

Klasifikace problémově užívaných inhalantů



BALSTER, R. L.¹, CRUZ, S. L.², HOWARD, M. O.³, DELL, C. A.⁴, COTTLER, L. B.⁵

¹ Institute for Drug and Alcohol Studies, Virginia Commonwealth University, Richmond, VA, USA,

² Departamento de Farmacobiología, Cinvestav, Sede Sur, México,

³ School of Social Work, University of North Carolina, Chapel Hill, NC, USA,

⁴ University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan, Canada

⁵ Epidemiology and Prevention Research Group, Department of Psychiatry, Washington University School of Medicine, St Louis, MO, USA

Citace: Balster, R. L., Cruz, S. L., Howard, M. O., Dell, C. A., Cottler, L. B. (2009). Klasifikace problémově užívaných inhalantů (Clasificación of abused inhalants). (Translated from *Addiction*, 104, 878–882.) *Adiktologie*, (9)4, 228–233.

SOUHRN: Stovky přípravků používaných v domácnostech a v průmyslu se vyznačují těkavostí výparů, a jsou tak snadno zneužitelné. Výzkum v oblasti problémového užívání inhalantů je dosud omezován absencí konsenzu ohledně možného dalšího dělení inhalačních drog na základě jejich chemického složení, formy či předpokládaného použití a farmakologických vlastností. Autoři článku se věnují přednostem a slabinám různých přístupů ke klasifikaci inhalantů a navrhuji oblasti, jimiž by se měl výzkum v rámci této problematiky v budoucnu zabývat. Závěrem je konstatováno, že klasifikace inhalantů podle formy či typů produktů není pro vědecké účely vhodná. Je třeba, aby vznikla dílčí klasifikace inhalantů na základě kombinace podobných chemických a farmakologických znaků a společných vzorců užívání, kterou však bude nutné teprve stanovit. Problematiku užívání inhalačních drog můžeme lépe pochopit mimo jiné tak, že si opatříme podrobnější informace o jednotlivých produktech a chemikáliích, jakož i o vzorcích a geografickém rozložení jejich užívání.

KLÍČOVÁ SLOVA: EPIDEMIOLOGIE – INHALANTY – OXID DUSNÝ – NITRITY – NOZOLOGIE – ROZPOUŠTĚDLA – (ZNE)UŽÍVÁNÍ TĚKAVÝCH LÁTEK

● 1 VÝCHODISKA

Problémové užívání inhalantů, označovaných rovněž jako inhalační drogy, těkavé látky nebo rozpouštědla, je celosvět-

ovým problémem, který má závažné důsledky pro uživatele samotné, ale i jejich rodiny a společnost jako celek. Škodlivé užívání inhalantů patří mezi nejméně popsanou

Došlo do redakce *Addiction*: 10 / DUBEN / 2009

Přijato k tisku v *Addiction*: 26 / LISTOPAD / 2009

Přijato k tisku v *Adiktologii*: 26 / ŘÍJEN / 2009

Převzato z: *Addiction*, 2009, 104, 878–882, s laskavým souhlasem vydavatele (Contract No. 66469).

Překlad: Jiří Bareš

Grantová podpora: Text byl přeložen v rámci projektu, který je financován Finančními mechanismy EHP a Norska a státním rozpočtem České republiky prostřednictvím Fondu pro podporu výzkumu. Číslo subprojektu: A/CZ0046/1/0006.

Korespondenční adresa: Robert L. Balster / balster@vcu.edu / Institute for Drug and Alcohol Studies, Virginia Commonwealth University, Box 980310, Richmond, VA 23298-0310, USA

a prozkoumanou problematiku v rámci užívání návykových látek. Velmi obtížné se totiž získávají informace o specifických vzorcích užívání inhalačních drog v jednotlivých zemích i o podobnostech a rozdílech v povaze a rozsahu těchto problémů mezi jednotlivými státy. K této nepříznivé situaci přispívá i nedostatečná shoda ohledně klasifikace inhalantů. Přestože existují stovky legálních produktů, jejichž chemické složky se zneužívají k inhalování, nepanuje zatím jednoznačná shoda v tom, zda tyto přípravky tvoří jednu skupinu, nebo zda je nutné přistoupit k jejich dělení na další podskupiny. V literatuře se proto nezdá setkáváme s podskupinami, jejichž základ tkví spíše ve spotřebitelsky zaměřených modelech prevence než ve vědeckém výzkumu. V tomto příspěvku pojednáváme o některých otázkách týkajících se klasifikace inhalačních drog a navrhuje určité kroky, jimiž by bylo možné tento klasifikační problém řešit.

