

## Cocaine – Part 2



ŠEJVL, J.

Centre for Addictology, Department of Psychiatry, 1<sup>st</sup> Faculty of Medicine, Charles University in Prague and General University Hospital in Prague, Czech Republic

**Citation:** Šejvl, J. (2011). Kokain (2. část). *Adiktologie*, (11)2, 82–90.

**SUMMARY:** *This continuation follows on from the first part of the article on cocaine /Šejvl, J. (2010). Kokain (část 1). Adiktologie, (10)4, 246–251/. Building on the previous account, this article describes the spread of cocaine over the territory of the Czech Republic and the various patterns of its use. Different forms of (ab)use – coca leaves, paste, and hydrochloride, including freebasing – are also considered. This section is followed by information on its health aspects; the general impact of cocaine on different bodily organs and its explicit effects are presented. In addition, the effects of cocaine are divided according to the severity of the health risks into mild, moderate, and severe consequences. Additional categorisation involves a division into one-off, short-term, and long-term use. The potential degree of dependency is also considered. A short section is dedicated to the impact of cocaine on the human psychological condition and its role in pregnancy and one's sex life.*

**KEY WORDS:** COCA – COCAINE – HEALTH EFFECTS – PSYCHOLOGICAL CONDITION – SEX

**Submitted:** 1 / OCTOBER / 2009

**Accepted:** 18 / NOVEMBER / 2010

**Grant support:** OPPA CZ 2.17/3.1.00/31430

**Address for correspondence:** Jaroslav Šejvl / [sejvl@adiktologie.cz](mailto:sejvl@adiktologie.cz) / Centre for Addictology, Department of Psychiatry, 1<sup>st</sup> Faculty of Medicine, Charles University in Prague and General University Hospital in Prague, Ke Karlovu 11, 120 00 Prague 2, Czech Republic

# Kokain

## (2. část)



ŠEJVL, J.

Centrum adiktologie Psychiatrické kliniky 1. LF UK v Praze a VFN v Praze

**Citace:** Šejvl, J. (2011). Kokain (2. část). *Adiktologie*, (11)2, 82–90.

**SOUHRN:** Ve svém pokračování autor plynule navazuje na první část informací o kokainu /Šejvl, J. (2010). Kokain (část 1). *Adiktologie*, (10)4, 246–251/. V článku je popsáno rozšíření kokainu na našem území a jednotlivé vzorce jeho užívání, a to i s ohledem na formu, v jaké je zne/užíván – kokové listy, pasta a hydrochlorid, včetně free base. Na tuto část navazují informace o zdravotních aspektech; obecný vliv na jednotlivé orgány a projevující se účinky kokainu. Dále jsou účinky kokainu rozděleny podle závažnosti zdravotních rizik – na méně závažné projevy, na středně závažné a závažné projevy; rozdělení aplikací na jednorázové, krátkodobé a dlouhodobé a na závislostní potenciál. Rovněž je krátká část věnována vlivu kokainu na psychiku člověka a jeho roli v těhotenství a v sexuálním životě.

**KLÍČOVÁ SLOVA:** KOKA – KOKAIN – VLIV NA ZDRAVÍ – PSYCHIKA – SEX

### ● 1 KOKAIN NA NAŠEM ÚZEMÍ

Jeden z prvních „odborných“ článků<sup>1</sup> na našem území o kokainu uvádí list Zlatá Praha v roce 1887: „Námořníci tvrdí, že žvýkání tabáku je lékem proti kurdějům. Od mnohého sta-

1/ Údajně ještě dříve koku popsal Bohumil Bauše v Českém herbáři, který byl vydán na počátku 20. století, ovšem bez uvedení data.

*rého vojáka můžeme slyšeti, že ač žvýkáni tabáku jest mu protivné, přemohl svůj odpor, chtěl-li na dlouhých pochodech ve slunečním úpalu zapomenout na trapnou žízeň. Stejný účel má asi žvýkání kokových listů v Jižní Americe, kde jest zvykem pradávným. Listí kokové nemá chuť odporou a žvýkání jeho nemohlo by býti ani na prvnokráte nikomu odporové. Účinek jeho lze přirovnati k účinku čaje neb ká-*

**Došlo do redakce:** 1 / ŘÍJEN / 2009

**Grantová podpora:** OPPA CZ 2.17/3.1.00/31430

**Přijato k tisku:** 18 / LISTOPAD / 2010

**Korespondenční adresa:** Mgr. Jaroslav Šejvl / sejvl@adiktologie.cz / Centrum adiktologie, Psychiatrická klinika  
1. LF UK v Praze a VFN v Praze, Ke Karlovu 11, 120 00 Praha 2

vy. *Zapuzuješ pocit hladu a žízně a tím i nepříjemnou náladu, jež by následovala. Nepřímo tedy obveseluje...*“ (Vaněček et Nožina, 2009, p. 113).

A samostatnou studii o produkci koky s názvem „Produkce koky v Bolívii!“ v novinách z roku 1901<sup>2</sup>. Neznámý autor zde uvádí: „Koka obyčejně přičítána jest Peru, však i Bolívie ji pěstuje úspěšně, rostlinu to důležitou, jejíž alkaloidy, zvláště kokain, potřebuje lékař při operacích chirurgických. Původně spotřebovali koku indiáni sami doma, žvýkajíce listy její při pochodech i doma při práci. Zaháněli tím hlad, činíce faktory chuťové a zaživací bezcitnými; tj. týž pochod, jímž syčeno jest jednu dobu vojsko pruské chlebem z mouky hrubé, v níž dle analys chemických zachráněno nejvíce látek dusíkatých, které při výražku ke ztrátě přicházejí. Intendance si libovala, že chléb je sytější, zatím ležel nestráven v žaludku vojína, klame jej, předstíraje sytost. Dnes mnoho koky vyvážejí do Francie i vozí po moři i po zemi. Rostlinu pěstují v kraji La Paz i Cochobamba, v mírně temperovaných koutech Andů (Yungas). Plantáže rozděleny jsou v ‚catos‘ (30 m ve čtverci) a jeden cato produkuje podle podmínek meteorologických i půdových i dle stáří pěstované rostliny 2–7 arrobas (arrobas španělská = 11,5 kg) v jedné žni; žní takových jest čtvero průměrně za rok. Plantace jednoho hektaru může tudíž vynésti 2600–3500 korun. Jelikož výroba alkaloidů koky se velice konsumem zmáhá, vstoupá i zdokonaluje se též pěstění její, i čeká na těžbu stát, jenž daně z polí kokových zvyšuje, kdežto cena alkaloidů ustavičně klesá.“

