

DETOXIFIKACE U ZÁVISLOSTI NA METAMFETAMINU

MUDr. Jitka Svobodová, Ph.D., PhDr. Michael Václavík

Psychiatrické oddělení FNŠP, Ostrava

Metamfetamin je stimulační droga s nepřímým účinkem vyvolaným ovlivněním transportních mechanismů dopaminu, noradrenalinu a serotoninu. Neuroadaptační mechanismy se podílejí na rozvoji závislosti s převažující psychickou složkou. Abstinenci syndrom při přerušení užívání je charakterizován depresí, únavou a úbytkem energie. V další fázi se dostavuje silná touha po droze. Přesto, že psychické potíže postupně slábnou, mohou přetrvávat týdny i měsíce. Paranoidní syndrom a halucinace mohou být důsledkem užívání a na rozdíl od symptomů schizofrenní poruchy většinou odeznívají spontánně. Závislost na metamfetaminu je obtížně léčitelná porucha s vysokým rizikem relapsu. Nепrokázan se efekt substituční farmakoterapie a nejsou zatím běžně používány ani látky s anticravingovým efektem. Nejefektivnější v léčbě je kombinace biologických, behaviorálních a psychologických přístupů, z nichž nejužívanější jsou uvedeny.

Klíčová slova: metamfetamin, abstinenci syndrom, detoxifikace, závislost, craving.

DETOXIFICATION IN THE ADDICTION TO METHAMPHETAMINE

Methamphetamine is a stimulating drug with an indirect effect caused by the influencing of the transport mechanisms of dopamine, noradrenalin and serotonin. Neuro-adaptation mechanisms participate in the development of addiction with a predominant mental component. Abstinence syndrome during withdrawal is characterized by depression, fatigue and a lack of energy. In the next phase a strong desire for the drug appears. Although mental complications are gradually decreasing, they can last for weeks or even months. Paranoid syndrome and hallucination can be as a result of using the drug and mostly disappear spontaneously, unlike the symptoms of schizophrenic disorder. Addiction to methamphetamine is a disorder which can be treated with difficulties and with a high risk of relapse. The effect of substitution pharmacotherapy has not been proved and substances with anti-craving effect have not been commonly used so far either. A combination of biological, behavioural and psychological approaches is the most effective in the treatment, from which the ones used most are mentioned.

Key words: methamphetamine, withdrawal, detoxification, addiction, craving.

Psychiat. pro Praxi; 2006; 6: 282–284

Metamfetamin (pervitin) je syntetická droga ze skupiny budivých aminů. První z nich – amfetamin byl syntetizován v r. 1887, zatímco anestetické účinky přírodního stimulantu kokainu zkoumal již Sigmund Freud v r. 1884. Sám jej tehdy bez větších následků užíval. V lékařských kruzích však byl kritizován za neúspěšnou léčbu kokainem a zhoršení psychických potíží svého přítele von Fleischela (6).

Podle prevalencečních odhadů bylo v r. 2004 v ČR 20 300 problémových uživatelů pervitinu a prokázáno bylo 16 smrtelných předávkování. V porovnání s heroinem je problémových uživatelů přibližně dvojnásobný počet s polovičním počtem úmrtí na předávkování (8).

Výchozí dávkou pro výrobu pervitinu je efedrin. Zdrojem pro mnoho uživatelů v ČR jsou stále domácí „varny.“ Pervitin se prodává ve formě bílého nebo nažloutlého prášku. Běžně užívaná dávka je 50–250 g a gram drogy přijde uživatele asi na 1 000 Kč. Tolerance vzrůstá až nad 1 g/den (7, 8). V ČR je podle odhadu ČSÚ ročně spotřebováno 3,7 t pervitinu, přičemž spotřeba heroinu a pervitinu mírně klesá. Zvyšuje se spotřeba konopných drog a extáze (MDMA). U těchto látek nebylo v r. 2004 evidováno úmrtí v souvislosti s předávkováním (8).