Ohledně klasifikace jiných problémově užívaných látek, ať už legálních či nelegálních, panuje dlouhodobě shoda. Například stimulancia na bázi amfetaminu, opiáty, konopné drogy a halucinogeny patří ke kategoriím, které figurují téměř ve všech průzkumech zaměřených na problémy s užíváním drog. Různé skupiny vědců se často specializují na studium jedné či druhé z těchto klasifikací a samotní uživatelé drog mohou některou z kategorií látek upřednostňovat před jinou. Existují jasné důkazy o tom, že jednotlivé kategorie drog také vykazují rozdílné etiologické faktory. S různými typy užívání návykových látek, ať už je to alkohol, tabák, opioidy, stimulancia, halucinogeny nebo inhalanty, se totiž pojí specifické rizikové faktory. Intenzivnější vědecká podpora dalšího dělení inhalačních drog by proto mohla výrazně přispět k většímu průniku do problematiky jejich užívání.

● 2 DEFINICE INHALANTŮ

Co se týče podstaty problémového užívání inhalantů, převládá všeobecná shoda. Jednotlivé způsoby aplikace inhalantů se označují jako „čichání“, „šňupání“, „huffing“ (tkanina nasáknutá zneužívaným produktem se vloží do úst, přičemž dochází k vdechování výparů), „bagging“ (plastový sáček naplněný zneužívaným produktem se přiloží k nosu nebo ústům) a „spraying“ (zneužívaný produkt se přímo nastříká do ústní dutiny). Osoby užívající těkavé látky je možné poznat na základě určitých indicií, např. jejich dech a oděv jsou cítit po organických rozpouštědlech, na oděvu a kolem úst mají skvrny po chemikáliích, je u nich možné najít prázdné obaly od sprejů a rozpouštědel.

DSM-IV (American Psychiatric Association, 2000) definuje užívání inhalačních látek a poruchy z užívání inhalačních látek pomocí téhož souboru diagnostických symptomatických kritérií, který se používá u poruch z jiných návykových látek, s tou výjimkou, že soubor kritérií pro poruchu z užívání inhalačních látek nezahrnuje charakteristický syndrom z odnětí (resp. užití substance ke zmírnění absti-

nenčních příznaků). Podobně vymezuje diagnózy škodlivého užívání a závislosti na těkavých látkách na bázi organických rozpouštědel verze Mezinárodní klasifikace nemocí z roku 2007 – 10. vydání (MKN-10) (World Health Organization, 2005).

Z historie jsou známy příklady tekutin, které byly inhalovány nebo konzumovány perorálně (např. éter), a v poslední době se také objevují pomůcky sloužící k inhalování alkoholu. Tyto problémově užívané látky se však běžně neřadí mezi inhalanty. Drogy jako crack kokain ve formě aerosolu a konopí, které se kouří, se sice konzumují inhalací, ale obecně se z praktických důvodů neklasifikují jako inhalancia, protože jsou součástí jiné přesně definované farmakologické skupiny. Nicméně skutečnost, že uživatelé kokainu a konopí mohou své drogy vdechovat, představuje první zdroj nedorozumění při klasifikaci inhalantů. Autoři tohoto článku nabízejí následující definici problémově užívaných inhalantů: „Problémově užívané inhalanty obsahují těkavé látky, které si člověk aplikuje ve formě plynů nebo výparů, aby dosáhl psychoaktivního účinku či změny vědomí. Tyto těkavé látky jsou obsaženy v legálních, relativně nenákladných a běžně dostupných přípravcích pro domácnost, které se mohou vyskytovat v plynné, kapalně, aerosolové, ale také pevné formě.“

