A PSZICHEDELIKUMOK NEM „MINDENT IS” GYÓGYÍTÓ VARÁZSSZEREK

BOZSÓ DOROTTYA, GULYÁS ÉVA

„A sorozat célja a tájékoztatás és a szórakoztatás. Orvosi tanácsnak nem minősül. Egészségügyi kérdésekkel és kezelés előtt forduljon orvosához” – olvasható a Netflix által készített, a különböző pszichedelikus szerek hatásáról és felhasználásáról szóló, „How to change your mind?” (“Hogyan irányítsd az elmédet?”) című dokumentumfilm kezdő képeinek egyikén. Orvosi tanácsnak szerintünk sem minősül, tekintettel arra, hogy a valóban objektív tájékoztatás, amely a megfelelő mérlegeléshez szükséges lenne a szórakoztatás jegyében eléggé egyoldalú és felelőtlen módon szorult a háttérbe.

A sorozat megjelenését követően a Médiatanács vizsgálata megállapította - azt amire intézetünk kollégái is felfigyeltek -, hogy a sorozat olyan formában mutatja be a pszichedelikumokat, mely kipróbálásra ösztönzik a nézőt. A készítők rendkívül részletesen foglalkoznak a kábítószerek pozitív hatásaival és a veszélyeket csak elenyésző formában, meglehetősen felületesen és hiányosan említik. A Netflix a műsort 16 éven felülieknek ajánlja, ám a Médiatanács döntése értelmében a sorozatnak a IV. kategóriába, azaz a 18 éven felülieknek szóló korhatári besorolásba kellett volna kerülnie (URL1).

A sorozat ennek ellenére rendkívül nagy népszerűségnek örvend, hiszen szinte valamennyi részben a mindenki által vágyott megvilágosodást ígéri. Egyfajta elixírként, a tudás fájának almájaként, a halálos betegségek következtében kialakult depresszió és halálfélelem, illetve korábbi traumák gyógyítójaként mutatják be az LSD-t, a pszilocibint, az MDMA-t és a meszkalint. Egyszóval mindent, amit a Bécsben elfogadott Pszichotróp Egyezmény pszichotróp anyagok 1. jegyzékén (P1) szerepelnek (URL2). Ezek a szerek jelentős egészségügyi veszéllyel járnak és nincs elismert orvosi felhasználásuk. De ahogy genezistörténetünkben az álnok kígyó, úgy a sorozat készítői is elfelejtettek megemlékezni arról, hogy az almába harapásnak nem várt következményei is lehetnek.

A négyrészes minisorozat „szertartásvezetője” Michael Pollan, aki korábban étkezési és élelmiszervásárlási tanácsok megfogalmazásával vált híressé. Többek között ezzel a tételmondattal: „Egyél ételt, ne túl sokat, főként növényeket” (Pollan, 2008). A sorozat végére e jótanácsot akár megfogalmazhatta volna úgy is: Fogyassz drogokat, ne túl sokat, főként növényi eredetűeket!

Ez ugyan elmarad, de az egyes epizódokban megszámlálhatatlan alkalommal hallhatunk arról, hogy a pszichedelikumok a tudatot megnyitó csodaszerek. Utóbbi, illetve valamennyi tudattágításra utaló állítást vizuális effektek garmadájával kívánják szemléltetni.
Cikkünkben a tudomány oldalát képviselve reflektálunk a sorozat néhány részletének mondanivalójára, mely alapján pontokba szedtük a sorozatban elhangzó félrevezető kijelentéseket, elhallgatott tényeket.

A XX. században számos szakember (néhány példa a teljesség igénye nélkül: Humphry Osmond, Abram Hoffer, Ronald Sandison) foglalkozott a pszichedelikus szerek okozta módosult tudatállapot tanulmányozásával, melynek felfedezése egészen az 1940-es évekre nyúlik vissza (URL4). Albert Hofmann, svájci vegyész fedezte fel a lizergsav-dietilamid (LSD) pszichedelikus

anyagot, melyet az anyarozsból kivonva egy szerencsés véletlennek köszönhetően az ujjbegyére cseppentett. Albert Hofmann ekkor élte át az első „trip”-jét, melynek során úgy érezte, tudata kitágult, és szinte újjászületett.

