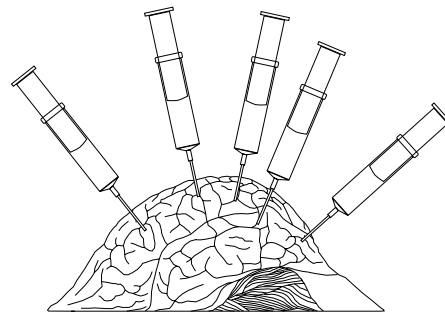


Droge in možgani



Zdi se, da si veliko število ljudi močno želi s pomočjo psihoaktivnih drog spreminjati stanje svoje zavesti. Nekateri uživajo snovi, ki aktivirajo možgane tako, da ostajajo budni in lahko preplešejo vso noč. Drugi uporabljajo pomirjevala. Lahko pa tudi snovi, ki jim omogočajo doživljati nove oblike zavesti in s pomočjo katerih pozabljajo na vsakodnevne težave. Vse naštetje substance na različne načine vplivajo na prenašalce in druge kemične sporočilne sisteme v možganih. V večini primerov droge posegajo v tisti del možganov, ki je odgovoren za dojetje užitka in nagrade – oz. vplivajo na psihične procese, ki so pomembni pri hranjenju, pitju, spolnih funkcijah ter učenju in pomnjenju.

Pot do odvisnosti in zasvojenosti

Zdravila, ki učinkujejo v možganih ali ki vplivajo na pretok krvi v možganih, so neprecenljiva – kot npr. protibolečinska zdravila. Rekreatijsko jemanje zdravil in drog ima drug namen in lahko vodi v zlorabo. Uporabnik rekreacijskih substanc prelahko postane **odvisen** in **zasvojen**. Kadarkoli bo uporabnik rekreacijskih substanc prenehal z jemanjem, se bodo pri njem pojavili neprijetni telesni in psihični odtegnitveni (abstinenčni) simptomi. Zasvojena oseba bo tako zelo hrepenela po drogi, da bo zaradi zadovoljevanja te potrebe zanemarjala svoje delo, zdravje in družino. V skrajnih primerih se bo zasvojena oseba lotila tudi kriminalnih dejanj, da bo le dobila zadosti denarja za drogo.

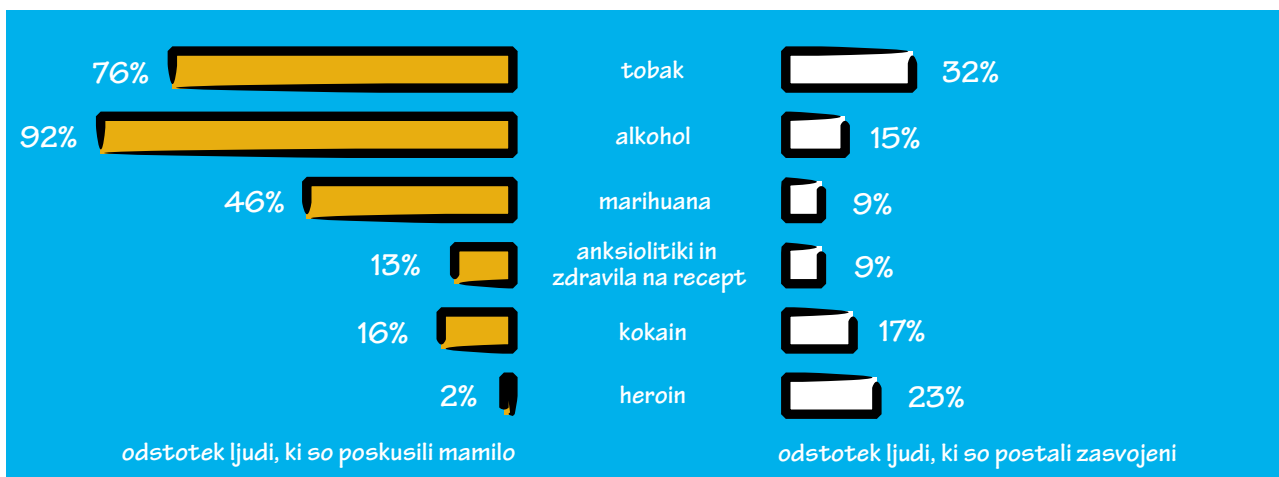
Na srečo pa ne postane zasvojen z rekreativnimi substancami vsak, ki jih poskusi. Zdravila se razlikujejo po zmožnosti povzročanja zasvojenosti (imajo različen zasvojitveni potencial). Snovi, ki imajo visoko tveganje za nastanek zasvojenosti, so **kokain**, **heroin** in **nikotin**, medtem ko **alkohol**, **konoplja (marihuana, hašiš)**, **ekstazi** in **amfetamini** spadajo med snovi z manjšim tveganjem za

