

MARIHUANA - ŽIADEN PROBLÉM?

Marihuana - no problem?

7: 1-200, 2005
ISSN 1212-4117**Peter Ondrejko**

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta sociálnych vied a zdravotníctva

Summary

The article turns the attention to the problem of underestimating the consumption of marihuana, it specifies sites of the action of THC in the brain, it categorizes opinions concerning the marihuana consumption and its attempts to find an answer to the question of possibility of many different or even controversial standpoints aimed at one fact. A comparison of effects of marihuana and alcohol is also a part of the present contribution.

Key words: marihuana – THC – brain cortex – hippocampus – cerebellum – basal ganglia – opinions concerning marihuana consumption and their causes

Súhrn

Článok sa vracia k otázke bagatelizácie konzumu mariuhany, uvádza miesta pôsobenia THC v mozgu, kategorizuje názory na konzumáciu mariuhany a pokúša sa nájsť odpoveď, ako je možné, že na jednu skutočnosť jestvuje toľko rôznych, ba protichodných názorov. Súčasťou príspevku je i porovnanie účinku mariuhany a alkoholu.

Kľúčové slová: marihuana THC - mozgová kôra – hippocampus - malý mozog - bazálne gangliá - názory na konzumáciu mariuhany a ich príčin

Marihuana, čiže Cannabis obsahuje okrem iného delta-9-tetrahydrocannabinol (THC), ktorý má psychoaktívne účinky. Obsah THC v klasickej rastline (konope) sa pohybuje od 2 do 6 %. Jeho vysoká rozpustnosť v tukoch spôsobuje hromadenie v lipidových kompartmentoch tela, takže sa môžu vylučovať ešte i týždeň po užití jednej dávky (cigarety). Niktoré účinky sa podobajú účinkom amfetamínov a LSD. U mužov spôsobuje zníženie hladiny testosterónu. U mužov i žien spôsobuje zúženie dýchacích ciest. Súčasne spôsobuje chronickú bronchitídu, metapláziu dladždicového epitelu. Vyvoláva tachykardiu, poškodzuje schopnosť riadiť (motorové vozidlo). Syndrom z odňatia je mierny.

Opojenosť po konzumácii mariuhany sa pre-

javuje 15 až 20 minút po aplikácii a trvá približne tri hodiny. Je sprevádzaná stavom eufórie, pohody, stratou zábran, exaltáciou pocitov, predstavami a halucináciami. Pozorované sú aj zmeny vnímania času a priestoru a sluchových vnemov - zvlášť hudobné vnemy, kedy zvuky znejú harmonickejšie.

Kde pôsobí THC v mozgu?

1. V mozgovej kôre, osobitne vo frontálnej oblasti (čela), v oblasti zmyslového vnímania, reči a motoriky
2. V hippocampuse (pocity, krátkodobá pamäť)
3. V malom mozgu, bazálnych gangliách (koordinácia a sled pohybov, bolesť)

Obr. 1: V mozgovej kôre (cortex), osobitne vo frontálnej oblasti (čela), v oblasti zmyslového vnímania, reči a motoriky

Mozgová kôra (cortex) je vrstvou tkaniva, ktorá je zložená v početných závitoch, obklopujúcich a obalujúcich vnútornú časť mozgu. Sprostredkováva myslenie a uvažovanie, premýšľanie i plánovanie, ako i holistické a analytické procesy vnímania. Bez mozgovej kôry by sme neboli ľuďmi. Kôra i hemisféry sa členia do 4 lalokov (čelový, spánkový, temenový, tylový), ktoré okrem iného spracúvajú zmyslové informácie a nazývajú sa projekčná oblasť. Vplyv THC ovplyvňuje ich činnosť.

