



Publikace vznikla a byla vydána pod odbornou
záštitou a koordinací:



Centra adiktologie, PK 1. LF UK v Praze a VFN v Praze

Díky finanční podpoře:

projektu Píprava a rozvoj denního magisterského studia oboru adiktologie
CZ.2.17/3.1.00/31430



Evropský sociální fond
Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti

Tento projekt je financován Evropským sociálním fondem, státním rozpočtem České republiky a rozpočtem hlavního města Prahy.

Výukový text

T kavé látky Úvod

Autor: Jaroslav Šejvl

Centrum adiktologie

Obsah

Souhrn	3
Úvod	6
Regula ní režimy ve sv ět	18
Použitá literatura	21
Další doporu ěná literatura	25

Souhrn

Inhalanty (jinak také t kavé, prchavé látky, volatile solvents, solvencia, rozpouš tla) obecn ě nazýváme v sou asné době jednu velkou skupinu látek, o které m ěžeme velmi obecn ě a zjednodušen ě m ěžeme říci, že se jedná o látky, které se ve volném prostoru (ve vzduchu) odpa ůjí a jejichž výpary se vdechují/inhalují za ů elem opojení.

Tedy, v tšinou to jsou kapaliny s relativn ě nízkým bodem varu, takže se snadno odpa ůjí a i za teploty místnosti a p itom vytvá ějí dostate n ě koncentrované páry, které p i nadýchání vyvolají psychotropní ů inek. Zneužívání t kavých látek vdechováním (sniffing) je ůmyslné vdechování výpar ě jednotlivých chemických prost edk ů za ů elem ovlivnit vlastní vnímání. Zneužívány mohou být všechny látky, které se odpa ůjí, a kdy tyto výpary jsou zp sobilé ovliv ůvat lidskou psychiku a vnímání reality.

Jedná se ze své podstaty o legální látky, takže jejich prodej není zpravidla žádným zp sobem legislativn ě omezen.

Rozpouš tla, která jsou p edm ětem zájmu zneužívání, jsou t kavé uhlovodíky (chemické slou eniny uhlíku a vodíku) vznikající z p evážn ě části v ropném pr mysly, ale také z uhlí a z fermentovaných rostlinných látek. Tyto chemické látky našly v chemickém pr mysly široké uplatn ění, nebo se staly sou částí mnoha produkt ů, které by jinak v obalech ztvrdly. Ůkolem

rozpouštědla je uchovat výrobky v tekutém stavu, dokud cílový produkt není rozetřen, rozlit nebo nastříkán. Pak se z produktu rychle odpaří a zmizí beze stopy. Je to právě nestálost uhlovodíků, která přináší jejich omamný účinek. Rozpouštědla se na jedné straně používají, aby udržela v tekutém stavu produkty, jako jsou lepidla a barvy, na druhé straně lze využít k rozpouštění již zatvrdlých látek¹ (Tyler, 2000, s. 293).

Mezi těkavé látky užívané v lékařství řadíme anestetické plyny (éter, vasodilatátory a bronchodilatátory).

Stlačené plyny se používají k tomu, aby z nádoby rozprášily nebo nastříkaly požadovaný výrobek. V současné době se k tomuto účelu hlavně používá butan. Další známou kategorií těchto látek jsou halogenové uhlovodíky, známé jako chlorfluorované uhlovodíky, což jsou freony, které mají zhoubný účinek na ozonovou vrstvu (Tyler, 2000, s. 294).

Při inhalaci se objeví rychle euforie a dobré nálady se zvýšeným sebevědomím (uživatel má pocit, že je silný, nezranitelný a neproemožitelný), motorická a emocionální excitace, zrakové iluze a halucinace barevných scén, které se rychle mění. Dále způsobují pocit závratí, smazávají se, vidění je zastíněné. Méně často se objevují i halucinace² sluchové, v tštinou jednoduché. Myšlení je zcela zaujato pozorovanou scénou, psychomotorika je v tštinou utlumená, ale někdy nastává i neklid, psychomotorická instabilita spojená s anxiétou. V domě je zúžené. Tento stav změní něho

¹ Typickým příkladem je odlakovač – rozpouštědlo zkapalní lak na nehty, aby se dal snáze odstranit.

² Shapiro uvádí, že mnozí uživatelé prožívají halucinace, které zpravidla mohou ovlivnit. V tom případě pak, celé skupiny udávají, že si dokázaly vyvolat společné halucinace, resp. halucinace se společným tématem. Takové zážitky mohou posilovat soudržnost skupiny a pro jednotlivé její členy může být pak mnohem obtížnější přestat se zneužíváním (Shapiro, 2000, s. 103).

v domích může vyjímek trvat i 12 hodin. Potom přichází únava, ospalost a spánek, která si stěhuje na cefaleu a nauzeu.

Při zvýšené citlivosti nebo náhle zvýšené dávce se objeví závrať, cefalea, nystagmus, diplopie, hučení v uších, nauzea a vomitus. Nápadné je silné překrvení spojivek kůže. Objevují se i svalové záškuby, křeče a poruchy taktu. Může vzniknout i deliriozní stav s neklidem, epi paroxymy (pozitivní nález na EEG). Při tzv. náhlé smrti při inhalaci se prokazuje, že důsledkem je smrtící srdeční tachyarytmie. Úmrtí jsou vždy náhlá a šokující pro ostatní inhalující (Skála et al., 1988, s. 145). Důsledkem vdechování bývá velmi bujaré až agresivní chování.