● 3 VÝZKUM A POLITIKA V OBLASTI UŽÍVÁNÍ INHALANTŮ

Přes všeobecnou shodu ohledně typů produktů, jež jsou předmětem problémového užívání, a prokázanou existenci problémového užívání inhalantů, s nímž se s největší pravděpodobností potýkají lidé na celém světě, bývá tento problém soustavně opomíjen ve výzkumech zabývajících se užíváním návykových látek a při koncipování národních a mezinárodních protidrogových politik. Problematice užívání těkavých látek se rovněž nevěnuje pozornost v rámci aktivit zaměřených na monitorování užívání drog a příslušnou prevenci, vzdělávání a léčbu. Jsme toho názoru, že odborná veřejnost může shromažďovat podrobnější informace o jednotlivých produktech, vzorcích jejich užívání a geografickém rozložení jejich užívání, a přispět tak k našemu lepšímu poznání problematiky užívání inhalačních drog.

Jako inhalační drogy se dá užívat množství nejrozličnějších chemikálií a přípravků. Jen ve Spojených státech byly v rámci nedávných výzkumů zaměřených na získání informací o konkrétních typech problémově užívaných inhalantů zpracovány seznamy více než 60 různých produktů či typů produktů. Pokud k tomu připočteme nejrozličnější obchodní označení těchto chemických výrobků, toto číslo se ještě výrazně navýší. Pokud pak uvážíme ještě širší škálu zneužitelných produktů v celosvětovém měřítku, vyjde najevo, že rozmanitost inhalačních drog je mnohem větší než u kterékoli jiné formy užívání návykových látek. Dalším prvkem, který komplikuje mezinárodní výzkum v oblasti uží-

vání těkavých látek, jsou rozdíly mezi jednotlivými zeměmi, jakož i jazyková bariéra. K shromažďování informací o praxi užívání inhalantů ve specifických oblastech by bylo možné uplatnit metody etnografického výzkumu.

Na základě stanovení epidemiologických vzorců užívání inhalantů budou výzkumníci schopni určit rozdíly a podobnosti v dostupnosti jednotlivých produktů, vzorcích užívání (např. rekreační versus účelové užívání), v různých třídách uživatelů (např. pouliční děti, školní mládež nebo domorodé obyvatelstvo) nebo dalších socioekonomických faktorech, které mohou mít vliv na problémové užívání inhalačních látek. Existují určité důkazy o tom, že těkavé nitrity mohou být vyhledávány mezi specifickými skupinami uživatelů (Haverkos, H. W., Kopstein, A. N., Wilson, H., Drotman P., 1994). Na základě výzkumů provedených v poslední době v USA se však míra prevalence celoživotního užívání nitritů odhaduje na 1–2 % (Wu, L. T., Schlenger, W. E., Ringwalt, C. L., 2005; Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., Schulenberg, J. E., 2008). Pokud totéž platí v mezinárodním měřítku, vzorce užívání nitritů sice mohou být výrazné, nikoli však velmi důležité. Z některých průkazných zjištění navíc vyplývá, že oxid dusný (rajský plyn) se od jiných inhalačních drog může lišit z hlediska farmakologického, jakož i důsledky jeho užívání (Ruiz, P., Strain, E. C., Langrod, J. G., 2008; Brouette, T., Anton, R., 2001; Balster, R. L., 1998). Oxid dusný je dobře znám jako látka, která bývá ve značné míře zneužívána mezi zdravotníky, a jedinečnou demografií užívání může rovněž vykazovat mezi mladými lidmi. Bez dalšího výzkumu však není možné jednoznačně rozhodnout, zda oxid dusný představuje jedinečný typ problémově užívané inhalační látky. Bez dalšího výzkumu se také nedá hovořit o možnosti využití epidemiologických metod při eventuálním členění inhalantů na základě specifických vzorců užívání nebo následků jejich užívání. Klinické a epidemiologické studie také začaly odhalovat rozdíly v míře možného problémového užívání, symptomech a následcích užívání těkavých látek u osob preferujících jeden typ inhalantů před jiným (Brouette, T., Anton, R., 2001; Howard, M. O., Balster, R. L., Cottler, L. B., Wu, L. T., Vaughn, M. G., 2008; D'Abbs, P., MacLean, S., 2008). Nalezení vědecky podloženého způsobu dalšího dělení inhalantů by významně zdokonalilo diagnostiku a léčbu osob, jež inhalační drogy užívají.