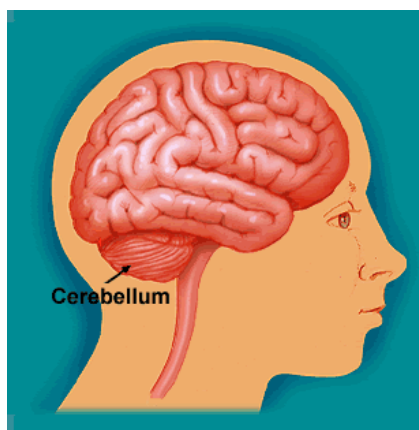
Obr. 2: V *hippocampe*, ktorý je súčasťou limbického systému, kde ovplyvňuje pocity, pamäť, najmä krátkodobú.

Hipokampus je súčasťou limbického systému (amygdala, septum a hipokampus). Keďže limbický systém je zvlášť dôležitý pre reguláciu emocionality, motivácie, pamäti a učenia, umožňuje lepší a pružnejšiu adaptáciu ľudského správania na premeny prostredia. THC ovplyvňuje pružnosť tejto adaptácie. Navyše prostredníctvom hipokampu pravdepodobne ovplyvňuje tzv. deklaratívnu (explicitnú) pamäť (8, s. 184)¹ integráciu a konso-

lidáciu oddelených senzorických informácií a čo je podstatné - prenos novo syntetizovaných informácií do dlhodobých štruktúr, ako podkladov pre deklaratívnu pamäť.

Je vysoko pravdepodobné, že THC pôsobí aj na *amygdalu*, ktorá sa zúčastňuje na procesoch, sprevádzajúcich hnev a agresivitu, ale i na *septum*, ktorá sa podieľa na procesoch hnevu a strachu.

Obr. 3: V malom mozgu (cerebellum), bazálnych gangliách (amygdala), kde ovplyvňuje koordináciu a sled pohybov, ale i bolesť.



Mozoček (cerebellum) alebo malý mozog kontrolujú telesnú koordináciu, rovnováhu a svalový tonus a podieľajú sa i na tvorbe procedurálnej pamäti.² Pôsobenie THC v malom mozgu jeho funkcie ovplyvňuje (8, s. 197).

Neurotransmitery, ako teluvlastná látka, sporedujúca posolstvá, resp. informácie, slúžia prenosu vzručov na synapsch medzi nervovými bunkami. Neurotransmitter Anandamid sa umiestňuje na receptoroch a spúšťa v mozgu príjemné pocity. THC je podobný Anandamidu a rozvíja na tých istých receptoroch podstatne intenzívnejší účinok.

V každom prípade je dlhšia konzumácia marihuany sprevádzaná pocitmi nepokoja, strachu a paniky. Čo je bežné a niekedy nebezpečné, podobne ako pri alkohole, je strata súdnosti, vôle s tendenciou k výbušnosti. Po fyzickej stránke sa dostávajú pocity horúčavy celého tela, červenanie uší, mydriáza, alebo aj nepríjemnejšie javy, hlavne pri prvom kontakte s drogou, napríklad nausea, vomitus, cefalea, závrate a nekoordinácia pohybov.

Komplikácie spôsobené konope vo forme marihuany sú vzácne a spočiatku minimálne. Netýka sa to hašišu, kde komplikácie sú častejšie a môžu nadobudnúť akútne psychotické reakcie. Obyčajne sú len prechodné, ale môžu byť extrémne agresívne, s poruchami správania a až

s vykonaním trestného činu.

Pravidelné dlhodobéjšie užívanie derivátov konope vyvoláva často odtrhnutie sa od pôvodných záujmov (profesia, záľuby, rodinný a citový život), čo môže viesť k desocializácii.

Toľko k najvšeobecnejším poznatkom, ktoré sa najčastejšie prezentujú v literatúre. Je však len málo tak rozdielných a protirečivých názorov, ako tých, ktoré sa týkajú konzumácie marihuany. Neutíchajúce diskusie medzi zástancami rôznych názorov nadobúdajú z času na čas rôznu intenzitu, ale predstavujú permanentný problém, s ktorým sa nateraz nedokážeme vyrovnáť. Isté však je, že ani jedno zo „zaručených“ riešení zatiaľ nikde na svete neprinieslo očakávané výsledky, najmenej však dekriminalizácia, bagatelizácia a nevšímavosť. Súčasné skreslené názory na pestovanie a konzumáciu marihuany by sme mohli rozdeliť do viacerých kategórií:

Prvú skupinu tvoria názory o neškodnosti užívania marihuany. Prívrženci tohto názoru často porovnávajú marihuanu s konzumáciou alkoholu, príp. fajčením tabaku a v tomto porovnaní vychádza marihuana „vítazne“. Zástancovia uvedených názorov sa nazdávajú, že kriminalizácia marihuany pôsobí ako „zakázané ovocie“ a zvyšuje záujem najmä mladej generácie o jej konzum. Trocha zjedodušene povedané stačí preto jednoducho povoliť pre-

daj a konzumáciu marihuany a bude po problémoch. Často sa uvádza príklad Holandska, kde v tzv. koffiesops-och možno voľne a bez problémov kúpiť a fajčiť marihuanu. Žiaľ, za obdobie cca 10 rokov sa v Holandsku nielenže ne-

znižil počet konzumentov, ale zvýšil sa i počet závislých, vrátane závislých na marihuane. Pre názornosť porovnania účinku marihuany a alkoholu uvádzame nasledovnú tabuľku:

ASPEKTY	ALKOHOL	THC (Marihuana, hašiš) ³
Príbuznosť s endogénnymi substanciami	ALKOHOL JE ENDOGÉNNÁ SUBSTANCIA. PEČENĽ PRODUKUJE NEUSTÁLE MALÉ MNOŽSTVÁ ALKOHOLU	THC je pre ľudský organizmus cudzorodá látka
Dĺžka zotrvania v organizme	Za hodinu odbúra organizmus ca 0,1 promile alkoholu. Opitost' spôsobená približne 2,0 promile alkoholu sa teoreticky odbúra na biochemickom základe približne za 20 hodín	Metabolity THC možno nájsť v ľudskom tele ešte i po jednom týždni, niektorí autori tvrdia, že dokonca i po mesiaci.
Ukladanie v tele a väzba s telesnými substanciami	Nie	Vysoko pravdepodobné, preukázaná je väzba na tukové bunky
Spúšťače rakovinotvorného procesu (Ca)	Podозrenie na karcinogénny vplyv v oblasti horného zažívacieho traktu	Podозrenie na karcinogénne vplyvy na dýchacích cestách a v pľúcach
Dalšie chorobné príznaky, vyvolané dlhším užívaním	Sú mnohostranné a dôkladne preskúmané z hľadiska patogenity	Patogenita ešte nie je preskúmaná, zatiaľ v podobe podозrenia
Poškodenie plodu v tehotenstve	Silné podозrenie na embryopatiu	Silné podозrenie, zatiaľ nepreukázané
Vstupná droga k závislosti	Alkohol aj marihuana zohrávajú v drogovej kariére závislého dôležitú úlohu skôr v psychickej oblasti. Alkohol býva prípravou na marihuanu, tá na hašiš a konzumáciu tvrdých drog. K nástupným drogám však patrí aj nikotín.	
Možnosti terapie	V závislosti od metódy, osobnosti a prostredia sa pohybuje úspešnosť liečby od 5 do 60 %, s častou recidívou, lebo s alkoholom sa možno stretnúť pri každej príležitosti	Väčšia terapeutická rezistencia, lebo psychická závislosť od THC poškodzuje výraznejšie osobnosť
Možnosti vzniku abstinénčného syndrómu pri fyzickej závislosti	Áno, s ťažkými prejavmi	Zatiaľ iba nepotvrdené podозrenie, že dlhšia konzumácia THC vyvoláva aj fyzickú závislosť (podľa pozorovaní prípadov syndrómu odňatia drogy)
Potreba uvoľnenia a liečenia pri psychickej závislosti	Áno	Áno, intenzívnejšie ako pri alkohole
Intenzita vplyvu na duševný život	Relatívne mierny a povrchný vplyv	Podstatne intenzívnejší vplyv ako pri alkohole. Zasahované sú hlbšie vrstvy vedomia a hrozí tzv. „inflácia podvedomých obsahov“
Vyrovnanosť vonkajšieho a vnútorného sveta	Prevažuje orientácia na vonkajší svet, sprevádzaný poruchou zmyslu pre reaitu	Orientácia sa postupne prenáša na vnútorný svet s problémami v schopnosti zvládnuť vonkajšiu realitu
Nebezpečenstvo vzniku toxických psychóz	Áno	Áno, známe sú hašišové psychózy, sprevádzané narastajúcou zmatenosťou a poruchami vzťahov k vonkajšiemu svetu
Vzťah k spoločenským a kultúrnym tradíciám	Alkohol je už niekoľko storočí integrovaný do európskej kultúry	Hašiš a marihuana sú cudzie v európskej kultúre