Užití stimulantů vyvolává zvýšené uvolňování a inhibici zpětného vychytávání dopaminu, noradrenalinu a serotoninu doprovázené pocitem euforie,

vzrušení, změněného vnímání. Při opakovaném užívání drogy je homeostáza a integrity CNS dosahováno neuroadaptačními mechanismy. Pro udržení této nově vzniklé homeostázy je již potřebný pravidelný přísun cizorodé látky – drogy. Syndrom z odnětí je pak subjektivně nepříjemným důsledkem narušení patologické rovnováhy navozené adaptačními změnami. Dalším z důsledků opakované aplikace drogy je vzestup tolerance. Při odvykání jde tedy o odstranění vzniklých adaptačních mechanismů. Není zatím jednoznačně prokázáno, zda všechny změny CNS, k nimž došlo vlivem užívání drog, např. změny na úrovni genových expresí, jsou plně reverzibilní (4).

V současnosti je intenzivně zkoumán jev nazývaný senzitivace k droze. Jde o to, že behaviorální odpověď u zvířat i u člověka je na opakované podání drogy mohutnější i po určité době od vysazení. Tento jev prokazuje, že citlivost CNS je k dříve užívané droze nastavena jinak. Může jít o jeden z mechanismů udržení závislosti (11, 15, 16). Senzitivace může být příčinou toho, že většina dlouhodobě závislých není schopna po léčbě přejít na příležitostné užívání a jedinou alternativou je pro ně doživotní abstinence (4).

Kortikolimbický dopaminergní systém zprostředkovává mechanismy „pozitivního posilování.“ Po užití drogy se dostávají libé pocity, které je možno dalším užitím opakovat. Vlivem neuroadaptačních změn při dlouhodobém užívání již dovede hladinu dopaminu

normalizovat pouze přísun drogy. Zájmy uživatele se centrují pouze na drogu jako na jediný zdroj libých pocitů (4). Další neurobiologické děje doprovázející rozvoj závislosti, abstinenci syndrom, craving i následky dlouhodobého užívání na CNS je popsána celá řada (4).

Pervitin se aplikuje ústy, šňupáním a nejčastěji nitrožilně. Účinek se po i. v. podání dostavuje ihned, po užití per os do 1 hodiny. Hlavní příznaky intoxikace vymizí do 8–24 hodin, průkaz v moči je možný ještě po 2–14 dnech (7). Stimulační účinky se projeví ovlivněním psychických funkcí a motoriky. Dostavuje se euforie, pocit zvýšené výkonnosti, zvyšuje se psychomotorické tempo až k agitovanosti a motorickému neklidu. Intenzivní pocity empatie a stimulace psychomotorické aktivity jsou příčinou toho, že je pervitin používán jako levná taneční droga. Má však zároveň anxiogenní účinky. Chronické užívání je doprovázeno projevy organické mozkové poruchy s celým spektrem projevů, která může ústít až v demenci. Uživatel má pocity úzkosti, napětí, předrážděnosti, nálada kolísá, převažují depresivní projevy, dostávají se poruchy pozornosti, soustředění, paměti, ztráta motivace. Somatické komplikace zčásti souvisejí s trvalou stimulací organismu k výkonu. Zatížen je kardiovaskulární systém se zvýšeným rizikem arytmií, infarktu myokardu a cévních mozkových příhod. Stimulanty mají anorektický efekt

a trvale snížená chuť k jídlu společně se zanedbáváním výživy a zvýšenou aktivitou vedou často k vyhublosti až kachexii. Oslabení imunity, nesterilní aplikace, zanedbávání základních hygienických návyků, sdílení osobních potřeb a promiskuita vedou k manifestaci infekčních komplikací a onemocnění (abscesy v místě vpichu, endocarditis, septické komplikace, hepatitidy, HIV). Předávkování se projevuje úzkostí, neklidem, hyperaktivitou, drážděním sympatiky, mydriázou, tachykardií s arytmiemi, hyperreflexií. Může dojít k hyperpyrexii, křečím a deliriu (2). Intoxikovaný vyžaduje neodkladnou komplexní péči JIP, kde je možno zajistit sledování a podporu vitálních funkcí. Antidotum se na rozdíl od intoxikací opiáty a benzodiazepiny nepoužívá. Psychické komplikace se dostávají při dlouhodobějším intenzivním užívání. U predisponovaných jedinců se rozvíjí psychóza již při nízké expozici. Je charakterizována úzkostí, neklidem, depresí, vztahovačností až paranoidně perzekučními bludy někdy doprovázenými halucinacemi. Tyto projevy zkušený uživatelé označují jako „stihy.“ Psychické komplikace většinou odeznívají spontánně po přerušení abúzu. Efektivně jsou v případě nezbytnosti zvládány běžnými antipsychotiky (risperidon, olanzapin aj.), při přetrvávání depresivních projevů SSRI antidepressivy (citalopram, sertralin aj.). K tlumení psychomotorického neklidu většinou postačí tiaprid. Užívání stimulancií však může být jedním ze spouštěcích faktorů schizofrenní poruchy. Diferenciální diagnostika a léčba je v těchto případech svízelná a k častým relapsům vede nedodržení abstinence a špatná compliance v léčbě. Odvykací stav zahrnuje hlavně psychické potíže, závislost na stimulanciích bývá proto označována jako psychická. Potíže vrcholí 2.–4. den po přerušení užívání a trvají do 1 týdne, v mírné formě pak ještě týdny i měsíce. Zahrnují letargii, únavu, spavost nebo naopak psychomotorický neklid, napětí, dostavuje se silná touha po droze. Ohrožující jsou depresivní projevy doprovázené suicidálním rizikem (7).

