vključujejo tako zdravila, predpisana na recept, kot so kodein, fentanil in morfin, ter ilegalne droge, med katere sodi heroin. Med opioide spada tudi metadon, ki se predpiše kot terapija opioidne odvisnosti ^[10]. Ljudje, ki postopoma razvijejo opiatno odvisnost, lahko začnejo z jemanjem opiatov zaradi akutne bolečine (npr. postoperativno). Ob jemanju ne občutijo le olajšanja bolečine, temveč tudi lajšanje tesnobe, depresije, počutijo se sproščene ali samozavestnejše ^[11]. Sindrom odvisnosti od opioidov nastane ob kroničnem jemanju opioidov in povzroči dolgotrajno okvaro. Prizadene več kot 16 milijonov ljudi po svetu in povzroči več kot 120.000 smrti letno. Značilne so epizode poslabšanja in remisije, dovzetnost za relapse nikoli ne izgine. Ob prenehanju jemanja pride do hrepenenja po drogi in odtegnitvenih simptomov. Kronična uporaba opiatov primarno učinkuje v področju, ki je pomembno za uravnavanje tesnobe, čustev in vedénj v povezavi z »nagrado« ^[10]. Ob jemanju nastopi evforija, nezanimanje za okolico, poslabšajo se presoja, spomin in pozornost, gibi se upočasnijo, zenici sta ozki, govor postane nejasen ^[12]. Hkrati opioidni receptorji niso le v centralnem živčnem sistemu, temveč tudi drugje po telesu,



na primer v črevesju, zato lahko ob jemanju opioidov pride do zaprtosti ^[11]. Socioekonomske posledice odvisnosti od opioidov se kažejo na vseh področjih bolnikovega življenja – osebe izgubijo vpliv, srečajo se z legalnimi posledicami, v osebnih razmerjih pride do trenj ^[10]. Ljudje s sindromom odvisnosti od opioidov se soočajo z mnogimi izzivi ob iskanju ter ohranjanju zaposlitve. Pod vplivom opiatov so otopeli, upočasnjeni, nezbrani in zaspani, njihova presoja je slaba. Zaradi zoženih zenic imajo lahko težave z vidom. Ob abstinenci pride do fizičnega in psihičnega nemira ter motenj koncentracije ^[12]. Prav tako imajo težave zaradi periodičnih relapsov, ki onemogočajo, da bi delo opravljali kontinuirano in učinkovito. Odvisniki imajo lahko kriminalno kartoteko, lahko izgubijo voziško dovoljenje in imajo zaradi svoje odvisnosti druge zdravstvene težave, kot sta infekcija s HIV ali hepatitis C, vse to otežuje zaposlitev. Hkrati imajo določen urnik terapij, ki ga morajo uskladiti z delovnim časom ^[13].

Amfetamini in njihovi derivati

Amfetamini so sintetične snovi, ki nimajo naravnega izvora. Mednje sodijo amfetamin in metamfetamin (»speed«), MDMA (»ekstazi«), MDEA, efedrin idr. So stimulanse centralnega živčnega sistema in se uporabljajo v medicini za zdravljenje nekaterih bolezni, kot sta ADHD in narkolepsija. Zaradi svojega poživljajočega učinka so med najpogosteje rabljenimi drogami na svetu. Rekreativno se najpogosteje zlorabljajo na zabavah (kot plesne droge). Ker zmanjšujejo

apetit, se uporabljajo za hujšanje. Pogosto jih jemljejo tudi študenti, vozniki in športniki, saj zagotavljajo budnost ter energijo ^[12]. Ravno zato so bili amfetamini pomembni tudi med drugo svetovno vojno, Nemci so jih namreč izkoristili zlasti v prvi fazi blitzkriega. Nemške enote naj bi med aprilom in junijem 1940 porabile 35 milijonov amfetaminskih tablet^[14]. Ob jemanju amfetaminov je prisoten občutek euforije, povečata se libido in budnost, izboljšajo se kognitivne funkcije, krepijo se socialne sposobnosti in poveča občutek empatije. Amfetamini lahko hkrati izboljšajo reakcijski čas, povečajo mišično moč in zmanjšajo omotico ^[15]. Prehodno se lahko zaradi stimulacije živčevja delovna učinkovitost izboljša, a so pozitivni učinki kratkotrajni, za ponovno doseganje takšne stopnje zbranosti pa je torej potrebno ponavljanje odmerkov ^[12]. V skandinavski študiji so bili delavci, ki so jemali amfetamine za izboljšanje delovne produktivnosti, v večini t. i. modri ovratniki, opravljali so naporno delo, najpogosteje so bili zaposleni kot tesarji, zidarji in v ribiški industriji. Bili so nekvalificirani, delali so v majhnih in negotovih podjetjih ali bili samozaposleni. Uporabniki amfetaminov so bili bolj zainteresirani za pozitivne kognitivne učinke droge kot fizične. Izpostavili so naval energije, sposobnost opravljanja nadur ob hkratnem jemanju drog ter izboljšanje koncentracije. S časom pozitivni učinki droge izzvenijo ^[14]. Ob jemanju lahko pride do precenjevanja lastnih sposobnosti, kar poveča tveganje za poškodbe. Poslabša se presoja, zaradi širokih zenic lahko pride do motenj vida ^[12].



