



Kokain

Úvod



Jaroslav Šejvl

VÝUKOVÝ TEXT



**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 Příprava 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 Praha.**

Výukový text

Kokain – úvod

Autor: Jaroslav Šejvl

Centrum adiktologie

Obsah

Erythroxylum coca – shrnutí.....	4
Úvod – Erythroxylum	10
Dávná historie.....	13
Moderní historie	18
Obchod a výroba	29
Kokain na našem území	31
Mýty, polopravdy a kuriozity.....	36
Kokain v knihovně Kongresu USA	37
Uživatelé	38
Robert Louis Stevenson	39
Sigmund Freud.....	40
Použitá literatura	42

Erythroxylum coca – shrnutí

Zdrojem kokainu je kulturní keř koka (*Erythroxylum coca*), pěstovaný od pradávna (již před Kolumbem) v Jižní Americe. Jde o keř podobný naší trnce, s tuhými velkými listy. Tato rostlina byla poprvé vyšlechtěna ve střední Amazonii, dnes se však pěstuje ve velkém na úpatí And v Peru a Bolívii. Nejlépe se jí daří v teplých údolích v nadmořské výšce 1 500 - 1 600 metrů. Její povzbudivé účinky známe přinejmenším z doby Nazků (tj. kolem roku 500 po Kristu). Doklady o tom pocházejí z mumifikovaných ostatků peruánského vladaře té doby, který měl ve svém hrobě také několik pytlů s listy koky. Kromě toho keramika té doby často znázorňuje lidi, kteří měli od žvýkání koky charakteristicky rozšířené tváře.

Do 10. století, vrcholu rozkvětu kultury Inků, se koka hojně užívala v Andách. Inkové věřili, že jim bohové koku dali proto, aby utišili jejich hlad, dodali jim novou sílu a pomohli jim zapomenout na jejich neštěstí. Inkové koku uctívali a používali ji v náboženských obřadech spojených se vstupem do dospělosti. Šamani pomocí koky vyvolávali stav, který se podobal transu a umožňoval spojení s duchy. Koka byla příliš významná na to, aby jí používali pouze prostí Indiáni a proto byla před útokem Pizarra a jeho conquistadorů konzumace koky celkově velmi nízká. Když roku 1533 dorazil Pizarro do hlavního města království Inků Cuzco, tak Inkové útoku podlehlí a říše se rozpadla. Indiáni tímto dostali okamžitý přístup ke zdrojům koky a začali ji žvýkat, čímž se závislost na ní velmi rychle šířila.

Španělé byli překvapeni stimulačními účinky koky: „Rostlina je tak výživná a dovede tak povzbudit, že Indiáni mohou celé dny pracovat, aniž by cokoli potřebovali.“ Španělé z tohoto těžili a Indiány nutili dřít do úmoru ve stříbrných dolech, kdy koka Indiánům potlačovala chuť k jídlu a úplně jim otupovala smysly. Do Evropy se koka dostala díky conquistadorům, kteří se vraceli z této výpravy a začali tak šířit mnohdy nadnesené popisy jejích vlastností. Koce se začalo říkat „elixír života“ a roku 1814 vyšel v časopise Gentleman's Magazine článek, v němž sir Humphrey Davy (jeden z předních přírodovědců té doby) vyzývá vědeckou obec k zahájení pokusů. Domníval se totiž, že koka by se mohla uplatnit jako „náhražka stravy, a lidé by tak mohli vydržet čas od času třeba i měsíc bez jídla“. Obchodního úspěchu se koka dožila až s vynálezem tzv. *Vin Mariani*. Jeho duchovním otcem byl Angelo Mariani. V 60. letech 19. století uvedl na trh své víno, pastilky a další preparáty, které měly údajně působit jako analgetika, anestetika a také jako léky proti nadýmání. Všechny obsahovaly velké množství výtažku koky a nikoho nepřekvapilo, že měly okamžitý úspěch. Víno dal oficiální schválení dokonce i Vatikán za papeže Lva XIII.

Podobná směs získala popularitu také ve Spojených státech Amerických. Peruánské víno z koky se dostalo roku 1900 i do příručky spotřebitele vydané firmou Sears, Roebuck a spol. (*Sears, Roebuck and Co. Consumers' Guide 1900*), která popisuje některé vlastnosti tohoto nápoje:

„Podporuje a osvěžuje tělo i mysl. Lze ji bez nebezpečí užívat po jakoukoli dlouhou dobu a je dokázáno, že po použití peruánského vína z koky člověk zvládne ve stejném časovém úseku více než dvakrát tolik práce a v podstatě při tom nepocítí únavu“ (Mann, 1996, s. 61).

Ještě slavnější nápoj Coca - Cola původně obsahoval výtažky *Erythroxylum coca* a *Cola nitida*, tedy kofein a víno. Tento nápoj vynalezl lékárník John S. Pemberton z Atlanty ve státě Georgia. Na počátku 80. let 19. století uvedl na trh posilující nápoj (tonikum)

nazvaný Pembertonova koka z francouzského vína. Základem nápoje bylo víno Vin Mariani, o němž Pemberton tvrdil, že má posilující účinky, pomáhá trávení a stimuluje nervovou soustavu; jde tedy prý o nápoj intelektuálů. Když začala v Atlantě roku 1886 prohibice, tak Pemberton odstranil z receptury víno a nahradil jej sirupem. Nový nápoj pojmenoval „Coca Cola -nápoj abstinentů“. Roku 1904 se rozšířili obavy z narkotických vlastností koky a ty pak vedly k zákazu používání výtažků z koky. Americká vláda se nakonec také pokusila přinutit firmu Coca Cola, aby změnila název tohoto nápoje. Po několika právních roztržkách se název podařilo zachovat především proto, že Coca Cola a Cola mezitím zdomácněly a zásahy vlády do jazykového úzu byly politicky nepřijatelné. Od roku 1860 máme k dispozici metody pro izolaci kokainu. Jedním z prvních, kdo začali s touto látkou experimentovat, byl Sigmund Freud. Ve své nadšené zprávě „Über Cola“ z roku 1884 píše: *„Již pár minut po požití kokainu člověk pociťuje náhlou rozjařenost a lehkost. Rty a patro zůstávají mírně necitlivé a nakonec se v těchto částech rozlije pocit tepla“* (Mann, 1996, s. 63). V roce 1884 byly prokázány účinky kokainu v lokální anestézii. V roce 1860 získává jako první v Evropě Albert Niemann čistý produkt, který známe jako kokain a v roce 1862 stanoví Wilhelm Lossen definitivně jeho vzorec na: $C_{17}H_{21}NO_4$.

Mezinárodní vědecká obec samozřejmě nevěděla, že ji předešli už Indiáni poloostrova Guajira žijící na hranicích mezi Kolumbií a Venezuelou, kdy technika, kterou si předávali Guajirové od pradávných časů spočívala v tom, že se dávala ve vodě vařit směs rozžvýkaných listů koky a vápenného prášku, získaného nastroháním uvařených ulit.

Výsledkem byl jakýsi viskózní sirup, velmi podobný dnešní kokainové drogové bázi. Do dnešní doby není přesně určené působení této látky. Většinou se však uvádí, že se kokain spojuje s acetylcholinovými receptory na neuronových membránách, mění permeabilitu těchto 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 objemu koky, který se dnes v Jižní Americe vyváží, se používá nelegálně. Kokain se vstřebává mukózní membránou v nose (proto se hlavně šňupe) a začne okamžitě působit jako stimulant a na centra slasti v mozku. Při dlouhodobém užívání však poškozuje nosní přepážku. Vytváření závislosti na kokainu se nejvýrazněji projevuje při kouření tohoto volného alkaloidu.

Jednou z forem upraveného kokainu je i crack, jeho užívání je popisováno jako „orgasmus v každé buňce těla“. Nejdříve se objeví intenzivní euforie a poté se dostaví hluboká deprese a potřeba nové dávky. Uživatelé kouří „crack“ i v 15-ti minutových intervalech, někdy až 72 hodin bez jídla či spánku.

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 koka stále hojně žvýká, odhaduje se, že k pravidelným žvýkačům (coqueros) patří nejméně 15 miliónů Indiánů. Koku používají, aby předešli únavě, potlačili hlad a vyvolali u sebe celkový pocit blaha a především, aby zapomněli na strasti každodenního života. Mechanismus působení koky 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.

