

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

ZAKLJUČNA NALOGA
POTENCIALNI TERAPEVTSKI UČINKI
PSIHEDELIKOV - PRIMER LSD

EMA ŠPAN

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MATEMATIKO, NARAVOSLOVJE IN
INFORMACIJSKE TEHNOLOGIJE

Zaključna naloga

Potencialni terapevtski učinki psihedelikov - primer LSD

(Potential therapeutic use of psychedelics – an example of LSD)

Ime in priimek: Ema Špan

Študijski program: Biopsihologija

Mentor: prof. dr. Gorazd Drevenšek

Koper, avgust 2017

Ključna dokumentacijska informacija

Ime in PRIIMEK: Ema ŠPAN

Naslov zaključne naloge: Potencialni terapevtski učinki psihedelikov - primer LSD

Kraj: Koper

Leto: 2017

Število listov: 29 Število slik: 3

Število prilog: 1 Št. strani prilog: 5

Število referenc: 53

Mentor: prof. dr. Gorazd Drevenšek

Ključne besede: psihedelik, LSD, terapija, psihoterapija, alkoholizem

Izvleček:

Psihedeliki so snovi, ki povzročajo močan občutek močnejšega zaznavanja senzornih dražljajev, ki ga včasih spremljajo močno popačenje zaznavanja in halucinacije ter močni občutki evforije ali obupa. V nalogi se osredotočamo na potencialno učinkovitost psihedelikov v psihoterapiji, ki jo raziskujemo s pregledom starejše in novejše literature. Raziskave na tem področju so se začele pojavljati okoli leta 1950 in so se nadaljevale do prepovedi uporabe psihedelikov konec 70ih. Raziskave so v veliki meri kazale pozitivne rezultate, vendar so glede na današnje kriterije nezanesljive. Novejših raziskav je malo, vendar tudi te podpirajo potencialno pozitivno učinkovitost psihedelikov v psihoterapiji, ter podrobneje razlagajo njihove učinke, predvsem na možgansko delovanje. Problematiko psihoterapije s pomočjo psihedelikov predstavlja neraziskanost, ki je nastala kot posledica 40 letne prekinitve raziskav na tem področju. Ob primerjavi trenutnih pristopov k zdravljenju alkoholizma in psihoterapije s psihedeliki smo prišli do spoznanja, da neraziskanost področja trenutno predstavlja glavno pomanjkljivost terapije s psihedeliki. Na vprašanje o učinkovitosti psihedelikov v psihoterapiji nismo mogli z gotovostjo odgovoriti, saj nas do takšnih trditev loči še veliko raziskovanja. Zaključili smo, da potencialni pozitivni učinki, ki jih lahko psihedeliki prinesejo tako v psihoterapijo kot v zdravstvo in o katerih pričajo starejše in novejše raziskave, odtehtajo nevarnost oziroma škodljivost uporabe teh snovi. To pomeni, da je nadaljne raziskovanje tega področja pričakovano, morda celo nujno.

Key words documentation

Name and SURNAME: Ema ŠPAN

Title of the final project paper: Potential therapeutic use of psychedelics – an example of LSD

Place: Koper

Year: 2017

Number of pages: 29 Number of figures: 3

Number of appendix: 1 Number of appendix pages: 5

Number of references: 53

Mentor: Prof. Gorazd Drevenšek, PhD

Keywords: psychedelic, LSD, therapy, alcoholism, psychotherapy

Abstract:

Psychedelics are drugs that generate a mental state characterized by a profound sense of intensified sensory perception, sometimes accompanied by severe perceptual distortion and hallucinations and by an extreme feeling of either euphoria or despair. We focus on a potential therapeutic use of psychedelics in psychotherapy, which we study with the help of former and current literature. Studies began in the 1950s and were popular among the scientific community until illegalisation of psychedelics in the 1970s. The research showed mostly positive results, but those studies are no longer viable due to stricter research criteria of modern science. New studies on psychedelics support potential therapeutic use in psychotherapy and further discuss the effects of psychedelics on the brain function. The lack of research on psychedelic-assisted therapy presents the main problem due to the prohibition of the use of psychedelic in the 1970s. When comparing current approaches for alcoholism treatment with the psychedelic-assisted psychotherapy, we arrived at the conclusion that the lack of supporting research is the main shortcoming of this type of psychotherapy. It is because of this, that we cannot definitely answer the question about the viability of psychedelics in the therapeutic use. We concluded that positive effects that psychedelics might have in psychotherapy and medicine, which were discussed in the dissertation, outweigh the possible dangers and negative effects. Further research on this topic is expected, maybe even necessary.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
2	PSIHEDELIKI.....	3
2.1	Razdelitev psihedelikov	3
2.2	Zgodovinski pregled raziskav psihedelikov.....	4
2.3	Zgodovina uporabe LSD.....	4
3	FARMAKOLOŠKE ZNAČILNOSTI PSIHEDELIKOV	6
3.1	Mehanizmi delovanja psihedelikov	6
3.2	Učinki psihedelikov	6
3.3	Odvisnost in toleranca	8
4	MOŽGANSKA POVEZLJIVOST IN PSIHEDELIKI	9
5	TERAPIJA S POMOČJO PSIHEDELIKOV	11
5.1	Potencialni terapevtski učinki in terapevtska vrednost psihedelikov	11
5.2	Vrste terapije s pomočjo psihedelikov	13
5.2.1	Uporaba manjših odmerkov psihedelikov v intenzivni psihoterapiji	13
5.2.2	Uporaba manjših odmerkov psihedelikov v skupinski terapiji	13
5.2.3	Občasna uporaba psihedelikov med intenzivno psihoterapijo	14
5.2.4	Psihedelična terapija	14
5.2.5	Psiholitična terapija	14
5.3	Terapija s pomočjo LSD za zdravljenje alkoholizma	15
5.4	Terapija s pomočjo LSD za zdravljenje drugih motenj	16
5.5	Mikrodoziranje psihedelikov	16
5.6	Pomanjkljivosti psihoterapije s pomočjo psihedelikov.....	17
6	PRIMERJAVA TRENUTNIH PRISTOPOV K ZDRAVLJENJU ALKOHOLIZMA IN TERAPIJE S POMOČJO LSD-ja	19
6.1	Trenutni pristopi in njihova učinkovitost.....	19
6.2	Pomanjkljivosti in potencialno izboljšanje trenutnih pristopov	21
6.3	Primerjava učinkovitosti in slabosti trenutnih pristopov za zdravljenje alkoholizma in psihoterapije s psihedeliki	22
7	ZAKLJUČKI	23
8	LITERATURA IN VIRI.....	24

KAZALO SLIK

Slika 4.01	Možganska povezljivost pri LSD in placebo	9
Slika 4.02	Možganska povezljivost pri psilocibinu in placebo	10
Slika 6.01	Rezultati študije o škodljivosti dovoljenih in nedovoljenih snovi	19

KAZALO PRILOG

Priloga A

Intervju s Petrom Gasserjem

1 UVOD

Glavni cilj zaključne naloge je pokazati učinkovitost psihoterapije s psihedeliki na podlagi literature. To bomo storili s pomočjo rezultatov starejših in novejših raziskav na tem področju, zato smo si postavili raziskovalno vprašanje: »Ali lahko s pregledom sodobnih raziskav in povezovanjem različnih področij potrdimo učinkovitost psihedelične psihoterapije, o kateri so poročali v starejših raziskavah med leti 1950 in 1970?«

Poznamo več oblik psihoterapije s psihedeliki, glavni med njimi sta psiholitična in psihedelična oblika terapije. Med seboj se terapiji razlikujeta glede na odmerjanje, prisotnost terapevta med terapijo in obseg psihološke pomoči, cilje in geografski izvor. Vse oblike psihoterapije s psihedeliki imajo podoben namen, spremembo življenjskega sloga in pogleda na svet v skladu s težavami obravnavane osebe (Gasser, 1994).

Predstavili bomo učinkovitost psihoterapije s psihedeliki z vidika več področij. Najbolj bomo izpostavili zdravljenje alkoholizma, saj je ena izmed najbolj raziskanih duševnih motenj, pri kateri se kaže potencial zdravljenja s psihedeliki. Obravnavamo tudi tematiko terapije bolnikov s »terminalnimi« boleznimi, ki jih spremljata depresija in tesnoba.

Za boljšo predstavitev učinkovitosti bomo primerjali zdravljenje alkoholizma s pomočjo trenutnih pristopov ter zdravljenje alkoholizma s psihoterapijo s psihedeliki oziroma LSD.

LSD izpostavljamo, ker je poleg psilocibina najbolj raziskana snov v skupini psihedelikov. Učinkuje na serotoninski sistem, zaradi česar je mehanizem učinkovanja LSD podoben ostalim psihedelikom. Kot dodaten vir informacij bomo uporabili intervju, ki smo ga izvedli s psihoterapevtom in psihiatrom Petrom Gasserjem, ki je trenutno edini na svetu z dovoljenjem za zdravljenje z LSD. Gasser meni, da je LSD samo orodje, ki bi se ga dalo uporabljati v psihoterapiji in bi lahko bilo zelo uporabno pri zdravljenju tesnobe in depresije, ki nastaneta kot posledica zavedanja nastopa smrti pri bolnikih v zadnjih stadijih bolezni (Špan, 2017).

Z namenom predstavitve nevrološke podlage za razumevanje učinkovanja in učinkovitosti LSD in psihoterapije s psihedeliki, govorimo o nevronske delovanju LSD in ostalih psihedelikov, vključili bomo tudi možgansko povezljivost. Pomembnost možganske povezljivosti najdemo tudi pri več duševnih motnjah o zdravljenju katerih razmišljamo skozi zaključno nalogo. Raziskava leta 2016 je predstavila vpliv LSD na možgansko povezljivost in prvič omogočila vpogled v delovanje možganov pod vplivom LSD s pomočjo fMRI slikanja. Možgansko povezljivost lahko povežemo s terapevtskim potencialom LSD in ostalih psihedelikov v smislu zdravljenja motenj, ki so nastale kot

posledica nefleksibilnega in krožnega načina mišljenja. Takšne motnje so povezane z utrjenimi možganskimi povezavami, ki jih lahko LSD vsaj začasno spremeni (Lebedev idr., 2016).

Velika težava področja, o katerem govorimo, je neraziskanost. Študije o učinkovitosti psihedelikov v psihoterapiji so bile v večini izvedene med leti 1950 in 1970. Zaradi prepovedi uporabe psihedelikov je bilo njihovo raziskovanje zelo omejeno in se je šele nedavno začelo ponovno pojavljati (Abraham, Albridge in Gogia, 1996). Čeprav so starejše študije v velikem številu govorile o pozitivnih učinkih psihoterapije s psihedeliki, te študije v večini veljajo za neveljavne glede na današnje kriterije (Bogenschutz in Johnson, 2016). Ker se trenutno raziskave še ne pojavljajo v dovolj velikem številu, o učinkovitosti in varnosti uporabe še ne moremo govoriti z gotovostjo (Nichols, 2014).

S povezovanjem več področij in s pomočjo intervjuja s Petrom Gasserjem, se bomo približali odgovoru o delovanju psihedelikov, njihovi učinkovitosti in varnosti v psihoterapiji.

Izraz psihedelik izhaja iz starodavne Grščine, v kateri *psychē* pomeni dušo in *dēloun* razkriti (psychedelic, b. d.). Izraz zajema snovi, ki naj bi »razširjale našo zavest« oziroma »odpirale misli« posameznika. Nekatere od njih, na primer peyotl, psilocibin in ajavaska, so bile v prazgodovini znane kot »svete rastline«, nekatere so bile sintetizirane šele na koncu prejšnjega stoletja, na primer LSD (Eisner, 1997).

Izraz psihedelik je prvi uporabil psihiater Humphry Osmond z namenom opisa učinkov psihoaktivnih substanc, kot so psilocibin, meskalin in LSD (Osmond, 1957). Psihedeliki so učinkovine, ki povzročajo močan občutek intenzivnejšega zaznavanja čutnih dražljajev, ki ga včasih spremljata močno popačenje zaznavanja in halucinacije ter močnih občutkov evforije ali obupa (psychedelic, b. d.).