Kokain

Kokain je močan stimulant centralnega živčnega sistema. V medicini so ga začeli uporabljati v 19. stoletju kot lokalni anestetik, v 20. stoletju se je uvrstil na seznam prepovedanih drog. Ob jemanju kokaina odvisnost nastopi hitro (psihična odvisnost že po prvi uporabi), saj je močan pozitiven ojačevalec vedénja^[12]. Kratkoročno povzroči naval energije, občutek izboljšanja sposobnosti in samozavesti, boljša sta zaznavanje in pozornost, hkrati pa lahko nastopi razdražljivost, v hujših primerih celo paranoja in slušne halucinacije. Drugi simptomi in znaki so lahko še široke zenice, tresavica, vznemirjenost ter povišani krvni tlak, telesna temperatura in srčni utrip^[16]. Po vrhuncu nastane občutek oslabelosti, zaspanosti, depresije ter pretirana občutljivost na svetlobo^[6]. Dolgoročno lahko posamezniki, ki njuhajo kokain, izgubijo vonj, imajo nosne krvavitve, v končnem stadiju lahko pride celo do predrtja nosnega pretina in posedanja nosu^[16], kot je prikazano na Sliki 2.

Nekateri navajajo, da jim kokain omogoča hitrejše opravljanje nekaterih preprostih fizičnih in mentalnih nalog. Vendar so pozitivni učinki kratkotrajni, zato so potrebni ponovni in vedno večji odmerki. Delazmožnost pomembno poslabšajo precenjevanje lastnih sposobnosti, slaba presoja, nepremišljeno vedénje in motnje vida zaradi širokih zenic^[12].

Testiranje

Uporabo drog se testira na biološkem materialu. Dokazuje se osnovna snov, njen vmesni ali končni presnovek. Če želimo dokazovati akutni vpliv drog, so primerni biološki materiali, kot so kri, slina ali izdihan zrak, v primeru daljšega časovnega obdobja pa lahko droge dokazujemo v urinu, laseh ali znoju [18]. Večino psihoaktivnih snovi je mogoče zaznati s hitrimi testi, ki smo jih vajeni uporabljati zaradi potreb v času pandemije covid-19, ti so cenovno ugodni. V Tabeli 2 so našteje droge in zdravila, ki se jih lahko zazna s hitrimi urinskimi testi^[19].



Slika 2: Dolgoročne posledice jemanja kokaina v prahu, ki se izrazijo na nosu; na sliki vidimo predrtje nosnega pretina in obsežni nosni kolaps^[17]

DROGA		Detekcijski čas
Amfetamini		48 ur
Kokain		2–4 dni
Opioidi	Metadon	3 dni
	Heroin	2–3 dni
Kanabinoidi	Enkratni kadilec	2–3 dni
	Občasni kadilec (4-krat/teden)	5 dni
	Težek kadilec (dnevno)	10 dni
	Kronični kadilec	20–28 dni
ZDRAVILO		Detekcijski čas
Opioidi (morfin, kodein)		2–3 dni
Barbiturati	Kratkodelujoči	24 ur
	Dolgodelujoči	2–3 tedne
Benzodiazepini	V terapevtski dozi	3 dni
	Večje doze oz. zloraba	4–6 tednov

Tabela 2: Droge in zdravila, ki se jih lahko zazna s hitrimi urinskimi testi, ter detekcijski čas testov^[20]

KJE POISKATI POMOČ?

Odvisnost od drog je bolezen, ki jo je mogoče preprečiti. Napredek znanosti je omogočil bolj poglobljeno razumevanje delovanja drog na možgane ter tako nastanek možnosti za zdravljenje odvisnosti od drog in vračanje odvisnikov v normalno življenje. Za zmanjšanje pojavnosti tega problema je pomembno ozaveščanje, spodbujanje nadaljnjih raziskav in dosledno izvajanje politike uporabe prepovedanih drog ^[20]. V Sloveniji se je razvila mreža virov pomoči odvisnikom od drog. Odvisniki se lahko obrnejo na centre za preprečevanje in zdravljenje odvisnosti od prepovedanih drog, vključijo v programe zmanjševanja škode na področju prepovedanih drog ali programe za socialno rehabilitacijo zasvojenih. Lahko se vključijo v vzdrževalni substitucijski program, program detoksikacije in koristijo psihosocialno obravnavo. Programi nudijo tudi praktično pomoč in pomoč pri vzpostavljanju temeljev za trajno abstinenco ter vključevanje nazaj v vsakdanje življenje ^[21]. Seznam centrov in programov lahko najdete s skeniranjem priložene QR kode.



QR koda: Dostop do seznama centrov in programov z a pomoč odvisnikom od drog.



