ALKOHOLIZMUS A DROGOVÉ ZÁVISLOSTI
(PROTIALKOHOLICKÝ OBZOR)

54, 2019, 4, s. 177 – 188

PÔVODNÉ PRÁCE

DOPYT PO LIEČBE PRE PROBLÉMY S UŽÍVANÍM HALUCINOGÉNOV NA SLOVENSKU

Z. KAMENDY, B. RÁŠO

Centrum pre liečbu drogových závislostí, Bratislava
Vedúci pracovník: MUDr. Ľubomír Okruhlica, CSc.

S ú h r n

Úvod: V rámci odbornej diskusie o problematike halucinogénov sme sa rozhodli z jedného aspektu analyzovať nám dostupné údaje o užívaní halucinogénov na Slovensku a poskytnúť ich našej odbornej verejnosti. *Metódy:* Deskriptívna, retrospektívna štúdia prezentuje celoslovenskú štatistiku podľa údajov ESPAD a Národného centra zdravotníckych informácií. Pre potreby podrobnejšej analýzy sme použili aj prehľad liečených v registri Centra pre liečbu drogových závislostí (CPLDZ) Bratislava za 20 rokov so zameraním na prevalenciu užívania halucinogénov ako primárnej, respektíve sekundárnej drogy. *Výsledky:* Kým s halucinogénmi experimentuje 9 % stredoškolákov, celoslovenské počty liečených hovoria, že ročne sa pre problémy s ich užívaním lieči ani nie desiatka ľudí. V CPLDZ Bratislava sme za 20 rokov evidovali troch pacientov, ktorí žiadali o liečbu pre problémy s užívaním halucinogénov. *Záver:* Naše zistenia podporujú na vedeckých poznatkoch založené konštatovanie, že väčšina halucinogénov má minimálny alebo žiadny adiktívny potenciál. Vzhľadom na dostupné údaje náš prieskum neobjasňuje, aký bol výskyt možných závažných intoxikácií, ktoré sa prednostne dostávajú na urgentné príjmy v rámci toxických psychóz.

K ľ ú č o v é s l o v á : dopyt po liečbe – populačné prehľady – halucinogény – LSD

Z. Kamendy, B. Rášo: TREATMENT DEMAND FOR PROBLEMS WITH HALLUCINOGENS USE IN SLOVAKIA

S u m m a r y

Introduction: In the midst of professional discussion on hallucinogens, we decided to analyze one aspect of the available data on the use of hallucinogens in Slovakia, and provide it to our health care professionals. *Methods:* Descriptive, retrospective study aims to present national data based on ESPAD surveys and National Health Information Center findings. For more detailed analysis, 20 years of registries of Centre for Treatment of Drug Dependencies (CTDD) were also used, focusing on the prevalence of the use of hallucinogens as a primary or secondary drug. *Results:* While 9% of high school students experiment with hallucinogens, the national treatment demand data show that not a dozen people are treated annually for problems with hallucinogens use. In the past 20 years, we registered 3 patients entering treatment for problems with hallucinogens use in CTDD Bratislava. *Conclusion:* Our findings support the scientific-based assertion that most hallucinogens have low or no addictive potential. Given the available data, our survey does not clarify the incidence of possible serious intoxications resulting in toxic psychoses treated at emergency rooms.

K e y w o r d s : treatment demand – general population surveys – hallucinogens – LSD

Úvod

Verejná diskusia o halucinogénoch v súčasnosti nie je z historického hľadiska novinkou. V 50. a 60. rokoch minulého storočia došlo k obrovskému nárastu výskumov, ktoré sa zaoberali účinkami psychedelík. Rozmach vo výskume v tomto období sa pripisuje objaveniu psychoaktívnych účinkov LSD v roku 1943 (Aday a kol., 2019). Lektor klinickej psychológie na Harvardskej univerzite Timothy Leary začal experimentovať so psilocybínom a LSD, pričom veril, že LSD má potenciál využitia v psychiatrii a psychoterapii. Výskumníci boli fascinovaní potenciálom halucinogénov v liečbe alkoholizmu (Smith, 1958), depresie (Savage, 1952) a úzkosti (McGlothlin a kol.,

1964). Ďalší skúmali psychedeliká vzhľadom na ich psychotogénne účinky ako modely pre psychózu a schizofréniu (Osmond, 1952).