● 4 SYSTÉMY KLASIFIKACE INHALANTŮ

Vzhledem k tomu, že neexistuje odpovídající databáze jednotlivých chemikálií, jejich farmakologických vlastností a vzorců problémového užívání, při vytváření jakékoli dílčí klasifikace inhalantů, která by se neopírala o přesvědčivé vědecké argumenty, doporučujeme postupovat s maximální obezřetností. Zejména to platí u klasifikací, jež mohou vykazovat tendenci k vytváření hojně zaváděných kategorií, které se později ukáží jako předčasné nebo které se mohou

například vztahovat pouze na jednu zemi nebo kulturní skupinu. Různé publikace a jednotliví výzkumníci vycházejí při klasifikaci inhalantů z různých základů:

- 1/ chemické struktury látky,
- 2/ formy, např. plyn, výpary, aerosol nebo kapalina,
- 3/ typu produktu, např. pohonné hmoty, anestetika, čisticí prostředky, lepidla, aerosolové výrobky apod.,
- 4/ farmakologických vlastností.

● 4 / 1 Chemická klasifikace

Mezi problémově užívané inhalanty patří množství různých typů chemických sloučenin, např. těkavé nitrity, oxid dusný, lineární a rozvětvené alkany, halogenované alifatické uhlovodíky, aromatické uhlovodíky, étery apod. Až na několik málo výjimek (Sharp, C. W., Rosenberg, N., 1996; Sharp, C. W., Rosenberg, N. L., 2004) nejsou k dispozici objektivní fakta, o něž by bylo možné opřít názor, že chemická struktura sama o sobě může být nositelem odlišností v účincích problémově užívaných inhalantů. Jednoznačnou výjimkou jsou v tomto ohledu těkavé nitrity, které se od ostatních inhalačních drog liší chemicky i farmakologicky. Doposud platilo, že různé typy uživatelů upřednostňovaly nitrity před těkavými rozpouštědly. Tento demografický rozdíl se však může časem stírat a nemusí platit v celosvětovém měřítku. Mnohé studie zabývající se problematikou inhalačních drog nicméně pracují s těkavými nitrity jako samostatnou podskupinou, což je přístup, který má dostatečné vědecké opodstatnění. DSM-IV ani MKN-10 navíc nedefinují poruchy z užívání nitritů jako abúzus inhalační látky. DSM-IV například řadí abúzus nitritů mezi „poruchy související s jinou (nebo neznámou) substancí“. Jak již bylo výše uvedeno, je možné, že oxid dusný představuje jedinečnou chemickou kategorii problémově užívaných inhalantů, ale mimo těchto dvou možných výjimek není k dispozici dostatek vědeckých důkazů, na jejichž základě by bylo možné přijít s účelnou klasifikací inhalantů vycházející z chemických charakteristik daných látek.

● 4 / 2 Forma

V oblasti zneužívání inhalačních látek je obvyklé klasifikovat produkty podle formy, v níž si je lidé opatřují. Jednotlivé formy problémově užívaných inhalantů představují například plyny, výpary a aerosoly. Z hlediska prevence škodlivého užívání inhalantů může být nejprospěšnější, když se rodičům a dětem řekne, u kterých typů produktů je třeba myslet na prevenci jejich možného zneužití. Na druhé straně nejsou v oblasti užívání návykových látek klasifikace založené na formě látky běžné. Těch několik málo příkladů, které jsou k dispozici, ukazuje, jak problematická tato praxe může být. Například kokain ve formě soli je možné užívat perorálně nebo injekčně, zatímco ve formě báze se inhuluje jako těkavá látka, nicméně bez ohledu na formu nebo způsob aplikace je účinek vyvoláván toutéž chemickou lát-

kou. Mnohé z drog, včetně heroinu, se užívají v několika různých formách, ale nejsou proto zařazovány do rozdílných kategorií.