(Podľa Ondrejkoovič, P., Poliaková, E. a kol.: Protidrogová výchova. Bratislava: Veda 1999)

Druhú skupinu tvoria názory o ľudskej slobode, o právach človeka na seba poškodenie a sebazničenie, konzumácia marihuany je podľa týchto názorov o s o b n á v e c každého jednotlivca a nikomu do toho nič nie je. Spoločnosť sa má začať starať až vtedy, ak je niekomu zle, ak niekto „dopadol na dno“, ak je sám ochotný liečiť sa. O to sa má spoločnosť postarať v rámci sociálnej solidarity. Ináč do konzumácie drog a osobitne „neškodnej“ marihuany nikomu nič nie je.

Tretiu skupinu tvoria názory o užitočnosti marihuany, a to osobitne z hľadiska terapie glaukomu a pokusov s využívaním THC (tetrahydrocannabinol) ako účinnej látky, kvôli ktorej sa marihuana užíva, pri liečbe CA (rakoviny). Všetky uvedené názory však nemajú oporu v bežnej medicínskej praxi a opierajú sa iba o čiastkové výsledky experimentov. K týmto názorom patrí aj záujem na technickom a priemyselnom využití pestovania konope. Vo všetkých vyspelých štátoch tejto planéty je však negatívny účinok marihuany považovaný za významnejší, ako problematické pozitíva, vrátane hospodárskych.

Štvrtú skupinu názorov zastávajú odporcovia marihuany, zástancovia prísnej represie, často považujúci prevenciu za zbytočne vynaložené prostriedky. Nereálnosť ich úsilia stroskotáva jednak na nejednotnosti jednotlivých štátov a ich protidrogovej politiky, neúčinnosti resp. nízkej účinnosti trestov v prípade závislých, nedoriešených otázok spojených s otázkami osobnej slobody a seba poškodenia, ktoré sú v dôsledku represie podceňované a i.

Napokon **piatu skupinu** názorov predstavujú tí, ktorí považujú marihuanu síce za nebezpečnú (vstupnú bránu k tvrdým drogám), ale ani represiu, ani prevenciu nepokladajú za účinnú. Dokonca účinné nie je nič, možno iba znižovať škodlivé účinky drog (harm reduction). Preto je treba viac pozornosti venovať závislým, aby pri konzumácii drog bola miera ich seba poškodenia čo najmenšia, aby nešírili pod vplyvom drog promiskuitu (vrátane tzv. zasobstarávecej prostitúcie) a AIDS, hepatitídu (nielen striekačkami), príp. venerické choroby apod. Uvedené názory možno považovať z veľkej miery za opodstatnené, ale nesmú viesť k zanedbávaniu zdanlivo „neúčinnnej“ prevencie, resp. k redukcii starostlivosti iba na konzumentov, nevšímajúc si ani ohrozené skupiny, tzv. potenciálnych konzumentov, ani verejnú mienku, postoje spoločnosti k drogám, vrátane masovo komunikačných prostriedkov a protidrogovej politiky.