LSD je eden izmed najbolj raziskanih psihedelikov. Je polsintetična organska spojina, katere polno ime je dietilamid lizergične kisline. Prvotno imenovan LSD-25 je 25. spojina pridobljena iz lizergične kisline, pridobljene iz rženega rožička. LSD povzroča močno popačenje čutnega zaznavanja, spremenjeno dožemanje realnosti in močna čustvena stanja, ki lahko povzročijo blodnje ali preganjavico. Močne izkušnje, ki jih sproži LSD, lahko povzročijo tudi hudo paniko (LSD, b.d.; Hofmann, 1979).

2 PSIHEDELIKI

So snovi, ki povzročajo močan občutek močnejšega zaznavanja čutnih dražljajev, ki ga včasih spremljata močno popačenje zaznavanja in halucinacije ter močnih občutkov evforije ali obupa (psychedelic, b.d.).

Zaradi različnih definicij psihedelikov, nenatančne razdelitve in potencialne negativne konotacije, ki jo nosi beseda, je lahko izraz noodeliki alternativa za psihedelike, ki se uporabljajo v terapevtske namene. Beseda izhaja iz stare Grščine, v kateri beseda *nous* pomeni um ali intelekt in beseda *dēloun* razkriti (nous, b.d.; psychedelic, b.d.).

Beseda psihedelik trenutno predstavlja nedovoljeno snov oziroma »drogo«, zaradi česar lahko že s samim govorom o možnih terapevtskih učinkih odvrnemo ciljno javnost od premika k dovoljeni uporabi v zdravstvu in raziskovanju. Razlog za to leži v prepovedanosti psihedelikov zaradi različnih negativnih učinkov, ki so se pokazali med množično rekreativno uporabo teh snovi konec 70ih (Abraham, Albridge in Gogia, 1996). Izraz psihedelik govori o širši skupini snovi, med katerimi je več takšnih, ki trenutno ne kažejo terapevtskih potencialov, ki bi definirali noodelike. Izraz noodeliki bi tako opredeljeval LSD, meskalin in psilocibin oziroma vse psihedelike, namenjene uporabi v terapevtskem okolju, ki delujejo na serotoninški sistem kot agonisti 5-HT_{2A} receptorjev in imajo potencialno terapevtsko vrednost, ki jo podpirajo starejše in novejša raziskave. Z rezultati prihodnjih raziskav in potencialno klinično potrditvijo terapevtskih učinkov posameznih psihedelikov, bi v skupino noodelikov lahko vključevali nove snovi. Beseda noodelik bi tako namesto nedovoljene »droge« opisovala zdravilo oziroma terapevtik, s čimer bi omogočala lažje nadaljevanje raziskav, definiranje ter ločevanje med različnimi snovmi.

2.1 Razdelitev psihedelikov

Serotonergični psihedeliki pripadajo večji skupini psihedelikov, ki zajemajo disociative (na primer ketamin), deliriante (na primer atropin) in atipične psihedelike (na primer salvinorin A). Serotonergične psihedelike ločimo od ostalih po mestu delovanja, kar povzroča razlike v učinkih. Medtem ko disociativi delujejo na NMDA receptorje in delirianti na acetilholinske receptorje, serotonergični psihedeliki delujejo na serotoninške receptorje, bolj specifično na 5-HT_{2A} receptorje (Nichols, 2004; Halpern, 2004).

2.2 Zgodovinski pregled raziskav psihedelikov

Naravno pojavljajoči se psihedeliki so se začeli uporabljati že v prazgodovini. Arheološka najdišča pričajo o uporabi psihedelikov že pred približno 10000 leti in zajemajo v glavnem najdbe ostankov pejotla (*Lophophora williamsi*) in fižola meskal (*Sophora secundiflora*) (Adovasio in Fry, 1976). Ta najdišča so se nahajala na območju Mehike, od koder izhaja tudi večina ostalih starih zapisov o uporabi psihedelikov, saj so Indijanci psihedelike pogosto uporabljali v zdravstvu in verskih obredih. Eden izmed psihedelikov se je imenoval Teonanacatl. To Azteško besedo bi lahko prevedli kot »Sveta goba« ali »Božje meso«. Prvi zapisi o tej gobi in pejotlu izhajajo iz 16. stoletja (Hoffman, 1971). Še en primer je soma, psihoaktivna rastlina oz. po nekaterih prepričanjih gljiva, katere sok so kot del Vedskega žrtvovanja včasih pili v starodavni Indiji (Soma, b.d.). Izvor some ni popolnoma znan, saj se je v zgodovini pozabila. Velik del našega sedanjega znanja o somi smo pridobili iz Rig-Vede, kjer se pojavlja poezija v čast pijači, katere izvor so pozneje pripisali rdeči mušnici (Wasson in Ingalls, 1971). Omembe vredna je tudi ajavaska, ki je že dolgo del verske kulture v Južni Ameriki. Ta se še danes pojavlja v določenih cerkvah, na primer v Cerkvi Santo Daime (Halpern, Sherwood, Passie, Blackwell in Ruttenber, 2008).

Znanstvene raziskave na področju psihedelikov so se začele že leta 1897, ko je Arthur Heffter prvič izoliral meskalin iz mehiškega kaktusa pejotla in opisal njegove učinke (Heffter, 1898; mescaline, b.d). Temu odkritju so sledile številne raziskave o uporabnosti psihedelikov v terapevtske namene, ki so se izvajale vse do prepovedi LSD in drugih psihedelikov okoli leta 1970 (Abraham, Albridge in Gogia, 1996).

2.3 Zgodovina uporabe LSD

Leta 1938 je Albert Hofmann sintetiziral LSD medtem, ko je proučeval različne derivate lizergične kisline v medicinske namene. LSD je bila petindvajseta snov v seriji derivatov, posledično imenovana LSD-25, ki je nastala z namenom sinteze analeptika. Zaradi terapevtskih neustreznosti so nadaljnje raziskovanje z LSD prekinili. Leta 1943 se je Albert Hofmann ponovno odločil sintetizirati LSD za nadaljnje preučevanje. Hofmann je med ponovno sintezo LSD ponesreči zaužil nekaj snovi in občutil dvournno stanje omamljenosti, ki jo je opisal kot občutke nemira, rahle vrtoglavice in povečane domišljije. Tri dni kasneje se je Hofmann odločil izvesti poskus, v katerem je zaužil 0,25 miligrama LSD (Hofmann, 1979). Hofmann je doživel močno psihedelično izkušnjo, danes znano kot dan vožnje s kolesom (ang. *bicycle day*). Ta dogodek predstavlja prvo LSD izkušnjo (ang. *trip*) v zgodovini. Takoj po tem so se pričele raziskave na živalih, ki o delovanju LSD na notranje doživljanje niso povedale veliko. Raziskave so pokazale toksičnost LSD pri različnih živalskih vrstah in njegove farmakološke lastnosti. Ugotovili so, da smrt zaradi

LSD lahko nastopi zaradi zastoja dihanja kot posledica prevelikega odmerka. Tem raziskavam so hitro sledile študije na ljudeh. Prvo raziskavo z namenom ugotovitve terapevtske vrednosti LSD je vodil psihiater Werner A. Stoll. Vzorec so sestavljali tako zdravi kot shizofreni bolniki. Rezultati, ki so bili objavljeni leta 1947, so kazali na visoko aktivnost LSD, ki sovpada z aktivnostjo v telesu prisotnih snovi, ki so jih povezovali z duševnimi motnjami. Ta raziskava je bila zaradi znanstvenih opisov učinkov LSD na notranje dogajanje dobra osnova za nadaljnje raziskovanje. LSD se je kmalu zatem začel množično uporabljati v medicinske in raziskovalne namene pod tržnim imenom Delysid (Hofmann, 1980). Najprej se je v več raziskavah pojavljal kot snov, ki oponaša simptome psihoze (ang. *model psychosis*) in se je kot taka pozneje večkrat pojavljala v znanstveni literaturi povezani z LSD (Grof, 1980; Vardy in Kay, 1983). Pomembne so bile študije osnovane na eksperimentih na sebi, ki so jih izvajali različni specialisti medicinske in psihološke stroke (Grof, 1980; Hofmann, 1980). Rezultati teh eksperimentov so bili podrobni in strokovni opisi notranjih dogajanj posameznika po zaužitju LSD, ki so nam omogočili vpogled v njegove potencialne terapevtske učinke. Študijam, ki so ugotavljale učinke LSD, so sledile pomembne poskusne raziskave, ki so poskušale dokazati uspešno zdravljenje alkoholizma in drugih odvisnosti, depresije, tesnobnosti in obsesivno kompulzivne motnje z uporabo LSD (Chandler in Hartmann, 1960; Busch in Johnson, 1950; Dyck, 2006; Liester, 2014; Rosenbaum, Cohen, Luby, Gottlieb in Yelen, 1959; Savage, 1952;). Izvedenih je bilo več raziskav na temo spremenjenih sposobnosti zdravih posameznikov pod vplivom LSD, vključno z ugotavljanjem sprememb v inteligenčnem kvocientu, motoričnih sposobnosti in spreminjanju osebnosti (Abramson, Jarvik in Hirsch, 1955; Jarvik, Abramson in Hirsch, 1955; Levine, Abramson in Hirsch, 1955). Ob koncu leta 1950 je LSD preplaval medije kot razširjena rekreacijska droga, ki je zaradi nepremišljene in nekontrolirane uporabe pridobila negativen sloves v širši javnosti. Pojavljalo se je vedno več primerov negativnih izkušenj (ang. *bad trip*), ki so se končali z različnimi nesrečami ali kriminalom. Izsledki raziskav in obveščanje javnosti o LSD se je premaknilo iz znanstvenih revij v neznanstvene splošne medije, pogosto z negativno konotacijo. Leta 1965 je proizvajalec LSD ustavil distribucijo, kmalu za tem je sledila popolna prepoved psihedelikov po celem svetu (Hofmann, 1980).

3 FARMAKOLOŠKE ZNAČILNOSTI PSIHEDELIKOV

3.1 Mehanizmi delovanja psihedelikov

Kompleksnost delovanja psihedelikov nam otežuje razumevanje vpliva na možganske sisteme in možganske receptorje. Potencialni vpliv serotonergičnih psihedelikov na 5-HT_{2A} receptorje so odkrili že pred 30 leti, danes je ta vpliv potrjen s strani več študij na ljudeh in živalih. Gre za aktivacijo serotonergičnega 5-HT_{2A} receptorja (Halberstadt, 2015). Obstaja visoka povezanost med afiniteto psihedelika za vezavo na 5-HT_{2A} receptor in njegovo psihedelično močjo (Glennon, 1999). LSD vpliva na 5-HT_{1A} receptorje, vendar ta vpliv ne velja za poglobitnega pri delovanju LSD. Raziskave na miših so namreč pokazale, da 5-HT_{1A} receptorji nimajo posebnega vpliva na učinke LSD (Benneyworth, Smith, Barrett in Sanders-Bush, 2005).

5-HT_{2A} receptorji se nahajajo v delih prefrontalnega korteksa. Jedro rafe pošlje serotoninske projekcije v prednje možganske strukture, vključno s frontalnim korteksom. Psihedeliki zmanjšajo aktivacijo celic jedra rafe z aktivacijo 5-HT_{1A} receptorjev ali posredno z aktivacijo 5-HT_{2A} receptorjev. Zmanjšanje aktivacije celic rafe vpliva na normalno delovanje serotoninskega sistema, kar vključuje zmanjšano aktivacijo zaviralnih 5-HT_{1A} receptorjev. Posledično vse čutne informacije predeluje talamus in z njim povezana kortikalna območja. V veliko talamičnih in retikularnih jedrih so prisotni 5-HT_{2A} receptorji. Spremembe v aktivaciji talamičnih nevronov so povezane s spremembami v nevronskega odzivu na periferne dražljaje (McCormick in Bal, 1997).