Halucinogény sú látky rôznorodého chemického pôvodu, avšak všetky majú schopnosť meniť alebo ovplyvňovať vnímanie, náladu, aj procesy myslenia.

Halucinogény sa na základe štruktúry molekuly delia do rôznych početných skupín. V našich podmienkach sa najčastejšie stretávame s užívaním látok zo skupiny indolalkylamínov, najmä so psilocybínom a LSD. Obe látky sa líšia pôvodom aj spôsobom užitia. Zdrojom psilocybínu sú huby rodu Holohlavec (*Psilocybe*). Užívatelia obyčajne konzumujú niekoľko desiatok celých húb v čerstvom alebo sušenom stave, prípadne sa robia odvary. LSD – dietylamid kyseliny lysergovej je polosyntetická zlúčenina v podobe jemného kryštalického bieleho prášku, ktorý je distribuovaný najčastejšie vo forme malých papierikov napustených roztokom, ktoré sa lepia na kožu alebo vkladajú pod jazyk.

Celkové psychologické efekty rôznych halucinogénov sú charakterom podobné, líšia sa len v nástupe, trvaní efektu, alebo v intenzite.

Prvé hodiny po užití LSD sa v anglosaskej literatúre označujú názvom *„trip“* (výlet), pričom subjektívne prežívané účinky sú intenzívne. Prvé nastupujú somatické účinky, najmä nevoľnosť, pocity slabosti, tras, točenie hlavy. Následne nastupujú zmeny vo vizuálnom a sluchovom vnímaní, často popisované ako ilúzie, intenzívne vnímanie farieb či zvukov, pričom pravé halucinácie sú zriedkavejšie (WHO, 2004). Vnemy sa vzájomne rôzne kombinujú, človek napríklad „počuje“ farby, alebo „vidí“ vône. Dochádza k produkcii snovej predstavivosti, mení sa vnímanie času. Tieto pocity vyvolávajú až „mystické“ zážitky (Pahnke, 1966). Typické sú pocity dosiahnutia cieľa, pravého náhľadu na veci, častá je depersonalizácia. Časté sú tiež zmeny nálad, emócie sú vnímané intenzívnejšie, často ambivalentne. Po skončení „tripu“ sa dostavia pocity únavy, letargie. Jedno užitie je zvyčajne uspokojujúce, len málokedy po skončení „tripu“ nastáva túžba užiť látku znova. Človek si zväčša presne pamätá na udalosti počas „tripu“ (Parsons a kol., 2009).

Užitie psilocybínu spôsobuje pomerne dobre kontrolovateľný stav bdelosti, má stimulačný efekt, zlepšuje schopnosť introspekcie, pri vyššej dávke potom dochádza k percepčným zmenám, podobne ako v prípade LSD, pričom intenzívnejšie sú prežívané najmä sluchové a vizuálne vnemy. Psychologické účinky sú pri dostatočnej dávke obyčajne halucinogénne, spôsobujú poruchy zmyslového vnímania a celú škálu vizuálnych, akustických či tak-

tilných ilúzií a halucinácií. Dochádza taktiež k ovplyvneniu pamäťových procesov a k poruchám myslenia (Tyls a kol., 2014).

Na Slovensku sa v ostatných mesiacoch rozbehla verejná diskusia o užívaní drog, zvlášť halucinogénov. Diskusia medzi laikmi podnietila odozvu z odborných kruhov. Na českých aj slovenských adiktologických konferenciách sa už niekoľko rokov diskutuje o potenciálnom využití týchto typov drog v liečbe niektorých duševných porúch a reportujú sa prvé výskumy, ktoré sa touto témou zaoberajú (Postránecká a kol., 2019; Horák a kol., 2018; Tylš a kol., 2014). V nadväznosti na túto verejnú diskusiu sme sa rozhodli z jedného aspektu analyzovať nám dostupné údaje o užívaní halucinogénov na Slovensku a poskytnúť ich našej odbornej verejnosti. Nejde nám v tomto prípade o analýzu výskumov, ktoré sa zaoberajú ich terapeutickým potenciálom. Naopak, zaoberáme sa výlučne epidemiologickým aspektom, teda mierou užívania halucinogénov, prípadne problémovým užívaním týchto látok, s cieľom poskytnúť prehľad o aktuálnej situácii na Slovensku.