Se zneužíváním tukových látek začínají mladiství zpravidla ve skupině. Tukovou látku aplikují tak, že ji nalijí na kapesník, žinku nebo vatou a pak inhalují; někdy ji vdechují přímo ze spreje nebo ji lijí na ruce a páry vdechují při mírném zahívání. Igelitový sáček, přetažený přes obličej za účelem zesílení koncentrace vdechovaných par, může být velmi příčinou úmrtí uživatele. Ke zneužívání dochází zpravidla 1x – 2x za týden, po rozvinutí závislosti obden i denně; doba inhalaci trvá několik minut (2 – 20 minut), později hodinu, vzácněji i několik hodin. Během inhalaci může dojít ke spotřebování i 1/2l inhalované látky. Účinky tedy odeznívají poměrně rychle a některé uživatele pokračují v dalších vdechování, a tím zůstávají pod vlivem tukových látek delší dobu.

Tyto látky jsou primárně určeny pro použití v domácnosti, v přemyslu a v potravinářství.

Úvod

Inhalanty (jinak také t kávé, prchavé látky, volatile solvents, solvencia, rozpouštědla) obecně nazýváme v současné době jednu velkou skupinu látek, o které můžeme velmi obecně a zjednodušeně říci, že se jedná o látky, které se ve volném prostoru (ve vzduchu) odpařují a jejichž výpary se vdechují/inhalují za účelem opojení. Tedy, většinou to jsou kapaliny s relativně nízkým bodem varu, takže se snadno odpařují a i za teploty místnosti a při tom vytvářejí dostatečně koncentrované páry, které při nadýchání vyvolají psychotropní účinek. Z této deskripce je zřejmé, že dochází k zneužívání těchto látek za jiným účelem, než pro který byly vyrobeny a pro který byly určeny.

Tedy, všechny látky, které vydávají opojné výpary, mohou sloužit ke zneužívání bez ohledu na to, že výrobek může obsahovat i další nevábné chemikálie a pevné částice. Z obecného hlediska existují dva druhy chemikálií, které vyhovují kritériu vdechování – rozpouštědla a plyny používané ve sprejích; plus amylinitry. Mluvíme – li tedy o inhalování těchto látek, jedná se o látky, které se vyskytují ve velkém sortimentu určených pro domácí i průmyslovou potřebu.

Tuto velmi širokou skupinu (v dnešní době do ní řadíme přes jeden tisíc látek/výrobků) můžeme velmi zjednodušeně rozdělit do dvou základních skupin. A to na:

rozpouštědla,

plyny a

amylnitrity.

Ad 1) Mezi rozpouštědla můžeme za aditiva lepidla³ (disperzní, modelářská, na dřevo, PVC a veloduše), benzín⁴, barvy⁵, laky⁶, čistící prostředky⁷ a aditiva.

Ad 2) Mezi plyny přidáme například do zapalovačů, různé spreje⁹ a další komerční chemické látky¹⁰, které jsou primárně vyráběny zejména pro obchodní využití, a velmi sporadicky i pro lékařské využití.

Ad 3) Amylnitrit je jeden ze tří hlavních nitritů (do této skupiny patří ještě butylnitrit a izobutylnitrit). Jedná se o vysoce hořlavou, bezbarvou nebo nažloutlou kapalinu. Hlavně v kanystru, ve kterých je obsažen se rozlamují¹¹, aby se uvolnily výpary; druhá forma jsou šroubovací lahvičky s uzávěrem (Shapiro, 2005, s. 110).

V teoretické rovině dochází ještě k odlišným dělením těchto látek – například na lepidla, aerosoly, odpařované látky, potravinářské výrobky, anestetika a dusitany. Jedná se však o nepěsne a velmi komplikované dělení, v němž se jednotlivé látky vzájemně prolínají a které může způsobovat chaos v jejich orientaci. Z toho důvodu je dělení na rozpouštědla a plyny jednodušší a plně vystihuje podstatu těchto látek, a to i s ohledem na jejich skupenství.

³ Modelářská a disperzní lepidla, lepidla na veloduše, dřevo a PVC.

⁴ Velmi často se jedná o technický benzín, který je používán pro vyčištění kovových spojů od mastnoty.

⁵ Rovněž odstraňovače nátěrů.

⁶ Zejména laky na nehty a odlakovače.

⁷ Průmyslové čistící a odmašťovací prostředky, čistící prostředky pro domácnost.

⁸ Propan, Butan.

⁹ Osvěžovače vzduchu, deodoranty, antiperspiranty, spreje proti hmyzu, odstraňovače prachu, pokojové vůně a laky na vlasy.

¹⁰ Hasičské síly, odstraňovače náplastí, žvýkačky, dávkovače šlehačky a zmizíky, chloroform.

¹¹ Odtud anglický slangový výraz „poppers“ – zvuk při rozlomení ampulky.

Tato skupina látek je určena pro využití v různých spotřebních odvětvích. Pro zjednodušení a usnadnění orientace v textu, je vhodné používat jednotné označení těchto látek¹²; tento ekvivalent v českém jazyce pravděpodobně nejlépe charakterizuje jejich význam a působení.