Serotonergični psihedeliki so si v mehanizmih delovanja med seboj zelo podobni. Za vse je značilna aktivacija 5-HT_{2A} receptorjev. Ker se v nalogi osredotočamo na uporabo LSD v terapevtske namene, mehanizma delovanja vsakega psihedelika posebej ne razlagamo podrobneje.

3.2 Učinki psihedelikov

V tem poglavju se bomo osredotočili na psihološke učinke psihedelikov z namenom opisovanja terapevtske vrednosti teh snovi. Ne osredotočamo se na fiziološke učinke, kot so širjenje zenic, znojenje, povišan srčni utrip in krvni tlak, saj niso ključnega pomena za doseganje psihoterapevtskih učinkov.

Grof (1980) pravi, da LSD poglobi, okrepi in pospeši psihoterapevtski proces bolj kot katerokoli drugo zdravilo, ki se uporablja v psihoterapiji. Morda se lahko primerja z drugimi psihedeliki, kot so meskalin, psilocibin in drugi.

Učinki psihedelikov niso v celoti predvidljivi. Velik vpliv na psihološke učinke LSD imata obravnavana oseba (ang. set) in okolje (ang. setting) terapije, ki jima včasih pripisujejo primarno vlogo pri določitvi pozitivnosti ali negativnosti izkušnje s snovjo. To pomeni, da sta pričakovanje bolnika in okolje močno povezani z vrsto izkušnje pod vplivom psihedelikov (Nichols, 2004).

Visoki odmerki psihedelikov lahko vodijo do močnih doživljanj, ki jih imenujemo psihedelična izkušnja. Med psihedelično izkušnjo posamezniki stvarnost dojemajo drugače kot ob odsotnosti psihoaktivne snovi. V primerjavi s posameznikovim vsakdanjim pogledom na svet, med psihedelično izkušnjo posameznik izkusi povezanost s samim sabo ter s svetom, ki ga obkroža. Pojavlja se tudi občutek približevanja »končni resnici« ali smislu življenja. Takšna izkušnja dolgoročno spremeni človekovo dožemanje sveta, tudi če se je psihedelična izkušnja zgodila samo enkrat. Posameznik težko pozabi spoznanja, ki jih je odkril med izkušnjo (Sherwood, Storlaroff in Herman, 1962). Psihedelična izkušnja ni predvidljiva in je mogoča tudi ob nizkih odmerkih psihedelikov, saj ima velik pomen za potencialno psihoterapevtsko vrednost snovi.

Psihedelično izkušnjo pogosto spremlja tako imenovan razpad ega (ang. *ego dissolution*), med katerim normalno dožemanje jaza razpade, zamenja ga občutek ponovne vzpostavitve povezanosti s samim sabo, ostalimi in svetom. To se zgodi kot posledica spremenjene možganske povezljivosti, ki jo bom opisala v naslednjem poglavju. Misli posameznika in zunanji svet, kot posledica povečane možganske povezljivosti, lahko dobita občutek enosti in posledično nastopi stanje težkega ločevanja med zunanjimi in notranjimi dražljaji, ki se včasih kažejo kot halucinacije (Tagliazucchi idr., 2016).

Težavnost raziskovanja psihedelikov in možnost negativne izkušnje (ang. *bad trip*) sta posledici nepredvidljivosti psiholoških učinkov psihedelikov. Takšna negativna izkušnja opredeljuje doživljanje, v katerem posameznik doživlja močne negativne občutke, kot so strah, preganjavica, občutek »norosti« in podobno. Takšni izkušnji lahko sledi podoživljanje negativne izkušnje (ang. *flash-back*) pod vplivom psihedelika, ki spominjajo na doživljanje posameznikov s posttravmatsko stresno motnjo (Nichols, 2004).

Garcia-Romeu, Griffiths in Johanson (2014) predstavijo teorijo o obratnosti sprememb, ki jih povzročajo psihedeliki in tistimi, ki jih povzroča posttravmatska stresna motnja. Travmatične izkušnje lahko povzročijo trajno škodljive posledice za možgane in funkcionalno vedenje.) primerjajo posttravmatsko stresno motnjo in močno psihedelično izkušnjo v smislu enkratnega dogodka, ki lahko povzroči dolgoročne spremembe v vedenju in morda tudi v možganskem delovanju. Pri psihoterapiji s psihedeliki predvidevamo

dolgoročne pozitivne spremembe v nasprotju s tistimi, ki jih povzročajo travme. Zgoraj omenjenih podobnosti ne predvidevajo kot posledice vključevanja enakih bioloških sistemov, temveč kot podobnost učinkov, ki jih ima močna izkušnja na oblikovanje človeške duševnosti.

3.3 Odvisnost in toleranca

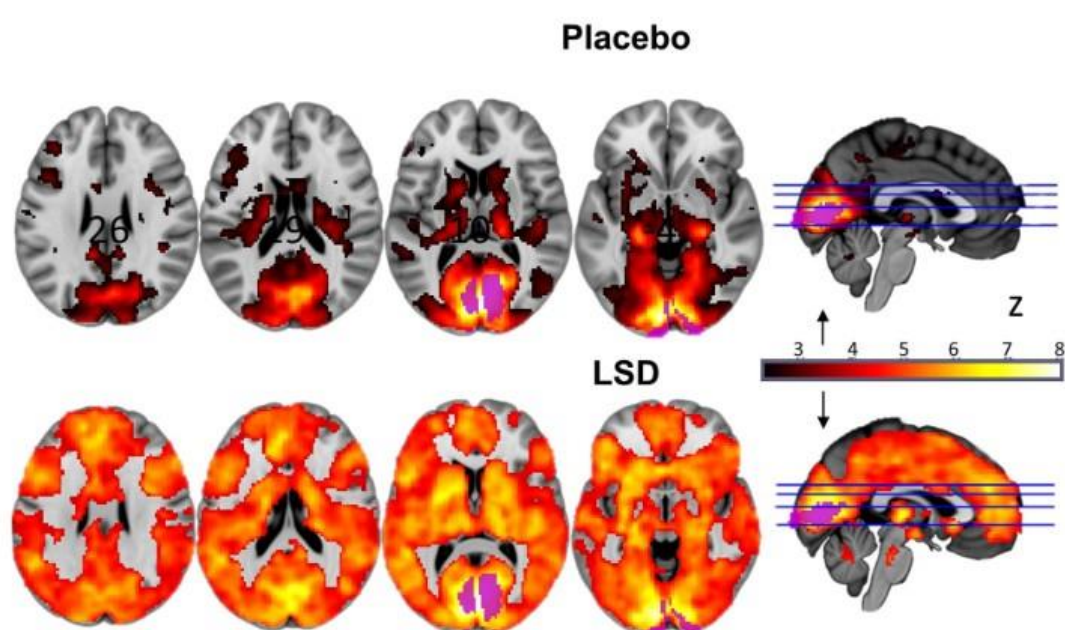
Večina snovi, ki povzročajo fiziološko odvisnost, vpliva na dopaminergični sistem, katerega vzbujenost povzroča evforijo. Obratno serotonergični psihedeliki nimajo afinitete za DA (dopaminske) receptorje in zato nimajo direktnega vpliva na DA (Wise, 1998). Zaradi majhnega vpliva na nagrajevalni sistem in odsotnosti samoodmerjanja podgan s psihedeliki, tem snovem ne pripisujejo zasvojljivih učinkov. Rezultati eksperimentov na živalih namreč dokazujejo, da zasvojljiva zdravila vplivajo na nagrajevalni sistem, ki evolucijsko služi usmerjanju vedenja v smeri zadovoljevanja osnovnih fizioloških potreb (Johanson in Schuster, 1981).

Toleranca je stanje neobčutljivosti na neko snov, ki se razvije kot posledica večkratne uporabe specifične snovi. Študije kažejo, da hiter razvoj tolerance izvira iz zniževanja ravni izražanja (ang. *down-regulation*) 5-HT_{2A} receptorjev. Raziskava je pokazala, da se ob dnevnem odmerjanju LSD zmanjša gostota 5-HT_{2A} receptorjev pri podganah, ki že po enem tednu vodi do razvoja tolerance (Buckholtz, Zhou in Freedman, 1988).

Zaradi omenjenih podobnosti v delovanju na možganske receptorje je za serotonergične psihedelike značilna navzkrižna toleranca. To pomeni, da lahko z dnevnim odmerjanjem LSD razvijemo toleranco na LSD in druge podobne snovi (na primer meskalin). V raziskavi iz leta 1994, so ugotovili navzkrižno toleranco med dvema snovema, DOI in 8-OH-DPAT, z afiniteto za 5-HT₂ in 5-HT_{1A} receptorje ter LSD. Navzkrižna toleranca se je kazala v manj zavrtem raziskovalnem vedenju pri podganah pod vplivom LSD, katerim so predhodno odmerjali DOI in 8-OH-DPAT (Krebs in Geyer, 1994).

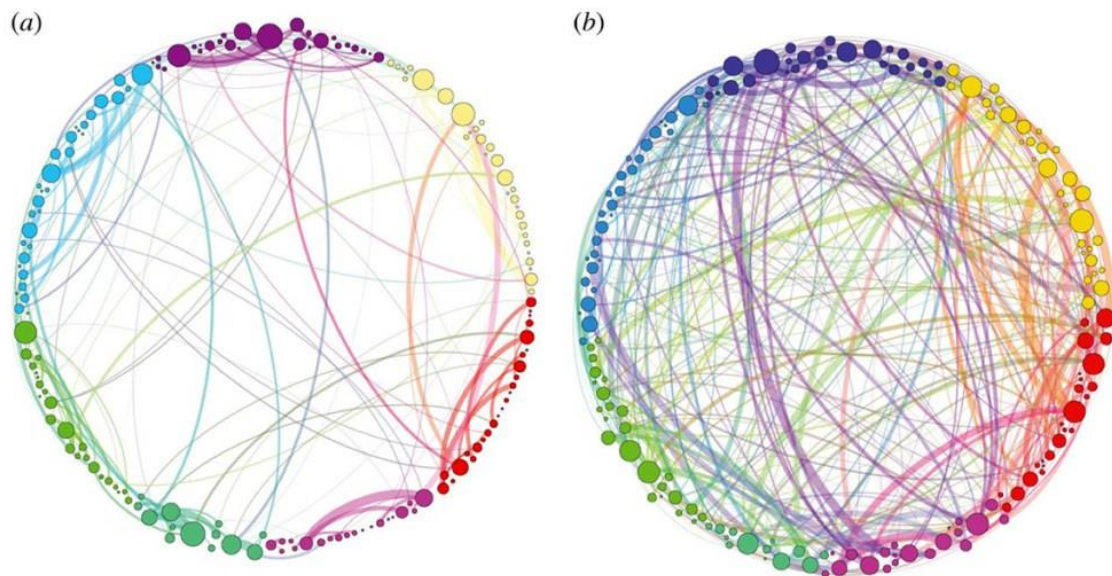
4 MOŽGANSKA POVEZLJIVOST IN PSIHEDELIKI

Psihedeliki povečajo možgansko povezljivost v možganih. Na *Sliki 3.01* je prikazana primerjava med vplivom LSD na možgane in placebo medtem, ko testiranca mižita. Gre za aktivacijo možganov v povezavi z vidnim korteksom. LSD močno vpliva na vidne kortekse, kjer poveča prekrvavitev in povezljivost vidnih korteksov s celotnimi možgani, zato na sliki izgleda, kot da bi prostovoljci imeli odprte oči. To se zgodi kot posledica povečane možganske povezljivosti med vidnim korteksom in ostalimi možgani. Tako v nekaterih primerih čutne zaznave/spomini/slušni dražljaji povzročajo halucinacije (Carhart-Harris, 2016).



Slika 4.01 Možganska povezljivost pri LSD in placebo (Carhart-Harris, 2016).