Metodika

Ide o deskriptívnu, retrospektívnu štúdiu, ktorá si kladie za cieľ prezentovať dáta o užívaní halucinogénov na Slovensku. Dáta, ktoré sme vyhľadali, je možné rozdeliť do dvoch skupín. Jednu tvoria takzvané populačné prieskumy, druhú štatistické zisťovanie dopytu po liečbe.

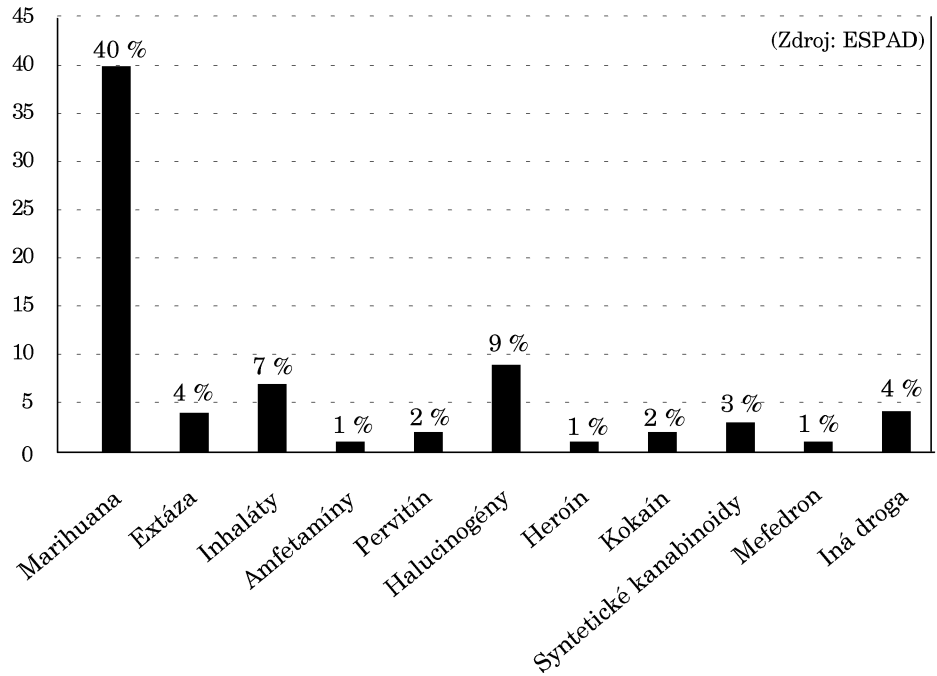
Populačné prieskumy zisťujú základné epidemiologické ukazovatele, predovšetkým prevalenciu a incidenciu užívania psychoaktívnych látok vo všeobecnej populácii obyvateľov Slovenska. Kladú otázku, koľko ľudí na Slovensku má aspoň jednu skúsenosť s konkrétnou psychoaktívnou látkou v živote. Tomuto ukazovateľu sa hovorí celoživotná prevalencia (*lifetime prevalence*). Pokúsime sa ilustrovať celoživotnú prevalenciu užívania halucinogénov u mládeže aj u dospelých. Údaje o mladých sme čerpali z populačných prieskumov *European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs* (ESPAD). Prieskumy ESPAD sa realizujú v štvorročných intervaloch v rámci celej Európy a týkajú sa školskej mládeže. V našej práci prezentujeme zistenia prieskumu ESPAD na vzorke 16-19 ročných mladých ľudí z roku 2015 (teda posledného dostupného prieskumu). Celoživotnú prevalenciu užívania halucinogénov vo všeobecnej populácii osôb vo veku 15 – 34 čerpáme z populačných prieskumov Európskeho monitorovacieho centra pre drogy a drogovú závislosť (EMCDDA).