Zneužívání těchto látek vdechováním (sniffing) je úmyslné vdechování výparů jednotlivých chemických prostředků za účelem ovlivnit vlastní vnímání. Zneužívány mohou být všechny látky, které se odpařují, a kdy tyto výpary jsou způsobily ovlivňovat lidskou psychiku a vnímání reality.

Sklony ke zneužívání různých těchto látek používaných v moderní medicíně se, jak je obecně uváděno v odborné literatuře¹³, projevovaly již v předminulém (devatenáctém) století, obvykle krátce po jejich objevení. Naproti tomu Nožina (1997) a Tyler (2000) uvádí, že: „*vdechování výparů omamných látek má své kořeny už v 18. století*“. Nožina uvádí, že v té době byl Humphrym Davy objeven účinek oxidu dusného, ho Davy zkoušel na sobě a svých přátelích a zjistil, že se po jeho vdechování dostávali do stavu veselosti a bezstarostnosti. Nazval ho proto „*laughing gas*“ – plyn smíchu (Nožina, 1997, s. 26). Přesnou dobu, kdy došlo k prvnímu zneužívání těchto látek neznáme. Každopřípadně z období kolem 1. světové války již existují informace, které zneužívání těchto látek potvrzují.

¹² Tato kavost těchto látek spočívá v tom, že se za běžných pokojových teplot odpařují a přitom se tyto výpary dají vdechovat. K aplikaci je nutné uvést, že výpary se inhalují nosem a ústy.

¹³ Například: 1) Kalina, K., Broža, J., Dobiášová, D., Dvořák, D., Fišerová, M., Flaks, P. et al. (2003). *Drogy a drogové závislosti – mezioborový přístup*. Praha: Úřad vlády ČR. 2) Skála, J., Hampl, K., Chvíla, L., Kubíková, L., Mareš, P., Novotná, J. et al. (1987). *Závislost na alkoholu a jiných drogách*. Praha: Avicenum. 3) Meier, J. (1989). *Zneužívání alkoholu a nealkoholových drog u mládeže*. Praha: Avicenum.

V době kolem 1. světové války nedocházelo k většímu rozšíření těchto látek, proto bylo jejich známo užívání spíše záležitostí užšího okruhu lidí, kteří měli možnost si tyto prostředky opatřit. Jednalo se zejména o vdechování oxidu dusného (tzv. Rajského plynu) a inhalaci éteru¹⁴. I proto rovněž docházelo ke zneužívání anestetických plynů ve zdravotnictví. Teprve moderní chemie způsobila revoluci ve zneužívání těchto látek.

Chemicky se jedná o alifatické, cyklické, aromatické uhlovodíky a jejich deriváty. Společnou vlastností je, že rozpouštějí tuky a lipidní látky a mají narkotický účinek. Charakteristickou vlastností také je, že poškozují některé vnitřní orgány – mozek, ledviny, játra, kostní dřeň. Typickým zástupcem je toluen. Je to homolog benzenu, který má vyšší narkotický účinek, nevede však k útlumu kostní dřeně. Stanovení v množství se provádí podle obsahu kyseliny benzoové a hippuronové. Jedná se o zneužívání éteru, benzínu, benzenu, chloroformu, xylenu, tetrachloretylenu, acetonu, toluenu, trichloretylenu a dalších látek inhalací, inhalováním a výjimečně i pitím, vede k těžkým psychickým a vážným fyzickým následkům.

Rozpouštědla, která jsou předmětem zájmu zneužívání, jsou také kávové uhlovodíky (chemické sloučeniny uhlíku a vodíku) vznikající z převážné části v ropném průmyslu, ale také z uhlí a z fermentovaných rostlinných látek. Tyto chemické látky našly v chemickém průmyslu široké uplatnění, nebo se staly součástí mnoha produktů, které by jinak v obalech ztvrdly. Úkolem rozpouštědla je uchovat výrobky v tekutém stavu, dokud cílový produkt není rozetřen, rozlít nebo nastříkán. Pak se z produktu rychle odpaří a zmizí beze stopy. Je to právě nestálost uhlovodíků, která přináší jejich omamný účinek. Rozpouštědla se na jedné straně používají, aby udržela v tekutém stavu produkty, jako jsou lepidla a

¹⁴ Zejména mezi zámožnějšími vrstvami a u studentů medicíny (Shapiro, 2005, s. 100).

barvy, na druhé straně je lze využít k rozpouštění již zatvrdlých látek¹⁵ (Tyler, 2000, s. 293).

Mezi těmi kavé látky užívanými v lékařství patří anestetické plyny (éter, vasodilatátory a bronchodilatátory).

Stlačené plyny se používají k tomu, aby z nádoby rozprášily nebo nastříkaly požadovaný výrobek. V současné době se k tomuto účelu hlavně používá butan. Další známou kategorií těchto látek jsou halogenované uhlovodíky, známé jako chlorfluorované uhlovodíky, což jsou freony, které mají zhoubný účinek na ozonovou vrstvu (Tyler, 2000, s. 294).

Po druhé světové válce, zvláště po zavedení nových novodobých léčivých prostředků, došlo k výraznému rozšíření tohoto zneužívání. Jejich účinek je obyčejně v prvních obdobích euforizující, ale rychle přechází do dalšího stádia, které se liší podle druhu zneužívané látky (Janík et Dušek, 1989, s. 115).