“Egy közönséges bomba az atombombához képest olyan, mint egy átlagos kábítószer az LSD-hez képest” – meséli a sorozatban Albert Hofmann svájci vegyész. Ezen állításnak oka lehet, hogy az LSD - csakúgy mint a meszkalin és a pszilocibin - a szerotonerg rendszer működését befolyásolja, a szerotonin 2A típusú receptorának agonistájaként, mely receptorok jelen vannak az agykéregben, a bazális előagyban, a hippocampusban, az amygdalaban, a dorsalis thalamusban, a hypothalamusban, a colliculus superiorban, a substantia nigrában, valamint a myelencephalonban. A felsorolt agyi területek tulajdonképpen lefedik valamennyi érzékeléssel és észleléssel, továbbá viselkedéssel kapcsolatos folyamatot. Mindez azt jelenti, hogy amikor hallucinogének használatára kerül sor, befolyásolás alá kerül az alvás és ébrenlét; a beszéd, a gondolkodás, a memória; a félelem-agresszió; a hormonális folyamatok; a szexuális viselkedés; a jutalom; továbbá a mozgás szabályozása. Az említett receptorok tehát részt vesznek a normál és pszichotikus állapotok közvetítésében, a GABAerg és kolinerg idegsejtek szabályozásában, alvásban, perifériás fájdalmak szabályozásában, valamint számos pszichiátriai rendellenességben játszanak szerepet, mint például a skizofrénia vagy a depresszió (Leung, 2011).

Nagyon fontos megjegyezni és sajnos ez az információ nem került megfelelő módon közlésre a sorozatban, hogy a hallucinogének felborítják az agyműködés természetes rendjét. Farmakológiájuk rendkívül összetett, de bebizonyosodott, hogy a frontális kéregben található szerotonin 2A receptor részt vesz a pszichedelikus szerek okozta pszichózis-szerű viselkedés megjelenésében (Revenga és mtsai, 2021). Több tanulmány is értekezik arról, hogy aktiválódtak és felerősödtek bizonyos idegsejtek közötti kapcsolatok (Petri és mtsai, 2014; Carhart-Harris és mtsai, 2016). Az agyon belül olyan nagy számban

jönnek létre kapcsolatok, melyekre más drogok esetében nincs példa. Ilyenkor az agykéreg idegsejtjei “önálló életre kelnek”, szokatlan kapcsolatokat hoznak létre egymás között és kialakulnak a látomások. Óriási mértékben nő az agyi régiók közötti üzenetváltások száma. Ez okozhatja a különböző megnövekedett szenzoros érzékeléseket, vizuális és auditoros hallucinációkat, érzék összekapcsolódásokat (pl. szinesztézia).

Ezen hallucinációkon keresztül ugyanakkor nem mindenki juthat a Valhallába és élhet át tapasztalat, tudás és misztikum közötti szinergiateremtő utazást. Éppen azért, mert annyira összetett a folyamat, hogy az mindenkiben más és más területek összekapcsolását eredményezheti. Az élmény tehát egyén- és nem mellesleg körülményfüggő. Körülményként értékelendő az éppen aktuális fizikai és lelki állapot (set), valamint a fizikai és emberi környezet (setting). A set és setting sokat hangoztatott fogalmak az ártalomcsökkentés tárgykörébe tartozó biztonságos szerfogyasztás kapcsán, ezekről azonban egyáltalán nem hallunk a sorozatban. Nincs egyetlen szakértő sem, aki felhívná az önmagát kereső tinédzser figyelmét arra, hogy élete értelme laboratóriumi körülmények között még talán megfejthető lenne pszichedelikum használata révén, de egy pénteki házibuliban, nem ismert mennyiségek mellett már nem biztos.