Možganska povezljivost je razvidna na *Sliki 3.02*. Slika prikazuje možgansko povezljivost ob odmerjanju placeba na levi in možgansko povezljivost pod vplivom psilocibina na desni. Različne barve predstavljajo različne možganske mreže. Normalno stanje možganov je strukturirano, povezave se večinoma vzpostavljajo znotraj možganske mreže, med mrežami pa omejeno. Pri možganih pod vplivom psilocibina je razvidna večja povezljivost različnih možganskih mrež, ki so navadno med seboj veliko bolj odtujene (Petri idr., 2014).



Slika 4.02 Možganska povezljivost pri psilocibinu in placebo (Petri idr., 2014)

Ti izsledki kažejo na večjo neurejenost (ang. *entropy*) možganske organizacije ob vplivu LSD. Terapevtsko se kaže potencial pri motnjah, kjer je prisoten razvoj ustaljenih vzorcev, kot odgovor na specifične dražljaje, npr. odvisnost ali obsesivno kompulzivna motnja, kjer LSD in drugi psihedeliki kažejo možnost »razbijanja« ustaljenih vzorcev zaradi spremenjene možganske povezljivosti (Carhart-Harris idr., 2016).

5 TERAPIJA S POMOČJO PSIHEDELIKOV

5.1 Potencialni terapevtski učinki in terapevtska vrednost psihedelikov

Serotonergični psihedeliki bi lahko bili primerno terapevtsko orodje za zdravljenje zasvojenosti že zaradi nekaterih lastnosti, ki jih ločijo od ostalih trenutno uporabljenih zdravil.

1. Študije so pokazale, da je zasvojenost s psihedeliki malo verjetna.
2. Obsežno raziskovanje področja potrjuje, da je uporaba psihedelikov varna, ob izpolnitvi določenih pogojev, ki so opisani v tem poglavju.
3. Njihova tarčna mesta so povezana z zmanjševanjem zasvojenosti.
4. Učinki psihedelikov vključujejo obdobja močno introspektivnega stanja in občasno »mistična« doživetja, ki so povezana z lažjim premagovanjem zasvojenosti.
5. Imajo sposobnost povzročitve dolgotrajnih vedenjskih in osebnostnih sprememb. Za večino ostalih zdravil velja, da delujejo samo, dokler bolnik ne preneha z uporabo (Johnson in Bogenschutz, 2016).

Strokovnjaki se strinjajo, da je uspešnost uporabe LSD v terapiji odvisna od dejavnikov, nepovezanih s snovjo. LSD namreč aktivira podzavestne procese na nepredvidljiv način. Kemijska sestava LSD sama po sebi ne napove ali bodo ti procesi terapevtski ali ne. To vlogo igrajo tudi drugi dejavniki, kot so osebnostna struktura bolnika in odnos, ki ga ima s terapevtom, način in stopnja psihološke pomoči, ki je deležen in zunanji dejavniki okolja med terapijo (ang. *setting*). Iz tega vidika bi morali biti izobraženost terapevta, priprava in previdna izvedba psihoterapije z uporabo LSD na prvem mestu, če želimo doseči zelene rezultate (Grof, 1980).

V terapiji so pomembni dejavniki terapevtsko okolje (ang. *setting*), obravnavana oseba (ang. *set*) in okolje v katerem se oseba nahaja pred in po terapiji (ang. *matrix*) (Eisner, 1997).

Obravnavana oseba (ang. *set*) vključuje več dejavnikov, med katere spadajo osebnost bolnika, njegova pričakovanja glede terapije, njegova motivacija in pripravljenost na psihoterapijo. Pripravljanje na terapijo je odvisno tako od terapevta kot od obravnavane osebe. Terapevtova naloga je bolniku razložiti osnovne principe psihoterapije s psihedeliki, kar pomeni, da mora bolnik vedeti, kaj lahko pričakuje, kaj bi lahko bilo zaželeno, kakšen odmerek bo uporabljen in kako ravnati v različnih okoliščinah. To je posebej pomembno pri terapijah, kjer se uporabljajo visoki odmerki psihedelikov in kjer je cilj terapije močna psihedelična izkušnja (Eisner, 1997).

Eno izmed pomembnejših stvari, ki se jih mora obravnavana oseba zavedati je, da mora slediti izkušnji in se ji prepustiti ne glede na to, kakšna je narava izkušnje. Pomembno je, da se oseba v terapiji sooča s svojimi problemi in ne beži od njih. Če se v stanju pod vplivom psihedelikov problem prikazuje v obliki tunela, ognja, zmaja ali česa drugega, se mu mora bolnik približevati in ga raziskovati. Kot pri ostalih oblikah terapije je tudi v terapiji s psihedeliki pomembna prisotnost zaupanja, ne samo terapevtu, vendar tudi procesu zdravljenja in uporabljenemu zdravilu (Eisner, 1997).

Terapevtsko okolje (ang. *setting*) se nanaša na prostor, v katerem se bodo pacienti počutili čim bolj sproščeno in domače. Terapevtsko okolje ne označuje samo prostora kot takega, temveč tudi vse prisotne posameznike in vse uporabljene pripomočke v terapiji, vključno z morebitno glasbo. Klasična glasba naj bi najbolje vplivala na terapevtsko izkušnjo (Eisner, 1997).

Veliko odgovornost v terapiji nosi terapevt, za katerega je pomembna sposobnost empatije. Terapevt mora biti potrpežljiv in v nobenem primeru ne sme obsojati obravnavane osebe, če želimo, da ima terapija pozitivne rezultate (Eisner, 1997).

Pregledna študija preteklih in trenutnih raziskav (Johnson in Bogenschutz, 2016) je zaključila, da so klasični psihedeliki obetavno sredstvo za zdravljenje zasvojenosti, še posebej ob upoštevanju učinkovitosti trenutnih pristopov. Pretekle študije kažejo na učinkovitost psihoterapije s psihedeliki, problematična je neraziskanost področja, manj v primeru zdravljenja alkoholizma z uporabo LSD, kjer so prisotne številne starejše raziskave. Šele novejše študije bodo uporabljale ustrezno zasnovo in metodologijo, ki bosta ustrezali modernim raziskovalnim kriterijem, nujnim za oblikovanje zanesljivih zaključkov.

Ameriška Cerkev Santo Daime v svoje obrede vključuje ajavasko. Halpern idr. (2008) so izvedli raziskavo o učinkih in varnosti uporabe tega psihedelika v verske namene. Opravili so intervju z 32 člani Cerkve. Rezultati intervjujev so pokazali, da se člani udeležujejo cerkvenih obredov povprečno enkrat tedensko. Pripadniki Cerkve so poročali o pozitivnih učinkih ayahuasce, večji sposobnosti jasnega mišljenja in boljšega razumevanja življenjskega smisla. 19 obravnavanih oseb je bilo v življenju diagnosticiranih z duševno motnjo. Obravnavani posamezniki poročajo o remisiji kot posledici članstva v Cerkvi, natančneje, 6 o delni in 13 o polni remisiji. 24 pripadnikov Cerkve je imelo v preteklosti probleme z alkoholom ali drogo, od katerih je 22 poročalo o popolni remisiji, 5 jih poroča o pomembnosti članstva za njihovo izboljšanje pri zdravljenju odvisnosti od alkohola.

Gasser meni, da je LSD samo orodje, ki bi se ga dalo uporabljati v psihoterapiji in bi lahko bilo zelo uporabno pri zdravljenju tesnobe in depresije, ki nastaneta kot posledica zavedanja nastopa smrti pri bolnikih v zadnjih stadijih bolezni (Špan, 2017).

Razlika med terapijo z LSD in klasično psihoterapijo je najbolj razvidna v trajanju in številu srečanj. Čeprav lahko z različnimi pristopi psihoterapije dosežemo podobne rezultate, nam terapija z LSD omogoča zelo hitro poglobitev v problem, kar sproži hitre spremembe v človekovem mišljenju in vedenju. Pri ljudeh s »terminalnimi« bolezni je ta del najpomembnejši, saj bi radi čim hitreje izvedli terapijo, saj ti bolniki zaradi svojega bolezenskega stanja ne morejo izkoristiti dolgotrajnejših oblik terapije (Špan, 2017).

Gasser pravi, da moramo biti pozorni pri uporabi terapije z LSD pri ljudeh, ki imajo hude osebnostne motnje, mejno osebnostno motnjo, psihoze ali zelo slabe življenjske okoliščine. V primeru uporabe LSD bi se takšni problemi lahko poslabšali (Špan, 2017).

5.2 Vrste terapije s pomočjo psihedelikov

Po odkritju LSD leta 1943 so se po svetu začele številne raziskave, ki so trajale do zgodnjih 70ih. Grof je razvil psiholitično terapijo, ki se je večinoma izvajala v Evropi, Leuner pa psihedelično terapijo, ki se je večinoma izvajala v Ameriki (Gasser, 1994).

5.2.1 Uporaba manjših odmerkov psihedelikov v intenzivni psihoterapiji

Med dolgotrajnimi psihoterapijami se uporabljajo manjši odmerki LSD na vsaki terapevtski uri. Ti odmerki se gibajo med 25 in 50 mikrogrami, katerih namen je poglobitev celotnega procesa zdravljenja. Pod temi pogoji oslabijo bolnikovi obrambni mehanizmi, poveča se odprtost obravnavane osebe in njegov spomin na potlačene vsebine se opazno poveča. Pod vplivom LSD se bolniki s temi potlačenimi vsebinami lažje soočajo, poleg tega lažje prepoznajo in rešujejo svoje notranje konflikte. V zgodovini se je ta vrsta terapije pojavljala večinoma v analitičnih psihoterapevtskih pristopih, saj naj bi se za razlago doživljanja pod vplivom LSD uporabljal podoben pristop kot za analizo sanj (Grof, 1980).

5.2.2 Uporaba manjših odmerkov psihedelikov v skupinski terapiji

Vsi udeleženci terapije, razen terapevta so pod vplivom manjšega odmerka LSD. Večja dinamičnosti procesov posameznika naj bi povzročila večjo poglobljenost in izboljšala učinkovitost skupinske dinamike. Skupinsko terapijo je mogoče izvajati le z majhnimi odmerki LSD, pri večjih odmerkih pride do težje obvladljive in neusmerjene terapevtske

ure. Vsak posameznik v skupini ima v tem primeru svoje notranje dogajanje, ki ga ne želi podrediti zahtevam skupine. Po nekaj poskusih skupinske LSD terapije so izvajanje zaradi neproduktivnosti pristopa prekinili. Skupinska terapija se zdaj uporablja le za namene reševanja problemov, ki ostanejo po terapiji z LSD. Tak pristop se je izkazal kot zelo koristen in učinkovit (Grof, 1980).

5.2.3 Občasna uporaba psihedelikov med intenzivno psihoterapijo

Izvaja se dolgotrajna psihoterapija, z občasno uporabo LSD. Uporabljajo se srednji do visoki odmerki LSD, ki se gibajo med 100 in 300 mikrogrami. Namen je premostiti težavne točke v terapiji, kjer niti terapevt niti bolnik ne veda, kako nadaljevati. Poleg tega je namen poglobiti in povečati moč terapevtskega procesa in pridobiti nove teme za nadaljevanje psihoterapije. En sam odmerek LSD v pravilno izbranem času med procesom psihoterapije lahko bistveno vpliva na bolnikovo razumevanje sebe in terapevtovo razumevanje bolnikove simptomatike in njegove osebne dinamike (Grof, 1980).

Grof (1980) meni, da je uporaba manjših odmerkov LSD nesmiselna, LSD namreč ne deluje manj časa zaradi nižjega odmerjanja, povzroči samo nižjo jakost in globino izkušnje.