Kolem roku 1950 se zejména v USA a ve Švédsku začalo vyskytovat zneužívání těchto kavých látek, schopných ovlivnit ústřední nervovou soustavu. První zprávy se v tisku v USA objevily již kolem roku 1942. Již od počátku byli uživateli této vysoce rizikové skupiny drog zejména mladí lidé, v číselné většině příslušníci etnických minorit. Jako hlavní důvod užívání těchto látek byl podle nich nedostatek financí na alkohol. Tato forma zneužívání látek se začala dále velmi rychle šířit. Po těchto dvou zemích zasáhla Japonsko a následně západní Evropu a Polsko. K rychlému šíření této formy zneužívání dopomohla jednak snadná přístupnost a dosažitelnost zneužívaných látek, ale i značná publicita „atraktivních“ případů s fatálními následky dospívajících a nebo dětí.

Renesance/znovuobjevení zneužívání inhalovaných látek se objevilo na koncem padesátých a počátkem šedesátých let v USA¹⁶ a

¹⁵ Typickým příkladem je odlakovač – rozpouštědlo zkapalněný lak na nehty, aby se dal snáze odstranit.

v západoevropských zemích. Aerosoly se poprvé objevily na americkém trhu v 50. letech, ale jejich zneužívání se začalo v novat pozornost až v roce 1967.

V souvislosti s tímto zprávami se dostaly do centra pozornosti i profese, které při své práci používají rozpouštědla a další tukavé látky (obuvníci, kladeři koberců a lina, tiskaři, atp.). Kromě přímého poškození zdraví se může u těchto profesí vytvořit i psychická závislost. V 70. letech se objevily první výsledky studií a statistik, týkající se vdechování rozpouštědel. V roce 1972 bylo zaznamenáno v USA 300 úmrtí v důsledku předávkování. V roce 1978 potřebovalo celkem 1800 mladých Američanů rychlý lékařský zásah v důsledku ohrožení rozpouštědly.

Došlo i k pokusům o právní řešení problému rozpouštědel. V několika státech USA byly přijaty zákony proti jejich zneužívání, vesměs se však ukázaly jako neúčinné. Také v Evropě byla přijata zákonná opatření. V Británii například bylo zakázáno prodávat rozpouštědla osobám mladším 18 let, „pokud má prodávající podezření, že by látka mohla být použita k intoxikaci“.

K nejvýznamnější změně užívání tukavých látek dochází v Anglii od roku 1980. V roce 1990 bylo registrováno již 149 úmrtí. Mezi zneužívanými látkami byla rozpustila nebo lepidla, butanový plyn, kterým byly plněny zapalovače, objevilo se i inhalování obsahu hasicích přístrojů. Anglie proto iniciovala sběr evropských dat a v roce 1992 zahájila vešnou národní kampaň s cílem varovat rodiče před nebezpečím užívaných prchavých látek jejich dětmi. Součástí této kampaně bylo telefonické poradenství, vydávání osvětových publikací a pořady v televizi. Často ale bylo dosaženo pravého opaku, když televizní pořady vzbudily zájem široké veřejnosti a zejména dětí a mladistvých o něco, o čem do té doby nevěděli. V bývalém Československu byly prchavé látky a jejich zneužívání známé již před

¹⁶ Glue/Thinner sniffing.

druhou světovou válkou. Jednalo se ale jen o jednotlivé dospělé osoby. Oblíbenou látkou té doby byl éter.

Epidemický výskyt zneužívání těkavých látek v našich zemích se objevil koncem šedesátých let. Mladí lidé ze základních a středních škol, poučení nevhodným programem v televizi, hromadně nakupovali ištící prostředky v kuličkách, obsahující trichlorethylen. Ten pak inhalovali, často ve skupinách. Později byl trichlorethylen vytlačen toluenem. Od té doby je užití toluenu trvalým problémem naší společnosti, zejména v některých komunitách dětí. Opakovaně se vyskytují epidemie na jednotlivých školách v České republice, které někdy bagatelizují jak u dětí tak i rodičů. Nejčastěji inhalují žáci vyšších ročníků základních škol a žáci odborných učilišť. Byl ale zaznamenán i případ devítiletého školáka. Příčinou otravy je snadná dostupnost levných inhalovaných látek. Mladistvé lákává touha po neobvyklém zážitku a zvědavost. Jedná se v současné době nejvíce o nabízený toluen, který zhruba třetina žáků odmítne, 1/3 zkusí inhalování, ale končí prvním pokusem a zbylá třetina pak inhalaci opakuje. Některé z nich se pak stávají závislými. Maximum počet uživatelů inhalovaných drog bylo zpočátku ve věku 14-15 let, od roku 1997 je to skupina 20-29letých.

Podíl uživatelů inhalovaných drog je v ČR poměrně stabilní. Uživatelé relativně brzy s užíváním přestávají a často pak přecházejí na jiné návykové látky. Inhalované látky se tak staly součástí iniciačních (startovacích) drog, mezi které můžeme patřit také tabák a alkohol. Zatímco užívání tabáku a alkoholu přetrvává do středního a vyššího věku, užívání inhalovaných drog končí relativně velice brzy. Začátkem sedmdesátých let jsme sledovali skupinu 15 uživatelů prchavých látek. Na vyšetření se dostavili ve věku 14-18 let, často tedy i po delším užívání. Užívání prchavých látek přecházelo jen kousem kousem k tabáku. S alkoholem začínali uživatelé prakticky ve stejném věku jako s inhalovanými drogami.