Detoxifikace je léčebná metoda, jejímž smyslem je zastavit užívání drogy u závislé osoby a při níž jsou minimalizovány symptomy odvykacího syndromu a riziko poškození (1). Následuje po detoxikaci, která je definována jako postup, jehož smyslem je zbavit organismus návykové nebo jiné toxické látky (1). U všech návykových látek včetně stimulancií může detoxifikace probíhat ambulantně, pokud však pacient přistoupí na hospitalizaci (a dostupné zařízení má pro něj kapacitu), může profitovat z komplexního programu v chráněném prostředí po 24 hod. denně. Součástí detoxifikace je zdravotní péče o psychický a tělesný stav, psychologická a psychotherapeutická péče zahrnující navázání terapeutického vztahu, podporu motivace a další specializované přístupy.

Nedílnou součástí péče je sociální poradenství a pomoc. Z povahy psychických a somatických potíží uživatelů metamfetaminu vyplývá, že během v průměru 10denní detoxifikace, kdy je zajištěno bezdrogové prostředí a přerušen kontakt s komunitou uživatelů, dochází ke kompenzaci somatických poškození, doplňuje se výživa, obnovuje se přirozený rytmus spánku a bdění, nastoluje se běžný denní režim zahrnující sebekpěči. Ošetřeny jsou infekční změny v oblasti vpichů, realizuje se vyšetření na přítomnost infekce hepatitidami a HIV a plánuje se další léčba. Nasazení psychofarmak většinou nebývá nezbytné. Pokud přetrvávají depresivní projevy, je na místě přechodné podávání antidepressiv. Zahajují se první kroky ke konsolidaci rodinných vztahů, školní docházky, finančních potíží, sociálního zajištění, případně bydlení. Předpokladem udržení abstinence je ve většině případů pokračování ve střednědobé léčbě (tříměsíční programy v léčebnách a na odděleních pro léčbu závislosti), u dlouhodobých uživatelů s velkými problémy v sociálním začlenění pak v terapeutické komunitě (6 měsíců a déle). Přechod do intenzivního ambulantního doléčovacího programu je nezbytný ve zbývajících případech. Realita se od těchto optimálních postupů mnohdy liší, v zásadě však existuje síť navazujících zařízení, která jsou schopna popsaný model péče zajistit. U mladistvých a nezletilých bývá detoxifikace také úvodem k nařízené ústavní výchově.

Psychologické a psychosociální intervence v terapii závislosti včetně detoxifikační fáze léčby vycházejí z následujících principů a modalit: Etiologie recidivy užívání látky se mnohdy vysvětluje pomocí teorie klasického podmiňování. Pacient se po úseku abstinence dostává do životních situací, v nichž byl navyklý užívat látku, a při expozici konkrétnímu „spouštěči“ se oživuje asociační spoj a závislý znovu aplikuje drogu. I psychodynamické teorie přijímají význam behaviorální roviny závislosti a konstatují, že rekonstruktivní psychotherapie, zacílená na zrání osobnosti, může, ale nutně nemusí vést k ústupu symptomů a změně chování. Behaviorálně orientované terapie se zcela soustředí na konkrétní praktické intervence k ovlivnění chování tak, aby došlo k zamezení užívání drogy. Příkladem může být propracovaná strategie „vytváření sítě“ (5). Terapie pro závislé formou vytváření interpersonálních řetězců nebo sítě využívá behaviorální techniky a principy skupinové koheze u následné ambulantní léčby závislosti. Model je založen na zapojení rodinných příslušníků, přátel a kolegů do interakční a podpůrné sítě, nebo ještě spíše do široké skupiny, která poskytuje emoční podporu a vzájemnou komunikaci jako rodina. Behaviorální rovina práce se závislým spočívá v praktickém zamezení naučeného chování – např. kamarád čeká před školou a umožňuje