Ugyanakkor a hallucinogének farmakológiai szempontból egyelőre azért nem megfelelő eszközök, mert egyszerre hatnak nagyon sok receptoron, így az ismeretek nagyon nem-specifikusak. Az ideális pszichofarmakológiai eszköz egyetlen folyamatot befolyásol (pl. egyetlen receptort), azt pedig nagyon specifikusan (másra nem hat). Mivel az említett vegyületek a szerotonin receptorok felére hatnak, így mechanisztikus szempontból hatásai nehezen értelmezhetők (Halberstadt, 2015). Ez persze nem zárja ki, hogy valaki ezeket vizsgálja, és még azt sem, hogy felfedezzen valami újat. Ha nem lenne ilyen erős hatásuk a tudatra, valószínűsíthetően nem övezné ekkora érdeklődés, mint pszichofarmakológiai eszköz.

“Ezek nem addiktív drogok. Egyértelműen nem toxikusok. Az LSD-nek nem ismert letális dózisa.” - hangzik el a sorozatban.

Ez nem fedi teljesen az igazságot, hiszen a szer iránti vágy megjelenhet, de ezeket könnyen le lehet győzni és valóban nem fognak olyan károkat okozni, mint például a heroin (Nichols, 2016). Ezen információk hallatán, ha valaki a sorozat megtekintése előtt nem merte kipróbálni valamelyik szert, mert tartott attól, hogy függőjévé válik, megnyugvást lelhet abban, hogy ez a veszély nem fenyegeti, így bátrabban fogja azt kipróbálni, hamis biztonságérzetet kialakítva az emberekben. Hiszen mi baj történhet? Nem okoz függőséget, így minden további aggodalom nélkül használhatom, sőt mivel különösebben nem is mérgező, ezért aztán tényleg semmilyen negatív következménye nem lehet az említett szerek használatának. Ugyanakkor valamiért mégiscsak életveszélyessé válhatnak a hallucinogének.

De mégis hogyan? Hallucinogének hatására - az egészségügyi kockázatokat figyelmen kívül hagyva - bizonyos emberekben “vándorlási vágy” ébred, mindenképp menni szeretnének valahová, miközben nincsenek tisztában határaikkal, vagy épp egyáltalán nincs veszélyérzetük, ezért nagyon könnyen súlyos, akár életveszélyes sérüléseket szenvedhetnek. Ez persze - más szemmel nézve - valóban nem az adott hallucinogén közvetlen hatásától származó súlyos, életveszélyes vagy épp halálos kimenetelű esemény, ám közvetett módon mégis ezekhez köthető. Nincs megfelelő módon kihangsúlyozva az egyes részekben az, hogy ezen szerek használata során szükség van egy tiszta tudatú személyre, aki felügyelni tudja a szer hatása alatt álló egyéneket. Azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy minden ember más, így nem egyformán reagálunk egy adott szerre. A sorozatban elhangzik, hogy ezeket a szereket nem lehet túladagolni, nem mérgezőek. Ennek ellenére vannak regisztrált esetek, egészen pontosan 1993 és 2020 között Angliában és Walesben 7 halálos kimenetelű LSD mérgezést és 2 halálos pszilocibin mérgezést regisztráltak (URL3).

A sorozat 3. epizódjában körüljárt MDMA (népszerűbb nevén ecstasy) kicsit kilóg a sorból a fentebb említett 3 hallucinogén anyag mellett. Idegrendszeri hatása egészen sokrétű, elsősorban a szerotonerg, de a dopaminerg és a noradrenerg rendszerre is hat. A szert 1912-ben szintetizálták először Németországban és a közhiedelemmel ellentétben nem egy új étvágycsökkentő szintetizálása volt a cél, hanem mindössze egy véralvadásgátló jelentéktelennek gondolt prekurzora volt (Freudenmann és mtsai, 2016). Az MDMA ezt követően egy ideig feledésbe is merült, majd a Alexander Shulgin (1925-2014) vegyész szintetizálta újból 1965-ben, de népszerűvé az 1970-es években vált, mint a pszichoterápia kedvelt kiegészítője (Benzenhöfer & Passie, 2010). Növekvő népszerűsége hamar széles körben elérhetővé tette az utcákon, mely végül az 1985-ös betiltását eredményezte.