Školní děti a studentoškolská mládež zneužívají tyto kávé látky především kvůli jejich snadné dostupnosti a nízké ceně. Účinky těchto kávé látek se podobají účinkům alkoholu, odpočívání stimuluje, přes ztrátu zábran až po následnou depresi. Zneužívání těchto kávé látek často provázejí bolesti hlavy, pocity zvedání žaludku nebo zvracení, neustálá únava, potíže s pohybovou koordinací a potíže s dýcháním. Nejčastěji zneužívanou látkou je toluen. Jde o pryskyřičnou rozpouštědlo, které se používá v průmyslu domácích výrobků, jako jsou lepidla, barvy. Toluén má toxické účinky zejména pro nervovou soustavu a při dlouhodobém zneužívání způsobuje nevrátelné poškození ledvin a jater. Příznaky zneužívání toluenu jsou únava, ospalost, bolesti hlavy a pocity na zvracení. V několika případech inhalace toluenu byla hlášena smrt způsobená náhlým srdečním selháním. Toluén se používá jako náhrada benzenu, který má karcinogenní účinky. Podle průzkumu ve Spojených státech amerických roce 1998 asi 2,2 procenta žáků tvrdí, že mají zkušenosti se zneužíváním těchto kávé látek. Tyto kávé látky nejméně jednou měsíčně zneužívá asi 5 procent žáků osmých tříd. 19,7 procenta všech Američanů tyto kávé látky alespoň jednou v životě vyzkoušelo. V roce 1990 ve Spojených státech bylo odhadnuto asi 390 000 nových uživatelů těchto kávé látek, v roce 1999 asi milion nových uživatelů. V roce 1999 vyzkoušelo poprvé tyto kávé látky 2,9 procenta všech dětí ve věku od 12 do 17 let.

Zneužívání těchto kávé látek v Československu bylo dlouhodobé (od konce 2. světové války), i díky existenci železné opony neznámou záležitostí. Do Československa přišlo přecházení ze západních zemí – z Anglie a Německé spolkové republiky rovněž v 60. letech; první zmínky pocházejí z Bratislavy. V Bratislavě bylo už v roce 1971 evidováno přes sto osob (dívky), kteří vyžadovali zdravotnickou péči (Janík et Dušek, 1989, s. 115). Zneužívání těchto kávé látek se poměrně rychle rozšířilo po celém Československu.

Po p echodném ústupu v polovin sedmdesátých let, p išla nová vlna sniffingu, která zasáhla eskoslovensko v polovin 80. let a následn se ustálila.

Shodou okolností došlo k jejich zneužívání v eskoslovensku paradoxn na základ informací tehdejšího tisku¹⁷ (byly to informace o íchání acetonových lepidel v Japonsku a dalších kapitalistických zemí). Nožina uvádí, že: „*ve stejném období se v kinech těšil pozornosti monotematický týdeník Československého státního filmu, ve kterém fakticky došlo k instruktáži čičačů a k seznámení mladých lidí se všemi způsoby zneužívání drog , které byly známy v době natáčení filmu*“ (Nožina, 1997, s. 69). Údajn pod vlivem tohoto filmu zahájily n které skupiny d tí a mladistvých experimenty s t kavými látkami. Jiným p íkladem informace podaným televizí, byla televizní hra M. Kratochvíla „Konkurs na chlapa“, opakovan vysílaná v letech 1985 a 1986. V ní se mladí lidé seznámili i s návodem, jak užívat drogy a jak si po ídit neobvyklý zážitek za pár korun v drogerii. Auto i t chto lánk a po ad výrazn podcenili skuten ost, že i negativní informace je informací – zvlášt když pro její p íjetí existuje p íznivé sociální klima (Nožina, 1997, s. 69).

V SSR se rozmohlo v nebyvalé a v podstat v ne ekané mí e zneužívání t kavých látek jako éter, benzol, chloroform, trichloethylen (íkuli), toluen, aceton, xylen, benzín, pavek, stejn jako sprej v aerosolovém balení. Byly vyhledávány i nové formy aplikace a nové kombinace – požívání íkuli s pivem nebo Okeny s kofolou. íchání toluenu a dalších t kavých látek se stalou doménou mladších toxikoman , a již st edoškolák a zejména u í žák základních škol. Byl to specifický problém mladých lid zhruba ve v ku od 10 do 25 let. Úzce souvisel s dostupností v tšiny t chto látek, stejn jako s jejich minimálními cenami. Svoji druhotn negativní roli zde sehrál i zákon; t kavé látky se daly bez jakýchkoli problém obstarat v drogerii. Jednalo se totiž o p ípravky b žn

¹⁷ Nožina uvádí, že se jednalo zejména o Mladý sv t, Smer, Smena a Život (Nožina, 1997, s. 69).

vyráběné pro praktické myslivé a technické využití – lepidla, laky, čistící prostředky a organická rozpouštědla. Až po velice vlekých jednáních došlo k zastavení prodeje čistících prostředků a přípravků na úklid oken Okena. Mladí lidé i bez problémů přešli na jiné přípravky s obdobnými účinky, které byly volně dostupné v drogeriích. Uživatelé vyššího věku, nad 18 let se přeorientovali na zneužívání jiných látek, které působily lepší efekt než inhalanty (Nožina, 1997, s. 69).

