

Droga - put u mozak -

Autor: mr Nađa Marić



Molekularni biolozi tvrde da **tuga i osećanja dobrog zdravlja i zadovoljstva** u većoj meri zavise od **dopamina i serotonina**, molekula koji prenose poruke s jedne nervne ćelije na drugu nego od spoljnih okolnosti. Uproščeno rečeno, od hemije u mozgu, koja u dobrom delu zavisi od naslednog karaktera.

Veza s bolestima očigledna je ako je suština droge traganje za robom koja se naziva zadovoljstvom. Ostuje nam samo da vidimo koji mehanizmi određuju faustovsku sudbinu zavisnika.

Šta je droga?

To je lekarija, neprerađeni lek, po Vujakliji, a po Webster-u, droga je supstanca koja nije hrana i koja narkotizuje. Ono na šta obično pomislimo kad kažemo "**droga**", jeste da "deluje na psihi", i zato ćemo na dalje upotrebljavati termin **PSIHO-AKTIVNA SUPSTANCA**. Kroz naredne redove ovog teksta pokušaćemo da objasnimo kako su to psihoaktivne supstance - psiho aktivne?

Ključ i brava

Mozak bismo mogli da poredimo sa Zemljinom kuglom: kontinenti su, npr, pojedini delovi – veliki mozak, srednji mozak, moždano stablo, države su manji delovi ovih struktura, veliki gradovi su važni centri koje nazivamo **jedrima**. Jedra mogu da se vezuju raznim putevima: kopnenim, vazdušnim, pomorskim, a u novije vreme i **cyber-vezama**... Postoje i manji gradovi, primitivniji putevi i nenaseljena područja. Glavne puteve kontrolišu kapije, a kroz njih se može proći samo ako se **otključa brava** - pojedine supstance (tzv. **neurotransmiteri**) koje se nalaze u mozgu, predstavljaju ključeve za te brave. One ih ili otključavaju i omogućavaju prolaz, ili ih zaključavaju i sprečavaju dalje prenošenje. Postoje supstance koje svojom građom veoma podsećaju na originalne ključeve i nazivamo ih **agonistima**, ako imaju isto dejstvo kao i originalni ključ, odnosno **antagonistima**, ako im je dejstvo suprotno. Neke kapije imaju više brava. Kod njih je situacija komplikovanija, i to ovog puta nećemo detaljnije objašnjavati. U svakom slučaju, skrećemo pažnju na jednu činjenicu: **u svetu je sve u kretanju**. To kretanje ima svoje, uslovno rečeno, prirodne zakonitosti: usporjenja, ubrzanja, uglavnom lokalna i više-manje sinhronizovana. To je uglavnom prirodni red. U njemu se snalazimo. Ipak, nekada se učini da će snalaženje biti lakše ako se nečim pripomognemo. Mnogo šta je na raspolaganju. Ako se odabere psihoaktivna supstanca, slede mnoge promene...

Za heroin, morfin i metadon kažemo da su "depresori CNS-a". Prevedeno na opisanu viziju, oni bi usporavali većinu komunikacija, smanjivali putovanja, smirivali kretanje. Kokain, amfetamin, ekstazi, naprotiv, kao "stimulatori", pokretali bi i najuspavaniju zabit, pomagali da se otkrije nepoznata snaga i moć i da se njima dostignu zamišljeni ciljevi. Meskalin, LSD i PCP, kao "halucinogeni", ne bi ni "usporavali", ni "ubrzavali", već bi one svakodnevne puteve, koji su već dosadno slični ili isti, činili potpuno novim i nikad viđenim.

Ovom metaforom hteli smo da slikovito pojasnimo odnose u CNS-u. Ako je stvorena početna predstava, onda bismo mogli da nastavimo i da se spustimo na samu Zemlju. Treba pobježe da pojasnimo gde to tačno stižu psiho aktivatori i kojim putevima šalju svoje komande, koje se kasnije globalno odražavaju.

Još malo mašte...

Spomenute su kapije koje regulišu kretanje na mnogim putevima... Kapiju otključava samo određeni ključ, a droga je to što jeste jer uglavnom liči na taj ključ! Kad psihoaktivne supstance otključaju bravu, počinje njihovo dejstvo....'