Koka 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 pozitivně reagují se solemi kokainu z listů uvolňují čistou drogu. Tímto způsobem člověk z 50 g listů získá zhruba denně 400 mg kokainu. 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 používají proti revmatickým bolestem, bolestem hlavy, příznakům astmatu a jako afrodisiakum (Mann, 1996, s. 64).

Kokain je bílý nebo našedlý prášek hořké chuti, který po několika minutách způsobuje znecitlivění 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 i nitrožilně.

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 požitek. *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*, nebo *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 inhalovaným 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.

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 dírky a druhou nosní dírkou nadechnout prášek. U druhé čárky poté postupovat opačně.

Úvod – Erythroxyllum

Rod Erythroxyllum, kokainovník (rudodřev), patří do stejnojmenné čeledi Erythroxylaceae; jsou to keře nebo stromy se střídavými jednoduchými listy, vždy s dobře vyvinutými palisty a drobnými, nenápadnými, oboupohlavními, pravidelnými pětičetnými květy s častou heterostlií (různočnělečností). Plod tvoří jednosemenná peckovice (Valíček, et. al., 2000, s. 52). Botanikové znají asi 200 – 250 druhů čeledi Erythroxylaceae, které rostou po celé Jižní Americe, v Západní Indii, na Madagaskaru a na Jávě a v Indonésii. Svoje jméno mají podle červeného zbarvení kůry či dřeva¹.

Zdrojem kokainu je kulturní, zároveň nejrozšířenější a nejnámější, keř koka (*Erythroxyllum coca*), pěstovaný od pradávna (již před Kolumbem) v Jižní Americe. Jde o keř nebo malý strom s prutovitými větvemi krytými červenohnědou borkou², vysoký 1 – 5 m, podobný naší trnce, s tuhými velkými listy. Je poznatelný podle živě zelených listů podlouhle vejčitého tvaru (asi 3 – 6 cm dlouhé a 1,0 – 1,2 cm široké); jsou celokrajné, slabě kožovité s charakteristickou žilnatinou. Drobné, bělavé, zelenobílé či nažloutlé drobné květy vyrůstají na chudokvětých svazečcích. Mají pěticípý kalich a korunu složenou z pěti plátků, k nimž na vnitřní straně přirůstá stejný počet jazykovitých, dvouklaných lupínků. Ještě je v květu deset

1 Řecky erytros = červený, xylon = dřevo.

2 Odtud i staré české jméno – rudodřev.

jednobarevných tyčinek a svrchní trojpouzdrý semeník se třemi čnělkami. Plod podlouhle vejcovitá až 2 cm dlouhá peckovice, která v době plného uzrání má purpurově červenou barvu. Nažloutlé až světle hnědé vřetenovité semeno má velký endosperm.

Tento druh se zpravidla dělí na dvě variety, a to *Erythroxylum coca* Lam. var. *spruceanum* Burck, tzv. peruánskou koku, která se vyznačuje užšími, světlejšími a tenčími listy, a *Erythroxylum coca* Lam. var. *coca*, tzv. bolivijskou koku, rostoucí v nižších polohách této oblasti. Z dalších druhů je významný *Erythroxylum novogranatense* (Morris) Hier., kokainovník kolumbijský (původem z Kolumbie). Jako droga se pěstuje až do oblasti severní Argentiny a místy i v Indonésii. Ve střední a jižní Africe roste *Erythroxylum emarginatum* Thonn., v Brazílii *Erythroxylum deciduum* St. – Hil., poskytující barvivo ze stonku, z Jamajky pochází *Erythroxylum areolatum* Vell. s trvanlivým, červenavým dřevem. Plantáže koky, tzv. cocales (nebo také kokové sady), se nejčastěji zakládají na lesních mýtinách. Mladé rostliny, vypěstované ze semen nebo řízků ve školkách, se přesazují do plantáží po dosažení výšky 30 – 50 cm. Při pečlivém ošetřování dávají za 1,5 roku sklizeň prvních listů. Ve stáří tří let se trhají 3 – 4krát ročně, životnost plantáže je asi 20 let. Natrhané listy se suší, nesmí však přeschnout, ani zčervenat. Správně usušená droga má vůni podobnou naší komonici a dává zelený odvar mdlé, trávovité chuti (Valíček, et. al., 2000, s. 52 – 53).

Tato rostlina byla poprvé vyšlechtěna ve střední Amazonii. Valíček uvádí, že kokainovník pravý vyšlechtili a pěstovali příslušníci národa Čibčů, kteří žili na náhorní rovině ve střední Kolumbii a tvořili jednu z nejvyspělejších předkolumbovských kultur³. Čibčové byli dobří zemědělci a obchodovali s listy koky s okolními kmeny (Valíček et al.,

3 Pochází pravděpodobně z vlhkých pralesů na jihovýchodních a východních svazích bolivijských a peruánských And, kde vystupují do výšky až 1800 m.

2000, s. 49). Dnes se však pěstuje ve velkém na úpatí And v Peru⁴ a Bolívii⁵; Andy jsou jejím domovem a zde se jí daří díky vlhkému klimatu kolem rovníku a v nadmořských výškách od 600 do 1000 m; nejlépe se jí daří v teplých údolích v nadmořské výšce 1500 - 1600 m.

Když se kokové listy vysazovaly před obdobím dešťů, musely být první rok chráněny před sluncem. Teprve druhý rok se objevují žvýkatelné listy. Jsou zpravidla oválné, 6 cm široké a jen 3 cm dlouhé. Dřevo keře má načervenalou barvu. V květnu se objeví malé a početné žlutobílé květy, buď ojedinelé anebo ve shlucích. Potom vyrostou malé, načervenalé a protáhlé peckovice, které klovou ptáci. Nestrávená semínka v trusu ptáků padají na zem, což rostlině zaručuje rozmnožování a zachování druhu. Je příznačné, že každoročně se dosahuje několikeré sklizně, ale nejbohatší a nejvydatnější je jarní sklizeň. Počínaje třetím rokem a následující čtyři roky je sklizeň nejbohatší (Baboian, 1974, s. 114).

Koka má tu přednost, že roste v půdě, která se nehodí pro žádnou jinou rostlinu a dává tři nebo čtyři úrody ročně.

4 V oblastech Cuzka, Huanuka, Puna a Montany.

5 V oblastech Cochabamby, Larecoji a Yangosu.

Dávná historie

Její povzbudivé účinky známe přinejmenším z doby Nazků (tj. kolem roku 500 po Kristu.). Doklady o tom pocházejí z mumifikovaných ostatků peruánského vladaře té doby, který měl ve svém hrobě také několik pytlů s listy koky. Kromě toho keramika té doby často znázorňuje lidi, kteří měli od žvýkání koky charakteristicky rozšířené tváře. Dva druhy koky – *Erythroxylum coca* a *Erythroxylum novogranatense* – se pěstují na plantážích, kde se listy mohou sklízet i čtyřikrát do roka.

Vypráví se, že první Inka, zakladatel říše Inků, mytický Manko Kapak, syn boha Slunce, sestoupil kdysi z hor u jezera Titicaca v Peru k lidem a přinesl jim božskou bylinu, aby „obveselovala zarmoucené, unaveným a vyčerpaným propůjčila nové síly a nasýtila hladové“. Do 10. století, vrcholu rozkvětu kultury Inků⁶, se koka hojně užívala v Andách.

Inkové věřili, že jim bohové koku dali proto, aby utišili jejich hlad, dodali jim novou sílu a pomohli jim zapomenout na jejich neštěstí. Inkové koku uctívali a používali ji v náboženských obřadech spojených se vstupem do dospělosti, rovněž však měly svoje místo i

6 Koka byl údajně používána výlučně při náboženských obřadech a pěstování koky pro jiné účely trestali. Kdo vstoupil do kokového háje, musel na znamení úcty pokleknout (Urban, 1973, s. 105).

ve státní správě. Byly symbolem božství, uctívány jako božský dar, který dovede nasytit hladové, vrátit sílu unaveným a vyčerpaným a dát zapomenout na strasti denního života nešťastným lidem. Bohoslužby u starých Inků byly konány výhradně se žvýkacím soustem kokových listů, listy byly vkládány do hrobů mrtvých nebo do mumii – vůbec celý náboženský život se točil kolem keřů, který byly nazývány „božskou rostlinou“. Jak významnou roli hrála koka v životě Inků, dokazuje i fakt, že koková větvička byla součástí národního znaku a bohyně lásky byla znázorněna s kokovou větvičkou v ruce – tím byl současně vyjádřen i pohlavně vzrušující účinek koky. Původně bylo požívání koky výsadou vyhrazeno pouze královským rodinám a nejvyšší královská vyznamenání u starých Inků spočívala v obdarování vyznamenaného kokovými listy. Podle jedné legendy byla dokonce královna Inků jménem *Mayta Cccapak* pro své zásluhy pojmenována Mama Coca – Matka Koka – na důkaz nejposvátnějšího vděku Inků (Klan, 1947, s. 24).