Zisťovanie dopytu po liečbe pre psychoaktívne látky poskytujú údaje Národného centra zdravotníckych informácií (NCZI), ktoré sú na Slovensku zbierané prostredníctvom hlásení o užívateľoch drog liečených zo závislosti. Tieto údaje sa výrazne líšia od populačných prieskumov, a to tým, že nezisťujú prevalenciu užívania drog vo všeobecnej populácii, ale predstavujú nám klinickú populáciu, teda populáciu ľudí, u ktorých užívanie drog vyústilo do problémov takého charakteru, že boli nútení vyhľadať liečbu. Pre potreby podrobnejšej analýzy sme použili aj prehľad liečených v registri Centra pre liečbu drogových závislostí v Bratislave za 20 rokov so zameraním na prevalenciu užívania halucinogénov ako primárnej, respektíve sekundárnej drogy.

Populačné prieskumy

Celoživotnú prevalenciu užitia psychoaktívnych látok mladými ľuďmi ilustrujeme na populačnom prieskume ESPAD (graf 1). Výsledky posledného prieskumu ESAPD z roku 2015 naznačujú, že mladí ľudia vo veku 16 – 19 rokov majú najčastejšie skúsenosť s marihuanou. Tú aspoň raz v živote užilo 40 % mladých. Pre porovnanie, v skupine 15 ročných je prevalencia užitia marihuany asi 15 % (HBSC, 2019). Po marihuane prekvapivo až 9 % mladých má skúsenosť s halucinogénmi. Toto číslo v ostatnom prieskume ESPAD kleslo, v roku 2011 to bolo 12 %. Nasledujú rozpúšťadlá u 7 %, s ostatnými drogami sa experimentuje menej (Nociar, 2015).

Graf 1. Frekvencia výskytu užitia nelegálnej psychoaktívnej látky u mládeže v roku 2015 (%)



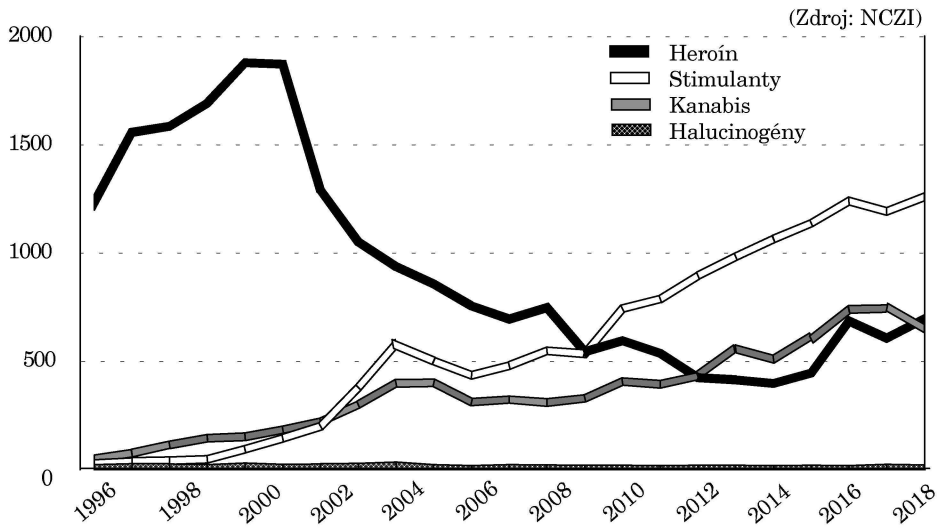
Tieto údaje naznačujú, že kým relatívne veľké množstvo mladých ľudí experimentuje so psychoaktívnymi látkami, väčšina z nich zostáva pri experimentoch. Celoživotná prevalencia užívania halucinogénov vo všeobecnej populácii dospelých osôb vo veku 15 – 34 je naprieč celou Európou nízka, menej ako 1 % (EMCDDA, 2019). Len u malej časti experimentujúcich užívanie pychoaktívnych látok eskaluje do takej miery, že spôsobuje problémy, pre ktoré sú títo ľudia neskoršie nútení vyhľadať liečbu. V klinickej populácii ľudí, ktorí pre problémy so psychoaktívnymi látkami vstupujú do liečby, je totiž situácia celkom iná.