Stejně jako u drog je možné tutéž inhalační látku nalézt v různých formách v mnoha různých produktech. Například toluen si je možné opatřit v čisté kapalné formě, obsažený v rozpouštědlech používaných k aerosolizaci nebo v jiných sloučeninách. V aerosolových výrobcích jsou pod tlakem smíchány dvě samostatné složky: komerční produkt obsažený v rozpouštědlech a pohonný plyn. Aerosoly jsou v podstatě drobné kapénky chemikálií, které se běžně vypaří, jakmile se uvolní do vzduchu, takže osoby, které zneužívají aerosoly, přicházejí jak k výparům, tak k určitému množství rozpouštědla použitého k rozpuštění účinné látky. Dělení na kapaliny, aerosoly, plyny a výpary je proto samoučelné.

● 4 / 3 Typ produktu

K inhalování se zneužívá mnoho typů produktů, mezi něž patří lepidla, čisticí prostředky, ředidla, kosmetika, hydrofobizační prostředky, antianginózní léčiva, pokojové osvěžovače vzduchu apod. Termín „(zne)užívání rozpouštědel“ souvisí se skutečností, že mnohé, byť nikoli všechny, inhalanty je možné použít jako rozpouštědla. Mnohé z těchto problémů s klasifikací na základě formy se rovněž vztahují na klasifikaci podle typu produktu a předpokládaného použití. Produkty mnoha typů určené k mnoha různým účelům mohou obsahovat tytéž chemikálie. Účelné klasifikaci může být rovněž na překážku příliš velké množství typů produktů. Na druhou stranu budou uživatelé a spotřebitelé inhalantů s největší pravděpodobností tyto produkty znát podle jejich typu a předpokládaného účelu, takže dotazníky určené k získání podrobných informací o jednotlivých produktech budou muset rozhodně obsahovat výčet typů jednotlivých produktů.

● 4 / 4 Farmakologické vlastnosti

Většina dalších kategorií užívaných drog je založena na sdružování chemických látek se společnými farmakologickými účinky, které souvisejí s jejich problémovým užíváním. Jako primární základ pro klasifikaci problémově užívaných drog tak slouží schopnost způsobovat podobnou intoxikaci, zkříženou toleranci a zkříženou závislost, jakož i charakteristické vzorce abstinenčních příznaků. Je rovněž ověřeno, že taková farmakologická klasifikace často predikuje epidemiologické vzorce problémového užívání. Například užívání halucinogenů a opiátů se typicky vyskytuje u dosti odlišných populací. Vzhledem k absenci relevantního výzkumu zatím není možné jasně stanovit farmakologické skupiny inhalačních látek. Výraznou výjimku v tomto ohledu představují pouze nitrity. Obecně platí, že mnohé inhalanty mají podobné farmakologické účinky jako alkohol a přípravky tlumící činnost centrální nervové soustavy. Tě-

kavá celková anestetika také působí podobně jako mnohé inhalační drogy a jako přípravky s tlumivým účinkem (Balster, R. L., 1998), přičemž i tyto chemické látky bývají předmětem zneužívání. Ukazuje se navíc, že se různé inhalanty pojí s různými vzorci toxicity v závislosti na místě jejich působení v buňkách (Bowen, S. E., Batis, J. C., Paez-Martinez, N., Cruz, S. L., 2006). Za zmínku stojí, že z hlediska chronické toxicity inhalantů se cílové orgány a místa v buňkách liší od míst, kde tyto chemikálie vytvářejí účinky, jež souvisejí s jejich škodlivým užíváním. Tento mechanismus představuje rozdíl oproti jiným kategoriím problémově užívaných drog, jejichž toxicita je jakousi nástavbou jejich farmakologie (např. amfetaminy, opioidy apod.), a spíše se podobá působení alkoholu, u něž se například toxicita jater projevuje v důsledku mechanismů, jež se zcela liší od jeho intoxikačních účinků. Má-li se do budoucna pokračovat cestou klasifikace inhalantů na základě jejich farmakologických a společných účinků, je třeba realizovat další výzkumy v oblasti farmakologických a toxikologických odlišností mezi jednotlivými inhalačními drogami.