nastanek zasvojenosti. Odvisnost je proces, kjer se telo in možgani počasi prilagodijo ponavljajočemu se jemanju droge. Mehanizmi, ki vodijo do nastanka odvisnosti, še niso povsem pojasnjeni. Kljub temu, da so mesta delovanja heroina, amfetaminov, nikotina, kokaina in konoplje različna, vse od naštetih substanc povzročijo, da se v določenem področju možganov poveča sproščanje živčnega prenašalca **dopamina**. Ni nujno, da le dopamin sproži nastanek občutka „ugodja“, vendar je z zdravili in drogami povzročeno sproščanje dopamina končna skupna pot, ki v vseh teh primerih posreduje pri nastanku občutka „ugodja“ v možganih. Občutek zadovoljstva mami posameznika, naj nadaljuje z jemanjem drog.

Posamezne droge - kako delujejo in tveganje pri jemanju.

Alkohol

Alkohol deluje na prenašalne sisteme v možganih tako, da zmanjša stimulatorno živčno aktivnost in poveča inhibitorno. Učinkovanje alkohola se stopnjuje od prvega kozarca, ki povzroči dobro voljo in sproščenost, nadaljnje uživanje pa vodi do zaspanosti in izgube zavesti. Slednje je vzrok, zakaj policija tako strogo nadzira opitost voznikov in zakaj to podpirata zakonodajca in civilna družba. Nekateri posamezniki postanejo pod vplivom alkohola napadalni in nasilni, eden od desetih rednih uživalcev alkohola pa postane zasvojen. Dolgotrajno redno uživanje alkohola povzroča bolezni, predvsem jeter in živčevja. Nosečnice, ki redno uživajo alkohol, tvegajo, da bodo njihovi otroci imeli možganske okvare in manjši inteligenčni količnik. V Sloveniji je leta 2005 umrlo 500 ljudi zaradi bolezni, ki so povezane z alkoholizmom, od tega okoli 120 zaradi okvar osrednjega živčevja.





„Lobanja s tlečo cigareto“, Vincent Van Gogh, 1885.

Nikotin

Nikotin je aktivna snov v vseh tobačnih izdelkih. Nikotin v možganih učinkuje prek istih receptorjev, na katere se veže tudi prenašalec acetilholin. Nikotin stimulira fiziološke mehanizme, odgovorne za budnost. Zaradi tega ne preseneča, ko kadilci pravijo, da jim cigarete izboljšajo zmogljivost koncentracije in jih hkrati pomirjajo. Težava je v tem, da ima nikotin velik potencial za nastanek zasvojenosti in mnogi trdovratni kadilci nadaljujejo s kajenjem samo zato, da preprečujejo neprijetne občutke, ki se pojavijo, ko ne kadijo. Užitek ob kajenju pa že dolgo ni več. Nikotin ne povzroča bolezni osrednjega živčevja, ogroža pa dihala. Dolgotrajna izpostavljenost dihal tobačnemu dimu lahko povzroči pljučnega raka ter druge bolezni dihal, srca in ožilja. V letu 2004 je 57 od vsakih 100.000 prebivalcev Slovenije razvilo pljučni rak, bolezen, ki je najtesneje povezana s kajenjem.

Konoplja

Konoplja je ime rastline, katere posušene liste, stebela, semena in cvetove poznamo tudi kot marihuano. Konoplja predstavlja uganko, ker deluje na del osrednjega živčevja, ki za prenašalce uporablja konoplji sorodne molekule. Ta del možganov nadzoruje mišice in uravnava občutljivost za bolečino. Konoplja je, če se jo pravilno uporablja, zelo učinkovito in varno zdravilo. Poleg tega pa deluje tudi sproščajoče, izboljša počutje ter povzroča sanjam podobno stanje, ko drugače zaznavamo zvoke, barve in čas. Ni znano, da bi kdo umrl zaradi zastrupitve s konopljo, večji odmerki pa so pri nekaterih povzročili neprijetne panične reakcije. Nekateri menijo, da bi morali konopljo legalizirati, s tem bi prerezali povezavo med dobavo konoplje in drugih veliko bolj nevarnih substanc. Na žalost je kajenje, tako kot pri nikotinu, najbolj učinkovit način, da pride konoplja v telo. Konopljin dim vsebuje približno enako mešanico strupov kot cigarete (pogosto pa se jo kadi, zmešanega s tobakom). Kadilci konoplje pogosteje zbolijo zaradi bolezni dihal in, čeprav to še ni dokazano, naj bi pri njih obstajalo tudi večje tveganje za nastanek pljučnega raka. Približno eden od desetih užitcev konoplje lahko postane zasvojen, česar se dobro zavedajo preprodajalci mamil. Ponavljajoče se uživanje večjih odmerkov vpliva na