Užívání tchavých látek se rozšířilo zejména v prostředí domov mládeže. Partičky lidí se scházely v parcích, ve sklepích, v bytech i v ložnicích ušovských internátů (Nožina, 1997, s. 70).

Na které výrobky lze zneužívat přímo z obalu; kapaliny se vylévají na hadr nebo odvlečímec nebo manžeta se hodí k nenápadnému vdechování). Hustší látky lze vdechnout stejným způsobem, ale musí se nalévat do plastového pytlíku. Pytlík se pak přitiskne přes nos a ústa a výpary se vdechují. Může se vdechovat zpátky do pytlíku, který se také rovněž nahřívá a otáčí, aby se látka odpařovala rychleji. Při skupinovém zneužívání pytlík velmi často koluje. Pro zvýšení koncentrace výparů strkají někteří uživatelé celou hlavu do plastového pytle. Tento způsob zneužívání je obzvláště nebezpečný, protože pokud uživatel upadne do bezvědomí, může se pytlík přisát na ústa a nos, což může vést k udušení. Do pytlíku lze rozprášit aerosol nebo obsah náhradní náplně do plynového zapalovače, a potom vdechovat; případně se vypouští přímo do úst po stisknutí ventilku náplně zuby i po odtlačení kuličkového ventilu, používaného u většiny sprejů (Shapiro, 2005, s. 101 – 102).

Jedná se o skupinu návykových látek uvedených v MKN – 10 pod označením F 18. Hluboké vdechování koncentrovaných par vyvolává alveolární tenzi, která je příznivá pro absorpci tchavých látek. Absorpci podporuje i jejich rozpustitelnost v lipidech, které tato látka jako tukové rozpouštědlo značně poškozuje. Po absorpci se tchavé látky rychle koncentrují v mozku, játrech, ledvinách a nadledvinkách.

Hladiny tukových látek rychle klesají a v nejnižších sloučeninách se vylučují plicemi (biologický poločas kolísá od 12 do 20 minut. Do 60 minut se výrazně sníží koncentrace v nadledvinkách a podobně ve stejném časovém rozpětí nastává pokles i v ostatních tkáních). Vdechované výpary se vstřebávají v plicích a rychle pronikají do mozku.

Při inhalaci se objeví rychle euforie a dobré nálady se zvýšeným sebevědomím (uživatel má pocit, že je silný, nezranitelný a neproemožitelný), motorická a emocionální excitace, zrakové iluze a halucinace barevných scén, které se rychle mění. Dále způsobují pocit závratí, smazávají se, vidění je zastíněné. Méně často se objevují i halucinace¹⁸ sluchové, většinou jednoduché. Myšlení je zcela zaujato pozorovanou scénou, psychomotorika je většinou utlumená, ale někdy nastává i neklid, psychomotorická instabilita spojená s anxiétou. V domě je zúžené. Tento stav zmizí někdy v domě máže výjimečně trvat i 12 hodin. Potom přichází únava, ospalost a spánek, následně si stěžuje na cefaleu a nauzeu.

Při zvýšené citlivosti nebo náhle zvýšené dávce se objeví závrať, cefalea, nystagmus, diplopie, hučení v uších, nauzea a vomitus. Nápadné je silné překrvení spojivek kůže. Objevují se i svalové záškuby, křeče a poruchy taxie. Může vzniknout i deliriozní stav s neklidem, epi paroxymy (pozitivní nález na EEG). Při tzv. náhlé smrti při nichání se prokazuje, že důsledkem je smrtící srdeční tachyarytmie. Úmrtí jsou vždy náhlá a šokující pro ostatní nichající (Skála et al., 1988, s. 145). Důsledkem vdechování bývá velmi bujaré až agresivní chování.

¹⁸ Shapiro uvádí, že mnozí uživatelé prožívají halucinace, které zpravidla mohou ovlivnit. V tom případě pak, celé skupiny udávají, že si dokázaly vyvolat společné halucinace, resp. halucinace se společným tématem. Takové zážitky mohou posilovat soudržnost skupiny a pro jednotlivé její členy může být pak mnohem obtížnější přestat se zneužíváním (Shapiro, 2000, s. 103).

Se zneužíváním tukových látek začínají mladiství zpravidla ve skupinách. Tukovou látku aplikují tak, že ji nalijí na kapesník, žinku nebo vatou a pak inhalují; někdy ji vdechují přímo ze spreje nebo ji lijí na pánev a páry vdechují při mírném zahřívání. Igelitový sáček, přetažený přes obličej za účelem zesílení koncentrace vdechovaných par, může být velmi nebezpečnou úmrtí uživatele. Ke zneužívání dochází zpravidla 1x – 2x za týden, po rozvinutí závislosti obden i denně; doba ochrnutí trvá několik minut (2 – 20 minut), později hodinu, vzácněji i několik hodin. Během ochrnutí může dojít ke spontánní i 1/2l ochrnuté látky. Úmrtí tedy odeznívají poměrně rychle a některé uživatelé pokračují v dalších vdechování, a tím zůstávají pod vlivem tukových látek delší dobu.

Regulační režimy ve světě

Hlavním faktorem, který determinuje jejich dostupnost je legalita těchto látek; tedy jejich běžné využití v denní potěbě lidí.