● 4 / 5 Klasifikace na základě více faktorů

Každý z klasifikačních systémů má své přednosti i slabiny. Ideální by bylo, kdyby se dalo několik těchto klasifikačních systémů sjednotit tak, aby například bylo možné určit chemické skupiny, které jsou nositeli shodných farmakologických vlastností a přitom se vyznačují rozdílnými vzorci užívání. Vznik takové soustavy je možné vnímat pouze jako cíl do budoucna, jehož dosažení bude záležet na výzkumu specifických chemických látek, jejich farmakologických vlastností a vzorců jejich problémového užívání.

● 5 SHRNUTÍ A ZÁVĚRY

Užívání inhalačních drog je významný celosvětový problém. Lepšímu poznání rozsahu a povahy tohoto problému brání skutečnost, že inhalanty jsou často opomíjeny v rámci průzkumů a jiných studií zabývajících se užíváním návykových látek, které se realizují v mnoha státech po celém světě. Inhalační drogy se jen málokdy označují za svébytnou skupinu problémově užívaných látek, a jen zřídka jsou proto předmětem diskusí týkajících se protidrogové politiky nebo součástí místních, národních nebo mezinárodních strategií prevence, vzdělávání, léčby a kontroly v oblasti užívání návykových látek. Tuto situaci je třeba změnit. K tomu je však nutné, aby se v rámci výzkumu škodlivého užívání těkavých látek pracovalo s vědecky podloženými systémy dílčí klasifikace. Klasifikace inhalantů podle formy či typu výrobků není pro vědecké účely vhodná. Dílčí dělení inhalačních látek by mělo být spíše založeno na kombinaci chemické a farmakologické podobnosti a společných vzorců problémového užívání. Jednou z možností lepšího poznání problematiky škodlivého užívání inhalantů je získat detailnější informace o jednotlivých produktech a chemikáliích,

jejich vzorcích užívání a geografickém rozložení tohoto užívání.

● 6 DOPORUČENÍ

- Doporučujeme, aby všechny země světa podporovaly výzkum v oblasti škodlivého užívání inhalantů a při řešení tohoto problému uplatňovaly politiky a činnosti, které vycházejí z vědecky ověřených zjištění.
- Doporučujeme, aby všichni adiktologové systematicky začlenili problematiku užívání inhalačních drog do své každodenní práce v daném oboru.
- Přestože užívání názvů typických produktů nebo forem produktů může dobře plnit účel osvěty a prevence zneužívání běžných komerčních přípravků, dělení na kapaliny, aerosoly, plyny a výpary je umělé, a nedoporučujeme proto, aby sloužilo za základ dílčí klasifikace v dalších oblastech vědeckého výzkumu.
- Doporučujeme další zkoumání farmakologických účinků inhalačních drog, abychom měli lepší představu o tom, které skupiny inhalantů způsobují podobnou intoxikaci, zkříženou toleranci a zkříženou závislost, jakož i o charakteristických vzorcích abstinčních příznaků.
- Doporučujeme provádění dalšího výzkumu epidemiologie, etiologie a klinických projevů problémového užívání konkrétních inhalačních látek v rámci širokého spektra kultur, zemí a specifických populací, jehož výstupy založené na odlišných demografických aspektech užívání inhalantů by přispěly k lepšímu pochopení této problematiky. Bylo by například dobré vědět, do jaké míry užívají uživatelé jedné inhalační látky i jiné inhalanty nebo další drogy.

● PROHLÁŠENÍ O ZÁJMECH

Nejsou.

