

POVEZANOST ZLOPORABE KANABISA I SHIZOFRENIJE

Zora Itković

Sveučilište u Zadru

SAŽETAK

Iako je povezanost između konzumiranja kanabisa i shizofrenije poznata iz doba Antike, još uvijek je priroda tog odnosa, zbog svoje složenosti i mnogih pitanja na koja nemamo odgovore, nedovoljno istražena. Mnogi su autori u različito vrijeme i različitim studijama pokušali prikazati modalitete te povezanosti. Istraživanja pokazuju da je kanabis odgovoran za tzv. «kanabinoidnu psihozu» i značajan otežavajući čimbenik kod pojave shizofrenije, te da čak može provocirati simptome shizofrenije u situacijama kad se bolest realno nije pojavila. Ta sličnost između simptoma bolesti i sličnih simptoma koji se javljaju kod većeg broja konzumenata kanabisa, navodi na hipotezu o povezanosti konzumiranja kanabisa i shizofrenije, posebno kad se uz kanabis konzumiraju druge psihoaktivne tvari. No, sinergično djelovanje kombiniranog konzumiranja droga još uvijek je relativno slabo istraženo.

Ključne riječi: kanabis, shizofrenia, ovisnost

UVOD

Stotine i tisuće mladih u dobi između dvanaest i dvadeset četiri godine konzumiraju kanabis, ne znajući kakve to posljedice ostavlja na njihovo tijelo, mišljenje, osobnost, navike, ponašanje, učenje. Nerijetko im se sugerira da je riječ o «bezopasnim» drogama, ili pak «manje opasnim» od duhana.

Kanabis (*Canabis sativa*) ili indijska konoplja, iz čijeg cvijeta se dobivaju marihuana (od sušenih i smrvljenih listova i cvjetnih glavica biljke) i hašiš, mnogo snažniji od marihuane, (proizvodi se odstranjivanjem i sušenjem smolaste izlučevine vrhova biljke) najviše se uzgaja u Indiji i Meksiku, te u mnogim zemljama Srednjeg, Bliskog i Dalekog istoka. Sve je raširenija na oba američka kontinenta, a danas se ilegalno uzgaja i u Europi. U Indiji i arapskom svijetu koristi se kao tradicionalna droga, kao što se u nas koristi alkohol. Cvijet konoplje sadrži alkaloid *kanabin*, pa se ovisnost nazvala *kanabinomanija*. Poznat još iz doba Antike, zao glas ovih droga datira od prije mnogo stoljeća. Na primjer, riječ *assassin* (ubojica, atentator) dolazi od arapske riječi *hashis-hasin*, što je bilo ime postrojbi

muslimana koji su uzimali hašiš i ubijali kršćane u vrijeme Križarskih vojni. Nepovoljna izvješća koja su zločine pripisivala uporabi marihuane dovela su u SAD-u još 1937. do uvođenja federalnih zakona protiv prodaje te droge, da bi tek 1984. rezolucijom Ujedinjenih naroda došlo do zabrane prodaje u zemljama članicama UN (Goodwin i Guze, 1984).

PROŠIRENOST UPORABE MARIHUANE DANAS

U većini zemalja na svim kontinentima, savezne institucije zadužene za ispitivanje uporabe droga, periodički objavljuju rezultate ispitivanja o proširenosti njihove uporabe. Državne institucije istovremeno financiraju različite projekte koji ispituju zlorabu droga.

Jedno od najčešće citiranih istraživanja o zlorabi kanabisa u Hrvatskoj su istraživanja provedena na populaciji 210 učenika osnovnih škola, 205 učenika srednjih škola i 120 studenata Filozofskog fakulteta u Zadarskoj županiji (Miliša, Takšić, 1995, Miliša, 1998). Istraživanja pokazuju da mladi danas imaju velik doticaj s marihuanom i ve-