5.2.4 Psihedelična terapija

Psihedelična terapija pomeni uporabo visokih odmerkov psihedelikov v psihoterapiji, v primeru LSD se ta giblje od 250 do 1000 mikrogramov. Terapija, pri kateri so prisotni psihedeliki se ponovi malokrat, pogosto samo enkrat (Eisner, 1997). Uporabniki te vrste terapije menijo, da psihedeliki omogočajo globoko raziskovanje bolnikove duševnosti (Mithoefer, 2013). Namen je povzročiti močno psihedelično izkušnjo, ki spremeni posameznikov pogled na življenje (Eisner, 1997). Terapevt med terapijo podpira bolnika, medtem ko ta raziskuje svoje notranje dogajanje. Obravnavana oseba se udeleži predhodne psihoterapije, da se pripravi na izkušnjo in ponovno po terapiji s psihedeliki, da mu terapevt pomaga interpretirati psihedelično izkušnjo. Ta vrsta terapije se je izvajala za zdravljenje alkoholizma in za terapijo pri bolnikih s »terminalnimi« boleznimi in je temeljila na »razsvetljenju«, ki naj bi ga povzročili psihedeliki (Mithoefer, 2013).

5.2.5 Psiholitična terapija

Ime psiholitična terapija je prvi uporabil Hanscarl Leuner. Gre za uporabo nizkih do srednjih odmerkov psihedelikov v psihoterapiji v intervalih 1-2 tednov. Odmerek v

primeru LSD se je vsako terapijo povečal za 25 ali 50 mikrogramov in dosegel najvišji odmerek pri 150 ali 250 mikrogramih. Število srečanj se je gibalo med 15 in 100, v skladu z obravnavanim problemom in cilji terapije. To terapijo sta razvila Ron Sandison in Eisner, neodvisno drug od drugega. V njej sta oba videla potencialno učinkovito zdravljenje več motenj (Grof, 1980; Eisner, 1997).

Srečanja se izvajajo v zatemnjenem in tihem prostoru, ki je opremljen tako, da se bolnik v njem počuti čim bolj sproščeno in domače. Terapevt je navadno prisoten ob vrhuncu izkušnje, da pomaga obravnavani osebi predelovati notranje dogajanje in da nudi oporo. Preostali čas terapevt ni prisoten, razen, če bolnik to potrebuje. Ta vrsta terapije s psihedeliki gradi bolj na preteklosti bolnika in objektivnih odnosih v nasprotju s psihedelično, ki ima za osnovo »razsvetljenje«, ki ga povzroči zdravilo (Grinspoon, Lester in Balakar, 1979).

Poudarek je na terapevtskih srečanjih, ki vključujejo uporabo psihedelikov, ni pa omejen samo na te. Terapevtske ure, ki potekajo med intervali in so namenjene pripravam in pogovoru o terapevtskih izkušnjah, se izvaja ob odsotnosti psihedelikov (Grof, 1980).

Še zmeraj je odprto vprašanje glede razlik v učinkovitosti različnih metod. Verjetno je učinkovitost najbolj odvisna od okoliščin in stanja bolnika (Eisner, 1997).

5.3 Terapija s pomočjo LSD za zdravljenje alkoholizma

Metaanaliza 6 randomiziranih raziskav o učinkovitosti uporabe LSD za zdravljenje alkoholizma je pokazala učinkovitost terapije. Raziskava je zajemala skupen vzorec 536 odraslih, v veliki večini moških udeležencev. 61 % so jih zdravili z odmerkom LSD, ostalih 39 % je predstavljalo kontrolno skupino. Udeleženci so prejeli en odmerek LSD, ki se je gibal od 0,21 do 0,8 miligrama. Rezultate so v različnih študijah spremljali v različnih časovnih obdobjih, ki so trajala med 1 in 12 meseci. Rezultat metanalize kaže na to, da so se po prvem preverjanju udeleženci, ki so prejeli odmerek LSD, v 59 % na zdravljenje pozitivno odzvali, proti 38 % predstavnikov kontrolne skupine. Potrebno je omeniti, da se raziskave, zajete v metaanalizo, razlikujejo po zasnovi, načinu izvedbe, časovnem sledenju rezultatov in imajo vse svoje pomanjkljivosti. Največji problem obravnavanih raziskav je nedosledno spremljanje rezultatov v času zaradi česar ne prikažejo učinkovitosti zdravljenja na dolgi rok. Razvidno je, da učinkovitost s časom močno pada, saj se je statistično značilna uspešnost končala pri šestih mesecih po zdravljenju (Krebs in Johansen, 2012).

Več raziskav kaže na potencialno učinkovitost zdravljenja odvisnosti s psihedeliki. Dokazi govorijo o učinkovitosti, vendar so zaključki omejeni zaradi metodoloških težav. Trenutno veljajo močne psihedelične izkušnje za najučinkovitejšo plat psihoterapije s psihedeliki. Šele sedaj se začenjajo raziskave, ki bodo uporabljale novejšo metodologijo in zasnovo s katero bodo dosegle današnje kriterije raziskovanja (Bogenschutz in Johnson, 2016).

5.4 Terapija s pomočjo LSD za zdravljenje drugih motenj

Gasser idr. (2014) so izvedli prvo raziskavo po 40 letih o učinkovitosti in varnosti LSD v psihoterapevtskem zdravljenju tesnobe in depresije pri bolnikih s »terminalnimi«
bolezni. Vzorec je zajemal 12 bolnikov in vsi so poročali o pozitivnih učinkih terapije (Špan, 2017). Opazno se je zmanjšalo tesnobo stanje (ang. *state anxiety*) pri bolnikih v vsakdanjem življenju. Testi so pokazali, da je tesnoba osebna lastnost (ang. *trait anxiety*) pri bolnikih padla. Zaključki raziskave opisujejo pomembnost vsaj dveh terapij z LSD za doseganje podobnih pozitivnih rezultatov. Nekateri bolniki so izrazili željo po več kot dveh terapijah, zato bi morda bilo priporočljivo v prihodnjih raziskavah opraviti več terapij in povežati odmerek LSD (Gasser idr., 2014; Gasser, 2017). Gasser meni, da je terapija z LSD najuporabnejša pri zdravljenju tesnobe pri bolnikih s smrtnimi boleznimi. Tovrstna terapija je časovno manj potratna od ostalih vrst psihoterapije in je primerna za bolnike, ki nimajo veliko časa za dolgotrajnejše oblike zdravljenja (Špan, 2017).

Gasser je izvedel terapijo tudi pri bolnikih, ki trpijo za rafačnimi glavoboli. Čeprav ni psihoterapija, Gasser pravi, da so bili rezultati pozitivni (Gasser, 2017; Špan, 2017). V preteklosti so bile izvedene raziskave, ki so ugotavljale uspešnost terapije z LSD za zdravljenje odvisnosti, depresije, tesnobe in OKM oziroma obsesivno kompulzivne motnje (Chandler in Hartmann, 1960; Busch in Johnson, 1950; Dyck, 2006; Liester, 2014; Rosenbaum, Cohen, Luby, Gottlieb in Yelen, 1959; Savage, 1952). Izvedenih je bilo več raziskav na temo spremenjenih sposobnosti zdravih posameznikov pod vplivom LSD, vključno z ugotavljanjem sprememb v inteligenčnem kvocientu, motoričnih sposobnosti in spreminjanju osebnosti (Abramson, Jarvik in Hirsch, 1955; Jarvik, Abramson in Hirsch, 1955; Levine, Abramson in Hirsch, 1955).

5.5 Mikrodoziranje psihedelikov

Pri pregledu literature nismo zasledili znanstvenih člankov na to temo, vendar jo je potrebno omeniti glede na opaženo naraščajočo vsesplošno razširjenost mikrodoziranja psihedelikov. Mikrodoziranje je odmerjanje zelo majhnih količin psihedelikov približno enkrat tedensko. Odmerki naj bi bili tako majhni, da so kratkoročni učinki psihedelikov pri

uporabniku neopazni. Ob pregledovanju literature smo zasledili več samoporočil (ang. self-report) na to temo, ki pričajo o pozitivnih učinkih mikrodoziranja LSD, meskalina, psilocibina, MDMA in drugih. Samoporočila navajajo pozitivne vplive na njihovo duševno zdravje, ustvarjalnost, kognitivne sposobnosti in drugo. Anekdotni dokazi predlagajo, da mikrodoziranje omogoča boljše delovanje pod pritiskom, večjo osredotočenost, lažje spopadanje s stresom in boljšo kvaliteto življenja. Zasledili smo samoporočila, ki pravijo, da jim psihedeliki pomagajo nadzorovati simptome ADHD (motnjo pozornosti in hiperaktivnosti) in OKM (obsesivno kompulzivno motnjo). Omenjeno je bilo izboljšanje simptomov socialne anksioznosti in lajšanje vzpostavljanja socialnih stikov pri posameznikih z avtizmom ob mikrodoziranju z MDMA. Zaradi pomanjkanja dokazov za učinkovitost mikrodoziranja ne moremo govoriti o učinkovitosti ali neučinkovitosti tega pristopa. Predlagamo izvedbo raziskav, ki bi potrdile ali ovrgle možnost zdravljenja z mikrodoziranjem in, ki bi ugotovile varnost in uporabnost takšnega pristopa v psihiatriji in medicini.

5.6 Pomankljivosti psihoterapije s pomočjo psihedelikov

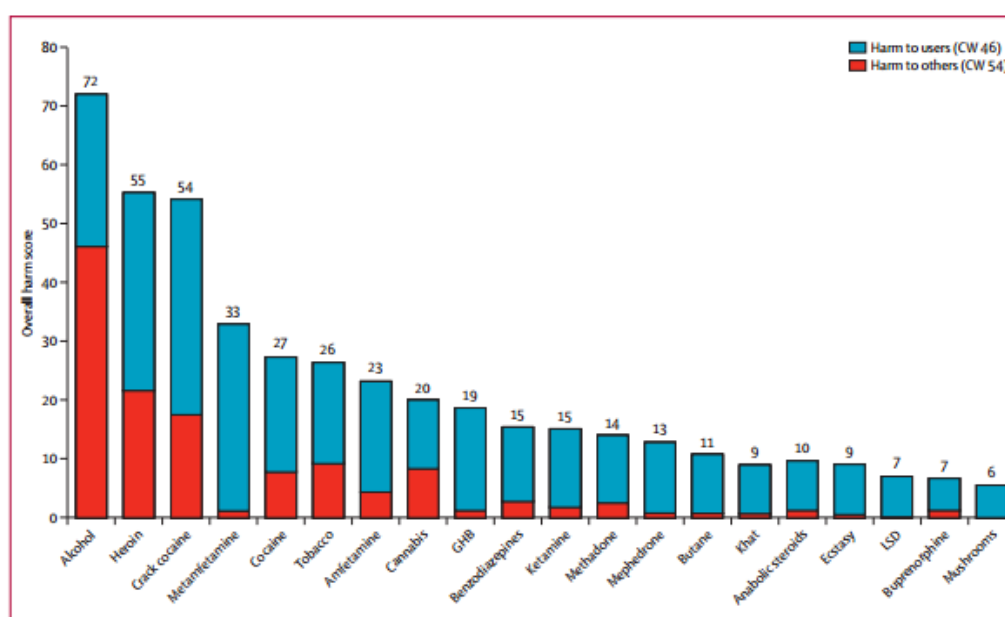
- Največja pomanjkljivost terapije s pomočjo psihedelikov vidimo v neraziskanosti področja. Starejše raziskave glede na današnje kriterije niso zanesljive. V veliki meri je to rezultat slabih kontrol, zato nam dajejo samo vpogled v paleto možnosti za nadaljnje raziskovanje (Nichols, 2014).
- Terapija z LSD je časovno zahtevna in naporna tako za bolnika kot za terapevta. Eno terapevtsko srečanje namreč traja okoli 12 ur brez premora (Špan, 2017). V primeru psilocibina je terapevtsko srečanje krajše in traja okoli 4 ure (Wittmann idr., 2007).
- Prihaja do stigmatizacije posameznikov, ki se udeležujejo različnih vrst psihoterapij. Predvidevamo, da bi se lahko stigmatizacija posameznikov povišala ob terapiji s psihedeliki, saj so ta zdravila že sama po sebi pogosto stigmatizirana. To bi lahko imelo slab vpliv na udeležence terapije in posledično na pozitivnost učinkov.
- Učinki psihedelikov so do velike mere nepredvidljivi in so odvisni od več dejavnikov. Učinki niso vezani samo na učinkovino samo po sebi, ampak so odvisni tudi od bolj »subjektivnih« dejavnikov. V primeru neizobraženega terapevta, neprimernega okolja, nepripravljenosti bolnika na terapijo ali izvajanju terapije na neprimerno izbranih posameznikih, bi lahko bili rezultati terapije slabši ali negativni (Grof, 1980; Špan, 2017).
- Učinki psihedelikov lahko nosijo dolgoročne pozitivne posledice, vendar lahko nosijo tudi enako močne ali celo močnejše »travmatične« posledice za uporabnika. Čeprav so negativne izkušnje navadno rezultat visokih odmerkov psihedelikov

temu ni nujno tako. Uporabnik ima lahko trajne negativne posledice in lahko podoživlja negativno doživetje (ang. flash-back) še nekaj mesecev ali celo leta po negativni izkušnji. Negativne izkušnje se pogosteje pojavljajo ob rekreativni uporabi psihedelikov. Ob odgovorni in pravilni izvedbi terapije se možnost za negativno izkušnjo močno zmanjša (Nichols, 2014).