V českých zemích měl před první světovou válkou o kokainu alespoň mlhavou představu jen málokdo, i když jednotlivé případy kokainismu, často v kombinaci s morfinismem, již lékaři zaznamenávali. Pro většinu lidí to byl pouze exotický přípravek, užívaný kdesi za mořem. Profesor Kuffner v této souvislosti okolo roku 1900 přiznává, že nemá žádnou zkušenost s kokainisty. Rovněž profesor soudního lékařství v Praze Vladimír Slavík potvrzuje ještě v roce 1912, že zneužívání kokainu je v Čechách jenom malý problém. O to razantněji kokainová vlna zasáhla naše území ve dvacátých letech (Vaněček et Nožina, 2009, p. 122–123).

V době mezi světovými válkami došlo k rozmachu užívání kokainu, který se rozšiřoval po celé Evropě. Do Československa se dostával zejména ze západní Evropy – Německa a Francie. Dalším jeho zdrojem byly úniky z lékáren; látka se stala definicí společenského statusu – byl součástí zábavného a hlavně nočního života.

V roce 1935 se Vondráček ve Farmakologii duše zmiňuje o kokainu poměrně letmo, a to i přes skutečnost, že užívání kokainu bylo v Čechách a zejména v Praze již známou skutečností. Na s. 79 se zabývá velmi stručným, až vágním popisem keře *Erythroxylon coca* a spíše se zaměřuje na jeho uživatele a projevy užívání. Cituje Janotu, který v roce 1924 popsal „zajímavý“ případ chronické otravy kokainem u člo-

věka, který souběžně užíval i v. morfium. Popisuje: „...halucinace liliputů, nutno však přisouditi kokainu a uvádím chorobopis, jak jej vylíčil Janota: Nemocný J. E. jest 38letý úředník, Němec z Teplíc. Pochází ze zdravé rodiny. Sám prý býval zdrav. Po zranění ve válce v r. 1918 dostal za účelem terapeutickým morfinovou injekci a od té doby sám si začal morfium vstříkovati. U nějakého důstojníka uviděl, že si vstříkuje mimo morfium ještě kokain, začal tedy též kombinovati morfium s kokainem. Po dva roky získával s injekcemi stavy příjemného vzrušení. Ač došel k denním dávkám 1g kokainu a 1g morfia, neměl prý tehdy žádných příliš nepříjemných příznaků, neměl ani halucinací, jenom scházel tělesně a nemohl pracovati. Alkaloidy si opatroval jednak na předpisy lékařské, jednak od přátel a známých. R. 1921 vstoupil dobrovolně do ústavu pro choromyslné, kde injekcím odvykl, a dva roky je neužíval. Vykonával opět svoje zaměstnání: byl zástupcem hamburské pojišťovny v Berlíně. Teprve když jej propustili (pojišťovna propustila tehdy většinu úřednictva), začal si asi před sedmi měsíci znovu vstříkovati injekci kokainu a morfia – a přidal ještě malé množství scopolaminu. Tentokrát dostavily se již po 3 měsících vážné poruchy psychické. Pacient uvádí: ‚V opojení po injekcích viděl jsem‘ – tak sám líčí své stavy – jak se zdi mého pokoje přesunují a prodlužují v krásné krajiny s bujnou květenou, jež se po chvíli zase proměňovaly v jednotlivé předměty mého bytu. Někdy se na stěnách, na stropě, na podlaze nebo ve vzduchu objevily černé a barevné body, jindy lesklé krystalky, jež jsem se snažil rukama zachytiti, ale marně jsem po nich lapal. Na podlaze viděl jsem zářící hvězdice nebo se mi objevilo množství šedivých brouků podivných tvarů. Štítíl jsem se jich, přece jsem však cítil nutkání chytiti je. Pamatuji se na podivný pocit překvapení, když jsem čekal nepříjemný dotyk brouka a mé prsty se srazily, nic neuchopivše. Velmi často vídal jsem drobné postavičky lidí, ne větších než 0,1–0,5 m. Postavičky zpravidla vyrůstaly z ozdob nábytku, z vázy s květinami nebo vystupovaly z výčnělků zdí, často se však též hojně pohybovaly po pokoji, poskakovaly, sedaly si, zaujímalý bizarní pósy. Poznával jsem v nich své známé nebo to bývali lidé cizí z doby současné i osoby historické z dob minulých. Úbory mívali přiměřené svým hodnostem. Jednou se mi objevil můj přítel v kukacích hodinách ve výklenku, kde zpravidla vyskakuje kukačka. Byl veliký pouze asi 10 cm. Vrtěl se v hodinách, poskakoval, dělal na mne posunky a žertoval, že tu našel teprve své pravé zaměstnání: nemám prý se nic diviti. Odpověděl jsem mu, že se mi to zdá zcela přirozeným. Postavičky zpravidla ke mně mluvily nebo se bavily mezi sebou o tématech buď velmi zajímavém, o časových otázkách, někdy též o spiritismu a okultismu nebo o tématech žertovných, která se mi líbila a při nichž jsem se dobře bavil. Jen s tím přítelem v kukacích hodinách bych se dostal málem do sporu. Vyvolil si totiž téma, o němž sám chtěl jsem mluvit v kroužku přátel, a probíral je tak poručně a ledabyle, že mne to zlobilo. Bojoval ve mně cit sym-

2/ Živa, 1901, č. 9.