VIRI

1. R. Watts, »The Science of Addiction Image from the ABCD Study Courtesy of«.
2. »World Drug Report 2022«. Dostopno na: <https://www.unodc.org/unodc/data-and-analysis/world-drug-report-2022.html> (pridobljeno 10. julija 2023).
3. »Stanje na področju prepovedanih drog v Sloveniji 2022«. [Na spletu]. Dostopno na: <http://www.nijz.si/> (pridobljeno 10. julija 2023).
4. J. T. Sorge idr., »Estimation of the impacts of substance use on workplace productivity: a hybrid human capital and prevalence-based approach applied to Canada«, *Canadian Journal of Public Health*, let. 111, št. 2, str. 202–211, april 2020, doi: 10.17269/S41997-019-00271-8.
5. »Veste, kaj pomeni rdeč trikotnik na vašem zdravilu?«, *Dnevnik*. <https://www.dnevnik.si/273554> (pridobljeno 10. julija 2023).
6. »Droge – Agencija za varnost prometa – AVP«. <https://www.avp-rs.si/varnost-v-prometu/droge/> (pridobljeno 10. julija 2023).
7. »Is marijuana addictive?«, National Institute on Drug Abuse (NIDA). <https://nida.nih.gov/publications/research-reports/marijuana/marijuana-addictive> (pridobljeno 10. julija 2023).
8. W. R. Biasutti, K. S. H. Leffers, in R. C. Callaghan, »Systematic Review of Cannabis Use and Risk of Occupational Injury«, *Subst Use Misuse*, let. 55, št. 11, str. 1733–1745, avgust 2020, doi: 10.1080/10826084.2020.1759643.
9. N. A. Desrosiers, J. G. Ramaekers, E. Chauchard, D. A. Gorelick, in M. A. Huestis, »Smoked cannabis' psychomotor and neurocognitive effects in occasional and frequent smokers«, *J Anal Toxicol*, let. 39, št. 4, str. 251–261, maj 2015, doi: 10.1093/JAT/BKV012.
10. A. M. Dydyk, N. K. Jain, in M. Gupta, »Opioid Use Disorder«, *StatPearls*, april 2023. [Na spletu]. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553166/> (pridobljeno 10. julija 2023).
11. E. A. Salsitz, »Chronic Pain, Chronic Opioid Addiction: a Complex Nexus«, *Journal of Medical Toxicology*, let. 12, št. 1, str. 54–57, marec 2016, doi: 10.1007/S13181-015-0521-9/METRICS.
12. S. Šinko, »Kanabis, opiat, kokain, amfetamin in derivati; opis znakov za prepoznavanje tveganj«. Dostopno na: http://www.osha.mddsz.gov.si/resources/files/Kanabis_opiati_kokain_amfetamin_in.pdf (pridobljeno 13. julija 2023).
13. M. Vine, C. Staatz, C. Blyler, in J. Berk, »The Role of the Workforce System in Addressing the Opioid Crisis: A Review of the Literature«, 2020.
14. W. Pedersen, S. Sandberg, in H. Copes, »High Speed: Amphetamine Use in the Context of Conventional Culture«, <http://dx.doi.org/10.1080/01639625.2014.923272>, let. 36, št. 2, str. 146–165, februar 2014, doi: 10.1080/01639625.2014.923272.
15. »Amphetamine: Uses, side effects, and contraindications«. Dostopno na: https://www.medicalnewstoday.com/articles/221211#as_a_narcotic (pridobljeno 10. julija 2023).
16. »Cocaine DrugFacts«, National Institute on Drug Abuse (NIDA). Dostopno na: <https://nida.nih.gov/publications/drugfacts/cocaine> (pridobljeno 10. julija 2023).
17. »Cocaine Nose Treatment: Effects on the Nose«. Dostopno na: <https://perforatedseptum.com/cocaine-nose-treatment/> (pridobljeno 10. julija 2023).
18. S. Šinko, »Testiranje kot objektivni dokaz o uporabi alkohola, drog in drugih prepovedanih substanc«. Dostopno na: http://www.osha.mddsz.gov.si/resources/files/Testiranje_kot_objektivni_dokaz.pdf (pridobljeno 13. julija 2023).
19. H. A. Heit in D. L. Gourlay, »Urine drug testing in pain medicine«, *J Pain Symptom Manage*, let. 27, št. 3, str. 260–267, marec 2004, doi: 10.1016/J.PAINSYMMAN.2003.07.008.
20. A. Nessa, S. A. Latif, N. I. Siddiqui, M. A. Hussain, in M. A. Hossain, »Drug abuse and addiction«, *Mymensingh Med J*, let. 17, št. 2, str. 227–235, julij 2008, doi: 10.1016/b978-1-4160-5650-8.00182-5.
21. »Imam težave zaradi uporabe prepovedanih drog. Kam po pomoč?«, NIJZ. Dostopno na: <https://nijz.si/zivljenjski-slog/prepovedane-droge/imam-tezave-zaradi-uporabe-prepovedanih-drog-kam-po-pomoc/> (pridobljeno 23. julija 2023).