Sve se zna o drogama (osim onog što se ne zna)

Treba znati da se mnogo radilo na ispitivanju delovanja droge, da se mnogo zna, ali i da je ostalo još toga nerazjašnjenog. Na kraju dvadesetog veka dostupni podaci govore sledeće:

Depresori (opijati, heroin, morfin, alkohol, barbiturati)

Opijati (metadon, morfin, heroin i dr.) deluju preko opijatskih receptora (specifične brave na nekim kapijama) i u umerenim dozama uklanjaju bol, u većim dozama stvaraju euforiju, a vrlo visoke doze vode direktno u komu (sve staje!). Euforija je razlog zašto se droga želi ponovo. Posle nje se javlja osećaj topline u telu, osećaj lakoće i duboki mir, a još kasnije nastupaju umerena konfuznost, promene raspoloženja, bezvoljnost, varijacije mentalne efikasnosti. Sve to posle jedne ili nekoliko uzetih "doza". Višestruko uzimanje opijata menja stvari. Vratimo se viziji: prepoznati su falsifikati ključeva i preduzete su mere - brave su sklonjene. Ne sve, ali u dobroj meri ih je manje ("down" - regulacija receptora). Uz to, pošto putevi komuniciraju, promene nisu ograničene samo na sistem opijata, već se dešavaju i u dopaminergičkim, noradrenergičkim i serotonergičkim strukturama. Što više se "napada" na opijatske brave, to će se više reorganizovati ostali, svako na svoj način... Dakle, opijatski receptori se povlače, jer je opijata previše, i treba sve više i više ključeva i droge da bi se pronašla još poneka brava. Povlačenje opijatskih receptora razlog je zašto je potrebno sve više i više unositi psihoaktivne supstance (tolerancija!). Noradrenergički receptori se, naprotiv, umnožavaju jer je spomenuta "reorganizacija" stvorila nedostatak njihovog aktivatora - noradrenalina.

Ukoliko ne unese heroin, opijatski zavisnik ulazi u krizu: snažni bolovi po celom telu nastaju jer nema gde da deluje "endogeni morfin" (ključ koji sami stvaramo), koji se inače brine da obuzda bolove, jer su receptori duže vremena povučeni, "ne rade", i ti sopstveni mehanizmi su usnuli; znojenje, povraćanje, drhtanje, naježenost, lupanje srca i ostale smetnje vegetativnog sistema posledica su obrnutog molekularnog zbivanja: noradrenergički receptori su "umnoženi" i snažnije nego što je uobičajeno reaguju na male stimulse... Za simptome apstinencijalne krize kažemo da su posledica neuroadaptacije na drogu, u stvari spomenute "reorganizacije" zbog nereda na putevima... Dakle, kad droge nema, neophodno je uspostaviti novu ravnotežu, a to traži dosta vremena... Mala pomoć je klonidin, jer blokira umnožne adrenergičke receptore, zatim analgetici, jer smanjuju prateće bolove, anksiolitici, jer umiruju. Kasnije, kad se "mozak očisti", mogu se davati nalokson ili duprenorfin, jer pored takvih supstanci nema ni prijalnosti koje stvaraju prve doze opijata, a ni navikavanja. One "štite" od zadovoljstva koje najkraćim putem vodi ka patnji. Posle nekog vremena, čini se da bi sva zbivanja mogla da se vrata na staro i da se život nastavi "kao nekada". Nažalost, to retko biva...

Stimulansi (kokain, ekstazi, amfetamin...)

Kokain je po upotrebi "stimulans" broj jedan. On ima svoje mesto u našem nervnom sistemu, a to je direktno na tzv. "reuptake-pumpi" za preuzimanje dopamina (jednog ključa) na membrani ćelije. Kad kokain zauzme mesto, pojavi se previše dopamina jer on ne može više natrag u ćeliju... Ta početna "otključavanja" su avantura, prate ih osećaj snage, moći, euforija, snažno zadovoljstvo sobom i prava grandioznost. Ako je doza prevelika, sve lako pređe u napetost, paranoju, halucinacije, lupanje srca, otežano disanje...

Početna željena dejstva kokaina brzo smenjuju "potonuća" i nepodnošljivost tog "sunovrata" tera da se uzme još i još... Kako kokain deluje preko dopamina, a dopamin je glavni nosilac simptoma shizofrene psihoze, jasno je da i kokain može da provocira nešto slično. Sumanutost i halucinacije kao pratioci zloupotrebe ove psihoaktivne supstance rezultat su takozvane "inverzne tolerancije": znači, umesto da se javi neosetljivost zbog "bombardovanja" receptora, javlja se "preosetljivost" (može i to!), pa ne samo da euforizirajućeg dejstva nema, već se ono pretvara u psihotične patnje!!!

Apstinencijalni sindrom kod kokainomana nije toliko dramatičan kao heroinski, ali svakako postoji. Sastoji se od neuobičajeno dugog spavanja pojačane potreba za hranom, mentalne neefikasnosti, teškog podnošenja svakodnevice, jer ona deluje bezukusno i odbojno. Energija je prethodno dosta istrošena, ono što je ostalo usmerava se samo na traženje nove količine kokaina... Za lečenje ovog stanja preporučuje se bupropion, antidepresiv s noradrenergičkim i dopaminergičkim dejstvima, dakle s blagotvornim efektima na sisteme koje je kokain najviše uzurpirao...

Uzurpirani sistem vrednosti svakako se teže i duže uređuje: apatija i gubljenje sposobnosti uživanja u bilo čemu ostaju dugotrajn problem.