*patie k příteli s odporem k tomu, co mluvil. Začal jsem s ním debatu, ale když odpor už nabýval vrcholu nad sympatií, postavička zmizela. Ve společnosti těchto, možno říci liliputů, bývalo mi vždy velmi příjemně, cítil jsem se mezi nimi šťasten a spokojen. Nemocný nikdy prý neměl pocitů nepřijemných, když viděl liliputy, a naopak nikdy se mu liliputové neukázali ve chvíli sklíčenosti a rozlady. Zřídka prý vídal osoby v nadživotní velikosti, vzpomíná si jasně jen na jediný případ, kdy ozdoba na skříni se přeměnila v obří hlavu, celé postavy obrovsky však neviděl. Častěji zjevovaly se mu osoby v životní velikosti. Zvláště krásné vidění měl prý jednou ve společnosti přátel, kdy ušel sezení bohů na Olympu. Pallas Athéna vlídně mu kynula. Zdálo se mu, jako by on i celá společnost byli bývali pozváni bohy řeckými k jednání o nějaké důležité otázce. Zemřelá matka se mu jednou zjevila v nádherném bohatém ornátě jako madona. Odvracela se od něho hněvivě a kárala jej, což prý jej těž pohnulo posléze, že vstoupil znovu do ústavu. O skutečné existenci všech těchto zjevů býval pevně přesvědčen v době opojení. Když opojení minulo, věděl, že to byly přeludy. Mimo stavy opojení a visí dostával těžké deprese, stal se neschopným veškeré práce, sexuální impotentním a posléze trpěl vztahovostí a pojal obavy, že je pronásledován. Bez prostředků přijel do Prahy k příbuzným a zde se zas alespoň natolik vzmužil, že vstoupil do ústavu pro choromyslné. Když mu v ústavě bylo znemožněno užívání injekcí, přestaly přeludy zrakové, vymizela vztahovost i domnění, že je pronásledován. Zbyla zde však mrzutá nálada a podezřívavost. V průběhu chronické otravy často dostává se blud pronásledovanosti, žárlivosti, zejména pod vlivem halucinací sluchových – hlasů. Muži stávají se impotentními, u žen projevují se sklony k nejrůznějším pohlavním perversitám. Kokain jest droga, mající ze všech nejbliže k pohlavním perversitám u lidí světa západního. Kokain jest drogou prostitutek. Pomocí kokainu stupňují své libido, povoláním otupělé. Užívají kokainu jednak samy šňupáním, jednak potírají glans penis svého partnera, aby snížením citlivosti docílili prodloužení stádia dráždění a zintensivnění frikci. Při habituálním šňupání stává se prostitutkám, že při vystupňování libida není mužského partnera po ruce a tehdy dochází k lesbickým projevům. Vedle toho je nepopíratelný vztah homosexuality a kokainismu. Oba stavy vyskytují se často současně a jest těžko říci, které jest primární. U kokainistů vyskytuje se často alternující homosexualita, vyskytující se jen v kokainovém opojení, ale zaznamenány i případy opačné. Mezi mužskými prostitutky jest kokain více rozšířen než mezi ženskými“ (Vondráček, 1935, pp. 79–83).*

Mezinárodní vědecká obec samozřejmě nevěděla, že ji předešli už indiáni poloostrova Guajira na hranicích mezi Kolumbií a Venezuelou, kdy technika, kterou si předávali Guajirové od pradávňích časů, spočívala v tom, že se dávala ve vodě vařit směs rozžvýkaných listů koky a vápenného prášku, získaného nastroháním ovařených ulit. Výsledkem byl jakýsi viskózní sirup, velmi podobný dnešní kokai-

nové drogové bázi. Do dnešní doby není přesně určeno působení této látky. Většinou se však uvádí, že se kokain spojuje s acetylcholinovými receptory na neuronových membránách, mění permeabilitu membrán pro sodíkové ionty, a tak zasahuje do přenosu vzruchů. Dnes kokain nahradily převážně syntetické preparáty jako Prokain (Novocaine), který je součástí injekcí u zubaře. Většina z objemu koky, která se dnes z Jižní Ameriky vyváží, se používá nelegálně. Kokain se vstřebává mukózní membránou v nose (proto se hlavně šnupe) a začne okamžitě působit jako stimulans a na centra slasti v mozku. Při několikátýdenním užívání však poškozuje nosní přepážku – narkomanům většinou teče z nosu, a vede k silné fyzické i psychické závislosti. Vytváření závislosti na kokainu se nejvýrazněji projevuje při kouření volného alkaloidu. Jde o nechvalně známý „crack“, jehož použití vyvolává stavy, které jsou popisovány jako „orgasmus v každé buňce těla“.

Nejdříve se objeví intenzivní euforie a poté se dostaví hluboká deprese a potřeba nové dávky. Narkoman kouří „crack“ v 15minutových intervalech někdy až 72 hodin bez jídla či spánku a nakonec zkolabuje. Nyní již do jisté míry rozumíme farmakologii tohoto návyku. Zdá se, že kokain blokuje reabsorpci neurotransmiterů dopaminu v mozku, které ovládají reakce na příjemné podněty, jde o tzv. centra slasti. Stejně jako další synapse mají i synapse s dopaminem zvláštní záchranné mechanismy pro nevyužité neurotransmitery. Kokain blokuje absorpci nadbytečného dopaminu, a tak umožňuje působení na neurony v centrech slasti.