Isté však je, že dnešná marihuana, ktorá je

dnes často všeobecne považovaná za neškodnú módnou drogu, je ďaleko účinnejšia (literatúra uvádza až 5-násobný účinok) v porovnaní s trávou pestovanou v kvetináčoch alebo s marihuanou čias hipíkov. Marihuana s 18 až 20 % obsahom účinnej látky už nie je zriedkavosťou. „Najkvalitnejšia“ marihuana (Super Skunk) sa pestuje dnes pomocou ožarovania vysokofrekvenčných lúčov, vedecky prepracovaného zavlažovania a špeciálnych hnojív. Starší ľudia, niekedy aj rodičia sa usmievajú nad „nezbedníctvom“ svojich detí - fajčiarov marihuany, spomínajúc na svoje mladické nerozvážnosti. Inokedy majú pocity pochopenia a krácania s duchom času, keď tolerujú konzumáciu marihuany. Prispievajú tým, možno nechtiac, k bagatelizácii marihuany a k neoficiálnej norme tolerujúcej marihuanu. No táto droga je schopná nielen zdravotne poškodiť konzumentov, ale v častých prípadoch i zničiť kariéru a životné dráhy ľudí. V čase, keď marihuanu skúša približne tretina školskej populácie a jej fajčenia partrí neraz k dobrému tónu, jestvuje dokonca podozrenie na vznik schizofrenie, vyvolané konzumáciou marihuany. Podľa štúdie King's College London (4, s. 82), kto v mladosti fajčí veľa marihuany, má dvojnásobnú šancu neskôr sa stať schizofrenikom. A štatistiky uvádzajú, že 10 % z nich sa pokúša o samovraždu.

Oprávnene sa vynára otázka, ako je to možné, že na jednu skutočnosť jestvuje toľko rôznych, ba protichodných názorov. Odpoveď nie je jednoduchá. Keby sme ju jednoznačne poznali, vedeli by sme si poradiť a dnešné problémy by alebo nejestvovali, alebo by predstavovali podstatne menšie dilemy, ako ich riešiť.

Príčiny rozdielnych názorov tých, ktorí považujú marihuanu prakticky za neškodnú, a tých, ktorí považujú marihuanu za vstupnú bránu k závislosti na tvrdých drogách a trvajú na prísnej represii, sú odrazom nielen rôznych názorov, ale aj rôznych záujmov, ale predovšetkým nedostatočnej vedeckej prepracovanosti a nerozhodnosti drogovej politiky viacerých štátov.

Tieto príčiny by sme opäť mohli rozdeliť do niekoľkých skupín:

1. Nedostatočná vedecká prepracovanosť účinkov marihuany, možností jej terapeutického využívania, otázok väzieb THC na DNA a nejasností okolo dedičnosti, ako i vplyvu na znižovanie sexuálnej potencie. Tam, kde v prípade alkoholu jestvuje dlhoročnými výskumami potvrdená istota, v prípade marihuany jestvuje iba silné podozrenie, domnienky, nedostatočne potvrdené hypotézy. K vedeckej neprepracovanosti partrí však aj ustavičné spoločenskovedné tápanie okolo príčin vzniku

závislosti, množstvo vágných teórií, psychologizujúcich, sociologizujúcich, patologizujúcich i kriminalizujúcich, aby sme spomenuli iba niektoré z nich. Mnoho odborníkov sa nazdáva, že závislosť v žiadnom prípade nie je v prvom rade somatický fenomén.