vyhnout se cestou domů místům, kde docházelo k aplikaci pervitinu. Instrumentálního podmiňování se využívá při dohodách a kontrakttech, jak bude žádoucí chování odměněno, jak zamezit vzniku nežádoucích jevů a jak postupovat v situaci relapsu. Pacient pak musí přijmout zodpovědnost za své skutky a za dopady svého chování, ať jsou to výsledky příjemné, nebo ne. Emoční rovina práce spočívá v podpoře vytváření koheze mezi jednotlivými členy. Čím vyšší je koheze, tím více se pacient cítí podpořen, přijat i se svým problémem, a může tak odložit obranné mechanismy popření a racionalizační klamy, které jsou v rozporu se sebekomunikací a s rozvojem vztahů s lidmi, které by měly nahradit vztah s drogou. Terapeut ovšem musí klást důraz na uchování atmosféry spolupráce, na jasnost rolí v síti pomocníků a předejít tvorbě koalic v rámci systému. Musí být proto schopen porozumět přenosu jednotlivých účastníků sítě na svou osobu i vlastnímu protipřenosu, neboť problematické interakce členů skupiny v něm mohou vyvolávat velmi silné a mnohdy nepřijemné emoce, které by mohly poškodit terapeutické spojení. Zde jasně vidíme, že ač je postup zařazen mezi behaviorální, vývoj psychotherapeutických škol stále silněji směřuje k integraci, jak to charakterizuje Praško: „Díky zvýšení důrazu na vnitřní kognitivní procesy jako na klíčové hybatele dosažených změn psychických procesů se KBT (kognitivně behaviorální terapie) výrazně přiblížila psychodynamickým směrům“ (12). Na principech koheze, přijetí, abreakce, katarze a konfrontace jsou založeny i svépomocné skupiny typu AA (anonymní alkoholici), které bývají k dispozici i toxikomanům.

V rámci hospitalizací a při ústavních formách léčby se využívá učení nápodobou a instrumentálního podmiňování k vytvoření režimových a komunitních programů, kdy se závislý učí, že je pro něj i pro povahu jeho vztahů s okolím přece jen výhodnější, pokud bude regulovat své potřeby a projevovat je přiměřeně reálné situaci (bude respektovat princip reality, která neumožňuje okamžité a neustálé uspokojování).

Další formou psychologické pomoci závislému je motivační interview (MI). Své uplatnění najde stejně v rámci intramurální i ambulantní péče. Chanut, Brown a Dongier uvádějí, že MI se nejvíce hodí pro pacienty s nízkou motivací a se závažnější psychopatií (3). Ačkoliv je MI u nás nejvíce spojováno s léčbou závislosti, ukazuje se, že jsou vhodné i pro jiné diagnózy (např. zajišťování compliance u schizofrenie). Podstata metody spočívá ve zvyšování intrinsické motivace k abstinenci, resp. spolupráci, formou empatické komunikace zdravotníka s pacientem. Během ní je vyzdvížena smysluplnost abstinence a pacient hledá ve svém životě pozitivní hodnoty, které mu střízlivost nabízí. Nešpor dochází