Dopyt po liečbe

Z hlásení o užívateľoch drog liečených zo závislosti, ktoré každoročne zbiera NCZI, dokážeme odvodiť trendy, ktoré reflektujú drogovú situáciu na Slovensku. Graf 2 znázorňuje trendové čiary počtu žiadostí o liečbu pre

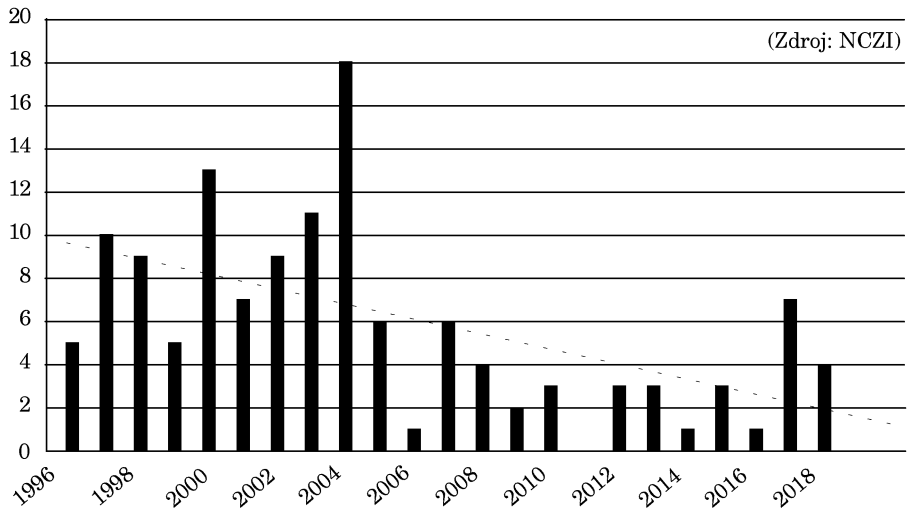
problémy s užívaním psychoaktívnych látok od roku 1996 až po súčasnosť. Tieto trendy odzrkadľujú vývoj žiadostí o liečbu, ktoré zase do určitej miery odzrkadľujú situáciu na drogovom trhu. V 90. rokoch až do začiatku 21. storočia do liečby na Slovensku najčastejšie vstupovali ľudia pre problémy s užívaním opioidov. Iné drogy sme v dopyte po liečbe takmer neevidovali. Situácia sa začala meniť okolo roku 2002, keď začal dramaticky klesať dopyt po liečbe pre problémy s užívaním opioidov a začali stúpať žiadosti o liečbu pre problémy s užívaním psychostimulancií a marihuany. Tento trend pokračoval až do roku 2009, kedy dopyt po liečbe pre problémy s užívaním opioidov, psychostimulancií a marihuany bol približne rovnaký. Od roku 2010 vedú žiadosti o liečbu na Slovensku pre psychostimulanciá a situácia sa nemení ani v posledných rokoch, snáď s výnimkou jemného vzostupu žiadostí o liečbu pre problémy s užívaním opioidov od roku 2016, ktorý však nedosahuje ani zďaleka úroveň konca 90. rokov. Dopyt po liečbe pre problémy s užívaním halucinogénov sa na Slovensku ročne počíta v jednociferných číslach.