Indiáni v Peru od pradávna znají jejich účinky, které jsou „ideální“ kombinací toho, co lze od drogy očekávat: působí oživení a stupňují výkon, povzbuzují náladu, zahánějí pocit hladu a žízně a ve vyšších dávkách vyvolávají stav omámení, doprovázený někdy nezvykle příjemnými zážitky.

Šamani pomocí koky vyvolávali stav, který se podobal transu a umožňoval spojení s duchy. Koka byla příliš významná na to, aby jí používali pouze prostí Indiáni a proto byla před útokem Pizarra a jeho conquistadorů konzumace koky celkově velmi nízká. Když roku 1533⁷ dorazil Pizarro do hlavního města království Inků Cuzcy, tak Inkové útoku podlehli a říše se rozpadla. Indiáni tímto dostali okamžitý přístup ke zdrojům koky a začali ji žvýkat, čímž se závislost na kokainu velmi rychle šířila. Žvýkači koky spotřebují asi 30 – 50g listů denně, někteří indiáni však zkonsumují až 500g, což odpovídá 2,5g kokainu. Před použitím zbaví lístky řapíků a hlavních nervů,

7 V některé literatuře je uváděn rok 1532.

přimísí k nim hašené vápno a/nebo rostlinný popel z lodyh merlíku⁸, které u sebe stále nosí v dřevěné nádobce spolu s váčkem kokosových listů, zvaným *chuspa*.

Mírnému žvýkání kokových listů se Indiáni oddávali několikrát denně, přičemž spotřebovali vždy od 10 do 20 listů. Pro větší požitek ze žvýkání, se požívač většinou odebral do samoty. Tam strávil několik dní, prakticky bez potravin – namísto toho žvýkal kokové listy, pohroužen do svých vidin, příjemných či také děsivých. Teprve, když spotřeboval svoji zásobu listů, vracel se zpět do komunity. Pokud byla koka užívána v malé míře, pomáhala Indiánům snášet jejich strasti života⁹. Pravidelné a dlouhodobé požívání koky vede k závislosti a projevům chronické intoxikace¹⁰. Žvýkání koky se oddávali nejen muži, ale i ženy. Děti požívačů koky měli defekty inteligence.

Španělé byli překvapeni stimulačními účinky koky: „*Rostlina je tak výživná a dovede tak povzbudit, že Indiáni mohou celé dny pracovat, aniž by cokoli potřebovali.*“ Španělé z tohoto těžili a Indiány nutili dříť

8 Chenopodium quinoa.

9 Urban uvádí poznatek švédského etnografa Erance Nordenskjölda, který uvádí, že jeden Indián vlekl vedle mezka 17 hodin náklad vážící 25 – 30kg (Urban, 1973, s. 106).

10 Všichni žvýkači koky mají velice nepříjemné tělesné výpary, páchnoucí dech, bledé rty, zelené tupé zuby a ohydný černavý lem kolem ústních koutků. Poznáte je podle nejisté chůze, ochablé šedožlutě zbarvené pokožky, zapadlých očí bez lesku, lemovaných hlubokými fialově hnědými kruhy, chvějících se rtů, nesouvislých řečí, otupělosti a apatie. Jsou nedůvěřiví, nerozhodní, neupřímní a záludní. Stávají se z nich starci dřív, než dosáhnou mužného věku, a když dosáhnou věku stařeckého, je nevyhnutelným důsledkem jejich nezvládnutelné náruživosti zblbllost (Urban, 1973, s. 106).

do úmoru ve stříbrných dolech, kdy koka Indiánům potlačovala chuť k jídlu a úplně jim otupovala smysly. Španělé rovněž poznali, že delší žvýkání koky působí zhoubně na zdraví domorodců, a to i přes skutečnost, že primární účinek se jevil opačnou reakcí – vzrušení sil, zamezení hladu a žízně. S ohledem na zjištěné negativní skutečnosti vydali kolonizátoři zvláštním dekretem zákaz žvýkání koky – ta byla nazývána „rostlinou ďábelských vlastností“. Účinek dekretu byl však zcela opačný. Užívání koky se rozmohlo v takové míře, že na její obchodování byl vyhlášen státní monopol, který trval několik století – až teprve pozdější produkce kokových listů přešla do rukou soukromých podnikatelů. Kokové listy měly v té době hodnotu peněz. Koka však plnila v životě indiánů ještě jednu, a to patrně nejdůležitější roli – byla významným potravinovým doplňkem a zdrojem životně důležitých látek. V tabulce lze porovnat hodnoty koky a zeleniny ve 100g listů (<http://www.biotox.cz/enpsyro/pj3rerc.html>).

látko	koka	zelenina
bílkoviny	18,8g	11,4g
tuky	3,3g	9,9g
cukry	44,3g	37,1g
vlákniny	13,3g	3,2g
vápník	1789mg	99mg
fosfor	637mg	270mg
železo	26,8mg	3,6mg
β Karoten	10.000 IU	135 IU
Thiamin (vit. B1)	0,58mg	0,38mg
Riboflavin (vit. B2)	1,73mg	1,73mg
Niacin	3,7mg	2,2mg
Kyselina askorbová (vit. C)	1,4	13

Cestovatelé i badatelé potvrzovali informace, že indiánští nosiči denně urazí s 50 kg zátěží i 40 km po strmých svazích hor, a to bez toho, že by pociťovali žízeň nebo hlad. Po každých 3 – 4 km odkládali

své náklady, kdy si při přestávce vyměňovali starý „žvanec“ kokových listů za nový. Taková zastávka trvala jen několik minut, během nichž Indiáni vyráželi na další pochod. Účinky nového soustav se začaly projevovat během 10 minut – Indiáni urazili další 4 km a celý proces se opakoval. Potrava Indiánů byla jinak velmi jednostranná – malé množství rýže nebo kukuřice, případně surového cukru a – koka (Klan, 1947, s. 26).

Moderní historie

V Evropě se staly kokové listy známými po návratu Pizarra z Jižní Ameriky, který s sebou přivezl několik listů z královských hrobů Inků. Navzdory příznivým ohlasům na koku, zájem o ní brzy opadl.

Ještě v 18. století koka nezapadala do botanického členění¹¹. Botanicky byla koka popsána francouzským botanikem Josephem de Jussieuem, který v roce 1750 převezl rostlinu z Bolívie do Francie. Keř pocházel z odrůdy *Huanuco* a byl dán do herbária Muzea přírodních věd v Paříži. Později, když původní rostlinu studovali Lamarck a Cavanilles, dali jí vědecký název *Erythroxylum coca Lam.* (Baboian, 1974, s. 114).

Dále se do Evropy koka dostala díky conquistadorům, kteří se vraceli z této výpravy a začali tak šířit mnohdy nadnesené popisy jejích vlastností.

Koce se začalo říkat „elixír života“ a roku 1814 vyšel v časopise *Gentleman's Magazine* článek, v němž sir Humphrey Davy (jeden z předních přírodovědců té doby) vyzývá vědeckou obec k zahájení

11 Vaněček a Nožina uvádějí, že tímto důvodem mohlo být: „že ačkoli ve Starém světě o této rostlině a jejích účincích existovalo jisté povědomí, opravdové znalosti chyběly. Na vině byli španělští kolonizátoři, kteří si Jižní Ameriku přivlastnili a znepřístupnili ji ostatním nešpanělským zemím (Vaněček et Nožina, 2009, s. 112).

pokusů. Domníval se totiž, že koka by se mohla uplatnit jako „náhražka stravy, a lidé by tak mohli vydržet čas od času třeba i měsíc bez jídla“. Obchodního úspěchu se koka dožila až s vynálezem tzv. *Vin Mariani*. Jeho duchovním otcem byl Angelo Mariani. V 60. letech 19. století uvedl na trh své víno, pastilky¹² a další preparáty, které měly údajně působit jako analgetika, anestetika a také jako léky proti nadýmání (karminativa). Všechny obsahovaly velké množství výtažku koky a nikoho nepřekvapilo, že měly okamžitý úspěch¹³. Víno dal oficiální schválení dokonce i Vatikán za papeže Lva XIII (Mann, 1996, s. 61) a ženu zahalenou lehkým závojem, která nese táč s láhví *Vin Martini* a naplněnou skleničku, namaloval Alfons Mucha.