činom se druže s onima koji konzumiraju marihuanu (njih 78,5% potvrdno je odgovorilo na pitanje druže li se s onima koji uživaju hašiš ili marihuanu; 8% osnovnoškolske populacije eksperimentira s marihuanom, 4% rekreativno uzimaju marihuanu, oko 2% su stalni konzumenti, a čak 57% mladih osnovnoškolske dobi bili su u prilici da ih se nagovara probati ove droge; više od 2/3 srednjoškolaca druži se onima koji uživaju marihuanu, 1/4 odgovara da su eksperimentirali s marihuanom, njih 15% ju rekreativno uživa, a blizu 10% srednjoškolaca odgovara da stalno konzumiraju marihuanu; oko 40% studenata bili su u prilici da ih se nagovara da uzmu marihuanu, a većina je popustila tom pritisku vršnjaka, čak 35% studenata smatra da je «normalno» uživati marihuanu, a 35,8% nastavilo bi vezu s partnerom koji uživa marihuanu.

Sa socijalno - pedagoškog stajališta značajni su pokazatelji da se marihuana uzima poglavito u noći (iza 23 sata), osnovnoškolci je uzimaju na «skrivenim mjestima», a srednjoškolci i studenti uglavnom u grupama na zabavama.

Podaci istraživanja u SAD-u pokazuju da je uporaba marihuane dosegla vrhunac 1979. godine i da danas pokazuje opadanje (National Survey on Drug Abuse, 1991). Postoci maloljetnika koji su konzumirali marihuanu bili su: 14% 1972, 31% 1979, 24% 1985, i 13% 1991.

Među punoljetnima od 18-25 godina postoci su bili: 48% u 1972, 68% u 1979, 61% u 1985, 50% u 1991.

Izviješća iz europskih zemalja pokazuju da broj ovisnika o kanabisu opada u odnosu na konzumiranje heroina i kokaina, a srazmjerni su konzumiranju alkohola. Sve je prisutniji fenomen istovremenog konzumiranja više droga, o čemu su podaci nedostadni (Beck, Legleye, Paretto-Watel, 2000). Prema njihovoj anketi na konzumente heroina otpada 54,7%, subutexa 51,5%, kokaina 31,1%, kanabisa kod muškaraca 32%, a kod žena 20%, alkohola 19,9%, benzodiazepina 11,8%, methadona 9,3% - U dobi od 18 godina 8,3% djevojaka i 22,9% mladića su uživatelji više različitih droga.

PSIHOSOMATSKI POREMEĆAJI KOD KONZUMIRANJA MARIHUANE

Učinci intoksikacije marihuanom, kao i ostalim psihoaktivnim tvarima, ovise dijelom o jačini i veličini doze. Niske doze marihuane daju osjećaj opuštenosti i druželjubivosti, zbog čega je ona naročito popularna kod adolescenata. Veće doze međutim dovode do brzih izmjena emocija, otupljuju pozornost, fragmentiraju misli i oštećuju pamćenje.

Vrlo visoke doze izazivaju halucinacije slične onima kod LSD-a, uključujući i ekstremnu paniku. Mnogi korisnici najčešće se dovedu u stanje veće opijenosti nego što su namjeravali. Ljudi koji su imali psihološke probleme prije konzumiranja marihuane, općenito podliježu većem riziku. Učinak marihuane ovisi i o jačini THC-a (delta-9-tetrahidrokanabinol), aktivnog sastojka marihuane, koji je danas višestruko povećan, prema nekim podacima od 04% THC 1970. do 28% 1990. godine (National Survey on Drug Abuse, 1991). Pod utjecajem marihuane dolazi do gubitka pamćenja, odnosno do nemogućnosti osobe da se u trijeznom stanju, ili bez djelovanja marihuane, prisjeti nečega pod djelovanjem droge. Ako imamo na umu broj učenika i studenata koji konzumiraju marihuanu i sve veća jačina kanabisa, broj mladih koji zbog marihuane ugrožavaju učenje sve je značajniji.

Istraživanja su pokazala da marihuana umanjuje psiho-motoričke vještine potrebne za vožnju automobila. Broj smrtnih slučajeva u prometu i broj uhićenih vozača pod utjecajem marihuane ukazuju da ona ima razmjerno značajnu ulogu u ukupnom broju nesreća i uhićenja.