2. Politická nerozhodnosť a nejednotnosť v postojoch k marihuane v mnohých európskych štátoch. Protidrogové politiky vo viacerých štátoch Európy jednoducho zlyhávajú, resp. ich efekt nie je úmerný vynaloženým prostriedkom. Tak je tomu vo Švajčiarsku, ktoré donedávna platilo ako dobrý príklad kombinácie prevencie, terapie, znižovania škodlivosti účinkov a represie. Dnes podľa údajov WHO (4, s. 74) má 49,1 % pätnásťročných skúsenosti s marihuanou, čo predstavuje „rekord“ medzi 33 sledovanými krajinami. Holandská mládež napriek liberálnej drogovej politike vlády nefajčí menej marihuany, ako mládež ostatných krajín Európy, ba možno že viac. Švédsko, ktoré bolo vzorom účelne a racionálne vykonávanej represie, dlho odolávalo v porovnaní s ostatnými štátmi v náraste konzumentov. Dnes však rastie ich počet (síce pomalšie) ale aj tu. Zdá sa, že politika v oblasti drog je v slepej uličke.
3. Ekonomické záujmy pestovateľov a predajcov drog, ktoré majú medzinárodný rozmer.
4. Treba spomenúť i skutočnosť, že zľahčovanie konzumácie marihuany rozhodne neulhčuje prevenciu. Z uvedeného dôvodu pramení niekedy sebaospravedlňujúca rezignácia („... ved' napokon to nie je také škodlivé“), čo sa premieta do odlišného, zväčša liberálneho postoja, rozširujúceho príčiny odlišného názoru na marihuanu.
5. Nezanedbateľné sú i veľké náklady na prevenciu. U nás sa zakorenila predstava, že keď je výhodnejšie predchádzať konzumovaniu drog, ako odstraňovať následky ich konzumácie, nie je treba ani počítať s prostriedkami na prevenciu. Preto sa náklady, ktoré si prevencia vyžaduje, rázne obmedzujú. U nás sú dokonca známe názory, podľa ktorých najlepšia prevencia je terapia, a preto sú investície do prevencie minimálne otázne.

ZÁVER

Možno očakávať, že diskusia okolo marihuany budú naďalej pokračovať. To ale nesmie znamenať vyčkávanie na ich výsledok – „... až sa na niečom dohodnú“. Monitoring situácie

v konzumovaní marihuany, profesionalizácia prevencie, osobitne v školách, investície do výskumu, vrátane spoločenskovedného, medzinárodná komparácia a odborná práca na kreovaní drogovej politiky, ale i kvalifikovaná represia sú pravdepodobne najvýznamnejšími aktivitami, ktoré dokážu súčasnú neradostnú situáciu tak na Slovensku, ako i v ostatných štátoch Európy pozitívne ovplyvniť.

Vysvetlivky k článku:

1. Explicitná pamäť predstavuje druh vybavovania informácií z pamäti, kedy jednotlivec zámerne reprodukuje príp. rozpoznáva isté informácie. Patrí sem tzv. znovuzpoznávanie, ktoré obvykle funguje lepšie ako reprodukcia. Možno predpokladať, že THC negatívne ovplyvňuje práve znovuzpoznávanie
2. Procedurálna pamäť, ktorej kľúčovou súčasťou je malý mozog, sa podieľa na motorických schopnostiach, ale i na schopnostiach percepčných a kognitívnych. Patrí k nedeklaratívnej (implicitnej) pamäti, resp. je jej súčasťou.
3. Marihuana i hašiš sa získavajú z konope. Hašiš sa získava z kvetov konope, marihuana z listov. Hašiš obsahuje väčšie % THC. Často sa ako sušina miešajú usušené kvety i listy.

LITERATÚRA

- Inst. NIDA:** <http://www.drugabuse.gov/pubs/teaching/largegifs/slide-9.gif/Koukolik>, F. 2002: Lidský mozek. Praha: Portál
- Leurs, R., Meyer, C., Neumann, C., Schmidt, C., Ulrich, A. 2004:** Ganz schön geknallt. Die Suche Cannabis. In: Der Spiegel, Nr. 27/28 s. 74 - 82
- Lindberg, L. 2004:** "Wenn ohne Joint nichts läuft". Düsseldorf: Walter Verlag
- Ondrejko, P., Poliaková E. a kol. 1999:** Protidrogová výchova. Bratislava: Veda
- Ondrejko, P. 2001:** Sociálna patológia. Bratislava: Veda
- Saracen, B. (ed.) 2004:** Neuroscience of psychoactive substance use and dependence: somary. WHO
- Sternberg, R. J. 2002:** Kognitívni psychologie. Praha: Portál
<http://www.ern.li/srah/lernenimalter/arbeit.html>

Peter Ondrejko
pondrejko@ukf.sk