První znalosti o kokainu jako čistém alkaloidu spadají teprve do druhé poloviny 19. století, kdy rakouská expedice Novara¹⁴ přivezla ze své výzkumné cesty v Peru větší množství¹⁵ kokových listů.

12 Pâte Mariani – pastily na bolení v krku a Pastilles Mariani – na kašel.

13 Listy koky se nakládaly do vína, kde z nich alkohol, v němž se kokain velmi dobře rozpouští, vylouhoval potřebné alkaloidy. Když se listy vyňaly, zbyl jen alkoholický nápoj příjemné chuti s výrazně povzbuzujícími účinky. O těch se vyjádřili např. Louis Blériot, Thomas Alva Edison, Henrik Ibsen, Émile Zola či Alexandre Dumas a Jules Verne (ten na účet Marianiho zavtipkoval: „ Pakliže je jediná láhev Marianiho výjimečného kokového vína zárukou staletého života, měl bych tu být až do roku 2700? Abych pravdu řekl, nic proti tomu nenamítám.“ (Vaněček et Nožina, 2009, s. 114).

14 Jednalo se o expedici, kterou vyslal v roce 1856 rakouský císař František Josef I. – expedici tvořilo 352 mužů posádky, z toho 7 vědců.

15 Jednalo se o 7 žoků.

Rostlina byla přenesena z Bolívie do Argentiny a v roce 1870 byla semínka této rostliny převezena přes oceán a byla zasazena v botanické zahradě Kandy na Cejlonu. První sklizeň zde byla důkazem, že i zde má keř vhodné podmínky pro svůj růst. Během dalších deseti let se koka rozšířila v Indii. V roce 1885 existovaly v madráské oblasti velké plantáže v nadmořské výšce od 300 do 2000 m. Cesta tohoto keře do Indonésie je do dnešní doby zahalena tajemstvím.

Jedním z prvních odborníků, který kece věnoval pozornost, byl Tadeáš Haenke¹⁶.

V roce 1839, kdy Tschudi objevil anestetické účinky kapky kokainu, Velpeau napsal: „*Vyloučit bolest při chirurgickém zásahu je chiméra, které nemůže žádný soudný člověk uvěřit; skalpel a bolest tvoří v chirurgii dva pojmy, jež se v pacientově mysli nedají od sebe oddělit, a jejich asociace se musí brát taková, jaká je*“ (Baboian, 1974, s. 120). Roku 1856 upozornil Samuel Percy na zajímavé znečlivění v ústech, které koka vyvolává. Roku 1855 izoloval Garnecke z listů koky poprvé alkaloid, který nazval erytroxylin. Po něm se to roku 1857 podařilo Rizzimu. Roku 1859 pak Albert Niemann získal tento alkaloid a nazval ho kokain (Urban, 1973, s. 106 – 107)¹⁷. S ohledem na poznané farmakologické vlastnosti kokainu, našel své významné upotřebení v lékařství. Spotřeba kokainu v lékařství stoupala do té míry, že nestačila produkce dosavadních jihoamerických kultur, které byly do té doby zakládány výhradně jen pro domácí spotřebu a nestačil ani sběr z keřů divoce rostoucích – z tohoto důvodu byly staré kultury rozšiřovány a bylo přistoupeno

16 Působil v Latinské Americe a zemřel v bolivijském městě Cochabamba.

17 Srovnej: Szasz, T. (1997). *Drogy: historie jedné hysterie*. Olomouc: Votobia, s. 27: „1844 – izolován čistý kokain“.

k zakládání nových kultur (úpatí And zejména v Peru a v Bolívii, na Jávě, Sumatře, Ceylonu, Formose a v Austrálii).

Podobná směs získala popularitu také ve Spojených státech amerických. Peruánské víno z koky se dostalo roku 1900 i do příručky spotřebitele vydané firmou Sears, Roebuck a spol. (*Sears, Roebuck and Co. Consumers° Guide 1900*), která popisuje některé vlastnosti tohoto nápoje: „*Podporuje a osvěžuje tělo i mysl Lze ji bez nebezpečí užívat po jakoukoli dlouho dobu ... je dokázáno, že po použití peruánského vína z koky člověk zvládne ve stejném časovém úseku více než dvakrát tolik práce a v podstatě při tom nepocítí únavu.*“

Ještě slavnější nápoj Coca-Cola původně obsahoval výtažky *Erythroxylum coca* a *Cola nitida*, tedy kofein a víno. Tento nápoj vynalezl lékárník John S. Pemberton z Atlanty ve státě Georgia. Na počátku 80. let 19. století uvedl na trh posilující nápoj (tonikum) nazvaný Pembertonova koka z francouzského vína. Základem nápoje bylo víno *Vin Mariani*, o němž Pemberton tvrdil, že má posilující účinky, pomáhá trávení a stimuluje nervovou soustavu - jde tedy prý o nápoj intelektuálů. Když začala v Atlantě roku 1886 prohibice, tak Pemberton odstranil z receptury víno a nahradil jej sirupem. Nový nápoj pojmenoval: "*Coca Cola - nápoj abstinentů*". Roku 1904 se rozšířili obavy z narkotických vlastností kokainu a ty pak vedly k zákazu používání výtažků z koky. Americká vláda se nakonec také pokusila přinutit firmu Coca-Cola, aby změnila název tohoto nápoje. Po několika právních roztržkách se název podařilo zachovat především proto, že Coca-Cola a Cola mezitím zdomácněly a zásahy vlády do jazykového úzu byly politicky nepřijatelné.

Od roku 1860 máme k dispozici metody pro izolaci kokainu. Jak je tedy uvedeno, v roce 1859 získává jako první v Evropě Albert Niemann čistý produkt, který známe jako kokain a v roce 1862 stanoví Wilhelm Lossen definitivně jeho vzorec na: $C_{17}H_{21}NO_4$. Chemicky je to methylbenzoylkonin. Tvoří bílé hranolky tající při

teplotě 98°C. Kromě kokainu obsahují listy koky i jiné alkaloidy. Zejména v druhu rostoucím na Jávě je zvlášť mnoho tropakokainu. Další zásady obsažené v kokových listech jsou cinnamylkokain a alfa a beta – truxillin. Wöhler a Niemann si povšimli znečitlivujícího účinku kokainu na jazyk a usoudili, že jimi izolovaný alkaloid působí podobně i na žaludek, takže člověk nepociťuje hlad; Niemann dostal za svoji disertaci „*O nové organické bázi v kokových listech*“ doktorskou hodnost. Wöhler se dále kokainu už nevěnoval, a Niemann několik měsíců po disertaci umírá. Avšak ještě Niemann a po něm Schroff upozorňovali už v letech 1860 – 1862 na nebezpečí spojené s nerozumným užíváním silného anestetika. Schroff, který vyzkoušel látku na sobě, zjistil, že kokový alkaloid vyvolává psychickou depresi a oslabuje intelektuální schopnosti.

Perspektivy, které nabízela nová látka, byly tak neodolatelné, že opakované výstrahy nebral nikdo na vědomí. Výroba a spotřeba látky závratně stoupala.

S kokou a kokainem začali experimentovat i lékaři a armáda. Jelikož koka u člověka zvyšovala fyzickou výkonnost a současně snižovala potřebu jíst, za zavřenými dveřmi se brzo diskutovalo o tom, zda by se nemohla podávat jako potravinový doplněk vojákům. Experimenty se zabývali jak Britové, tak i Němci; pokusy však nebyly řádně dokumentovány a podle všeho se od nich záhy upustilo. To se však netýká bavorského vojska a lékaře Theodora Aschembrandta, který v létě 1883 pokusně podával vojákům kokain; výsledky byly slibné. Aschembrandt mj. píše o nadporučíkovi, který po dvou dnech pochodu padl vyčerpáním: „*Bylo velmi horko. Podal jsem mu přibližně polévkovou lžici vody s 20 kapkami kokainového roztoku (0,5/10). Přibližně za pět minut se sám od sebe zase postavil na nohy a vzdálenost do H., která čítala několik kilometrů, urazil s lehkostí a v dobré náladě, a ještě přitom nesl na zádech tlumok*“ (Streatfield, 2003, s. 71). Aschembrandtovy poznatky, zejména v německojazyčném prostředí, napomohly tomu, že se z kokainu stala

módní záležitost. Aschembrandt inspiroval i mladého studenta medicíny Sigmunda Freuda.