Ve zprávě z roku 1988 vydané Národním Institutem pro drogovou závislost (*National Institute for Drug Abuse*) se odhaduje, že v té či oné formě vyzkoušelo kokain asi 35–40 miliónů Američanů. Závislost se však rozšířila i do ostatních částí světa. V Jižní Americe se kokain stále hojně žvýká, odhaduje se, že k pravidelným žvýkačům (*coqueros*) patří nejméně 15 miliónů indiánů. Kokain používají, aby předešli únavě, potlačili hlad, vyvolali u sebe celkový pocit blaha a především aby zapomněli na strasti každodenního života. Mechanismus působení kokainu je však poněkud jiný než při jeho působení na mozek. V adrenergických nervových spojích se nadbytečný noradrenalin vstřebává do uvolňovaných buněk, a nemůže tedy reagovat s noradrenalovými receptory.

Kokain jeho reabsorpci inhibuje, a tím umocňuje působení tohoto neurotransmiteru, kdy výsledkem je oddálení pocitu únavy atd. Indiáni si hmotu na žvýkání připravují z koky a limet, které reagují se solemi kokainu v listech a uvolňují čistou drogu. Tímto způsobem člověk z 50 g listů získá zhruba denně 400 mg kokainu. Jde skoro o totožné množství, které vstřebává typický šňupající narkoman. Listy však přinášejí indiánům i výhody, protože obsahují velké množství vitaminů C, B1 a riboflavinu, a tak žvýkání pomáhá předcházet chorobám vznikajícím v oblastech, kde je nedostatek čerstvého ovoce a zeleniny. Indiáni také koku po-

užívají proti revmatickým bolestem, bolestem hlavy, příznakům astmatu a jako afrodisiakum. Důkazy o účinnosti těchto preparátů však nejsou.

## ● 2 UŽÍVÁNÍ KOKAINU

Kokain je bílý nebo naředlý prášek hořké chuti, který po několika minutách způsobuje znečistlivění jazyka. Získává se izolací z drogy (sušených kokových listů), která ho obsahuje 0,5–1 %, nebo synteticky. Používá se ke šňupání v čisté formě nebo ve směsích, případně nitrožilně.

### ● 2 / 1 Lístky

Jak již bylo uvedeno, jedná se o nejstarší způsob, který používá 90 % andských indiánů. Svitek lístků se smísí se slivami a okoření na vápno bohatým materiálem, jako jsou spálené mušle nebo zrní. Vápno dává možnost vylouhovat z listů aktivní alkaloid. Smotek se umístí mezi dáseň a tvář a jemně se cucá (Tyler, 1988, p. 212).

### ● 2 / 2 Pasta

Známa jako base, basa, pitilio a basuco, chemicky kokainový sulfát. Hnědavý materiál, obsahující mnoho nečistot. Většinou se pasta smíchá s tabákem nebo s marihuanou a kouří se. Je to vysoce intenzivní látka. Sulfát stojí mezi lístky a krystalickým hydrochloridem. Lístky se namáčí a vaří v silných chemických roztocích. Obvykle se listy nakrájí a namočí do plastické nádoby s roztokem vody a kyseliny sírové. Třikrát až čtyřikrát za den se šlapou nebo přehazují rukama. Když lístky zešednou, roztok se slije a rozmíchá v plastických vedrech s vápennou vodou, benzinem, další kyselinou, manganistanem draselným a čpavkem. Tekutina se přefiltruje, vysuší a vyždímá v látce – např. v prostěradle. Výsledné granule jsou základ kokainu – pořád smíšené s chemickými přísadami, které se do nich dostaly při výrobě. Málo vydatná hnědá pasta je látka, která je dostupná na perifériích jihoamerických měst; jinak jde do laboratoří a vyrábí se z ní hydrochlorid kokainu.

### ● 2 / 3 Hydrochlorid kokainu

Je bílý krystalický prášek bez zápachu, hořké chuti, neformálně nazývaný Charlie, toot, blow, cukr, prach, sníh. Šňupači krájí krystalky žiletkou na tenounké nitky a aplikují intranazálně. Hydrochlorid se vyrábí další rafinací pasty. Nejdříve se několikrát pasta promývá v petroleji. Následně se hmota ochladí a odstraní se petrolej. Krystalky surového kokainu zůstanou na dně nádoby; rozpouští se většinou v metylalkoholu, znovu se krystalizují a opět se rozpouštějí v kyselině sírové. Opět projdou další komplexní procedurou za použití hypermanganu, benzolu a uhličitanu sodného. Výsledkem je zpravidla kokain o 90% čistotě.

### ● 2 / 4 Free base

*Free base*, objevená v Kalifornii v roce 1974, se kouří smíchaná s olejem ve vodních dýmkách ve skle. Použije se zdroj tepla, aby se kokain vypařoval. Ten projde prostřednictvím plic rychleji do krevního oběhu, čímž se v tomto případě vyvolá chvilková intenzivní euforie, jež se za necelou čtvrt hodinu vytratí. *Crack*, neboli *rock*, se objevil v USA v Los Angeles kolem roku 1981 a do New Yorku se dostal koncem roku 1984. Existuje ve formě drobných tmavohnědých či béžových krystalů. Uživatelé jej inhalují ve formě páry, podobně jako příbuznou *free base* pomocí malých vodních dýmek. Má krajně rychlý, mohutný účinek. Vyvolává silnou závislost a těžké poruchy. Protože dávky byly mnohem levnější, už od 5 USD, tak zasahoval *crack* v roce 1986 už přes 1 milion mladých lidí navštěvujících kuřárny. Podle jedné odborné studie v revue *Psychotropes* činí smrtelná dávka kokainu u jedince vážícího 70 kg od 750–800 mg při jednorázovém intravenózním nebo inhalovaném užití. Teoreticky je lidské tělo schopno neutralizovat takovou dávku za 1 hodinu, což znamená kolem 10 g denně. U některých jedinců může však požití pouhých 50 mg způsobit smrt.