Graf 2. Liečení užívatelia psychoaktívnych látok na Slovensku



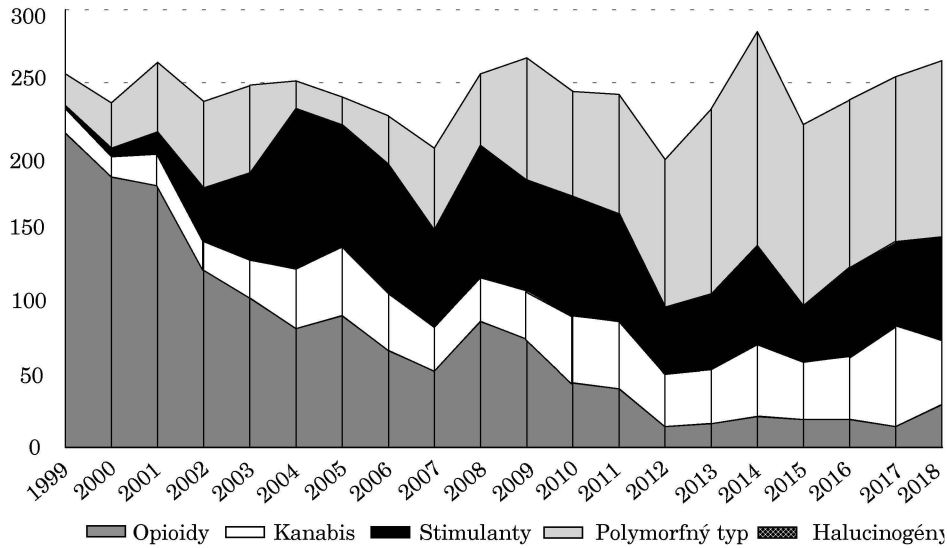
Trendovú čiaru liečených pre problémy s užívaním halucinogénov, ktorá kopíruje os X v grafe 2 rozvádzame podrobnejšie na inej mierke v grafe 3. Najvyšší dopyt po liečbe pre problémy s užívaním halucinogénov sme zaznamenali v roku 2004 – na celom Slovensku vtedy vstúpilo do liečby 17 ľudí. Naznačený trend v žiadostiach o liečbu pre problémy s užívaním halucinogénov je klesajúci, boli roky, keď do liečby nevstupoval nik, alebo len jeden človek. V roku 2018 to boli 4 osoby. Spomedzi všetkých žiadostí o liečbu, ktoré sa počítajú v tisíckach, je to fragment.

Graf 3. Liečení užívatelia psychoaktívnych látok na Slovensku podľa primárnej drogy – halucinogény (1996 – 2018)



Register CPLDZ v Bratislave eviduje trend žiadostí o liečbu od roku 1999 po súčasnosť reflektujúci celoslovenský trend z grafu 2, až na stúpajúci počet žiadostí o liečbu pre kombináciu viacerých psychoaktívnych látok, ktorý u nás v súčasnosti tvorí väčšinu vstupov do liečby (graf 4). Za ostatných 20 rokov sme v CPLDZ Bratislava zaznamenali celkovo tri žiadosti o liečbu pre problémy s užívaním halucinogénov.

Graf 4. Prvé žiadosti o liečbu CPLDZ Bratislava



Diskusia

Na Slovensku v roku 2018 požiadalo o liečbu celkovo 3 038 užívateľov drog. Z nich 4 žiadali o liečbu pre problémy s užívaním halucinogénov. V CPLDZ Bratislava sme za posledných 20 rokov zaznamenali celkovo 4 868 žiadostí o liečbu, z toho len traja pacienti žiadali o liečbu pre problémy s užívaním halucinogénov. Pritom asi 1/3 u nás liečených pacientov so závislosťou od drog udáva, že má skúsenosti aj s halucinogénmi.

Chronické užívanie halucinogénov pritom môže viesť k rade komplikácií, tak somatického, ako aj psychického charakteru. Vo výskyte a rozsahu týchto komplikácií sa však názory odborníkov rôznia. Van Amsterdam (Van Amsterdam a kol., 2013) sa zaoberal relatívnym telesným poškodením, ktoré môže spôsobiť chronické užívanie vysokých dávok nelegálnych látok. Zistil, že halucinogény majú pomerne malý potenciál spôsobiť somatické poškodenie. Naproti tomu Johnson (Johnson a kol., 2012) upozorňuje, že užívanie halucinogénov spôsobuje bolesti hlavy, ktorých výskyt, trvanie a závažnosť sa zvyšujú v závislosti od zvyšujúcej sa dávky. Tieto bolesti mali oneskorený

nástup a pretrvávali dlhšie ako do nasledujúceho dňa po užití halucinogénov. Účinky dlhodobého užívania psychického charakteru zahŕňajú apatiu, pokles záujmu, pasivitu, nerešpektovanie spoločenských noriem (WHO, 2004). LSD vo vysokých dávkach môže spôsobovať prechodné symptómy podobné psychóze, u náchylných jedincov dlhodobé užívanie môže vyústiť do psychózy (De Gregorio a kol., 2016). Autori sa zhodujú, že psychiatrické komplikácie sú pri užívaní halucinogénov pomerne časté. Prejavujú sa najmä mimoriadnym distresom alebo prolongovanou psychotickou epizódou po užití (Hawkins, 2013; Johnson a kol., 2008). Krebs a Johansen (2013) v rozsiahlej nórskej populačnej štúdii o halucinogénoch a duševnom zdraví naopak nezistili žiadnu asociáciu medzi užívaním halucinogénov a duševnými poruchami všeobecne, ani psychotickými poruchami.