Jedním z prvních, kdo začali s touto látkou experimentovat, byl Sigmund Freud¹⁸. v roce 1883 vzbudil Freud senzaci svými zkušenostmi, které později popsal v práci otištěné v odborném časopisu „*Zentralblatt für die gesammte Therapie*“ ve Vídni, kde uvedl, že při jedné depresi, způsobené přepracováním, užil pět centigramů jednoprocenního roztoku kokainu. Po několika minutách ho přemohl záchvat smíchu a měl pocit úlevy. Dech měl klidnější a hlubší. Potom cítil únavu a začal zívát. Jak autor postupně opakoval a násobil další zkušenosti, viděl, že toxický projev přechází do druhé kategorie, pro niž je příznačná dobrá nálada, provázená jistotou a schopností zvýšit pracovní výkonnost. Autor mohl pracovat delší dobu, a to aniž pocítil sebemenší únavu a aniž potřeboval jíst nebo spát. Na nespavosti nebylo nic nepříjemného; kokain působil 3 – 5 hodin, někdy i déle (Baboian, 1974, s. 122). Dále Freud ve své nadšené zprávě „*Über Cola*“ z roku 1884 píše: „*Již pár minut po požití kokainu člověk pociťuje náhlou rozjařenost a lehkost. Rty a patro zůstávají mírně necitlivé a nakonec se v těchto částech rozlije pocit tepla.*“ S velkým nadšením v této zprávě že kokain lze užívat jako obecný stimulant, jako lék na podporu trávení a podvýživu u chorob typu chudokrevnosti a tuberkulózy, dále jako podpůrný prostředek při tyfu a cukrovce, při léčbě psychóz a depresí, u syfilitiků za účelem získání lepší snášenlivosti vůči rtuti, již se tato nemoc léčila.

V roce 1884 byly prokázány účinky kokainu v lokální anestézii. Komu patří priorita, pokud jde o zavedení kokainu do medicíny, jako znečitlivující látky se nedá s jistotou určit; o tuto slávu se uchází

18 Jedním z důvodů, proč se Freud začal zajímat o kokain, byla mimo jiné i skutečnost, že si přečetl pojednání dr. Bentleyho o možnostech využití alkaloidu při léčbě závislosti na morfiu.

mnoho lékařů¹⁹. Podle některých zdrojů první informace o takovémto využití patří newyorskému chirurgovi William Halsted který začal v roce 1884 společně se svými kolegy Richardem Hallem a Frankem Hartleym provádět pokusy s kokainem na sobě a na kolezích a studentech medicíny. Postupně přišli na to, že když se kokain vpíchne přímo do nervu nebo do jeho bezprostřední blízkosti, vyvolá znecitlivění v oblasti, která spadá do působnosti daného nervu. Do roka zvládl Halstedův²⁰ kolektiv anestezii pomocí nervové blokády bravurně a následně díky jí provedl tisíce operací, které do té doby nebyly vůbec možné (Davenport – Hines, 2004, s. 129).

19 První informace o vstupu kokainu do medicíny se vztahuje do let 1870 – 1880 zásluhou francouzského chirurga Paula Recluse (1847 – 1914). Jinde se lze dočíst, že farmakologické vlastnosti kokainu popsal poprvé ruský badatel Vasilij von Anrepp roku 1879, kdy si všiml, že po vstříknutí roztoku kokainu pod pokožku se okolní oblast stane necitlivou na bodání jehlou. Většinou se však soudí, že hlavní zásluhu o to má oftalmolog Carl Koller (1857 – 1944), pocházející z Rakouska. Ten roku 1884 zavedl znecitlivění kokainem do oční chirurgie, odkud se užívání kokainu jako lokálního anestetika rozšířilo také do jiných oborů chirurgie. Prvenství v tomto smyslu přiznává Kollerovi také jeho o rok starší kolega a přítel Sigmund Freud, který s kokainem experimentoval velmi často (Urban, 1973, s. 107).

20 Hall začal být na kokainu závislý, vzdal se lékařské praxe a odjel do Santa Barbary, podle všech dostupných informací se závislosti nikdy nezbavil. Stejně tak se stal závislým Halsted a několik jeho dalších spolupracovníků. Halsted v roce 1886 společně se svým přítelem opustil nemocnice (kvůli své závislosti již skoro nemohl vykonávat praxi) a vydal se na plavbu na moře. Po návratu sice už nesršel takovým elánem a charismatem jako dříve, ale dokázal se v klidu věnovat své práci; kokainu se dokázal vzdát pouze díky tomu, že jej nahradil morfinem (Davenport – Hines, 2004, s. 129).

V roce 1886 publikují Biletter a Bühler výsledky svých pozorování v *„Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte“*. První upozorňuje na náhlé erotické vydráždění vyvolané kokainem u jedné pacientky, která si dávala ošetřit chrup. Druhý poukazuje na vizuální halucinace vyvolané chloridem kokainia předepsaného za terapeutickým účelem při léčbě morfinisty.

Na začátku roku 1885 začalo prosakovat na veřejnost, že kokain má i vedlejší účinky. To způsobilo šok, protože do té doby jej každý považoval za bezpečnou látku. Mezi prvními se objevily zprávy o lidech, kterým po kokainu zčistajasna vyprchala barva z obličeje, polil je studený pot a ztratili vědomí. Následně se začalo hovořit o závažnějších příznacích, jaké představovala naprostá „okna“ či prudké křeče. Zdálo se, že při určitém způsobu užívání může být kokain i toxický, a že intoxikace mohou být poměrně závažné. Jeden ruský lékař podal před drobným chirurgickým zákrokem mladé dívce 23 gránů (cca 1,4 gramu) kokainu a ona zemřela přímo na operačním stole; lékař poté spáchal sebevraždu. Všechny léky mají nějaké vedlejší účinky a po kokainu tak snadno rostla síla, že o nějakém dávkování nikdo zrovna moc nepřemýšlel. Proto také uvedené nepříjemnosti asi nikoho nepřekvapily; přesto vyvstal ještě jeden problém, jak si záhy všiml Freud, když viděl, jak kokain bere život jeho příteli Ernst von Fleischl – Marxowovi. Marxow si při jakémsi pokusu přivodil infekci, kvůli které mu museli později amputovat část pravého palce. Amputace se nezdařila a zapříčinila vznik neuromů (zhoubné bujení v oblasti nervových zakončení), které byly velice bolestivé. I když Marxow podstoupil řadu chirurgických zákroků, které je měly odstranit, neuromy se dál množily a každý mu přivodil ještě větší bolest. Situace Freudova přítele se pokaždé jen zhoršila. Ačkoli si nestěžoval, měl záhy takové bolesti, že kvůli nim nemohl ani spát, proto za nocí, kdy ostatní lidé spí, studoval matematiku. Dávalo mu to zapomenout na úpornou bolest. Když pak spočítal všechny neřešitelné matematické příklady té doby, přisedlal na fyziku, a když mu i tato věda začala připadat jednoduchá, začal se učit sanskrt. Freud o životě svého přítele hovořil jako o „nekonečných mučivých

bolestech a pomalém čekání na smrt“. Aby Marxow bolesti zmírnil, začal injekčně užívat morfium, což se mu záhy vymklo z ruky – bral ho stále více a více a nedokázal se ovládat. Když se do situace vložil Freud, byl na něm už těžce závislý. Freud to zjistil v roce 1883. Freud proto svému příteli navrhl, že by mohl zkusit namísto morfia kokain, a Marxow, ze zoufalství ochoten vyzkoušet cokoli, s tímto souhlasil. Výsledky byly zdánlivě zázračné, po opakovaném užívání se u Marxowa výrazně snížila potřeba brát morfium. Proto se stal Freud zastáncem myšlenky, že kokain léčí abstinenční příznaky, které přicházejí po vynechání morfia, a v novinách a při přednáškách často hovořil o tom, že by jednoho dne mohl odstranit potřebu touhy po alkoholu. Léčbu svého přítele líčí v pojednání napsaného roku 1884 pro Psychiatrickou společnost, a konkrétně uvádí, že celý proces trval jen dvacet dní a že se při něm nerozvinula žádná závislost na kokainu; naopak, že zde vůči droze začala být zjevně patrná antipatie (Streatfield, 2003, s. 89).