Az MDMA a szerotonin visszavételében résztvevő transzporterekhez kötődik és blokkolja azokat, ezáltal nő a nettó szerotonin szint. Mivel a szerotonint “boldogsághormonnak” is nevezik, ez teszi az embert barátságossá. Stimuláló hatását a noradrenerg rendszer felpörgetésével éri el, emiatt gyorsul a szívverés, nő a vérnyomás, fokozódik a zsírégetés. A fogyasztó a szer olyan hatásait élvezheti, mint az állóképesség, éberség, szexuális izgalom növekedése, eufória, jó közérzet (Kalant, 2001).

Az MDMA varázsa, hogy önmagad elutasítása nélkül láthatod, ki vagy…Nincsenek mozgó falak és beszélő rózsák, de ránézhetsz önmagadra, és ez különösen PTSD esetén hasznos.- hangzik el a sorozatban Ann Shulgin-tól (Alexender Shulgin felesége).

Entaktogén hatása miatt valóban potenciális értéket képviselhet a pszichoterápiában, azonban használata bizonyos problémákat vet fel. Ahogy a hallucinogénekről, úgy az MDMA-ról is sokan gondolhatják, hogy ha már függőséget nem okoz, akkor hosszú távon sem lehet tőle bajuk, ez azonban nem igaz, az MDMA nem veszélytelen. Az MDMA jelentős káros hatásai

aggodalomra adnak okot a farmakoterápiaként való alkalmazásával kapcsolatban. Kutatások bizonyítják, hogy már egyetlen alkalommal történő használata is tartós szerotonin hiányt okozott, a hatás lecsengése után energiahiányt, depressziót, alvászavarokat eredményez. Vérplazmán végzett vizsgálatok az oxidatív stressz fokozódására utaltak, amely hatást számos neurodegeneratív betegség kialakulásával, valamint a demencia, stroke és kognitív hanyatlással hozták összefüggésbe. Az MDMA hosszabb távon pedig a szerotonerg rendszer tartós sérülését okozza (Kalant, 2001; Schenk & Newcombe, 2018).

Mindezek után felvetődik a kérdés, hogy ésszerű-e a neurotoxicitás, a tartós kognitív és egyéb deficitek, valamint a visszaélés lehetőségét kockáztatni a kezelendő betegségek fényében? Kérdéses, hogy a hatások mérséklődnek-e az MDMA-nak csak kisebb mennyiségben történő alkalmazásával? Tekintettel arra, hogy az MDMA a jelek szerint hosszú távon enyhíti a PTSD-t, fontos egy olyan mechanizmus azonosítása, amely az MDMA farmakológiáján alapuló hatékony kezelést biztosíthat, de nem jár hasonló káros következményekkel.

Alternatív megoldás lehet a pszichedelikumok olyan módosítása, hogy mellékhatásaikat elveszítve kedvező tulajdonságaik megmaradjanak. Erre példa egy Nature-ben nemrég megjelent reménykeltő kutatás, ahol az ibogain (pszichedelikus alkaloid) vízben oldódó, nem hallucinogén, nem toxikus, egyetlen lépésben előállítható analógját hozták létre. Ez a munka arra mutat rá, hogy gondos kémiai tervezéssel lehetséges egy pszichedelikus vegyületet úgy módosítani, hogy egy biztonságosabb, nem hallucinogén változatot állítsunk elő, amely terápiás potenciállal rendelkezik (Cameron és mtsai, 2021). Valószínűsíthetően a sorozatban említett pszichedelikumok is csak akkor válhatnak széles körben biztonságosan alkalmazhatóvá, ha hallucinogén és káros hatásaikat a kémiai módosítások során “elveszítik”.