6 PRIMERJAVA TRENUTNIH PRISTOPOV K ZDRAVLJENJU ALKOHOLIZMA IN TERAPIJE S POMOČJO LSD-JA

Raziskave kažejo, da je alkohol snov s hujšimi negativnimi učinki od katerekoli druge, dovoljene ali nedovoljene snovi. V raziskavi je bila opisana škodljivost snovi za posameznika in škodljivost posameznika pod vplivom teh snovi za druge in okolico. Rezultati raziskave so prikazani na *Sliki 5.01* (Nutt, King in Phillips, 2010). Ugotovitve te raziskave kažejo na hudo problematiko alkoholizma v družbi, za katerega trenutno ne poznamo optimalnih načinov zdravljenja (Rosner idr., 2010).

Ista raziskava postavlja gobe (katerih glavni učinkovini sta psilocibin in psilocin) pod najvarnejše, LSD pa pod tretjo najvarnejšo substanco z najmanj negativnimi učinki na posameznika in njegovo okolico (Nutt idr., 2010).



Slika 6.01 Rezultati študije o škodljivosti dovoljenih in nedovoljenih snovi (Nutt idr., 2010).

6.1 Trenutni pristopi in njihova učinkovitost

Do leta 1995 je bil edini odobren pristop medicinskega zdravljenja alkoholizma z zdravili, ki so ob pitju alkohola povzročali neprijetne fiziološke reakcije kot je bruhanje. Novejša zdravila se osredotočajo na molekularno raven možganskih procesov, ki pripomorejo k odvisnosti od alkohola (US Department of Health and Human Services, 2000).

Eno izmed uporabljenih zdravil je antagonist opioidnega receptorja (ang. *opiate antagonist*), ki prepreči delovanje nagrajevalnega sistema v možganih ob pitju alkohola. Ker nagrajevalni sistem igra osrednjo vlogo pri razvoju odvisnosti na splošno, imajo ti antagonisti možnost zdravljenja alkoholizma, saj preprečijo »zadetost« (ang. *high*) ob pitju alkohola s tem, da zmanjšajo aktivacijo dopaminskega sistema v možganih. Primer takšnega zdravila je *naltrekson*, ki zmanjša možnost prekomernega pitja, če posameznik po abstiniranju ponovno začne s pitjem (US Department of Health and Human Services, 2000).

Akamprosatski je zdravilo, ki je v raziskavah pokazalo potencialno uporabnost. Zmanjša pitje alkohola, vendar ne vpliva na uživanje vode in hrane, ne kaže možnosti za zlorabo in nima znanih negativnih učinkov (Soyka, 1996). Poleg tega ni znanih reakcij z drugimi zdravili ali alkoholom. *Akamprosatski* je mogoče kombinirati z drugimi zdravili za zdravljenje alkoholizma, kot je *naltrekson*. Učinkovitost teh dveh zdravil ni znana, saj so različne raziskave pokazale različne rezultate. (US Department of Health and Human Services, 2000).

Trenutno je znanih približno 25 različnih pristopov za zdravljenje alkoholizma s pomočjo psihoterapije. Te vključujejo terapijo za izboljšanje socialnih veščin, družinsko terapijo, kognitivno terapijo, terapijo za izboljšanje motivacije in druge. Izmed vseh naj bi bila najučinkovitejša 12-stopenjska terapija Anonimnih Alkoholikov, ki kaže uspešnost pri približno 25 % zdravljenih bolnikov po enem letu (US Department of Health and Human Services, 2000).

Iz povedanega je razvidno, da obstaja veliko različnih pristopov zdravljenja alkoholizma, vendar rezultati vseh pričajo o srednji ali nizki učinkovitosti. Rezultati najučinkovitejšega pristopa, ki ga odobrava FDA, dokazujejo 86 % nižje tveganje za nadaljnjo uporabo alkohola od bolnika, ki je prejemal placebo. Vseeno zdravljenje po razstrupljanju predvideva uspešnost le pri enem od devetih zdravljenih bolnikov, ki trpijo za alkoholizmom (Rosner idr., 2010).

Raziskovalna ekipa UKATT je izvedla randomizirano raziskavo, v kateri je primerjala dve vrsti terapije za zdravljenje alkoholizma (ang. *social behaviour and network therapy* in *motivational enhancement therapy*) (UKATT Research Team, 2005). Vzorec je zajemal 724 alkoholikov s področja Anglije. Rezultati kažejo na enako uspešnost obeh vrst terapij glede na poročano količino zaužitega alkohola, odvisnosti, duševnega zdravja in morebitnih problemov v času 12 mesecev po končani terapiji. Količina zaužitega alkohola naj bi se v tem času pri obeh vrstah terapij zmanjšala za 45 %, problemi, povezani z alkoholizmom pa za 50 %.

6.2 Pomanjkljivosti in potencialno izboljšanje trenutnih pristopov

Pomanjkljivost trenutnih pristopov leži v slabem razumevanju alkoholizma in veliki raznolikosti alkoholikov, zaradi česar je predvidljivost delovanja različnih pristopov za posameznika nizka (US Department of Health and Human Services, 2000). Posamezni pristopi kažejo nizko do srednjo učinkovitost in niso optimalni za vse posameznike, ki trpijo za alkoholizmom (Rosner idr., 2010).

Znanstveniki poudarjajo pomembnost kombiniranja različnih pristopov za zdravljenje in predvidevajo višjo učinkovitost ob sočasnem zdravljenju z več zdravili in terapijami. *Naltrekson* in podobna zdravila zmanjšajo možnost prekomernega pitja, ko posameznik po abstiniranju ponovno začne s pitjem. *Akamprosat* lahko prepreči ponovno pitje alkohola s tem, da olajša proces odvajanja. Različni antidepresivi lahko ob kombinaciji z zdravljenjem alkoholizma pomagajo z vidika boljšega duševnega stanja pri bolnikih z depresijo, ki je eden izmed vzrokov za prekomerno pitje alkohola. Čeprav ti pristopi ločeno niso zelo učinkoviti, bi v kombinaciji lahko dosegli višjo učinkovitost in omejili škodo, ki jo prinese alkoholizem. *Akamprosat* bi olajšal obdobje odvajanja od alkohola, kar bi zmanjšalo možnost ponovnega pitja, *naltrekson* bi ob potencialnem recidivu (ang. *relapse*) zmanjšal možnost prekomernega pitja. Ob tem bi antidepresivi lahko zmanjšali potrebo po pitju pri posameznikih, ki trpijo za depresijo (US Department of Health and Human Services, 2000).

Zdravljenje alkoholizma s terapijo predvideva najvišjo učinkovitost pri 12-stopenjskem programu Anonimnih Alkoholikov. Pomemben vpliv na terapijo ima dobra izbira terapevta in vrste terapije za vsakega posameznika. To bolnikom omogoči, da se bolje odzivajo na zdravljenje in da so bolj pripravljeni sodelovati ter imajo višjo motivacijo (US Department of Health and Human Services, 2000).

Glavni kriterij za ocenjevanje učinkovitosti terapije je zmanjšana uporaba alkohola. Nekateri znanstveniki trdijo, da to ne bi smel biti edini kriterij za uspešnost zdravljenja. Pomembna bi morala biti tudi ocena smrti, bolezni, duševnega zdravja in potreba po zdravstveni oskrbi med zdravljenimi bolniki, na katere bi terapija lahko vplivala. Poleg tega terapija ni edini dejavnik pri zdravljenju, potrebno je upoštevati bolnikov podporni sistem in njegovo okolje, saj imata velik vpliv na dolgoročno uspešnost oziroma neuspešnost zdravljenja. Poleg tega velik del terapije temelji na bolnikovih osebnostnih karakteristikah, njegovi motivaciji in želji po prenehanju pitja (US Department of Health and Human Services, 2000). Ob upoštevanju vseh naštetih dejavnikov vpliva bi se dalo

trenutne pristope izboljšati. Potencial učinkovitosti takšnega pristopa zna biti višji od učinkovitosti posameznega pristopa zdravljenja.

6.3 Primerjava učinkovitosti in slabosti trenutnih pristopov za zdravljenje alkoholizma in psihoterapije s psihedeliki

- O razliki v učinkovitosti težko govorimo, saj trenutno ni raziskav, ki bi potrjevale učinkovitost zdravljenja alkoholizma s psihoterapijo s psihedeliki (Nichols, 2014). Zato je prednost trenutnih pristopov raziskanost področja in zanesljiva učinkovitost, čeprav je ta nizka do srednja (Rosner idr., 2010).
- Časovna zahtevnost in trajanje ene terapije s pomočjo LSD je iz tega pogleda pomanjkljivost proti trenutnim pristopom, vendar se pri zdravljenju alkoholizma s pomočjo psihedelikov terapijo ponovi malokrat, navadno samo enkrat, kar predstavlja časovno prednost pred trenutnimi pristopi (Eisner, 1997; Špan, 2017).
- Zdravljenje s psihedeliki je manj predvidljivo od zdravljenja s trenutnimi pristopi, saj se učinki uporabljenih zdravil razlikujejo med posamezniki glede na več dejavnikov (Grof, 1980; Špan, 2017). Tako lahko zdravljenje s psihedeliki povzroči tudi negativne učinke, kar za trenutne pristope ne velja. Čeprav so trenutni pristopi nepredvidljivi in se učinkovitost razlikuje glede na posameznike zaradi velike raznolikosti alkoholikov in zaradi nekaterih drugih dejavnikov, ni zapisanih negativnih posledic za zdravljene osebe (US Department of Health and Human Services, 2000).
- Pomanjkljivost obeh pristopov predstavlja nepopolno razumevanje alkoholizma in velika raznolikost posameznikov, ki trpijo za alkoholizmom, s čimer se manjša predvidljivost delovanja različnih pristopov (US Department of Health and Human Services, 2000).

Konkretnejše primerjave bi bile mogoče šele ob večji raziskanosti psihoterapije s psihedeliki, saj trenutno o učinkovitosti in uporabnosti še ne moremo govoriti z gotovostjo. Največjo pomanjkljivost tovrstne terapije opažamo prav v neraziskanosti in pomanjkanju podatkov, zaradi česar na vprašanje o prednostih in pomanjkljivostih ne moremo konkretno odgovarjati.

7 ZAKLJUČKI

Namen naloge je bilo raziskati učinkovitost terapije s psihedeliki s pomočjo pregleda starejše in novejšje literature. Raziskave na tem področju so se po odkritju LSD leta 1938 začele pogosto pojavljati. S prepovedjo uporabe psihedelikov ob koncu 70ih se je do nedavnega prekinilo tudi raziskovanje teh snovi.