### ● 2 / 5 Shrnutí aplikací

Šňupání je nejrozšířenější způsob užívání kokainu. Ten se však dá užívat i intravenózně, kombinovat s heroinem (speedball) nebo kouřit v podobě tzv. *free base*, kdy zejména dva poslední způsoby jsou na vzestupu. Intravenózní injekce účinky kokainu urychlují a násobí, a tímto vyvolávají silnější požitky. Vedou ale také k přehřátí organismu, jež může mít za následek fenomény hypertenze a hypermetabolismu, projevující se křečemi, krvácením v ústřední nervové soustavě a srdečními příhodami. Kombinace heroinu a kokainu, při níž se spojují excitační účinky kokainu s vlivem zmíněného narkotika, podrobují organismus ohromné zátěži.

Kokainový rituál je v podstatě u všech uživatelů stejný. Kokain se dává do lahvičky nebo se zabalí do papírku a složí. Poté se rozetře na zrcátku nebo jiném předmětu s dokonale hladkým povrchem a naseká se čepelkou či žiletkou, aby se odstranily drobné krystaly a zbyl pouze jemňoučký bílý prášek. Potom se vytvoří jedna či několik tří až pětcentimetrových čárek (*lignes*), jímž se také říká koleje (*rails*) nebo také, jestliže jsou vydatné – bulváry. Uživatel se může od ostatních odlišit jakostí pomůcek. Šňupat může prášek různým náčiním, ať již stodolarovou bankovkou nebo zlatou trubičkou, což znamená, že čím je hladší nástroj na šňupání, tím méně se v něm zachytí kokainu při této činnosti. Bez těchto pomůcek lze kokain užívat prostým ucpáním nosní dírkou a druhou nosní dírkou nadechnout prášek. U druhé čárky poté postupovat opačně.

Rovněž je možné, ačkoliv ne příliš obvyklé, kouřit hydrochlorid kokainu v cigaretě nebo na její špičce<sup>3</sup>.

3/ Tento způsob aplikace není příliš používán, neboť spotřebované množství neodpovídá žádoucímu účinku.

## ● 2 / 6 Předávkování

Není jednoznačně zřejmé, jakou dávku lze považovat za letální, u každého jedince záleží na mnoha individuálních skutečnostech. Smrt může nastat po vstříknutí i pouhých 20 mg do žíly. Užívání kokainu v kombinaci s dalšími stimulanty (zejména amfetaminem a extází), může ještě zvýšit srdeční činnost i krevní tlak až k bodu, kdy začne být uživatel úzkostný, organismus se přehřívá a může se zhroutit. Užití extáze po kokainu je zvláště nebezpečné, zejména když chce uživatel spolknutím tabletky extáze nebo šňupáním kokainu dosáhnout zpět kokainové špičky. Na rozdíl od kokainu trvá nějakou dobu, než se účinky extáze projeví. To může podnítit uživatele, aby zvýšil dávku, ještě než se dostaví skutečné účinky (Shapiro, 2005, pp. 196–197).

## ● 2 / 7 Jednorázové užití

Při jednorázovém (a prvním) užití kokainu lze vysledovat spíše negativní než pozitivní účinky, mezi které lze zařadit zejména třes rukou, mrazení a bledost (může se projevit i formou srdeční slabosti). Zpravidla až opakované užití vede k cílovým stavům euforie.

## ● 2 / 8 Krátkodobé užívání

Krátkodobé užívání můžeme s velkým podílem nadsázky uvést jako „ideální stav uživatele kokainu“<sup>4</sup>. V tomto období kokain způsobuje uživateli to, pro co jej vyhledal a užil – příjemný stav euforie, doplňuje a dává tělu a duši potřebnou energii, výkon a pohyb; u některých uživatelů se mohou objevovat stavy lenivé snivosti. Uživatel je zpravidla hovorný, plný nápadů, až neklidný; zvyšuje se potřeba sexuálního styku (souběžně s tím však bývá snížena schopnost uspokojení) a projevuje se malnutrice.

## ● 2 / 9 Dlouhodobé užívání

Při stálém/dlouhodobém užívání se nepříjemné příznaky objevují stále častěji. Euforii střídá nepříjemný pocit neklidu, žaludeční nevolnost a mdloby, nespavost a ztráta hmotnosti. Když uživatel pokračuje v aplikaci kokainu, může se objevit i paranoia.

Pravidelní uživatelé, kteří neberou dostatečné množství kokainu na to, aby se u nich paranoia vyvinula, se přesto mohou cítit neustále nervózní, popudliví a mohou být podezíraví vůči ostatním lidem (Shapiro, 2005, pp. 198–199). Není ani vzácné zmátečné vyčerpání kvůli nedostatku jídla a spánku. Všechny příznaky se většinou vytratí při přerušování užívání; plné zotavení však může trvat několik měsíců.

Mezi další projevy dlouhodobého užívání kokainu patří ztráta sexuální touhy; zažívací problémy, dehydratace a anorexie – všechny tyto projevy souvisí se ztrátou chuti

4/ Ideálním stavem není rozhodně propagace, doporučení a návod k užívání kokainu, nebo bagatelizace jeho rizik pro lidské zdraví. Jedná se však o střední fázi mezi jednorázovým a dlouhodobým užíváním, tedy stav, pro který je kokain uživateli vyhledáván a je pro ně tím cíleným.

k jídlu, nepravidelným stravovacím režimem a nedostatečnou výživou.

Rovněž se mohou objevovat srdeční komplikace, jako je abnormálně rychlá nebo nepravidelná srdeční činnost.

V literatuře a mezi lidmi jsou uživatelé kokainu velmi často definováni poškozením vnitřní výstelky dutiny nosní v případech, kdy uživatelé kokain pravidelně šňupou; přepážka oddělující nozdry může být za určitých okolností a při vysoké frekvenci šňupání proděravělá, což může vyžadovat chirurgický zákrok. Tato potíž je však ve skutečnosti mnohem vzácnější, než se všeobecně věří.