● PODĚKOVÁNÍ

Autoři by rádi poděkovali účastníkům workshopu v rámci Mezinárodního fóra NIDA konaného v kanadském Quebec City v červnu 2007 za jejich připomínky k jedné z prvních

verzí tohoto článku, Mezinárodnímu programu NIDA za logistickou podporu a společnosti J. G. Perpich za technickou podporu poskytnutou v rámci smlouvy s NIDA International Program. S pracovní skupinou pro problematiku inhalačních drog úzce spolupracoval Charles W. Sharp z Národního institutu pro problematiku užívání drog (National Institute on Drug Abuse), který neocenitelnou měrou přispěl ke vzniku tohoto článku, stejně jako dva odborní konzultanti Mezinárodního programu NIDA M. Patricia Needle a Judy McCormally.

(Autoři příspěvku jsou součástí mezinárodní pracovní skupiny pro problematiku inhalačních drog (Inhalants Working Group), která byla *ad hoc* vytvořena z výzkumných pracovníků zabývajících se problematikou drogových závislostí v návaznosti na mezinárodní konferenci *Zneužívání inhalačních drog u dětí a dospívajících (Inhalant Abuse Among Children and Adolescents)*, jejichž 55 pozvaných účastníků z deseti zemí doporučilo, aby byla vytvořena mezinárodní pracovní skupina farmakologů a epidemiologů, kteří by provedli klasifikaci příslušných látek a vypracovali otázky, jež by se následně uplatnily v screeningových nástrojích a průzkumech. Na financování setkání se podílely tyto organizace: *National Institute on Drug Abuse (NIDA) International Program* a *John E. Fogarty International Center (FIC)* ze Spojených států; kanadský *Institute of Neurosciences, Mental Health and Addiction (INMHA)* a *Institute of Aboriginal Peoples' Health (IAPH)* při *Canadian Institute of Health Research (CIHR)* a dále mexická *Consejo Nacional Contra las Adicciones (CONADIC)*. Prostřednictvím virtuální platformy *NIDA International Virtual Collaboratory* spolupracovali autoři s mezinárodní odbornou veřejností v oblasti výzkumu drogových závislostí, aby tak získali další poznatky o problematice užívání inhalantů. Vedle tohoto článku patří mezi pracovní výstupy skupiny uspořádání workshopů na Mezinárodním fóru NIDA v letech 2007 a 2008 a spolupráce s dalšími organizacemi na shromažďování informací o zneužívání inhalantů v mezinárodním měřítku.)

LITERATURA / REFERENCES

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Fourth edition. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- World Health Organization (2005). *International classification of diseases and health-related problems*, 2nd ed. Geneva: World Health Organization.
- Haverkos, H. W., Kopstein, A. N., Wilson, H., Drotman P. (1994). Nitrite inhalants: history, epidemiology and possible links to AIDS. *Environ. Health Perspect.*, 102: 858–61.
- Wu, L. T., Schlenger, W. E., Ringwalt, C. L. (2005). Use of nitrite inhalants ('poppers') among American youth. *J. Adolesc. Health*, 37: 52–60.
- Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., Schulenberg, J. E. (2008). *Monitoring the future national survey results on drug use, 1975–2007*, vol. 1.

NIH Publication No. 08-6418A. Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse.

- Ruiz, P., Strain, E. C., Langrod, J. G. (2008). Inhalants. In: Ruiz, P., Strain, E. C., Langrod, J. G., (editors). *The substance abuse handbook*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, p. 102–112.
- Brouette, T., Anton, R. (2001). Clinical review of inhalants. *Am. J. Addict.*, 10: 79–94.
- Balster, R. L. (1998). Neural basis of inhalant abuse. *Drug. Alcohol. Depend.*, 51: 207–214.
- Howard, M. O., Balster, R. L., Cottler, L. B., Wu, L. T., Vaughn, M. G. (2008). Inhalant use among incarcerated adolescents: prevalence, characteristics, and predictors of use. *Drug. Alcohol. Depend.*, 93: 197–209.