V tistem času so bili psihedeliki v znanstvenih krogih poznani kot snovi z velikim potencialom za uspešno uporabo v psihoterapiji in drugih področjih zdravljenja, še preden so zaslovele po svojem rekreativnem potencialu, ki je nazadnje pripeljal do prepovedi uporabe v rekreativne, terapevtske ali znanstvene namene. Čeprav je veliko raziskav dokazovalo uporabnost psihedelikov, se jih je več nanašalo na področja, kjer psihedeliki niso bili uporabni. Zato in zaradi metodoloških pomanjkljivosti ter množične rekreativne uporabe psihedelikov je medicinska in psihoterapevtska vrednost psihedelikov v očeh javnosti močno padla. Do danes se je negativen pogled na psihedelike ohranil in psihedeliki še zdaleč niso več znani po svojih potencialnih terapevtskih učinkih. Ker je prepoved psihedelikov zaustavila nadaljnje raziskave za približno 40 let, učinkovitost teh snovi v psihoterapiji še danes ni popolnoma znana. Ob primerjavi prednosti in slabosti trenutnih pristopov za zdravljenje alkoholizma in psihoterapije s psihedeliki menimo, da je trenutno glavna slabost psihoterapije s psihedeliki za zdravljenje alkoholizma neraziskanost področja.

Nove raziskave so redke, vendar so se začele ponovno pojavljati v zadnjem desetletju. Poleg metaanalize raziskav uporabe LSD za zdravljenje alkoholizma, raziskav možganske povezljivosti in Gasserjeve raziskave potencialnega zdravljenja tesnoba stanj pri posameznikih s »terminalnimi« boleznimi, novejših raziskav skoraj ni. Čeprav so vse kazale pozitivne rezultate, v Gasserjevem primeru celo 100 % uspešnost, na raziskovalno vprašanje: »Ali lahko s pregledom sodobnih raziskav in povezovanjem različnih področij potrdimo učinkovitost psihedelične psihoterapije, o kateri so poročali v starejših raziskavah med leti 1950 in 1970?« nismo mogli odgovoriti. Brez dodatnih raziskav o učinkovitosti psihedelikov v psihoterapiji ne moremo govoriti z gotovostjo, smo pa pokazali, da potencialne koristi ponovnega raziskovanja na tem področju, ki smo jih navajali skozi zaključno nalogo, odtehtajo tveganja, ki jih psihedeliki predstavljajo. Zagotovo obstaja velik terapevtski potencial, kot smo pokazali z obravnavanimi raziskavami, kar bi moralo spodbuditi nadaljevanje raziskav v prihodnosti.

8 LITERATURA IN VIRI

Abraham, H. D., Aldridge, A. M., & Gogia, P. (1996). The psychopharmacology of hallucinogens. *Neuropsychopharmacology*, *14*(4), 285-298.

Abramson, H. A., Jarvik, M. E., & Hirsch, M. W. (1955). Lysergic acid diethylamide (LSD-25): VII. Effect upon two measures of motor performance. *The Journal of Psychology*, *39*(2), 455-464.

Adovasio, J. M., & Fry, G. F. (1976). Prehistoric psychotropic drug use in northeastern Mexico and Trans-Pecos Texas. *Economic Botany*, *30*(1), 94-96.

Liester M. (2014) A review of lysergic acid diethylamide (LSD) in the treatment of addictions: historical perspectives and future prospects. *Curr Drug Abuse Rev* 7: 146–156.

Benneyworth, M. A., Smith, R. L., Barrett, R. J., & Sanders-Bush, E. (2005). Complex discriminative stimulus properties of (+) lysergic acid diethylamide (LSD) in C57Bl/6J mice. *Psychopharmacology*, *179*(4), 854-862.

Bogenschutz, M. P., & Johnson, M. W. (2016). Classic hallucinogens in the treatment of addictions. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, *64*, 250-258.

Buckholtz, N. S., Zhou, D., & Freedman, D. X. (1988). Serotonin₂ agonist administration down-regulates rat brain serotonin₂ receptors. *Life sciences*, *42*(24), 2439-2445.

Busch, A. K., & Johnson, W. C. (1950). LSD 25 as an aid in psychotherapy; preliminary report of a new drug. *Diseases of the nervous system*, *11*(8), 241-243.

Carhart-Harris, R. L., Muthukumaraswamy, S., Roseman, L., Kaelen, M., Droog, W., Murphy, K., ... & Leech, R. (2016). Neural correlates of the LSD experience revealed by multimodal neuroimaging. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(17), 4853-4858.

Chandler, A. L., & Hartman, M. A. (1960). Lysergic acid diethylamide (LSD-25) as a facilitating agent in psychotherapy. *AMA Archives of General Psychiatry*, *2*(3), 286-299.

Dyck, E. (2006). 'Hitting highs at rock bottom': LSD treatment for alcoholism, 1950–1970. *Social History of Medicine*, *19*(2), 313-329.

- Eisner, B. (1997). Set, setting, and matrix. *Journal of psychoactive drugs*, 29(2), 213-216.
- Garcia-Romeu, A., R Griffiths, R., & W Johnson, M. (2014). Psilocybin-occasioned mystical experiences in the treatment of tobacco addiction. *Current drug abuse reviews*, 7(3), 157-164.
- Gasser, P. (19. maj 2017). *Mind altering drugs / Health risks / Ketamine* [Videoposnetek]. Pridobljeno s <https://www.youtube.com/watch?v=Qx2T3veDZ0U&t=5111s>
- Gasser, P. (1994). Psycholytic Therapy with MDMA and LSD in Switzerland. *MAPS Newsletter*, 5(3), 3-7.
- Gasser, P., Holstein, D., Michel, Y., Doblin, R., Yazar-Klosinski, B., Passie, T., & Brenneisen, R. (2014). Safety and efficacy of lysergic acid diethylamide-assisted psychotherapy for anxiety associated with life-threatening diseases. *The Journal of nervous and mental disease*, 202(7), 513-520.
- Gasser, P., Kirchner, K., & Passie, T. (2015). LSD-assisted psychotherapy for anxiety associated with a life-threatening disease: a qualitative study of acute and sustained subjective effects. *Journal of Psychopharmacology*, 29(1), 57-68.
- Glennon, R. A. (1999). Arylalkylamine drugs of abuse: an overview of drug discrimination studies. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 64(2), 251-256.
- Grof, S. (1980). LSD psychotherapy. Hunter house, Alameda, California, ZDA.
- Halberstadt, A. L. (2015). Recent advances in the neuropsychopharmacology of serotonergic hallucinogens. *Behavioural brain research*, 277, 99-120.
- Halpern, J. H. (2004) Hallucinogens and dissociative agents naturally growing in the United States. *Pharmacol. Ther.* 102, 131–138.
- Halpern, J. H., Sherwood, A. R., Passie, T., Blackwell, K. C., & Rutenber, A. J. (2008). Evidence of health and safety in American members of a religion who use a hallucinogenic sacrament. *Medical Science Monitor*, 14(8), SR15-SR22.
- Heffter, A. (1898). Ueber pellote. *Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*, 40(5-6), 385-429.

Hoffman, A. (1980). LSD: my problem child. *The Drug User: Documents, 1840-1960*.

Hofmann, A. (1971). *Teonanácatl and Ololiuqui, two ancient magic drugs of Mexico*.

Hofmann, A. (1979). How LSD originated. *Journal of psychedelic drugs, 11(1-2)*, 53-60.

Jarvik, M. E., Abramson, H. A., & Hirsch, M. W. (1955). Lysergic acid diethylamide (LSD-25): VI. Effect upon recall and recognition of various stimuli. *The Journal of Psychology, 39(2)*, 443-454.

Johanson, C. E., & Schuster, C. R. (1981). Animal models of drug self-administration. *Advances in substance abuse*.

Krebs, K. M., & Geyer, M. A. (1994). Cross-tolerance studies of serotonin receptors involved in behavioral effects of LSD in rats. *Psychopharmacology, 113(3)*, 429-437.

Krebs, T. S., & Johansen, P. Ø. (2012). Lysergic acid diethylamide (LSD) for alcoholism: meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Psychopharmacology, 26(7)*, 994-1002.

Lebedev, A. V., Kaelin, M., Lövdén, M., Nilsson, J., Feilding, A., Nutt, D. J., & Carhart-Harris, R. L. (2016). LSD-induced entropic brain activity predicts subsequent personality change. *Human brain mapping, 37(9)*, 3203-3213.

Levine, A., Abramson, H. A., Abramson, H. A., & Markham, S. (1955). Lysergic acid diethylamide (LSD-25): XVI. The effect on intellectual functioning as measured by the Wechsler-Bellevue intelligence scale. *The Journal of Psychology, 40(2)*, 385-395.

LSD (b.d.) V *Merriam-Webster Dictionary*. Pridobljeno s <http://www.merriam-webster.com>

Mescaline (b.d.). V *Dictionary*. Pridobljeno s <http://www.dictionary.com>

Nichols, D. E. (2004). Hallucinogens. *Pharmacology & therapeutics, 101(2)*, 131-181.

Nutt, D. J., King, L. A., & Phillips, L. D. (2010). Drug harms in the UK: a multicriteria decision analysis. *The Lancet, 376(9752)*, 1558-1565.

Osmond, H. (1957) A review of the clinical effects of psychotomimetic agents. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 66, 418–434.

Petri, G., Expert, P., Turkheimer, F., Carhart-Harris, R., Nutt, D., Hellyer, P. J., & Vaccarino, F. (2014). Homological scaffolds of brain functional networks. *Journal of The Royal Society Interface*, 11(101), 20140873.

Psychedelic (b.d.). V *Thesaurus*. Pridobljeno s <http://www.dictionary.com>

Psychedelic. (b.d.). V *Online Etymology Dictionary*. pridobljeno s <http://www.etymonline.com>

Rosenbaum, G., Cohen, B. D., Luby, E. D., Gottlieb, J. S., & Yelen, D. (1959). Comparison of sernyl with other drugs: simulation of schizophrenic performance with sernyl, LSD-25, and amobarbital (amytal) sodium; I. Attention, motor function, and proprioception. *AMA archives of general psychiatry*, 1(6), 651-656.

Rösner, S., Hackl-Herrwerth, A., Leucht, S., Lehert, P., Vecchi, S., & Soyka, M. (2010). Acamprosate for alcohol dependence. *The Cochrane Library*.

Savage, C. (1952). Lysergic acid diethylamide (LSD-25) A Clinical-Psychological Study. *American Journal of Psychiatry*, 108(12), 896-900.

Sherwood, J. N., Stolaroff, M. J., & Harman, W. W. (1962). The psychedelic experience--a new concept in psychotherapy. *Journal of Neuropsychiatry*, 4, 69.

Soma (b.d.). V *The Free Dictionary*. Pridobljeno s <http://encyclopedia2.thefreedictionary.com>

Špan E. (2017), Intervju s Petrom Gasserjem o uporabi psihedelikov v psihoterapiji, 1. maj 2017, Ljubljana.

Tagliazucchi, E., Roseman, L., Kaelen, M., Orban, C., Muthukumaraswamy, S. D., Murphy, K., ... & Bullmore, E. (2016). Increased global functional connectivity correlates with LSD-induced ego dissolution. *Current Biology*, 26(8), 1043-1050.

UKATT Research Team. (2005). Effectiveness of treatment for alcohol problems: findings of the randomised UK alcohol treatment trial (UKATT). *BMJ*, 331(7516), 541.

US Department of Health and Human Services. (2000). 10th special report to the US Congress on alcohol and health. *Bethesda, MD: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism.*

Vardy, M. M., & Kay, S. R. (1983). LSD Psychosis or LSD-Induced Schizophrenia?: A Multimethod Inquiry. *Archives of General Psychiatry, 40*(8), 877-883.

Wasson, R. G. (1971). The soma of the Rig Veda: what was it?. *Journal of the American Oriental Society, 169*-187.

Wittmann, M., Carter, O., Hasler, F., Cahn, B. R., Grimberg, U., Spring, P., ... & Vollenweider, F. X. (2007). Effects of psilocybin on time perception and temporal control of behaviour in humans. *Journal of Psychopharmacology, 21*(1), 50-64.