Vředy, otoky a krevní sraženiny se mohou objevovat, když je kokain podáván injekčně. Při injekční aplikaci kokainu se může vyskytnout doprovodný jev, kterým je společné sdílení jehel, což zvyšuje riziko možných infekcí.

Při kouření se mohou objevovat dlouhodobé dýchací potíže.

## ● 3 ZÁVISLOST A TOLERANCE

Obecné povědomí hovoří o tom, že na kokain nevzniká tělesná závislost tak, jak je definována například u opiátů; že při vynechání užívání nevznikají silné tělesné projevy abstinčního syndromu. Tato porovnání nelze brát za relevantní, neboť účinky opiátů jsou rozdílné od účinků stimulantů. Při dlouhodobém užívání vzniká tolerance těla na přijímanou, resp. užívanou látku a lidský organismus si na ni přivyká a časem si ji vynucuje – začne ji potřebovat. Při jejím vynechání se mohou projevovat pocity únavy, vyčerpání, panické stavy, poruchy spánku a obecná tělesná a emoční diskomfortita. Jejimi průvodními projevy mohou být průjemy, nevolnosti, až nucení ke zvracení, třes, anorexie a pocení. Obava z těchto projevů může mít u určitých osob demotivační potenciál k abstinenci. Oproti tomu crack je obecně považován za silně návykovou látku.

Bylo prokázáno, že u některých uživatelů vzbuzuje crack intenzivní „hlad po látce“ a jeho uživatelé rychleji přecházejí k „metanovému“ typu užívání (Shapiro, 2005, p. 200).

Nebylo však prokázáno, že by se většina příležitostných uživatelů cracku dostala do problému s každodenním užíváním – v případech, kdy k tomu dojde, je to otázka delšího časového období, při kterém je možné rozpoznat riziko vznikající závislosti. Závislost na hydrochloridu kokainu, resp. její vznik, trvá ještě delší časový úsek než u cracku.

Obecně se traduje, že se u kokainu dosáhne stejný prožitek pokaždé stejnou dávkou; to je však subjektivní. V oblasti cracku se předpokládá, že se tolerance vyvíjí. Zvláště se to týká krátkodobé intenzivní zkušenosti. Může tedy existovat potřeba zvyšovat dávku pro dosažení stejného prožitku jako dřív, ale zároveň existuje zvrtný toleranční syndrom, kdy si tělo buduje zvýšenou citlivost na vlastnosti koky, a nakonec méně může znamenat více (Tyler, 2000, p. 222). Nemusí tedy vzniknout „klasická“ psychická závis-

lost na droze, kvůli níž uživatel trpí abstinenčními příznaky. Je možné si vybudovat intenzivní psychickou blokádu, zvláště, pokud je látka aplikována injekčně nebo formou free base. Náhlá abstinence u silného návyku způsobí specifický druh dlouhotrvající únavy, deprese, úzkosti, pocitů izolace a zneklidnění. Naproti tomu Streatfield cituje Breitera, který provádí výzkum závislosti na kokainu: „Breiter tedy objevil mechanismus, na jehož základě mozek přijatý vjem vyhodnotí buď jako dobrý, nebo jako špatný. Jedná se o mechanismus, na jehož základě se lidský mozek učí, v rámci kterého mu bývá řečeno – hele, tohle byl nežádoucí podnět; zapamatuj si ho jako nežádoucí; nebo tohle byl žádoucí podnět, zapamatuj si ho jako žádoucí. A tímto způsobem nás učí i kokain, přikazuje nám zapamatovat si nový podnět – velmi silný podnět – jako užitečný, tedy jako odměnu. Kokain v podstatě znásilní mechanismy lidské motivace. Alespoň podle názoru Breitera. Podle jeho mínění zde dochází ke změně celého vyhodnocovacího systému, který následně ovlivňuje naše rozhodování. Obvyklé odměny, jako je sex nebo příjem potravy, ustupují do pozadí a čelní místo obsadí droga. Odnaučit se to nebývá vůbec snadné. Řada pokusů totiž dokázala, že celý proces se odehrává na podvědomé úrovni.

Pokud byste uživateli závislému na kokainu podávali jeho látku pravidelně po delší dobu a pečlivě přitom sledovali jeho hladinu dopaminu, záhy byste vypožorovali něco dost zvláštního: že hladina dopaminu u takového člověka stoupá ještě dřív, než si látku aplikuje. Mozek zkrátka nezaznamenává pouze příjemné pocity vyvolané užitím kokainu, ale také všechny smyslové vjemy, jež tuto situaci provázejí. Tuto nezřízenou chuť na kokain může v mozku závislého člověka probudit cokoli, počínaje pohledem na nároží, kde si kokain kupuje, a konče zahlednutím trochy mouky nebo cukru, které kokain na pohled připomínají“ (Streatfield, 2003, pp. 96–97).

Je důležité si však uvědomit jednu skutečnost. „Listy koky v jejich přirozené formě nejsou lidmi v zemích, kde rostou, považovány za drogu, ale za potravinu – Coca no es droga: es comida. Pravidelné žvýkání listů koky během pracovního dne je zdrojem energie, potlačuje pocit hladu a navozuje u žvýkajícího radostnou náladu. Kokain, podobně jako morfin a heroin, je laboratorně upravená koncentrace přírodní látky. To, co dnes známe pod jménem „crack“, je jenom další modifikací jejího v přírodě se běžně vyskytujícího základu. A právě tyto syntetické koncentrace v přírodě běžně se vyskytujících látek způsobují nejvíce problémů. Závislost na opiu je překvapivě poměrně vzácná a o závislosti na žvýkání kokových listů není možné najít v literatuře jedinou zmínku – ačkoli lze s úspěchem předpokládat, že zemědělec zvyklý na žvýkání kokových listů je na nich zcela jistě „psychologicky závislý“ jako miliony Američanů na svém Valiu“ (Keith, R., 2000, p. 30). Je nutné uvést, že i dlouhodobé žvýkání koky s sebou přináší nežádoucí účinky a s vysokou mírou pravděpodobnosti skutečně určitý stupeň závislosti. Notorický coquero se pozná hned – nejistý krok, zažloutlá pokožka, za-

kalené, vpadlé oči s tmavými nachovými kruhy okolo, zažloutlá pokožka, rozechvělé rty a celková otupělost (Davenport-Hines, 2004, p. 106).