k podobným závěrům, když rekapituluje výzkumná šetření týkající se intervencí u závislosti. Jako účinné se prokazují nabízení lepších alternativ než návykové látky, peer programy (aktivní účast předem připravených vrstevníků), celospolečenská prevence a snižování dostupnosti návykových látek. Naproti tomu jako zcela neúčinné se jeví emoční apely, zastrasování a prosté, neangažované informování (9). Naše zkušenosti s MI u pacientů při detoxifikačním a následném krátkém, akutním psychoterapeutickém pobytu potvrzují nutnost zahájit intervenci rychle a aktivně, jak bývá v literatuře doporučována. „Otevřené dveře“ spolupráce, které nabízí upřímnější a autentičtější kontakt s pacientem, jsou obvykle po několika dnech znovu „uzamčeny“ a opětovně nastupuje systém masivních obran, zejména popření, racionalizace a bagatelizace. Domníváme se, že popisovaná úvodní krátká otevřenost a nastavenost ke spolupráci vzniká jako odraz silných pocitů viny spojených s velkou úzkostí. Tu je pacient nejprve motivován odstranit, a proto je věčný za intervenci, která nabízí pozitivní, odlišnou alternativu oproti dosavadní drogové kariéře. Pokud ovšem nepřichází pomoc včas, závislý je nucen nějak naložit s výčitkami svědomí. Vzhledem k nízké sebejistotě a chybějící schopnosti aktivně řešit problémy a konfrontovat se s úzkostí, brzy bagatelizuje rizika vlastního chování a dodává si falešného, zakrývacího pocitu klidu a vyrovnanosti. Tento mechanismus „umělého dodávání pohody“ je analogický ke vzniku závislosti.

Oproti doposud popsaným formám psychoterapie se svou koncepcí poněkud liší psychodynamické přístupy. Postup léčby bývá navržen v návaznosti na diagnostiku osobnosti – vývojovou a aktuální – včetně jejich konkrétních psychopatologických rysů. Rozdílný přístup je tak např. nutné zvolit v závislosti na míře strukturovanosti osobnosti. Na základě diagnostického posouzení je důležité zvolit odpovídající terapeutické intervence: Buďto především učít a výchovnými či psychagogickými postupy budovat potřebnou psychickou strukturu včetně sociálních dovedností (např. formou léčebných komunit), nebo se zaměřit na nahlédnutí a pomoci při zpracovávání intrapsychických konfliktů a neadaptivních obran, které mohou zkreslovat realitu, bránit pacientovi v opravdovém kontaktu se sebou samým, znesnadňovat prožívání vlastních emocí apod. (formou skupinové a individuální psychoterapie). V praxi se však obvykle jedná o kombinaci obojího. Některé psychodynamické teorie, jak uvádí Noshpitz v r. 1994, spojují drogovou závislost s poškozením autoregulační složky. Poškození vysvětlují časnými negativními zkušenostmi během dětství, které vedou k zbudování negativní představy o sobě samotném. Ta potom směřuje k postupnému vyhledávání sebetrestání, sebepoškozování, drogové závislosti a antisociál-

ním aktům, neboť jedinci chybí představa, že by si zasloužil či byl schopen vykonat něco pozitivního (10). Naše zkušenosti z práce se závislými na psychostimulanciích ukazují, že charakteristický účinek látky s sebou nese také psychologický význam. Uživatelé unikají od ponurých, depresivních obsahů, pochybností, nejistot a pasivity k nutkavému zrychlení, zážitkům a nabuzení. K jejich aktivizaci ve střízlivém stavu chybí adekvátní psychická struktura produkující sebezpevnění.

Psychodynamický koncept „závislé osobnosti“ předpokládá deficit v psychické struktuře vznikající na základě selhání pečujících osob v raném dětství. Rodiče nejsou schopni pochopit a reagovat na věkově přiměřenou potřebu dítěte prožít své splnění s idealizovanou představou rodiče a dokázat svou (pro danou vývojovou fázi normální) grandiozitu před zrcadlícím objektem (tedy projevit vlastní kompetenci před rodičem, který dává najevo svůj obdiv). Tímto procesem dítě během svého vývoje postupně přebírá a internalizuje povahu pečujících osob, která má pro subjekt anxiolytický a antidepresivní účinek. Pokud rodiče selhávají v poskytování běžného syčeni potřeb dítěte, může se dítě uchýlit k alternativním zdrojům „ukojení“ svých potřeb: dumání palce, masturbaci, zvýšené konzumaci jídla, ale později i alkoholu a drogám. V neposlední řadě je vlivem raných frustrujících zkušeností narušena schopnost důvěřovat druhým lidem a očekávat benefit z navázání opravdového mezilidského vztahu. Chronicky zklamaný člověk si uvědomí, že nespokojení ve vztazích, ale nacházet nasycení svých potřeb v náhražce, v našem případě droze (14). Psychoanalytická léčba je pak založena na schopnosti terapeuta „přesvědčit“ pacienty prostřednictvím pochopení jejich