USA – v jednotlivých státech byly přijaty zákony proti zneužívání těchto látek; jednotlivě z nich omezuje určité látky, deset se zabývá prevencí a léčbou. Na federální úrovni neexistuje zákon, který by omezoval zneužívání těchto látek. Tyto látky jsou součástí řady výrobků určených k průmyslovému využití; prosazení takového omezujícího zákona je nereálné.

Ve Velké Británii je trestné poskytnout nebo nabízet osobě mladší 18 let jakoukoli látku: „jestliže ví nebo má rozumný důvod se domnívat, že tato látka nebo její výpary mají být vdechovány s cílem navodit stav omámení“.

Japonsko, Filipíny a státy Jižní Austrálie mají legislativní pravidla nastaveny tak, že je zakázán prodej rozpouštědel za účelem jejich inhalace.

Na našem území až do roku 2007 nebyl realizován ani jeden legislativní pokus o zákonné omezení dostupnosti těchto látek.

Kurité restrikcí došlo práv v roce 2007, ale ta nepostihla celou oblast t kavých látek.

Toluen se smí od 15. ervna 2007 uvád t na trh a do ob hu pouze pokud není ur en k prodeji spot ebitel m. Omezení je stanoveno bodem 48 ásti I p ílohy . 2 vyhlášky . 221/2004 Sb., kterou se stanoví seznamy nebezpe ných chemických látek a nebezpe ných chemických p ípravk , jejichž uvád ní na trh je zakázáno nebo jejichž uvád ní na trh, do ob hu nebo používání je omezeno. Podle sd lení odboru legislativního a odboru environmentálních rizik Ministerstva životního prost edí k uvád ní toluenu na trh nebo do ob hu se omezení vztahuje na uvád ní toluenu na trh, do ob hu nebo používání jako látky nebo složky p ípravk v koncentraci rovné 0,1 % hmot. nebo vyšší v lepidlech a barvách ve sprejích, které jsou ur eny k prodeji spot ebitel m. Spot ebitel m se rozumí fyzická osoba nepodnikající. Od 15. ervna 2007 se mohou uvedené výrobky uvád t na trh a do ob hu pouze pokud nejsou ur eny k prodeji spot ebitel m. Obchod, který nakoupil toluen, lepidla a barvy ve sprejích s obsahem toluenu vyšším než 0,1 % p ed 15. ervnem 2007, m že tyto látky a p ípravky doprodat spot ebitel m i po tomto datu. Nadále bude možné tyto látky a p ípravky prodávat pouze vymezenému okruhu subjekt ; látky a p ípravky nesmí být voln p ístupné v míst , kam má neomezený p ístup spot ebitel a bude možné je prodat pouze za spln ní podmínek ve vyhlášce uvedených (dodací list s identifika ními údaji kupujících v etn I , p ípadn další dokumenty).

Omezení je stanoveno vyhláškou . 221/2004 Sb., kterou vydalo Ministerstvo životního prost edí v dohod s Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem zem d lství, podle § 26 odst. 3 zákona . 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických p ípravcích a o zm n n kterých zákon (http://www.drogy.info.cz/index.php/info/legalni_drogy/tekave_latky/toluen_zmena_v_uvadeni_na_trh_nebo_do_obehu).

Amylnitrit byl uveden na americký trh jako lék na p edpis v roce 1937. Tak to z stalo až d roku 1960, kdy Ú ad pro potraviny a léky (FDA) zrušil požadavek na p edpis a amylnitrit se stal voln prodejním. Americké lékárníky zarazilo množství zjevn zdravých mladých muž , nakupujících tento lék ve velkém, a proto jej FDA v roce 1968 op t opat il povinností recepisu. Jakmile byl amylnitrit stažen z volného ob hu, rozmohly se výrobky s blízce p íbuzným butylnitritem, nabízené jako osv žova e vzduchu, aby obešly p edpisy o prodeji lék . Všechny výrobky s obsahem butylnitritu byly v USA zakázány v roce 1988, ale výrobci zákaz obešli použitím propylnitritu. V roce 1991 Kongres zakázal prodej všech nitrit , zneužitelných k inhalacím. Od té doby jejich výroba pokračuje v ilegalit a tento nezákonný pr mysl dodnes uspokojuje poptávku (Shapiro, 2005, s. 111).

Použitá literatura

Blatný, M., Hrdlička, M., Květoň, P., Vobořil, D., & Jelínek, M. (2004a). Výsledky české části mezinárodního projektu SAHA I.: deskriptivní analýza rizikového chování a rizikových a protektivních faktorů vývoje mladistvých z městských oblastí. Zprávy Psychologický ústav AV ČR, 10, 1-35.

Blatný, M., Hrdlička, M., Květoň, P., Vobořil, D., & Jelínek, M. (2004b). Výsledky české části mezinárodního projektu SAHA II: Deskriptivní analýza rizikového chování a rizikových a protektivních faktorů vývoje mladistvých z městských oblastí z hlediska vlivových kohort. Zprávy Psychologický ústav AV ČR, 10, 1-89.

Blatný, M., Hrdlička, M., Květoň, P., Vobořil, D., & Jelínek, M. (2004c). Výsledky české části mezinárodního projektu SAHA III.: deskriptivní analýza rizikového chování a rizikových a protektivních faktorů vývoje mladistvých z městských oblastí z hlediska velikosti sídla. Zprávy Psychologický ústav AV ČR, 10, 1-64.