Kandel i suradnici (1986) su istražili učinke marihuane na uzorku od 1004 osobe starosne dobi oko 25 godina. Utvrdili su štetne posljedice intenzivne uporabe marihuane, uključujući veći broj razvoda, više delinkvencije, više traženja pomoći stručnjaka za mentalno zdravlje, manje stabilne obrasce zapošljavanja i sl. Oni upozoravaju da je teško razlučiti posljedice konzumiranja marihuane, jer je teško odvojiti učinak marihuane od učinka drugih tvari koje pušači marihuane također koriste, posebno alkohol, kokain i heroin.

Iako ne postoje dokazi da marihuana ima nepoželjni učinak na normalno srce, postoji opasnost za ljude koji od ranije imaju srčanih tegoba (povećava se broj otkućaja). Vrlo je vjerojatno da će pušenje marihuane imati štetne posljedice i na osobe sa zdravim srcem kad ostare. Dugotrajna uporaba marihuane može ozbiljno oštetiti strukturu i funkciju pluća. Istraživanja su pokazala da se vitalni kapacitet pluća smanjuje od jedne popušene cigarete marihuane jednako kao od šesnaest običnih cigareta (Toshin, Calvarese i Simmons, 1978).

Postoje dokazi da marihuana može biti štetna za reprodukciju, slabiju pokretljivost spermija i sniženu plodnost (Hembree, Nahos i Huang, 1979). Kod žena konzumiranje marihuane može dovesti do poremećaja ovulacije i skratiti period fertiliteta. Istraživanja na štakorima pokazala su da sastojci marihuane mogu proći kroz barijeru placente i tako utjecati na fetalni razvoj (Vardoris i sur., 1976). Eksperimenti sa ženama rebus majmuna, u kojima su korištene razine THC koje odgovaraju intenziv-

noj uporabi marihuane kod ljudi, upozoravaju na veoma čest gubitak fetusa. Ovi rezultati na životinjama upućuju na mogućnost da umjerena i intenzivna uporaba marihuane ometa reprodukciju i fetalni razvoj.

Predmet posebnog interesa kod proučavanja učinaka marihuane jeste njezin *sinergijski* učinak s drugim drogama, posebno alkoholom. Dosadašnja istraživanja pokazuju da se sinergijom pojačavaju opisani negativni učinci na percepciju, kogniciju, motoričku aktivnost, rad unutarnjih organa i reprodukciju (Siemens, 1980).

NEKI TERAPIJSKI UČINCI

Mnoge droge se kao medikamenti koriste u liječenju različitih bolesti, dakako u propisanim količinama i pod kontrolom liječnika. Stoga nije neobično da i marihuana ima stanovite terapijske učinke na čovjeka, koji se koriste u farmakologiji i medicini. Sedamdesetih godina ustanovljeno je da THC može nekima oboljelima od raka smanjiti mučninu i gubitak apetita koji prate kemoterapiju (Sallan i sur., 1975). Tim bolesnicima je posebnim odobrenjem vlade dostupan THC za oralnu primjenu. Marihuana se također koristi kao terapija za bolesnike od AIDS-a i bolesnike od glaukoma, u kombinaciji s konvencionalnim načinima liječenja (Hepler, Frank, 1976). Valja naglasiti da oko terapijske uporabe marihuane ipak postoje kontroverze. Iako pokazuje opisane terapijske učinke, duže praćenje pokazalo je da je marihuana loša za opće zdravstveno stanje pacijenta.

ISTRAŽIVANJA O POVEZANOSTI KONZUMIRANJA KANABISA (MARIHUANE I HAŠIŠA) I SHIZOFRENIJE

Odnosi između psihoze i toksikomanije poznati su već dugo vremena. Istraživanja su pokazala da intenzivna uporaba kanabisa može dovesti do tzv. «kanabinoidne psihoze» koju karakteriziraju gubitak pamćenja, elementi pretjerane pomame ili bunila, sklonost preuveličavanju i neprilagođenost ponašanja (Thacore, Shuda, 1976).