A sorozat megtekintését és alaposabb szakmai elemzését követően úgy véljük, a készítők egyoldalúan, felelőtlenül és felszínesen mutatják be az említett pszichedelikus szereket (pszilocibin, meszkalin, MDMA, LSD). Az elhangzott állítások ugyan megfelelnek a valóságnak, de azok pusztán a pozitív tényeket és hatásokat említik, nem esik szó a kockázatokról és esetleges negatív hatásokról. Nem tesznek említést arról sem, hogy bizonyos betegségek és egészségügyi problémák mellett ezen szerek használata nem feltétlenül pozitív kimenetellel fog záródni. De vajon, ha említésre kerülnének olyan tények is, mint például az, hogy LSD használatát követően akár több év múlva is kialakulhatnak hallucinációk (flashback-ek), melyek életveszélyes helyzeteket generálhatnak, akkor is ugyanilyen lelkesedéssel próbálnák ki ezeket a szereket? Nem szabad elhanyagolni azt sem, hogy azokban a tudományos kísérletekben, ahol pszichedelikumok hatásait tesztelik, analitikusok és gyógyszerészek által mikrogrammra pontosan kimért szereket kapnak a kísérleti alanyok, ellenőrzött körülmények között, orvosi és pszichiátriai felügyelet mellett.

A Médiatanács nemrégiben negatív véleményt alkotott a sorozatról, mellyel intézetünk szakemberei is egyetértenek, miszerint egyértelműen ösztönzi a fiatalakot kábítószerek kipróbálására és használatára, bárminemű óvintezkedésről pedig egyetlen szó sem esik.

A pszichedelikus szerek pozitív hatásai még javarészt feltáratlanok és mindenképpen rejlik potenciál ezen szerek terápiás célú használatában, ám fontos lenne, hogy a már meglévő klinikai/kísérleti eredményeket felelősen tegyék közzé a médiában és ne egyoldalú tájékoztatások lássanak a napvilágot velük kapcsolatban.

Források

Michael Pollan - In Defense of Food: An Eater's Manifesto, Penguin Press; 1st edition (January 1, 2008), ISBN-10 : 1594201455

Leung K. 2011. 2-(4-Iodo-2,5-dimethoxyphenyl)-N-(2-[11C]methoxybenzyl)ethanamine. 2011 Jan 18 [updated 2011 Mar 23]. In: Molecular Imaging and Contrast Agent Database (MICAD) [Internet]. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2004–2013. PMID: 21473027.

de la Fuente Revenga M, Zhu B, Guevara CA, Naler LB, Saunders JM, Zhou Z, Toneatti R, Sierra S, Wolstenholme JT, Beardsley PM, Huntley GW, Lu C, González-Maeso J. Prolonged epigenomic and synaptic plasticity alterations following single exposure to a psychedelic in mice. Cell Rep. 2021 Oct 19;37(3):109836. doi: 10.1016/j.celrep.2021.109836. PMID: 34686347; PMCID: PMC8582597.

Petri G, Expert P, Turkheimer F, Carhart-Harris R, Nutt D, Hellyer PJ, Vaccarino F. Homological scaffolds of brain functional networks. J R Soc Interface. 2014 Dec 6;11(101):20140873. doi: 10.1098/rsif.2014.0873

Carhart-Harris RL, Muthukumaraswamy S, Roseman L, Kaelen M, Droog W, Murphy K, Tagliazucchi E, Schenberg EE, Nest T, Orban C, Leech R, Williams LT, Williams TM, Bolstridge M, Sessa B, McGonigle J, Sereno MI, Nichols D, Hellyer PJ, Hobden P, Evans J, Singh KD, Wise RG, Curran HV, Feilding A, Nutt DJ. Neural correlates of the LSD experience revealed by multimodal neuroimaging. Proc Natl Acad Sci U S A. 2016 Apr 26;113(17):4853-8. doi: 10.1073/pnas.1518377113.