Brožová, J. (2006). Výběrové šetření o zdravotním stavu a životním stylu obyvatel České republiky zaměřené na zneužívání drog. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 1-84.

Csémy, L., Heller, J., Pecinová, O., Šašný, V., Kostromová, T., Nová, D., Mráková, E. (2003). Návykové chování a jeho kontext u mimořádně ohrožených skupin dětí. Praha: Notes: Výzkumná zpráva pro zadavatele. Nepublikováno.

Csémy, L., Chomynová, P. & Sadílek, P. (2009). Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD). Výsledky průzkumu v České republice v roce 2007. Praha: Úřad vlády ČR.

Hibbel, B., Guttormsson, U., Ahlström, S., Balakireva, O., Bjarnason, T., Kokkevi, A. & Kraus, L. (2009). The 2007 ESPAD report. Substance use among students in 35 European countries. Stockholm: The Swedish National Institute of Public Health and the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA).

Hynie S (1995). Speciální farmakologie Díl 3. Praha: Univerzita Karlova.

Janík, A. et Dušek, K. (1990). Drogy a společnost. Praha: Avicenum.

Joe, G. W. and Simpson, D. D. Reasons for Inhalant Use. Hispanic Journal of Behavioral Sciences. 1991 Aug; 13(3):256-266.

Johnston, L. D., O'Malley, P. M., Bachman, J. G., & Schulenberg, J. E. (2009). Monitoring the Future national results on adolescent drug use: Overview of key findings, 2008 (NIH Publication No. 09-7401). Bethesda, MD: National Institute on Drug Abuse.

Kalina, K. (1996). Drogy v ordinaci praktického lékaře. Praha: Filia.

Kalina, K., Broža, J., Dobiášová, D., Dvořák, D., Fišerová, M., Flaks, P. et al. (2003). Drogy a drogové závislosti – mezioborový přístup. Praha: Úřad vlády ČR.

Kubík, P., Škaplová, K., & Csémy, L. (2006). Tanec a drogy 2000 a 2003. Výsledky dotazníkové studie s příznivci elektronické taneční hudby v České republice Praha: Úřad vlády ČR.

Lullmann L, Mohr K et Wehling M. (2002). Farmakologie a toxikologie. Praha: Grada Publishing.

Mark M. K. (2003). Disorders associated with cocaine use: myths and truths; Pharmacology & Therapeutics 97 (2003), s. 181–222.

Mravík, V., Chomynová, P., Orlíková, B., Škrdlantová, E., Trojáková, A., Petroš, O. et al. (2007). Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2006 Praha: Úřad vlády ČR.

Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti (2008). Tanec a drogy 2007. Souhrn hlavních výsledků studie. Dostupné na http://www.drogy.info.cz/index.php/info/illegalni_drogy/tanecni_drogy/tanec_a_drogy_2007_vysledky_studie (15.4.2010)

Nožina, M. (1997). Svět drog v dětech. Praha: KLP.

Shapiro, H. (2005). Drogy – obrazový průvodce. Praha: Svojtka.

Schwartz, R. H. Solvent Inhalant Abuse. American Journal of Psychiatry. 1988 Mar; 145(3):390.

Substance Abuse and Mental Health Services Administration. (2009). Results from the 2008 National Survey on Drug Use and Health: National Findings (Office of Applied Studies, NSDUH Series H 36, HHS Publication No. SMA 09 4434). Rockville, MD.

Ševela K, Ševčík P, Kraus R et al. (2002). Akutní intoxikace v intenzivní medicíně; Praha: Grada Publishing.

Tracey L., Kurtzman B. A., Kimberly N. O. et al. (2001) *Abuse by Adolescents*; Journal of adolescent health 2001; 28: s. 170–180

Tyler, A. (2000). Drogy v ulicích. Mýty – fakta – rady. Praha: Ivo Železný.

ÚZIS ČR (2005). Zdravotnická ročenka České republiky 2004 Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.

Vavřínková, B. et Binder, T. (2006). Návykové látky v těhotenství. Praha: Triton.

Vondrá ek, V. et Klášterský, I. (1935). Farmakologie duše. Praha: Nákladem mladé generace p i Ú.J. S.L.

Vorel, F et al. (1999). Soudní léka ství. Praha: Grada Publishing.

Wu, L. T. et Howard, M. O. Is Inhalant Use a Risk Factor for Heroin and Injection Drug Use Among Adolescents in the United States, Addictive Behaviors. 2007 Feb; 32(2): s. 265 281).

Wu, L. T. et Ringwalt, C. L. Inhalant Use and Disorders Among Adults in the United States. Drug and Alcohol Dependence. 2006 Oct 15; 85(1). s. 1 11.

www.drogy.info.cz

Další doporučená literatura

Bílek, J.: T kavé látky – podce ované drogy.

Budín, M.: O toxikomanii. In: Kriminalistický sborník 9/1976, s. 560 – 563.

Grumlík, R.: O problematice ichání k prchavým látkám mladistvými. In: Kriminalistický sborník 12/1976, s. 742 – 748.

Kubiš, I.: N které zkušenosti z boje proti toxikomanii. In: Kriminalistický sborník 8/1976, s. 501 – 504.

Šilhánek, K.: Zneužívání syntetických prchavých látek In: Kriminalistický sborník 2/1976 s. 116 – 118.