Krajem osamdesetih započinju intenzivnija istraživanja o povezanosti konzumiranja kanabisa i nastanka shizofrenije, praćene napadajima panike, nasilničkim ponašanjem, prisutnošću vizualnih halucinacija, poteškoćama mišljenja i sl. Smatra se da je kanabinoidna psihoza stanje bitno različito od shizofrenije, kraćeg je trajanja, ali s intenzitetom poteškoća koje jednako djeluju na mišljenje, poja-

vu prisilnih misli, izazivanje kraćih halucinogenih stanja, te probleme percepcije i depersonalizacije (Bosu i sur., 1999). Ova istraživanja neosporno bacaju jedan novi pogled na zlouporabu marihuane i hašiša.

Mnoga istraživanja su potvrdila hipotezu o pojavnosti shizofrenog ponašanja kod osoba visokog rizika, koji umjereno ili intenzivno koriste marihuanu (Thormicroft i sur., 1992).

Opisanu povezanost psihičkih poremećaja vezanih uz psihoaktivne tvari Deniker i suradnici (1979) obrazlažu terminom «farmakopsihoze», aludirajući pri tom na nastanak psihičkih poremećaja pod utjecajem konzumiranja droga. Termin međutim nije našao svoju široku primjenu.

Veoma je značajno istraživanje Andreasena i suradnika (1987, 1989) u Švedskoj, koje je provedeno na 45570 novaka. Autori su ustanovili povezanost konzumiranja kanabisa i nastanka shizofrenije zahvaljujući praćenju koje je trajalo 15 godina. Autori naglašavaju utjecaj socijalno-ekonomskih prilika koje povećavaju rizik nastanka duševnih poteškoća i shizofrenije, dok utjecaj kanabisa drže relativnim, ovisno o predispozicijama konzumenta.

I drugi autori govore o predispozicijama (pozitivnim simptomima) koji dovode do nastanka bolesti, pri čemu je kanabis rizični čimbenik kod pacijenata sklonih mentalnim bolestima i duševnim poteškoćama. Prateći 3620 pacijenata s mentalnim poteškoćama, koji su uzimali kanabis, Paes (1986) je ustanovio da je u većini slučajeva kanabis poslužio kao «katalizator» i prijenosnik depersonalizacije i uznemirenosti pacijenata.

Istraživanje na 36 000 američkih vojnika pokazalo je da svakodnevno konzumiranje do 50 grama kanabisa dovodi do problema koncentracije i mišljenja, te manifestiranja napada panike i psihičkih stanja, posebno kod konzumiranja i drugih droga zajedno s kanabisom (Tennant i Groesbeck, 1972).

Retrospektivna evaluacija 91 pacijenta shizofreničara, od kojih je njih 24 konzumiralo kanabis, pokazala je da nastavak konzumiranja kanabisa po izlasku iz bolnice stvara veći rizik ponovne pojave bolesti (Linszen i sur., 1994).

Evaluacija 40 hospitaliziranih pacijenata zbog psihičkih poremećaja, od kojih je njih 20 kontinuirano uzimalo kanabis, uputila je stručnjake na tzv. «shizofrene tipove konzumenata kanabisa» (Rottonburg i sur., 1982).

Retrospektivna studija zlouporabe psihoaktivnih tvari kod shizofrenih pacijenata pokazala je da je prva hospitalizacija bila mnogo ranija kod onih koji su konzumirali kanabis (Dequardo i sur., 1994).

I druga retrospektivna studija pacijenata sa simptomima shizofrenije, jednih koji su uzimali kanabis, i drugih koji nisu, pokazala je nakon praćenja u trajanju od šest mjeseci, da su konzumenti kanabisa u znatno lošijem psihičkom stanju: imali su više simptoma depresije, depersonalizacije ličnosti, bili su više uznemireni, imali nerealne percepcije i halucinacije. Kanabis je pospješio negativne trendove ove bolesti (Mathers i Ghodse, 1992).

Navedene studije upućuju na zaključak da je kanabis veoma rizičan čimbenik pojave shizofrenije, poglavito kod osoba visokog rizika za pojavu duševne bolesti.