Netrvalo to však dlouho a problémy Marxowa se začaly zhoršovat. S příchodem dubna roku 1885, tedy rok poté, co mu byl podán kokain, začal velmi scházet. Freud tehdy zjistil, že jeho přítel spotřebuje za tři měsíce kokain v hodnotě 1800 marek – to znamenalo 1 gram čistého kokainu na den – a že jej užívá intravenózně. A tehdy začal Marxow vykazovat jasné příznaky intoxikace kokainem. Nejprve přišly krátké záchvaty výbušnosti a křeče, načež se Marxow začal chovat skutečně výstředně. Zanedlouho se dostavily halucinace a Marxow získal utkvělou představu, že se mu pod kůží hemží hmyz a hadi, takže pak proseděl celé hodiny, maximálně soustředěný, a snažil se je pochytat²¹. Následně již Freud připouští možnost, že Marxow je na kokainu těžce závislý; skutečnost, že jeho přítel při vyšších dávkách kokainu vykazuje takové vedlejší účinky – horší, než jaké měl na morfiu – přivedla Freuda k přesvědčení, že by měl Marxow přestat kokain

21 Jde o taktilní (hmatové) halucinace (tzv. kokainoví brouci).

užívat. Ukázalo se však, že toho není schopen; čímž měl Freud na svědomí prvního zadokumentovaného závislého uživatele kokainu na evropském kontinentu. Freud však netušil, že Marxow již dávno neužívá jen kokain. Byl opět i na morfinu, přičemž si obě látky vpravoval do žil injekčně; přišel totiž na to, že obě látky (opiát a kokain) se dají velmi dobře kombinovat, neboť jedna látka kompenzuje nevýhody té druhé a mizernou náladu rychle hojí pocity štěstí. Tím pádem Marxow – z hlediska biochemie – objevil speedball. Když si Freud uvědomil, nakolik je situace závažná, byl zoufalý. O něco později téhož roku napsal, že organismus jeho přítele nebude schopen snášet taková muka už příliš dlouho a že, jak doufá, přibližně do šesti měsíců zemře. Ve skutečnosti ho ale čekalo ještě šest let života. Freud si tehdy pověsil nad pracovní stůl fotografii svého přítele a již nikdy ji nesundal (Streatfield, 2003, s. 88 – 90).

Jedním z hlavních znaků kokainu, je tedy jeho objevení omamného působení až v polovině 19. století; tedy jeho rozšíření na Evropském území je poměrně nové. Proto nebylo až tak problematické shromáždit informace o jeho „působení“ jak v Evropském, tak i užším vymezení – na našem území.

Kokainismus se rozšířil zvláště za první světové války. Rozsah byl lavinovitý a v krátké době bylo jeho užívání rozšířeno po celém světě. Na přelomu 19. a 20. století vznikly tendence léčit závislost na alkoholu a morfinu právě kokainem. Výsledek tohoto snažení byl však opačný – vznikal nový typ závislosti, tehdejšími lékaři definovaný jako „morfinokokainismus“ – tj. polyvalentní zneužívání obou látek. Kokain byl za účelem odvykání od morfia, vstřikován lékaři injekční formou. Klan uvádí, že: *„Černoši brzo zjistili, že způsob šňupání kokainu je daleko pohodlnější a výhodnější a tak brzy tento způsob byl uveden ve známost, takže po několika letech vidíme ho v Paříži, kde již krátce před první válkou byla v Latinské čtvrti odhalena doupata kokainistů, jejichž společnost se skládala zvláště ze studentů a prostitutek“* (Klan, 1947, s. 28).

Mezi hlavní rozšiřovatele kokainu v době od první až do druhé světové války platily lehkovážné ženy, nejvíce prostitutky, bardámy, bordelmamá a „mladistvé osoby pokoutního zaměstnání“.

Obchod a výroba

Komerční výrobu kokainu z listů peruánské koky zahájila farmaceutická firma Merck v německém Darmstadtu v roce 1862. Počáteční produkce byla omezená a odrážela nízký zájem o tuto látku na trhu i její poměrně vysokou cenu. Na konci sedmdesátých let Merck stále vyráběla méně než 50 g kokainu ročně. Počátkem osmdesátých let se firma pokusila zvýšit zájem o kokain zasíláním informačních brožurek lékařům. Zmiňovala v nich americký výzkum využití kokainu při léčbě morfinismu a zdůrazňovala možnost aplikace svého výrobku ke stejným účelům. Průlom pro ni znamenalo až publikování Aschenbrandtových, Freudových a Kollerových výzkumů, které vzbudily zájem odborných kruhů i široké veřejnosti a učinily z firmy Merck hlavní zdroj kokainu pro celý evropský trh. Všichni tři vědci totiž používali kokain vyráběný firmou Merck a zmiňovali tuto skutečnost ve svých odborných pracích. Freud šel v této oblasti ještě dále a poznamenal, že *„Merckův kokain a jeho soli jsou, jak bylo dokázáno, preparáty, které mají plné nebo přinejmenším základní účinky jako kokové listy“*. Poptávka po kokainu se zvyšovala. Záznamy firmy ukazují, že v roce 1883 byl objem kokainové výroby ve firmě 0,3 kilogramu; v roce 1885 to bylo již 30 kg; v roce 1887 to bylo 257 kg a v roce 1900 dosáhla výše 1564 kg, v roce 1913 celkem 8683 kg a roce 1914 celkem 6212 kg. Cena kokainu se po publikování Kollerových objevů v roce 1884 více než zdvojnásobila, a to z 6 marek na 15 marek za gram. V únoru 1885 vystoupila na 23 marek za gram; v USA se ve stejném období zvýšila

cena z 2,5 dolaru na 13 dolarů za gram. Merckův úspěch měl za následek, že jen v Německu se záhy začalo výrobě kokainu věnovat nejméně dalších třináct farmaceutických společností (Vaněček et Nožina, 2009, s. 118 – 119, 129). V roce 1916 produkce kokainu klesá, což je zapříčiněno dvěma důvody: nedostatek surovin v Peru a probíhající 1. světová válka – jen 44 kg. V dalších letech začíná obchod opět stoupat; v roce 1917 na 1246 kg a v následujícím roce na 1738 kg (Vaněček et Nožina, 2009, s. 129).

Kokain na našem území

Jeden z prvních „odborných“ článků²² na našem území o kokainu uvádí list Zlatá Praha v roce 1887: *„Námořníci tvrdí, že žvýkání tabáku je lékem proti kurdějům. od mnohého starého vojáka můžeme slyšeti, že ač žvýkání 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 prvnkrátě nikomu odporou. Účinek jeho lze přirovnati k účinku čaje neb kávy. Zapuzujeť pocit hladu a žízně a tím i nepřijemnou náladu, jež by následovala. Nepřímo tedy obveseluje“* (Vaněček et Nožina, 2009, s. 113).

A samostatnou studii o produkci koky s názvem „Produkce koky v Bolívii“ v novinách z roku 1901²³. 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*

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

23 Živa, 1901, č. 9.

hlad, čínice faktory chuťové a zažívací bezcitnými; tj. týž pochod, jímž syceno 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 neztráven 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“ (30m ve čtverci) a jeden cato produkuje podle podmínek meteorologických i půdových i dle stáří pěstované rostliny 2-7 arrobas (arrobas španělská = 11,5kg) 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 mlhovou představu jenom 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 problém²⁴. O to razantněji kokainová vlna zasáhla naše území ve dvacátých letech (Vaněček et Nožina, 2009, S. 122 – 123).

V době mezi světovými válkami došlo k rozmachu užívání kokainu, který se rozšiřoval po celé Evropě. Do Československa se dostával

24 Vaněček s Nožinou však uvádějí, že: „*Jako výstražné memento věci příštích působí tzv. Katynčin rov v Josefově – hrob mladé dívky, která na konci 19. století spáchala z nešťastné lásky sebevraždu kokainem, který získala od svého bratra lékárníka*“ (Vaněček et Nožina, 2009, s. 123).