Napriek mnohým komplikáciám, ktoré sú spôsobené užívaním halucinogénov, ľudia o liečbu pre problémy s týmto typom psychoaktívnej látky takmer nežiadajú. Užívanie halucinogénov je u väčšiny našich užívateľov situačne podmienené – závislé od toho, kedy je sezóna halucinogénov. Holohlavec v našich podmienkach dorastá na jeseň. Užívanie LSD je obyčajne tiež viazané na letnú sezónu hudobných festivalov a podobne. V praxi je veľmi zriedkavé stretnúť sa s užívateľom, pre ktorého sú halucinogény primárnou drogou, ktorý užíva výlučne halucinogény alebo ich užíva po celý rok. Skutočnosť, že napriek relatívne častému experimentovaniu s halucinogénmi ľudia len zriedka pre ich užívanie vstupujú do liečby, pravdepodobne ilustruje nízky adiktívny potenciál týchto látok.

Závery

Halucinogény sú látky rôznorodého chemického pôvodu, všetky však majú schopnosť meniť alebo ovplyvňovať vnímanie, náladu, aj procesy myslenia. Populačné prieskumy slovenskej mládeže ukazujú, že aspoň jednu skúsenosť s užitím halucinogénov má každý desiaty stredoškolák (Nociar, 2015). Údaje o dopyte po liečbe na Slovensku však stabilne reportujú veľmi málo žiadostí o liečbu pre problémy s užívaním halucinogénov.

Naše zistenia podporujú na vedeckých poznatkoch založené konštatovanie (Nichols, 2016; O 'Brien, 2001; Johnson a kol., 2019), že väčšina halucinogénov má minimálny alebo žiadny adiktívny potenciál.

Vzhľadom na potenciál halucinogénov vyvolať intoxikačnú psychózu je ale predpoklad, že mnohé závažné intoxikácie, napríklad aj s prejavmi intoxikačných psychóz, sa dostávajú na urgentné príjmy. Nakoľko nedisponuje-

me údajmi z urgentných príjmov, náš prieskum neobjasňuje, aký bol výskyt možných závažných intoxikácií. Odporúčame však, aby pri každej akútnej psychóze bol vykonaný skríning na psychoaktívne látky, zvlášť halucinogény.

Poznámka

Žiaden deklarovaný potenciálny konflikt záujmov vo vzťahu k tejto publikácii.

Literatúra

Aday, J. S. – Bloesch E. K. – Christopher C. Davoli C. C.: Beyond LSD: A Broader Psychedelic Zeitgeist during the Early to Mid-20th Century. J Psychoactive Drugs, 51, 2019, 3, s. 210 – 217

De Gregorio, D. – Posa, L. – Ochoa-Sanchez, R. – McLaughlin, R. – Maione, S. – Comai, S. – Gobbi, G.: The hallucinogen D-lysergic diethylamide (LSD) decreases dopamine firing activity through 5-HT1A, D2 and TAAR1 receptors. Pharmacol Res, 113, 2016, s. 81 – 91

Európske monitorovacie centrum pre drogy a drogovú závislosť (EMCDDA): Európska správa o drogách 2019: Trendy a vývojové zmeny. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2019. 94 s.

Hawkins C.: Literature review: Considerations for Psychedelic Research [online]. UC Merced Undergraduate Research Journal, 2013. [cit. 2019-12-17]. Dostupné na internete: https://escholarship.org/uc/item/2j6270cx

Health Behavior in School-aged Children (HBSC): Sociálne determinanty zdravia školákov. Košice: Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, 2019. 402 s.