ULOGA KANABISA U SIMPTOMATOLOGIJI SHIZOFRENIJE

Sve je više dokaza da kanabis igra značajnu ulogu u širenju simptoma shizofrenije, čak i u slučajevima kad se bolest nije dijagnosticirala.

Tako je studija s 83 psihotična pacijenta, od kojih je 68 imalo dijagnozu shizofrenije, pokazala da su pacijenti konzumenti kanabisa ili ovisnici o psihoaktivnim tvarima, pokazivali više simptoma shizofrenije od onih koji nisu konzumirali ta sredstva (Dixon i sur., 1991).

Slične rezultate donosi i studija na 131 shizofrenom pacijentu, od kojih je 64 uzimalo kanabis. Upotreba psihoaktivne tvari u njih davala je lošiju patološku sliku bolesti, nego u pacijenata koji nisu konzumirali psihoaktivne tvari (Arudt i sur., 1992).

Evaluacija istraživanja 95 shizofrenih pacijenata u dobi ispod 35 godina, uz primjenu Skale pozitivnih simptoma – SAPS (Andreasen, 1984) i Skale negativnih simptoma – SANS (Andreasen, 1984), kao i prethodna istraživanja upućuje na važnu ulogu kanabisa u pojavi simptoma bolesti (Parrera i Cuesta, 1992).

I mnoga druga istraživanja potvrđuju hipotezu da je kod utvrđivanja simptoma shizofrenije značajno ustanoviti stanje i intenzitet zloporabe psihoaktivnih tvari, koje pojačavaju pojavnost i intenzitet bolesti (Caspari, 1999; Negrete i suradnici, 1986).

KANABIS KAO «SAMOLIJEČENJE» SHIZOFRENIH OSOBA

Učestalost konzumiranja kanabisa kod shizofrenih osoba postavlja pitanje nije li to oblik samo-

liječenja kako bi se izbjegli negativni simptomi bolesti ili ublažila napetost i dezorijentacija koju osoba osjeća, ili je pak razlog uzimanja kanabisa želja za ublažavanjem stresa s kojim se bolesnik svakodnevno suočava. Studija Muesera i suradnika (2000) pronašla je da 25% shizofrenih bolesnika konzumira kanabis, a 24,6% alkohol. Konzumenti su većinom muškarci, u srednjoškolskoj dobi i nisu često bili hospitalizirani.

ZAKLJUČAK

Danas postoje mnogobrojna istraživanja koja daju odgovore na pitanja o proširenosti uporabe marihuane, njezinim psihosomatskim i eventualnim terapijskim učincima. No, nešto je slabije istražen koncept povezanosti konzumiranja produkata kanabisa (marihuane i hašiša) s duševnim bolestima, kanabinoidnom psihozom i shizofrenijom. Ovaj rad daje kratak pregled dosadašnjih saznanja iz tog područja i svakako podsjeća da ovu takozvanu «laku» drogu treba gledati u drugačijem svjetlu.

Koncept o povezanosti konzumiranja kanabisa i pojave shizofrenije predmet je novijih istraživanja mnogih autora. Unatoč brojnim dokazima, nije ga lako potvrditi. S više sigurnosti može se reći da kanabis pospješuje duševnu bolest i povećava pojavnost različitih simptoma shizofrenije. Mnogobrojne studije predlažu tri tipa utjecaja kanabisa na shizofreniju:

- kanabis može zasigurno pospješiti pojavu bolesti kod osoba s predispozicijama za njezin nastanak (osobe visokog rizika za nastanak shizofrenije),
- s druge strane, kanabis vrlo često koriste shizofrene osobe u vlastitoj borbi protiv simptoma bolesti: da bi ublažili stres, napetost, dezorijentaciju i dezorganizaciju ličnosti. I u tim slučajevima bolest napreduje,
- pod utjecajem kanabisa mogu se javiti simptomi shizofrenije, iako bolest nije dijagnosticirana.