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 *Erythroxylum coca* a spíše se zaměřuje jeho uživatele a projevy užívání. Cituje Janotu, který v roce 1924 popsal „zajímavý“ případ chronické otravy kokainem u člověka, který souběžně užíval i. v. morfium. Popisuje: „*halucinace liliputů, nutno však přisouditi kokainu a uvádím chorobopis, jak jej vylíčil Janota: Nemocný J. E. jest 38 letý úředník, Němec z Teplíc. Pochází ze zdravé rodiny. Sám prý býval zdrav. Po zranění ve válce v r. 1918 dostal za účelem therapeutickým 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 se s injekcemi stavu 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 opatřoval 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. Tentokráte 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 – 0,5m. 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, zaujímaly 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 bavival. Jen s tím přítelem v kukacích hodinách, byl bych se dostal málem do sporu. Vyvolil si totiž téma, o němž sám chtěl jsem mluvit v kroužku přátel, a probíral je tak povrchně a ledabyle, že mne to zlobilo. Bojoval ke mně cit sympatie 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 nepříjemných, 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 obrovské však neviděl. Častěji zjevovaly se mu osoby v životní velikosti. Zvláště krásné vidění měl prý jednou ve společnosti přátel, kdy užíval sezení bohů na Olympu. Palas Athéne vládně 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 též 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, sexuálně impotentním a posléze trpěl vztahovačností 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 vztahovačnost i domnění, že je pronásledován. Zbyla zde však mrzutá nálada a podezíravost. V průběhu chronické otravy často dostavuje se blud pronásledovanosti, žárlivosti, zejména pod vlivem halucinací sluchových – hlasů. Muži stávají se impotentními, u žen projeví 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 prodloužením stádia dráždění a zintenzivněním frikci. Při habituelním šňupání stává se prostitutkám, že při vystupňování libida není mužského partnera po ruce a tehdy dochází k lesbickým projevům. Vedle toho je nepopiratelný 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, s. 79 – 83).

Mýty, polopravdy a kuriozity

Jedním z mýtů, který se spojen s kokou je paušalizované sdělení, že všichni její pěstitelé bohatnou. Pro ověření této skutečnosti stačí zúčastnit se shromáždění pěstitelů v Quillabambě; tváře a těla jsou obvykle poznamenány oněmi příznaky chudoby, s jakými se lze setkávat u všech Indiánů z And; ty jsou navíc zostřeny účinkem podnebí, kterému se jejich organismus nepřizpůsobil. Obličeje předčasně zestárlé nadměrnou únavou a podvýživou, těla deformovaná křivicí či revmatismem a nafouklá břicha dětí. K posouzení životní úrovně výrobců, je třeba vzít v úvahu, že např. v údolí Convención jsou rolníci vlastníci registrovaných plantáží povinni uplatňovat značnou část své produkce na legálním trhu. K tomu existují přesná data, neboť existuje Národní ústav koky, který spadá pod ministerstvo zemědělství Peru (Delpirou et Labrousse, s. 106).

Kokain v knihovně Kongresu USA.

Ke stoletému výročí objevení psychoanalýzy byla uspořádána výstava, jejíž součástí byl i panel s upomínkami na Freudovu kokainovou minulost. Tyto upomínky byly převážně tvořeny z materiálů, které patřily Carlu Kollerovi. Shromážděné materiály byly objeveny v roce 1969 a knihovně Kongresu byly předány v roce 1995. Sbírka neobsahovala pouze rukopisy: Koller přenechal svým potomkům i věcnou upomínku na svůj objev. V roce 1996 oslovil správce knihovny výzkumník, který se zabýval studiem těchto materiálů s tím, že objevil i malou obálku s Kollerovým písmem: „*Upomínka na první dávku, s níž jsem v srpnu roku 1884 uskutečnil svůj počáteční experiment s kokainem*“. Obálka obsahovala další obálku, která byla menší a byla na ní poznámka: „*Množství na dvě dávky*“. Uvnitř této maličké obálky byl přeložený papírek, na němž se po rozložení zaskvěla tenká lajna koksu. Byla povolána FBI, která zahájila vyšetřování. Obsah byl podroben chemické analýze, která zjistila, že látka je po tak dlouhé době neúčinná. Proto byla knihovně vrácena a je tam dodnes. Odněkud shora možná celému fiasku přihlížel Freud a smál se přitom pod vousy (Streatfield, 2003, s. 102).

Uživatelé

Kokain užívala celá řada známých osobností – ve svých počátcích nebylo možné kokain přiřadit k uživatelům jedné sociální/společenské vrstvy. S ohledem na jeho proklamované pozitivní účinky a relativně nízké ceně, jej v podstatě mohl užívat každý. Následně se vznikem a vývojem represivních opatření, se stal oblíbený (dostupný) spíše u vyšších společenských vrstev a následně se etabloval v kulturních kruzích.

Ještě v devadesátých letech 19. století se s užíváním kokainu nespojovala společenská denunciacce; patřil spíše ke společenským výstřelkům. Dámy z lepší společnosti je užívaly jako běžné sedativum či antidepresivum (Vaněček et Nožina, 2009, s. 121).

Mezi hlavní představitele může uvést autora nesmrtelného detektiva Sherlocka Holmese, kterým byl Sir Arthur Conan Doyle, dalšími spisovateli, kterým „kokain“ pravděpodobně dopomohl k úspěchu byl Robert Louis Stevenson a Stephen King; s kokainem experimentovali i lékaři Sigmund Freud a Carl Koller, hudebníci Mick Jagger a Keith Richards, J. J. Cale (John Weldon Cale), James Joseph Brown, herci John Travolta, Hugo Haas, Lída Baarová a Adina Mandlová, představitelé státu královna Viktorie, císařovna Sissi a Sir Winston L. S. Churchill a i novinářka a spisovatelka Milena Jesenská.

Robert Louis Stevenson

Stevenson byl skotský romanopisec, básník, spisovatel a cestopisec. Narodil se v roce 1850 v Edinburghu; v dětství se nakazil od matky tuberkulózou, proto byl celý život vážně nemocný. V roce 1884 byl jeho zdravotní stav natolik vážný, že se celou rodinou musel přestěhovat k moři, aby mu vlhký mořský vzduch pomohl lépe dýchat. O rok později byla Stevensonova situace – ze zdravotního hlediska – nevladatelná (byl připoután na lůžko, lékař mu doporučil nehýbat se a raději ani nemluvit); stejně tak se zhoršovala jeho sociální situace. Již v této době Stevenson uvažoval o tom, že by chtěl napsat román o dvojakosti lidské osobnosti a o boji lidského dobra a zla uvnitř člověka. Streatfield uvádí, že: „*Jedné noci jeho manželku Fanny probudil jeho hlas. Mluvil ze spaní, zdál se mu prý zlý sen. Probudila ho tedy, ale on se na ni jen rozzlobeně osopil: „Proč jsi mě vzbudila? Zdál se mi právě tak ďábelský příběh!“ Ten měl Stevensona nepochybně nesmírný vliv, protože hned druhý den ráno vstal a dal se do psaní. A psal a psal a psal. Nespal a ani se nezvedl od stolu. Pořád psal. Psal dokonce tak rychle, že novelu čítající 85 stránek dokončil za pouhé tři dny, tedy v průměru napsal 30 stránek za den*“ (Streatfield, 2003, s. 104).

Tento rukopis dal přečíst své manželce, která mu jej ještě týž den vrátila i s kritikou. Stevenson na základě jejího hodnocení celý rukopis spálil. Nikoli však ze vzteku, nýbrž z tvůrčích pohnutek a – začal ihned pracovat dál. A opět za tři dny napsal další rukopis. Ten putoval ke korekturám a pak – do tiskárny. Tím vznikla kniha s názvem Podivuhodný případ dr. Jekylla a pana Hyde²⁵. Je velmi pravděpodobné, že Stevenson užíval kokain – ten mu dal potřebnou energii i vůli k tomu, aby u psaní textu vydržel. Tuto teorii podporuje i fakt, že Stevensonova manželka: „*četla s železnou pravidelností*

25 Námětem knihy je lékař, dr. Jekyll, který objevil tajemný elixír – měnil jej na pana Hyde^a (měnil však jen jeho duši, zatímco tělo zůstávalo nezměněno).