sposobnost upravljanja vozil ter na intelektualno zahtevno delo. Rezultati poskusov so dokazali, da ljudje pod vplivom konoplje niso sposobni izpeljati miselno zahtevnejših nalog. Kljub temu, da povezava še ni dokazana, pa nekateri podatki kažejo na to, da pogostejše kajenje konoplje lahko sproži duševno bolezen shizofrenijo pri občutljivih posameznikih. Tudi zato je zaskrbljujoč izsledok raziskave med slovenskimi srednješolci v letu 2011, ki je pokazala, da je konopljo uživalo že 23 % slovenskih petnajst in šestnajstletnikov.

Amfetamini

Amfetamini so sintetične snovi, med katere spadajo tudi deksedrin, speed in metamfetaminski derivat ekstazi. Te snovi povzročijo sproščanje dveh prenašalcev v osrednjem živčevju. Eden od njih je dopamin, kar razloži povečano budnost in izrazit občutek ugodja, ki ga povzročajo amfetamini. Drug prenašalec je serotonin, za katerega menimo, da tudi vpliva na dobro počutje; povzroči pa tudi sanjam podobno stanje, med katerim se pojavijo prividi (halucinacije). Deksedrin in speed vplivata predvsem na sproščanje dopamina, ekstazi pa predvsem na sproščanje serotonina. d-LSD, ki povzroča še več prividov kot amfetamini, deluje prek serotoninkega sistema. Amfetamini so močni psihostimulansi in so v večjih odmerkih nevarni. Poskusi na živalih so pokazali, da ekstazi povzroči dolgotrajno, lahko celo stalno zmanjšanje števila serotoninkega živčnih celic. To je lahko tudi podlaga za „krizo v sredini tedna“, ki se pojavlja pri osebah, ki konec tedna uživajo ekstazi. Uporaba amfetaminov lahko vodi do številnih zdravstvenih zapletov, kot so hipertenzija (povišana telesna temperatura) in porušeno razmerje elektrolitov v telesu (hiponatremija), ki lahko vodijo tudi v smrt. Jemanje deksedrina in speeda lahko povzroči shizofreniji podobne duševne motnje. Lahko pa vas prevzame misel, da bi speed pomagal pri opravljanju izpitov. Čeprav kratkoročno res izboljša pozornost, se ob večkratni uporabi zelo hitro razvije toleranca, ko učinek droge mine pa se pojavi depresija in utrujenost.

Heroin

Heroin je sintetični derivat morfina, zdravila rastlinskega izvora. V osrednjem živčevju heroin učinkuje na živčne celice, ki za prenašalce uporabljajo endorfine. Ta sistem je pomemben za nadziranje bolečine. Snovi, ki delujejo tako kot endorfini, so zelo učinkovita protibolečinska zdravila. Heroin se ali vbrizga v žilo ali pokadi. Zaužit povzroči takojšen občutek ugodja, verjetno zaradi delovanja endorfinov na mezolimbni sistem (del možganov, ki posreduje občutek ugodja). Heroin ima veliko zasvojitveno zmogljivost. Ko se razvija zasvojenost, občutki ugodja hitro izzvenijo, nadomesti pa jih stalno hlepenje po novem odmerku heroina. Heroin je zelo nevarno mamilo, saj že nekoliko zvečan odmerek lahko povzroči smrt (zavira nadzor dihanja). Heroin je uničil že veliko življenj.

Kokain

Kokain je še ena snov rastlinskega izvora, ki povzroči zelo močne občutke ugodja ter deluje psihostimulativno. Kokain deluje podobno kot amfetamini. Povzroči, da se v možganih povečata količini dopamina in serotonina. Tako kot heroin, je tudi kokain zelo nevarno mamilo. Posamezniki, ki uživajo kokain, sploh pa če ga kadijo (crack), hitro postanejo nasilni. Povečan odmerek je lahko usoden. Zasvojitveni potencial je visok, stroški zagotavljanja rednih odmerkov kokaina pa veliko uporabnikov vodijo v kriminal.