Istraživanja su također pokazala negativnu povezanost između shizofrenije i politoksikomanije (najčešće kombinacija s alkoholom, kokainom i heroinom). Naime, većina konzumenata psihoaktivnih tvari ne konzumira samo jednu drogu, a njihovu sinergiju je teško istražiti. Ovaj rad pruža mogućnost zaključka da je kanabis značajan čimbenik rizika za nastanak shizofrenije kod pacijenata koji inače imaju duševnih problema, a jednako tako može biti odgovoran za pogoršanje bolesti kod shizofrenih bolesnika koji ga intenzivno konzumiraju.

LITERATURA

1. Andreasen, N.C. (1984): SANS – Scale for the assessment of negative symptoms. Iowa City: University of Iowa.
2. Andreasen, N.C. (1984): SAPS – Scale for the assessment of positive symptoms. Iowa City: University of Iowa.
3. Andreasson, S., Allebeck, P., Engstrom, A., Ryderberg, V. (1987): Cannabis and schizophrenia. A longitudinal Study of Swedish conscripts. *Lancet*; 2 (8574): 1483-1486.
4. Andreasson, S., Allebeck, P., Rudberg, V. (1989): Schizophrenia in users and nonusers of cannabis. A longitudinal study in Stockholm County. *Acta Psychiatr Scand*; 79 (5): 505-510.
5. Arudt, S., Turrel, G., Flaum, M., Andreasen, N.C. (1992): Comorbidity of substance abuse and schizophrenia: the role of pre-morbid adjustment. *Psychol Med*; 22 (2): 379-388.
6. Beck, F., Legleye, S., Paretti-Watel, P. (2000): Regards sur le fin de l'adolescence, Consommations des produits psychoactifs dans l'enquete ESCAPAD 2000. *Observatoire francais des drogues et des toxicomanies*.
7. Bosu, D., Malhotra, A., Bhagat, A., Varma, V.K. (1999): Cannabis psychosis and acute schizophrenia, a case-control study from India, *Eur Adict Res*; 5 (2): 71-73.
8. Caspari, D. (1999): Cannabis and schizophrenia: results of a follow-up study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*; 249 (1): 45-49.
9. Cleghorn, J.M., Kaplan, R.D. (1991): Substance abuse and schizophrenia: effects on symptoms but not on neurocognitive function. *J Clin Psychiatry*; 52:26-30.
10. Davison, G.C. and Neale, J.M. (2002): Psihologija abnormalnog doživljavanja i ponašanja. Zagreb, Naklada Slap.
11. Deniker, P., Colonna, L., Loo N., Petit, M. (1979): Pharmacopsychoses et syndrom deficitaire. *Eur Psychiatry*; 44 (2):283-301.
12. Dequardo, J.R., Carpenter, C.F., Tondon, R. (1994): Patterus of substance abuse in schizophrenia: nature and significance. *Eur Psychiatr Res*; 28 (3): 267-275.
13. Dixon, L., Haas, G., Weidwn, P.J., Swenney, J., Frances, A.J. (1991): Drug abuse in schizophrenic patients clinical correlates and reasons for use. *Psychiatry*; 148 (2): 224-230.
14. Goodwin, D.W. and Guze, S.B. (1984): *Psychiatric diagnosis*. (3 rd.ed.) New York: Oxford, University Press.
15. Hembree, W.C., Nahos, G.G., Huang, H.F.S. (1979): Changes in human spermatozoa associated with high dose marijuana smoking. In G.G. Nahos and W.D.M. Paton (Eds) *Marijuana: Biological effects*. Elmsford, NY: Pergamon.
16. Hepler, R.S., Frank, I.M. (1971): Marijuana smoking and intraocular pressure. *Journal of the American Medical Association*, 217, 1392.
17. Kandel, D.B., Davies, M., Korus, D. And Yamaguchi, K. (1986): The consequences in young adulthood of adolescent drug involvement. *Archives of General Psychiatry*, 43, 746-754.
18. Linszen, D.H., Dingemans, P.H., Lenior, M.E. (1994): Cannabis abuse and the course of recent-onset schizophrenic disorders. *Arch Gen Psychiatry*; 51 (4):273-279.
19. Mathers, D.C., Ghodse, A.H. (1992): Cannabis and psychotic illness. *Eur Psychiatry*; 161: 648-653.
20. Miliša, Z. (1998): Die Erforschung des Problems der Drogenabhängigkeit bei der Jugend in Dalmatien, Kooperationsnetzwerk der Europäischen Mittelstädte, Maribor.
21. Miliša, Z. I Takšić, V. (1995): Istraživanje problema ovisnosti u općini Tisno. *Gradsko poglavarstvo Tisno*.
22. Mueser, K.T., Yarnold, P.R., Rosenberg, S.D. Swett, C., Miles, K.M., Nill, D. (2000): Substance use disorder in hospitalized severely mentally ill psychiatric patients: prevalence, correlates, and subgroups. *Schizophr Bull*; 26 (1): 179-192.
23. National Survey on Drug Abuse (1991): *Marijuana Research Findings*. U: Davison, G.C. and Neale, J.M. (2002.) *Psihologija abnormalnog doživljavanja i ponašanja*. Zagreb, Naklada Slap.
24. Negrete, J.C., Knapp, W.P., Douglas D.E., Smith, W.B. (1986): Cannabis effects the severity of schizophrenic symptoms: results of a clinical survey. *Psychol Med*; 16 (3): 515-520.
25. Paes, M. (1986): Cannabis et psychopathologie. *Psychopathologie medicale*; 18 (2): 219-220.
26. Paraita, V. Cuesta, M.J. (1999): Influence of cannabis abuse on schizophrenic psychopathology, *Acta Psychiatr Scand*; 85 (2): 127-130.
27. Rottonburg, D., Robins, A.H., Teggin, A. (1982): Cannabis-associated psychosis with hypomanic features. *Lancet*; 2 (8312): 1364-1366.
28. Salan, S.E., Zimberg, N.E., Frei, E. (1975): Antiemetic effect of delta -9- THC in patients receiving cancer chemotherapy. *New England Journal of Medicine*, 293, 795-797.
29. Siemens, A.J. (1980): Effects of cannabis in combination with ethanol and other drugs. In *Marijuana research findings: 1980*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
30. Tennant, F.S., Groesbeck, C.J. (1972): Psychiatric effects of hashish. *Arc Gen Psychiatry*; 27 (1): 133-136.
31. Thacore, V.R., Shuda, S.R. (1976): Cannabis psychosis and paranoid schizophrenia. *Arc Gen Psychiatry*; 33 (3): 383-386.
32. Thormicroft, G., Meadow, G., Politi, P. (1992): In «cannabis psychosis» a distinct category? *Eur Psychiatry*; 7 (6): 277-282.
33. Toshin, D.P., Calvarese, B., and Simmons, M. (1978): Respiratory status of 75 chronic marijuana