- D'Abbs, P., MacLean, S. (2008). *Volatile substance misuse: A review of interventions*. Australian Government, Department of Health and Ageing.
- Sharp, C. W., Rosenberg, N. (1996). Inhalant-related disorders. In: Tasan, A., Kay, J., Lieberman, J. (editors). *Psychiatry*, vol. I. Philadelphia, PA: W. B. Saunders Company, p. 835–852.
- Sharp, C. W., Rosenberg, N. L. (2004). Inhalants. In: Lowinson, J. H., Ruiz, P., Millman, R. B., Langrod, J. G. (editors). *Substance Abuse: A Comprehensive Textbook*, 4th ed. Baltimore, MD: Williams & Wilkins, p. 336–366.
- Bowen, S. E., Batis, J. C., Paez-Martinez, N., Cruz, S. L. (2006). The last decade of solvent research in animal models of abuse: mechanistic and behavioral studies. *Neurotoxicol. Teratol.* 28: 636–647.

BUPROPION JE MÁLO ÚSPĚŠNÝ PŘI ODVYKÁNÍ KOUŘENÍ

EXCERPE

Kouření tabáku se u dospívajících stává stále významnějším problémem. Podle čerstvého průzkumu v ČR kouří asi 36 % populace a není výjimkou, že první cigaretu ochutná dítě již v deseti letech. Většina dospělých kuřáků začíná svou návykovou kariéru již v adolescenci, takže se tak stávají „dlouhodobými kuřáky“ se zvyšujícími se riziky. Ukazuje se, že v tomto věkovém období vzniká závislost na tabáku rychleji a při nižších dávkách, než se dříve předpokládalo (do deseti cigaret denně). Mnoho mladých lidí není tak schopno skončit s kouřením, přestože se o to ve vysokém procentu (okolo 60 %) snaží.

Důvodem neúspěchu jsou odvykací příznaky po odnětí drogy, především labilní emoční projevy (nekontrolovaný hněv, úzkost, netrpělivost, vnitřní neklid), které ustávají ne během týdnů, ale půl roku, někdy i déle přetrvává zvýšená chuť k jídlu s přírůstkem hmotnosti a bažení po nikotinu.

Kuřákům se nabízí prevence sekundární, tedy nejruznější formy pomoci jak se návyku zbavit. Lékařský tým univerzity v Madisonu (Wisconsin) publikoval v posledním čísle *Arch. Gen. Psychiatry* srovnání léčebných úspěchů pěti

různých odvykacích metod: nikotinové pastilky, nikotinová náplast, antidepresivum bupropion samostatně nebo v kombinaci s nikotinovými pastilkami, a kombinace náplasti a pastilky (Piper, Smith, Schlam, 2009). Pokus byl kontrolován placebem. Všem účastníkům bylo nabídnuto šest individuálních konzultací s odborníky. Léčba trvala osm týdnů a kontroly proběhly po půl roce. Po použití všech statistických kouzel vyšla po šesti měsících jako skutečně účinnější než placebo pouze kombinace nikotinových pastilek a nikotinové náplasti (odds ratio, 2.34, $P < .001$).

Výsledky, pokud jde o účinky antidepresiva bupropionu, jsou obdobně pesimistické jako výsledky studie u dospívající populace, která byla uskutečněna před dvěma roky v Tusconu v Arizoně (Muramoto, Leischow, Sherill, 2007). Zde přes pomoc léku po šesti týdnech abstinovalo jen 11 % s nižší dávkou (150 mg/den) a 16 % s vyšší dávkou (300 mg/den), po půl roce se již výsledky léčené skupiny nelišily od skupiny placebové.

Honzák, R.

LITERATURA / REFERENCES

- Piper M. E., Smith S. S., Schlam T. R., et al. (2009). A Randomized placebo-controlled clinical trial of 5 smoking cessation pharmacotherapies. *Arch. Gen. Psychiatry*, (66)11, 1253–1262.
- Muramoto M. L., Leischow S. J., Sherill D., et al. (2007). Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of 2 dosages of sustained-release Bupropion for adolescent smoking cessation. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.*, (161)11, 1068–1074.

Došlo do redakce: 21 / LISTOPAD / 2009

Přijato k tisku: 28 / LISTOPAD / 2009

Korespondenční adresa: MUDr. Radkin Honzák, CSc. / RadkinH@seznam.cz / Psychiatrická léčebna Bohnice, Ústavní 9, 181 03 Praha 8