Spomenuli smo da kokain stvara ne samo prijetnost već i psihotične doživljaje. Oni su neprijatni. Aii, ima psihoaktivnih supstanci koje stvaraju psihozu i prijetnost. Takve supstance su halucinogene droge: meskalin, LSD, DOM itd.

Halucinogene supstance (LSD, meskalin, DOM, psilocibin...)

Halucinogene droge vode na putovanja ("trip") kroz iluzije, halucinacije, stanja visoke budnosti i jaku osjetljivost za okolinu i nas same. Kažu da se tada boje čuju i zvuci vide... Međutim, često putovanje postaje loše ("bad trip"), i pretvara se u pravi panični napad. Sve to, jer ove supstance deluju na serotonergički sistem, na neke od receptora za serotonin. Zna se da su i halucinacije i panični napadi posledica aktivacije 5HT2 i 5HT1 a receptora, a njih ima na raznim mestima CNS-a. Od toga na koja mesta stigne droga, zavisi kakvo će "putovanje" biti. Osim serotonina, dešavaju se promene i sistema noradrenalina i dopamina.

Za halucinogene droge tipični su "flashback"-ovi, ponovna javljanja opisanih doživljaja bez uzimanja droge. Tada su najčešće neprijatni. Do danas nije jasno zašto se taj fenomen dešava. Ovu komplikaciju daje, možda, to što se određene kapije koje je ranije otvarala psihoaktivna supstanca, sada otvaraju same... Kao da ih otvaraju duhovi! A duhovi uvek donose jaku neprijatnost i nepodnošljiv strah...

MDMA, ili ekstazi, je između stimulansa i halucinogena. Stvara euforiju, nesnalaženje, konfuziju, ali i utisak da čovek bolje oseća i razume i sebe samog, i druge ljude. I MDMA deluje posredstvom serotonina, otključava 5HT2 brave, ali je taj ključ poseban, jer osim što otključava, on često deluje kao pravi eksploziv: dejstvo ekstazija toliko je snažno, da obično uništava i samo tkivo na koje deluje... i to posle samo nekoliko tableta! Degenerativne promene u mozgu za sada su nepopravljive...

Kako deluje marihuana, čija legalizacija je realnost nekih zemalja sveta? Marihuana, se u organizmu transformiše u jedan metabolit (THC), a on mehanizmima koje ne poznajemo dovoljno izaziva i sedaciju i stimulaciju. U prevelikim dozama, i ova droga može stvarati simptome panike, delirijuma ili psihoze... Glavna komplikacija, iako se najčešće misli da komplikacija nema je "sindrom amotivacije": nestaju interesovanja, pažnja je slaba, svaka sitnica nervira, teško se podnosi komunikacija s ljudima. Menja se ličnost, i to zato jer se "reorganizacijom sistema" nikada ne dostiže bazična prirodna sinhronizacija...

Sve u svemu, psihoaktivne supstance očigledno su različito psiho aktivne. Najčešće, u početku deluju svaka na svoje kapije i preko puteva koji im slede, a kasnije, pošto su svi putevi manje-više povezani, dešavaju se sve veći i veći neredi. U tim neredima uglavnom nestaju osećaj zadovoljstva i prijetnost, i počinju naponi da se kakvo-takvo stanje održi na minimalnom odstojanju od patnje.

Neurofiziolozi naslućuju "PUT ZADOVLJSTVA"!

Utvrdili su da se, bilo koje brave da su prvo otvorene, kasnije pojavljuju kijučevi za kapije mezolimbickog dopaminergickog puta, tj. sistema. Ovaj sistem je povezan sa svim ostalim, i s opijatima, i s serotoninom, i noradrenalinom, acetyl-holinom, a i sam prima oslale dopaminergicke uticaje. Ako se ovim putem previše kreće, on se haba, i pohaba. Sve teže se tuda prolazi, a to znači da više nema doživljaja zadovoljstva za kojim se žudi. Ostaje neprijatnost i njoj nema šta da se suprotstavi...

Ako se setimo vizije mozga, sveta i puteva, lako ćemo zamisliti sledeće: svi putevi za zadovoljstvo vode do mezolimbickog dopaminergickog sistema. Hajde da slobodno asocijamo: svi ovi putevi vode do mezolimbickog dopaminergickog sistema, kao sto "svi putevi vode u Rim". Zamislite ovo: u Rimu je ogroman bazar, a u bazaru mnoštvo velelepkih, ekskluzivnih radnji s primamljivom robom... Među svom robom najviše privlači pažnju jedan delikates: zove se "zadovoljstvo".

Kako odoleti???

Da li oklevati???

Ova roba, kao i svaka druga ima svoju cenu.

Bazar je, oko cene ovde može da se pogađa, deluje da će pogodba biti povoljna... Deluje...

Ali stvarnost ubeđuje u jednu strašnu istinu.

Retko ko je vešt da plati jeftinije nego samim sobom.