Halberstadt AL. 2015. Recent advances in the neuropsychopharmacology of serotonergic hallucinogens. Behav Brain Res. 2015 Jan 15;277:99-120. doi: 10.1016/j.bbr.2014.07.016.

Nichols DE. Psychedelics. Pharmacol Rev. 2016 Apr;68(2):264-355. doi: 10.1124/pr.115.011478. Erratum in: Pharmacol Rev. 2016 Apr;68(2):356. PMID: 26841800; PMCID: PMC4813425.

Freudenmann RW, Oxler F, Bernschneider-Reif S. (2006). The origin of MDMA (ecstasy) revisited: the true story reconstructed from the original documents. Addiction. 2006 Sep;101(9):1241-5. doi: 10.1111/j.1360-0443.2006.01511.x. PMID: 16911722.

Benzenhöfer, U., & Passie, T. (2010). Rediscovering MDMA (ecstasy): the role of the American chemist Alexander T. Shulgin. Addiction, 105(8), 1355–1361. doi:10.1111/j.1360-0443.2010.02948.x

Kalant H. (2001). The pharmacology and toxicology of "ecstasy" (MDMA) and related drugs. CMAJ. 2001 Oct 2;165(7):917-28. PMID: 11599334; PMCID: PMC81503.

Schenk S, Newcombe D. Methylenedioxymethamphetamine (MDMA) in Psychiatry: Pros, Cons, and Suggestions. J Clin Psychopharmacol. 2018 Dec;38(6):632-638. doi: 10.1097/JCP.0000000000000962. PMID: 30303861.

Cameron LP, Tombari RJ, Lu J, Pell AJ, Hurley ZQ, Ehinger Y, Vargas MV, McCarroll MN, Taylor JC, Myers-Turnbull D, Liu T, Yaghoobi B, Laskowski LJ, Anderson EI, Zhang G, Viswanathan J, Brown BM, Tjia M, Dunlap LE, Rabow ZT, Fiehn O, Wulff H, McCorvy JD, Lein PJ, Kokel D, Ron D, Peters J, Zuo Y, Olson DE. A non-hallucinogenic psychedelic analogue with therapeutic potential. Nature. 2021 Jan;589(7842):474-479. doi: 10.1038/s41586-020-3008-z. Epub 2020 Dec 9. PMID: 33299186; PMCID: PMC7874389.

URL1: hvg.hu, A Médiatanács szerint drogok kipróbálására ösztönözte a fiatalokat a Netflix. Letöltve: 2022.09.30.

https://hvg.hu/kultura/20220922_A_Mediatanacs_szerint_drogok_kiprobalasara_osztonozte_a_fiatalokat_a_Netflix

URL2: netjogtar.hu, 1979. évi 25. törvényerejű rendelet a pszichotróp anyagokról szóló, Bécsben az 1971. évi február hó 21. napján aláírt egyezmény kihirdetéséről. Letöltve: 2022.09.30.

https://net.jogtar.hu/getpdf?docid=97900025.TVR&targetdate=20070101&printTitle=1979.%20évi%2025.%20törvényerejű%20rendelet

URL3: Mortality team, Life Events and Population Sources Division, Office for National Statistics (UK). Drug- related death registrations mentioning LSD or psilocybin, England and Wales: 1993 to 2020. Letöltve: 2022.09.29. https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/adhocs/13746drugrelatedeathregistrationsmentioninglsdorpsilocybinenglandandwales1993to2020

URL4: theguardian.com, Mo Costandi, 2014, A brief history of psychedelic psychiatry, Letöltve: 2022.10.01 https://www.theguardian.com/science/neurophilosophy/2014/sep/02/psychedelic-psychiatry