Lancet v naději, že v něm najde informace o nějakém novém léku, který ho (manžela) zachrání. „Matka se k tomu výslovně upínala a přitom to pro ni byla ta nejhorší četba, ostatně jako pro každého laika, který se pokoušel porozumět příliš odbornému textu.“ Podivuhodný případ dr. Jekylla pana Hydea vznikl v říjnu 1885. A právě toho roku byl odborný lékařský tisk plný článků o téměř zázračné nové droze, o kokainu. Jen časopis Lancet otiskl v zimě tohoto roku celkem 22 článků.“ (Streatfield, 2003, s. 105).

Je tedy reálné předpokládat, že kokain mohl být příčinou Stevensonovy energie a měl podíl na jeho tvůrčím psaní.

Sigmund Freud

Sigmund Freud se narodil roku 1856 v Příboře na Moravě; jeho rodiče se v roce 1859 přestěhovali do Vídně. Freud byl Rakouský lékař a psycholog, profesor univerzity ve Vídni. Byl zakladatelem psychoanalýzy a v terapii vyvinul metodu volných asociací a odreagování.

Freud si objednal gram kokainu v místní lékárně Angel's a obdržel jej v týdnu okolo 24. dubna. Ačkoli se obával, že ho stál medikament příliš mnoho, nejdřív ze všeho si dal sám dvacetinu zakoupeného množství. Účinek byl patrný okamžitě. Freud si rázem přestal dělat starosti o peníze, výzkum a o život vůbec. Současně uvažoval, jestli by kokain nenašel uplatnění při léčbě melancholie; protože ho po aplikaci přešel hlad, zvažoval rovněž, že by se kokain mohl uplatnit i jako žaludeční anestetikum.

Freudův dopis své snoubence: *„Běda Tobě, má princezno, jakmile jen přijedu. Zulíbám Tě, až budeš docela červená, a nakrmím Tě, až budeš jako kulička. Jsi-li tedy připravená, uvidíme, kdo z nás je silnější: jestli malá holčička, která se ani pořádně nenají, nebo její velký a silný muž s kokainem v těle. Naposledy jsem měl zase těžkou depresi, vzal jsem si opět kokain a jen velmi malá dávka stačila mě povznést obdivuhodně na duchu. V současné době proto shromažďuji*

potřebnou literaturu, bych mohl o této zázračné látce sepsati pochvalné pojednání.“ Ernest Jones, *The Life and Work of Sigmund Freud*, 1953, 2. června 1884.

V rámci výzkumů, které v souvislosti s kokainem uskutečňoval, navázal spolupráci s kolegou, který se jmenoval Carl Koller. Koller, o osmnáct měsíců mladší sekundář z očního oddělení, se těšil pověsti člověka tak zažraného do medicíny, že se v souvislosti s kokainem choval až neodbytně. Zájem, který později přerostl v posedlost, měl především o tišení bolesti. Jelikož v té době neexistovala lokální analgezie, což v podstatě znamenalo spoutat pacienta, dát mu roubík do úst, zajistit, aby měl otevřené oči, a pak zkrátka tnout do živého. Pro pacienta to bylo samozřejmě mučení; navíc některé operace vyžadovaly aktivní účast pacienta, od něhož se žádalo, aby očima koulel, mrkal nebo chirurgovi říkal, co vidí. Jenže přimět pacienta k něčemu takovému, poté co mu do oční bulvy zařízil skalpel, bylo nemožné. (s. 77).

Společně zasvětili příslušným pokusům nejedno odpoledne, jeden druhému odměřovali různé dávky kokainu a s pomocí siloměru pak poměřovali, kolik energie měli před jeho podáním a kolik po něm. Za tu dobu požili velké množství kokainu a aplikovali si jej i nitrožilně. Freud později uvedl, že si Koller v jednom okamžiku sáhl na ústa a poznamenal, že je vůbec necítí.

Použitá literatura

AIHW (Australian Institute of Health and Welfare). (2008). 2007 National Drug Strategy Household Survey: detailed findings. Drug statistics series no. 22. Canberra: AIHW. ISBN 978-1-74024-870-9.

Baboian, D. (1974). *Vstupenka do pekla*. Praha: Orbis.

Csémy L., Lejčková P., Sadílek P., Sovinová H. (2006). *Evropská školní studie o alkoholu a jiných drogách (ESPAD). Výsledky průzkumu v České republice v roce 2003*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 80-86734-94-3.

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.

Doyle, A. C. (1971). *Příběhy Sherlocka Holmese*. Praha: Máj.

Doyle, A. C. (1972). *Vzpomínky na Sherlocka Holmese*. Praha: Máj.

Doyle, A. C. (1975). *Poslední poklona Sherlocka Holmese*. Praha: Máj.

EMCDDA (Evropské monitorovací centrum pro drogy a drogovou závislost); 2009. Výroční zpráva za rok 2009: Stav drogové problematiky v Evropě. Lucemburk: Úřad pro publikace Evropské unie. ISBN 978-92-9168-379-6.

- 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.
- Kubů P., Škařupová K., Csémy L. (2006). *Tanec a drogy 2000 a 2003*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 80-86734-77-3.
- Mann, J. (1996). *Jedy, drogy, léky*. Praha: Academia.
- Mravčík V., Pešek R., Škařupová K., Orlíková B., Škrdlantová E., Šťastná L., Kiššová L., Běláčková V., Gajdošíková H., Vopravil J. (2009). *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2008*. Praha: Úřad vlády České republiky. ISBN 978-80-87041-99-4.
- NIDA (National Institute on Drug Abuse); 2010. NIDA InfoFacts: High School and Youth Trends [online]. [cit. 2010-2-14]. Dostupné z: <<http://www.drugabuse.gov/infofacts/HSYouthtrends.html>>
- Polanecký V., Šmídová O., Studničková B., Šafr J., Šejda J., Hustopecký J. (2001). *Mládež a návykové látky v České republice - trendy let 1994 - 1997 - 2000*. Praha: Hygienická stanice hlavního města Prahy.
- SAMHSA (Substance Abuse and Mental Health Services Administration). (2009). *Results from the 2008 National Survey on Drug Use and Health: National Findings*. Rockville, MD: Office of Applied Studies.
- Shapiro, H. (2005). *Drogy – obrazový průvodce*. Praha: Svojtka.
- Streatfield, D. (2003). *Kokain*. Praha: BB/Art.
- Szasz, T. (1997). *Drogy: historie jedné hysterie*. Olomouc: Votobia.

Trojáčková A. (2010a). Žádosti o léčbu v souvislosti s užíváním kokainu a cracku – analýza dat z výročních zpráv o uživatelích návykových látek Hygienické stanice hlavního města Prahy z let 1995-2008. Nепublikováno.

Trojáčková A. (2010b). Pacienti registrovaní na ambulantních AT pracovištích – analýza dat Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky v publikacích Psychiatrická péče z let 2000-2007. Nепublikováno.

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

UNODC (United Nations Office on Drugs and Crime). (2009). World Drug Report 2009. Vienna: UNODC. ISBN 978-92-1-148240-9

Urban, E. (1973). *Toxikománie*. Praha: Avicenum.

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. (2005). Celopopulační studie o zdravotním stavu a životním stylu obyvatel v České republice – Rozsah užívání návykových látek v dospělé populaci. Praha: ÚZIS ČR. Nепublikované výsledky studie.

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.

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

Vondráček, V. (1935). *Farmakologie duše*. Praha: Nakladatelství mladé generace při Ú. J. ČS. L.

Vorel, F. et al. (1999). *Soudní lékařství*. Praha: Grada Publishing.

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

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

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

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

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

Keith, E. (2003). Válka bez konce aneb Krátký smutný příběh o dlouhé válce proti drogám. Praha: Volvox Globator.

http://cs.wikisource.org/wiki/Versailleská_smlouva#.C4.8CI.C3.A1nek_295

<http://www.rect.muni.cz/drogy/POKUS/casti/kontr.htm>

http://www.psp.cz/eknih/1920ns/ps/tisky/T3997_00.htm

<http://www.biotox.cz/enpsyro/pj3rerc.html>

http://www.ped.muni.cz/wsedu/zdroj_mat/stud_mat/drogy/BM/pr ev.htm

<http://www.bbc.co.uk/czech/korespondent/13.shtml> (ze dne 9. 9. 2000).