PRILOGE

Priloga A

Intervju s Petrom Gasserjem (1. maj 2017)

1. Kateri je bil poglavitni cilj vaših začetnih raziskav psihoterapije z LSD?

Znanstveni cilj je bila pilotna raziskava druge stopnje. To pomeni raziskava z manjšim številom obravnavanih bolnikov z namenom ocenjevanja učinkovitosti in varnosti te terapije. Vendar to ni bil edini cilj naše raziskave. Želeli smo doseči ponovno uporabo LSD v zdravstvu in raziskovanju. Mislim, da je bil to naš glavni cilj, saj so na vprašanje o varnosti in učinkovitosti LSD v preteklih raziskavah iz let 1950 in 1960 že odgovorili, zato nismo pričakovali nobenih novih rezultatov. Vedeli smo namreč, da je LSD lahko varen, če ga uporabimo na varen način in vedeli smo, da ima lahko pozitivne učinke.

2. Ali se ukvarjate še s kakšno drugo obliko psihoterapije?

Da. Delam kot psihoterapevt in psihiater v zasebni praksi v majhnem mestu, kjer živim.

3. Kako izgleda "setting" psihoterapije z LSD, kakšno dozo uporabljate in koliko terapevtskih srečanj navadno izvedete z obravnavano osebo?

Potrebno je ločevati med mojim raziskovalnim in terapevtskim delom. Pri raziskovalnem delu je število terapevtskih srečanj določeno. V dosedanjih raziskavah sem izvajal 2 srečanja z LSD in 2 srečanja s placebom. Uporabljali smo 200 mikrogramske doze. Bolnik je prišel na terapijo zjutraj, v moji prisotnosti vzel zdravilo, nato sem bil z njim skozi celotno srečanje. To pomeni od približno 9h do 19h. V tem času bolnik večinoma leži in je tiho, jaz poskrbim za glasbo. Včasih je v sobi tudi čista tišina. Pogovori so kratki, podpiram čim manj govorjenja, s čimer podpiram osebo, da se poglobi v svoje notranje dogajanje in šele naslednji dan sledijo daljši pogovori o bolnikovi izkušnji. Ob 18h imava manjši obrok, če je bolnik lačen in žejen, ko je zmožen lahko gre domov v spremstvu nekoga, ki ga pozna. V terapevtskem delu, ki ga izvajam izven raziskovalnega dela, sem manj omejen in se smem bolj prilagajati obravnavani osebi. Z bolnikom izvedem 4-8 LSD srečanj z različnimi odmerki. Začnem z 100 mikrogrami in se počasi pomikam proti 200 mikrogramom. Dovoljenje, ki ga imam, ne dovoljuje odmerkov nad 200 mikrogrami, dovoljuje pa nižanje odmerka.

4. V katerih primerih se vam zdi psihoterapija z LSD učinkovitejša od ostalih oblik psihoterapije in zakaj?

Raziskava, ki smo jo izpeljali, je bila usmerjena v zdravljenje bolnikov z življenjsko ogrožajočimi boleznimi. Mislim, da nekdo, ki ima na primer raka nima veliko časa, ki ga lahko zapravi za nesmiselne stvari, če se lahko tako izrazim. Tudi pri ostalih oblikah psihoterapije so takšne osebe motivirane za reševanje najpomembnejših problemov. Mislim, da je prednost psihoterapije z LSD to, da zelo hitro pripelje do pomembnih tematik pacienta. Tako se bolnik osredotoči na bistvo problema, s katerim se spopada. To je velika prednost, če obravnavana oseba nima časa za dolgotrajno terapijo. Tudi če se v terapiji ne osredotočamo na spiritualne plati terapije – sem psihoterapevt in ne spiritualni ali meditacijski učitelj – se spiritualne izkušnje pogosto pojavijo spontano. Takšne izkušnje v so lahko psihoterapiji koristne, saj osebe skozi doživljajo nekakšno enost vseh stvari, počutijo se povezane s stvarstvom in tudi ljudmi, ki jih obkrožajo. To lahko olajša distress, ki nastane kot posledica občutkov izolacije in osamljenosti, ki ju lahko povzročijo hude bolezni, s katerimi se spopadajo. Na splošno bi rekel, da je psihoterapija z LSD koristna na vseh področjih, kjer so koristne tudi druge oblike psihoterapije. Rekel bi, da LSD predstavlja samo razširitev terapevtskih orodij in ga ne bi smeli obravnavati kot nekaj zelo, zelo posebnega, morali bi oceniti, v katerih primerih je učinkovit.

5. Ali kdaj izvajate psihoterapijo z LSD pri bolnikih, ki trpijo za alkoholizmom?
Kakšen je razlog za izvajanje takšne terapije?

Odgovor je ne. Do sedaj nisem zdravil nobene osebe, ki se je spopadala z odvisnostjo. To ne pomeni, da niso del moje ciljne skupine, vendar do sedaj ni bilo nobenega takšnega bolnika, ki bi ustrezal kriterijem za terapijo. Bolj preprosto povedano, do sedaj nisem izvajal nobene raziskave, povezane z alkoholizmom, bi pa lahko. Po drugi strani imam individualno dovoljenje za zdravljenje z LSD. V tem individualnem delu nisem naletel na takšnega bolnika, ki bi ustrezal dovoljenju. Če bi se našel nekdo, ki bi po mojem mnenju lahko imel korist od psihoterapije z LSD, bi zaprosil za dovoljenje.

6. Kako učinkovita se vam zdi psihoterapija z LSD in zakaj?

V pilotni študiji, ki smo jo izvedli je bilo zdravljenih 12 oseb. Vsi so poročali o pozitivnih učinkih terapije in pravijo, da bi se ponovno odločili zanjo. Zdravljenje bi priporočali tudi prijateljem in sorodnikom. Pretekle študije so pokazale podobne rezultate. Terapija z LSD je oziroma je lahko koristna. Na vprašanje, zakaj, je težko odgovoriti. Po eni strani mislim, da izkušnja z LSD vpliva na sestavo naše osebnosti in bolniku omogoči širše razumevanje lastnega eksistencialnega vprašanja. Človeka pripelje v stik s samim seboj, z zunanjim svetom in s pomembnim vprašanjem človeškega obstoja ali vsaj bolnikovega življenja. Dobra izvedba ostalih oblik psihoterapije lahko tudi povzroči vse opisane stvari, vendar

mislim, da so z LSD pogostejše in se navadno zgodijo. Prednost tako imenovane spiritualne izkušnje, ki povzroči občutek enosti ali občutek povezanosti s svojim obstojem ali zunanjim svetom je globoka sproščenost, ne samo na ravni telesa, temveč tudi psihološka. Pomeni, da se oseba sprosti in vidi širše aspekte obstoja in mislim, da je to lahko v veliko pomoč.

7. Kakšni so razlogi bolnikov, da se udeležijo psihoterapije z LSD?

Glavni razlog je, da imajo upanje v učinkovitost terapije. Nazadnje sem imel nekaj bolnikov z rafalnimi glavoboli. Te vrste glavoboli so izredno boleči in nekateri poročajo o LSD kot potencialnem zdravilu. Takšne vrste terapija ni psihoterapija, temveč bolj medicinsko zdravljenje. Poskušal sem jim pomagati z LSD terapijo, saj je njihova bolečina tako huda in povzroča močan distress. Mislim, da je enako kot pri vsaki terapiji – obravnavana oseba mora imeti upanje v učinkovitost zdravljenja.

8. Ali ste kdaj zavrnili zdravljenje pri osebi, ki se je želel udeležiti psihoterapije z LSD in zakaj?

Tudi tu je treba razlikovati med mojim raziskovalnim in individualnim delom. V raziskovanju je prisotnih veliko kriterijev za izločanje in vključevanje. Za pilotno študijo smo dobili 120 prijavnih, sprejeli smo jih lahko samo 12, zato veliko ljudi ni bilo deležnih terapije, saj niso ustrezali kriterijem. Na splošno v psihoterapiji ne bi sprejel posameznikov, ki so premladi. Ne bi zdravil posameznikov, starih pod 20 let, v to sem precej prepričan. Po drugi strani ne bi zdravil oseb, ki trpijo za psihozami ali shizofrenijo, saj mislim, da lahko terapija z LSD poslabša njihovo stanje in iz tega vidika ni koristna. V terapijo ne bi sprejel bolnikov z močno mejno osebnostno motnjo, ker niso sposobni ustvarjati stabilnih odnosov, za LSD terapijo je stabilen odnos potreben, da lahko posameznik sledi terapiji.

9. Je psihoterapija z LSD izpolnila vaša začetna pričakovanja?

Da. Vedel sem, da je zdravljenje lahko koristno in tudi sam sem bil deležen izkušnje z LSD v legalnih okoliščinah. V Švici je bilo namreč od leta 1988 do leta 1993 obdobje, ko sta bili terapija z LSD in terapija z MDMA dovoljeni. V tem času sem se udeležil tudi izobraževanja na tem področju. Pričakoval sem, da če je takšna terapija dobra zame, je dobra tudi za moje bolnike, kar se je izkazalo za resnično v terapijah, ki sem jih izvajal do sedaj.

10. V katerih primerih bi rekli, da terapija z LSD ni primerna oblika zdravljenja in zakaj?

Kot sem omenil prej, ljudje, ki niso duševno stabilni ne bi smeli vzeti LSD, saj bi se lahko stanje poslabšalo. To pomeni, da zdravljenje ni primerno v primerih shizofrenije, bipolarnе motnje, hude osebnostne motnje in zelo nestabilne življenjske situacije. V teh primerih ne bi priporočal psihoterapije z LSD.

11. Ali mislite, da bi morali psihoterapijo z LSD legalizirati in posledično pogosteje uporabljati?

Legalizacija je bolj politično kot zdravstveno vprašanje. Dovoljenje za uporabo LSD bi se morda moralo izvesti, saj je nedovoljena uporaba zelo pogosta. Poleg tega raziskave kažejo, da ni bolj nevaren od ostalih drog, nedvomno je manj nevaren od alkohola in nikotina. Nimam političnega pristopa, ampak zdravstveni pristop. Mislim, da bi moral biti LSD na lestvici nadzorovanih narkotičnih substanc. Na primer morfij ni dovoljen na način, da je vsem dostopen v lekarni, vendar predpisovanje morfija v primerih, ko je to potrebno, je mogoče. Če bi bilo mogoče predpisati LSD, ko je to potrebno, bi bil to velik korak. Kot sem rekel, je legalizacija politični proces in ni cilj h kateremu stremim.

12. S katerimi pravnimi težavami ste se srečevali ob pridobivanju dovoljenja za izvajanje psihoterapije z LSD?

V Švici kot povsod drugje po svetu je LSD nedovoljena snov in tukaj v Švici spada v kategorijo najbolj nadzorovanih narkotičnih snovi, kar pomeni, da ji legalno ne priznavajo nobene terapevtske in medicinske uporabnosti. Mogoče je dobiti posebno dovoljenje za uporabo LSD v raziskovalne namene ali v zelo posebnih terapevtskih primerih. Spremembe zakona v Švici nismo mogli spremeniti, zakon je še zmeraj enak, kot je bil pred 20 leti in kakršen je v drugih državah, vendar lahko dobimo posebno dovoljenje za uporabo LSD v raziskovalne namene, tudi v tem primeru je potrebno preiti skozi administrativni proces za pridobitev dovoljenja. Odobritev je potrebna s strani etične komisije, državne organizacije odgovorne za nadzor te substance in ministrstva za zdravje. To pomeni, da potrebujemo 3 različna dovoljenja samo za možnost izvedbe raziskave. Za individualno prakso z uporabo LSD moram za vsak primer posebej dobiti odobritev s strani ministrstva za zdravje, v nasprotnem primeru terapija ni dovoljena kakor v vsaki drugi državi. Dobra stran Švice je, da so v tem trenutku oblasti pripravljene sodelovati. Če imamo dober predlog za projekt, so pripravljene izdati dovoljenje, saj vidijo, da kar počnemo ni nič bolj nevarno od kakšne druge oblike terapije. Tako tveganje ni preveliko in korist takšne terapije je trenutno možno prikazati.