vlastních potřeb, přání a strachů, aby dali lidským bytostem ještě jednu šanci (13). Velmi důležitým prvkem je důvěra v terapeuta. Jeho empatické „naladění“ umožňuje vytvořit přenosový vztah. Pokud se pacientovi podaří překonat úvodní obavu, že bude terapeutem odmítnut, zraněn a nevnímán (stejně jako tomu bylo u rodičů), začne prezentovat své vztahové potřeby. Krucální chvíle nastává v terapii tehdy, když terapeut přestane být dokonale naladěný na pacienta a objeví se zákonitě rozdíly. Pokud se podaří nedefenzivně poukázat na pacientovy potřeby, explarovat objevující se rozdíly a přitom znovu nastolit vztahovou blízkost a intimitu, pacient si osvojuje „psychickou strukturu“, tedy ujištění, že se s těmito rozpory dá žít. Díky této zkušenosti přestává mít strach ze vztahů a je schopen vytvořit si adekvátní vazby k druhým lidem.

Psychoterapeutická práce se závislými na psychostimulanciích vyžaduje ve fázi přerušování abúzu drogy a detoxifikace okamžitě zahájení psychologických intervencí. Ty mají podpořit motivaci k abstinenci, napomoci změnám v dosavadních reflexivních aktech užívání drogy vytvořených podmiňováním a v neposlední řadě dodat potřebné dovednosti a vzory k nápodobě v prostředí léčebné komunity. Cílem je vytvoření systému vnitřní autonomní podpory namísto hledání „utěšující“ chemické náhražky zvenčí“.

MUDr. Jitka Svobodová, Ph.D.

Psychiatrické oddělení FN sP Ostrava
tř. 17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava 4
e-mail: jitka.svobodova@fnspo.cz

Literatura

1. Dvořáček J. Detoxifikace. In: Kalina K. Drogy a drogové závislosti 1. Mezioborový přístup. Úřad vlády České republiky 2003; 304–309.
2. Dvořáček J. Zvládání akutní intoxikace – speciální postupy u jednotlivých návykových látek. In: Kalina K. Drogy a drogové závislosti 1. Mezioborový přístup. Úřad vlády České republiky 2003; 297–303.
3. Chanut F, Brown TG, Dongier M. Motivational Interviewing and Clinical Psychiatry. Canadian Journal of Psychiatry 2005; 9: 548–554.
4. Fišerová M. Neurobiologie závislosti. In: Kalina K. Drogy a drogové závislosti 1. Mezioborový přístup. Úřad vlády České republiky 2003; 96–106.
5. Galanter M, Brook D. Network therapy for addiction: Bringing family and peer support into office practice. International Journal of Group Psychotherapy 2001; 1: 101.
6. Mannoni O. Freud. Olomouc: Votobia 1997; 176.
7. Minařík J. Stimulancia. In: Kalina K. Drogy a drogové závislosti 1. Mezioborový přístup. Úřad vlády České republiky 2003; 164–168.
8. Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti. Situace ve věcech drog v České republice v roce 2004. Úřad vlády České republiky 2005; 12 s.
9. Nešpor K. Problémy působení alkoholem, jinými návykovými látkami a hazardní hrou v dětství a dospívání. In: Říčan P, Krejčířová D. Dětská klinická psychologie. Praha: Grada 1997; 206.
10. Noshpitz, JD. Self-destructiveness in adolescence. American Journal of Psychotherapy 1994; 3: 330.
11. Nováková J, Šulcová A. K teorii senzitivace u látek vyvolávajících závislost. Adiktologie 2003; 2: 24–32.
12. Praško JP, Prašková H, Vašková K, Vyskočilová J. Integrace v psychoterapii z pohledu kognitivně behaviorální terapie. In: Raboch J. (ed.) Nemocná duše – nemocný mozek: Klinická zkušenost a fakta. Praha: Galén 2006; 190 s.
13. Sands S. Eating disorders and female development: A self-psychological perspective. In: Goldberg A. (ed.) Dimensions in self experience. Progress in Self Psychology 1989; 5: 75–102.
14. Seymour PM. Long-term treatment of an addictive personality. Bulletin of the Menninger Clinic New York 2003; 4: 328–346.
15. Šulcová A, Goldberg SR. The neurobiology of methamphetamine abuse. Adiktologie 2003; 2: 13–23.
16. Tzschentke TM. The role of sensitization in drug addiction. Adiktologie 2003; 2: 34–48.