#### ● 4 ZDRAVOTNÍ ASPEKTY

Kokain je látka s nízkou toxicitou ve srovnání s barbituráty, alkoholem a heroinem. Smrt z předávkování kokainem se vyskytuje zřídka. Je silným povzbuzujícím prostředkem centrálního nervového systému. Jeho bezprostřední účinky, protože působí na mozkovou kůru, charakterizuje euforické podráždění, halucinace, logorrhoea<sup>5</sup>, zintenzivnění intelektuálních funkcí a růst funkční svalové činnosti, stejně jako oslabení pocitu únavy. Je zneužíván zejména pro své stimulační účinky.

#### ● 4 / 1 Obecný vliv

a/ mozek – počáteční euforii vystřídá deprese, přicházejí halucinace a nakonec se může vyvinout i paranoidní psychóza,

b/ oči – zornice se rozšiřují a čočky zplošťují, tím se přechodně zlepšuje vidění na dálku,

c/ nos – po dlouhodobém šňupání dochází k perforaci nosní přepážky,

d/ zuby – vtírání kokainu do dásní je zneškodňuje a uživatel si nevšimne zubního kazu, protože je necitlivý,

e/ tepny – cévy se v místech vpichu, ale i při šňupání nebo užívání kokainu jinou formou stahují a omezují tak krevní oběh,

f/ plíce – při inhalaci se narušují buňky v dýchacích cestách, vznikají dechové obtíže,

g/ srdce – zrychluje se srdeční činnost, i malé množství látky je způsobí vyvolat poruchy srdečního rytmu vedoucí až k srdeční zástavě,

h/ játra – klesá produkce nejdůležitějších enzymů (Janík et Dušek, 1990, p. 93).

#### ● 4 / 2 Vliv na zdraví – méně závažné projevy

Dostavuje se sucho v ústech, pocení, zvyšuje se srdeční tep, který se může stát i nepravidelným. Šňupači mají symptomy podobné rýmě – např. celkové podráždění nosní sliznice, teče jim z nosu. Pravidelní uživatelé mají sklon k průjmům, bzučení v uších, bolesti v hrudi, cukání a třes. Mezi kuřáky se vyskytují různé respirační problémy, chronický kašel, záchvaty kašle, hvízdavé dýchání, ztráta hlasu a poškození nosní sliznice. Další následky dlouhodobého silného návyku jsou – nechut k jídlu, úbytek váhy, případně i srdeční arytmie.

Při injekční aplikaci nebo kouření může látka vyvolat spontánní ejakulaci bez jakéhokoli zacházení s pohlavním orgánem. V konečném důsledku může být otázka sexu komplikovanější – akt jako takový může být i nemožný. Mu-

5/ Mnohomluvnost.

ži obtížně vyvolávají erekci, ženy mají problém s dosažením orgasmu.

#### ● 4 / 3 Vliv na zdraví – středně závažné až závažné projevy

Vyšší mozgová centra stimulovaná většími množství kokainu spouští třes a křeče. Dalšími příznaky jsou zmatečnost, sucho v krku a závratě; dále se mohou přidat dýchací potíže (divoké střídání rychlého lapání po dechu a mělkého dýchání). Prudce se zvyšuje srdeční tep a uživatel může zemřít na zástavu srdce nebo na selhání dechu. Dalším závažným problémem jsou bolesti v hrudi, dýchací problémy a vysoká horečka.

Injekční aplikace látky přináší obecná rizika – abscesy, srážení krve a možnost nákazy virem HIV či různými formami žloutenek při sdílení injekčního náčiní.

#### ● 4 / 4 Psychika

Při dlouhodobém nazálním užívání kokainu není nutné zvyšovat dávku a/nebo přecházet na injekční aplikaci. Užívání však přináší střídání nálad, nespavost, náporu paranoie, agrese, zmatenosti, hypersenzitivity, halucinací a podobně. Většina těchto problémů odezní, pokud je příjem látky přerušena, a to i přes skutečnost, že „vyčištění“ organismu může trvat mnoho měsíců. Náhlé vysazení látky může způsobit určitý druh specifické dlouhotrvající únavy, deprese, pocitu izolace a zneklidnění.

Lidé se sklonem k psychickým problémům se mohou uchýlovat ke kokainu z důvodu, aby se zbavili depresí, úzkosti a pocitu beznaděje. Po počáteční úlevě se tyto pocity naopak prohlubují.

#### ● 4 / 5 Těhotenství

Jak již bylo uvedeno, kokain zvyšuje krevní tlak a působí nepravidelný srdeční tep. Proto při užívání v těhotenství může matka přivodit srdeční záchvat. Toto nebezpečí může být zvýšeno i případnou námahou. Kokain (jeho užívání) je spojován s abnormálním vývojem plodu a se zvýšeným rizikem vrozených vad. Kokain může působit potíže během těhotenství, neboť způsobuje zúžení cév, které vedou životně důležité živiny a kyslík k plodu. Užívání kokainu v těhotenství může vést k samovolným potratům, oddělení placenty nebo k narození mrtvého dítěte. S užíváním kokainu v těhotenství jsou dále spjaté gastrointestinální vady novorozenců. Dalšími obtížemi, které se často vyskytují při užívání kokainu v těhotenství, jsou předčasné porody a nízká váha novorozenců (Shapiro, 2005, pp. 201–202). Dále mohou být tyto děti náchylné k vážným zdravotním komplikacím, zažívacím problémům, infekcím; zvyšuje se riziko prenatální úmrtnosti nebo smrti v prvním týdnu života. Děti mohou být ve svém vývoji opožděny (Tyler, 2000, p. 221). V případě, že matka v průběhu těhotenství pravidelně užívala kokain a dítě se narodilo bez zjevných i latentních poškození,

zpravidla se se svou závislostí vyrovná do 14 dní po porodu (Shapiro, 2005, p. 202).