Horák, M. – Hasíková, L. – Verter, N.: Therapeutic potential ascribed to ayahuasca by users in the Czech Republic. J Psychoactive drugs, 50, 2018, 3, s. 1 – 7

Johnson, M. – Richards, W. – Griffiths, R.: Human hallucinogen research: guidelines for safety. J Psychopharmacol, 22, 2008, 6, s. 603 – 620

Johnson, M. W. – Sewell, R. A. – Griffiths, R. R.: Psilocybin dose-dependently causes delayed, transient headaches in healthy volunteers. Drug Alcohol Depend, 123, 2012, 1-3, s. 132 – 140

Johnson, M. W. – Hendricks, P. S. – Barrett, F. S. – Griffiths, R. R.: Classic psychedelics: An integrative review of epidemiology, therapeutics, mystical experience, and brain network function. Pharmacol Ther, 197, 2019, s. 83 – 102

Krebs, T. S. – Johansen, P. O.: Psychedelics and mental health: a population study [online]. PLoS One, 8, 2013. [cit. 2019-12-17]. Dostupné na internete: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3747247/

McGlothlin, W. H. – Arnold, D. O. – Freedman, D. X.: Organicity measures following repeated LSD ingestion. Arch Gen Psychiatry, 21, 1969, 6, s. 704 – 709

Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI): Drogová závislosť – liečba užívateľa drog v SR 2017. Bratislava: NCZI, 2018. 93 s.

Národné centrum zdravotníckych informácií (NCZI): Drogová závislosť – liečba užívateľa drog v SR 2018. Bratislava: NCZI, 2019. 6 s.

Nichols, D. E.: Psychedelics. Pharmacol Rev, 68, 2016, 2, s. 264 – 355

Nociar, A.: Európsky školský prieskum o alkohole a iných drogách (ESPAD) v SR za rok 2015. Záverečná správa. Bratislava: VÚDPaP, 2015. 77 s.

O 'Brien, C. P.: Drug addiction and drug abuse. In: Hardman, J. G. – Limbird, L. E. – Molinoff, P. B. – Ruddon, R. W. – Gilman, A. G.: Goodman and Gilman 's the Pharmacological Basis of Therapeutics. New York: MG – Hill, 2001. s. 574 – 639

Osmond, H. – Smythies, J.: Schizophrenia: A new approach. Br J Psychiatry, 98, 1952, s. 309 – 315

Pahnke, W. N. – Richards, W. A.: Implications of LSD and experimental mysticism. J Relig Health, 5, 1966, 3, s. 175 – 208

Parsons, J. T. – Geov C. – Kelly, B. C.: Club drug use and dependence among young adults recruited through time-space sampling. Public Healt Rep, 124, 2009, 2, s. 246 – 254

Postránecká, Z. – Vejmola, Č. – Tylš, F. : Psychedelic therapy in the Czech Republic: A theoretical concept or a realistic goal? Journal of Psychedelic Studies, 3, 2019, 1, s. 19 – 31

Savage, C.: Lysergic acid diethylamide (LSD-25); a clinical-psychological study. Am J Psychiatry, 108, 1952, 12, s. 896 – 900

Smith, C. M.: A new adjunct to the treatment of alco-holism: The hallucinogenic drugs. Q J Stud Alcohol, 19, 1958, 3, s. 406 – 417

Tylš, F. – Korčák, J. – Horáček, J.: Psilocybin: antidepresivní a transformativní potenciál. Psychiatrie, 23, 2019, 2, s. 69 – 76

Tyls, F. – Palenicek, T. – Horacek, J.: Psilocybin – summary of knowledge and new perspectives. Eur Neuropsychopharmacol, 24, 2014, 3, s. 342 – 356

Van Amsterdam, J. – Pennings,, E. – Brunt, T. – van den Brink, W.: Physical harm due to chronic substance use. Regul Toxicol Pharmacol, 66, 2013, 1, s. 83 – 87

World Health Organisation (WHO): Neuroveda o užívaní psychoaktívnych látok a závislostí, Bratislava: BB print, 2004. 264 s.

Doručené do redakcie: 17. 12. 2019
Prijaté na publikovanie: 10. 1. 2020

Adresa autora: PhDr. Zuzana Kamendy, PhD.
Centrum pre liečbu drogových závislostí
Hraničná 2
821 05 Bratislava