smokers: Comparison with matched controls. University of California at Los Angeles School of Medicine. American Review of Respiratory Diseases, 117, 261.

34. Vardoris, R.M., Weisz, D.J., Fozel, A., Rawitch, A.B. (1976): Chronic administration of delta-9-THC to pregnant rats: Studies of pup behavior and placental transfer, *Pharmacology and Biochemistry of Behavior*, 4, 249-254.

DISORDERS CONNECTED TO PSYCHOACTIVE SUBSTANCES: CONNECTION IN CANNABIS ABUSE AND SCHIZOPHRENIA

Summary

Even though the connection between consumption of cannabis and schizophrenia is known from the Antic ages, the nature of this relationship, for its complexity and many unanswered questions, is still not researched. Many authors at different time and in different studies have tried to show the modalities of this connection. The researches show that cannabis is responsible for so-called "cannabis psychosis", is also significant hindering factor in appearance of schizophrenia, and even can provoke the symptoms in situations when the disease is still not shown. This similarity between the symptoms of schizophrenia and similar symptoms that appear in large number of cannabis consumers, leads to the hypothesis of connection between consumption of cannabis and schizophrenia, especially when cannabis is consumed with other psychoactive substances. But, synergy of combined consuming of substances is still poorly researched.

Key words: cannabis, schizophrenia, addiction