#### ● 4 / 6 Další zdravotní aspekty

Kokain reaguje neslučitelně s antidepresivními látkami, tzv. inhibitory monoaminoxidázy nebo s léky proti vysokému tlaku (Janík et Dušek, 1990, p. 93).

#### ● 5 KOKAIN A SEX

U kokainu je akcentovaná zvýšená sexuální apetence, údajně hlavně u žen. To může být vedle stimulace organismu, umožňující překonat často neúnosnou fyzickou či psychickou zátěž, důvodem, proč je užívání kokainu častým jevem u prostitutek. Jako u všech stimulačních drog je u kokainu doprovodným jevem ztráta chuti k jídlu doprovázená výrazným hubnutím. Kokain je, kromě jiného, aplikován vaginálně a rektálně (Vavřínková et Binder, 2006, pp. 45–48).

Kokain je velmi často užíván při sexu právě pro svůj anestetický účinek na genitál, díky kterému prodlužuje schopnost pohlavního styku. Díky svému stimulačnímu účinku navozuje rovněž pocit síly; v nadbytku ovšem může vyvolávat impotenci resp. sterilitu. Jsou zaznamenány případy, kdy platí přímá úměra při užití kokainu: zvýšená apetence a snížená potence.

#### ● 6 ZÁVĚR

Kokain byl, je a bude vždy velmi specifickou a atraktivní návykovou látkou. S ohledem na jeho dávnou historii, rostlinný/přírodní původ, pro jeho medicínský přínos v 19. a 20. století a při uvážení jeho primárního využití, je vhodné na něj pohlížet z jiného úhlu než na syntetické návykové látky. Jeho zneužívání je v moderní době pouze výsečí jeho bohaté historie. Rozhodně se jedná o látku, která zasluhuje mnohem více pozornosti, než která je jí v adiktologii věnovaná.

Cílem článku bylo do omezeného prostoru shrnout jeho původ, historii – a to jak dávnou, tak i moderní – a popsat některé vzorce, resp. formy zneužívání. Velmi zajímavým obdobím pro kokain z hlediska závislosti bylo prvních 30 let 20. století a následně jeho 90. léta po změně společenského režimu. Tomuto tématu bych se chtěl podrobněji věnovat v některém z dalších čísel.



## LITERATURA / REFERENCES

- Baboian, D. (1974). *Vstupenka do pekla*. Praha: Orbis.
- Davenport-Hines, R. (2004). *Honba za zapomněním – světové dějiny narkotik (1500–2000)*. Praha: BB/Art.
- Delpirou, A. et Labrousse, A. (1993). *Koka, kokain, koks*. Bratislava: Bradlo.
- Janík, A. et Dušek, K. (1990). *Drogy a společnost*. Praha: Avicenum.
- Kalina, K. et al. (2003). *Drogy a drogové závislosti 1 – Mezioborový přístup*. Praha: Úřad vlády ČR.
- Klan, Z. (1947). *Omamné drogy*. Praha: Orbis.
- Keith, E. (2003). *Válka bez konce aneb Krátký smutný příběh o dlouhé válce proti drogám*. Praha: Volvox Globator.
- Mann, J. (1996). *Jedy, drogy, léky*. Praha: Academia.
- Shapiro, H. (2005). *Drogy – obrazový průvodce*. Praha: Svojtka.
- Streatfield, D. (2003). *Kokain*. Praha: BB Art.
- Tyler, A. (2000). *Drogy v ulicích. Mýty – fakta – rady*. Praha: Ivo Železný.
- Urban, E. (1973). *Toxikománie*. Praha: Avicenum.
- Valíček, P., Arcimovičová, J., Horák, V. et. Vaněček, M. (2000). *Rostlinné omamné drogy*. Praha: Start.
- Vaněček, M. et Nožina, M. (2009). *Mandragora, morfin, kokain – Drogový problém v českých zemích v dobách habsburské monarchie a v předválečném Československu*. Praha: KLP.
- Vondráček, V. (1935). *Farmakologie duše*. Praha: Nakladatelství mladé generace při Ú. J. ČS. L.
- [www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)

## ERRATA

V časopisu *Adiktologie*, vol. 9, nebyla u následujících článků správně uvedena grantová podpora:

Okruhlica, L. (2009). Mýtus o tom, že závislost je vždy chronickým onemocněním. *Adiktologie*, (9)Suppl., 10–15.

Nepustil, P. (2009). Jde to i bez léčby: Proces transformace identity po ukončení dlouhodobého užívání pervitinu. *Adiktologie*, 9(Suppl.), 16–24.

Radimecký, J. (2009). Heroin – zázračný lék, jenž se (ne)změnil v jed, aneb některé oblíbené mýty a stereotypy o heroínu a jeho uživatelích. *Adiktologie*, 9(Suppl.), 26–35.

Mikota, V. (2009). Podíl intrapsychické nerovnováhy při vzniku, udržování a léčbě adiktivních poruch. *Adiktologie*, 9(Suppl.), 52–59.

Správně má být uvedeno:

**Grantová podpora:** Tento článek byl vytvořen v rámci projektu „Rozvoj kombinovaného studia bakalářského studijního programu adiktologie na 1. LF UK Praha“, OPPA CZ.2.17/3.1.00/31484.



Evropský sociální fond

„Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti“