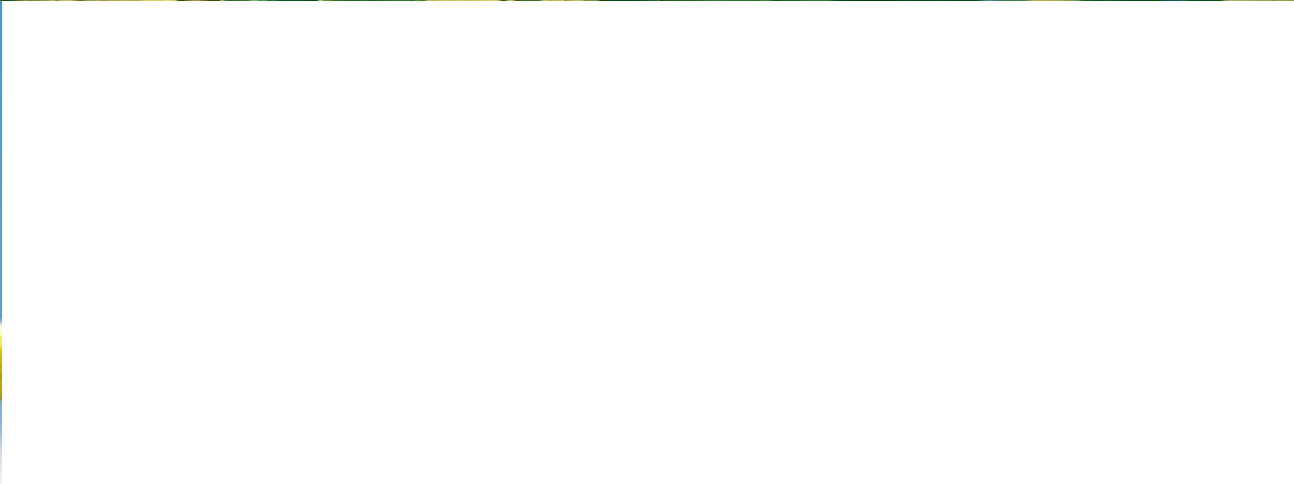


Návykové látky

Petr Grossmann





Nicotina tabacum



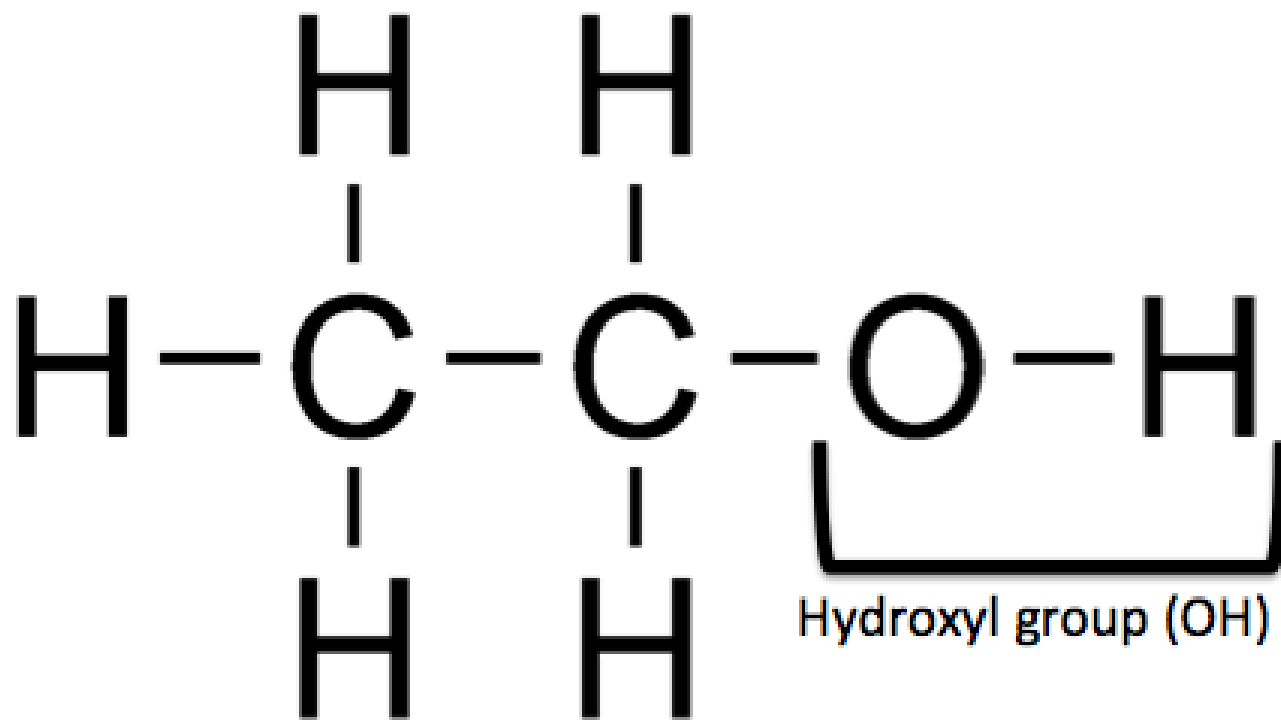
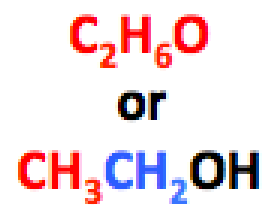
Nikotin

- Cigarety, šňupací tabák, žvýkací tabák, snus, vaporizéry aj.
- Zhodnocení vlivu nikotinu na kognitivní funkce není snadný
- Nikotinové receptory – na presynaptické membráně - ovlivňují výdej několika neuromediátorů - acetylcholin, dopamin, serotonin, noradrenalin.
- Podávání čistého nikotinu by mohlo mít i pozitivní efekt , obvyklé podání inhalací kouře je spíše negativní
- Užívání je v psychiatrické populaci 2-3x častější než v normální populaci, souvisí to s impulzivitou, ale i s pozitivním efektem na bdělost a soustředění, zkracuje REM spánek
- Odvykací stavy po nikotinu však vedou ke zhoršení výkonnosti, obvykle kamuflován užitím další cigarety
- Užívání v těhotenství je spojeno s vyšším rizikem postižení dítěte (ADHD, kognitivní deficit, poruchy chování, kriminalita a predispozice k užívání alkoholu a tabáku)



Alkohol

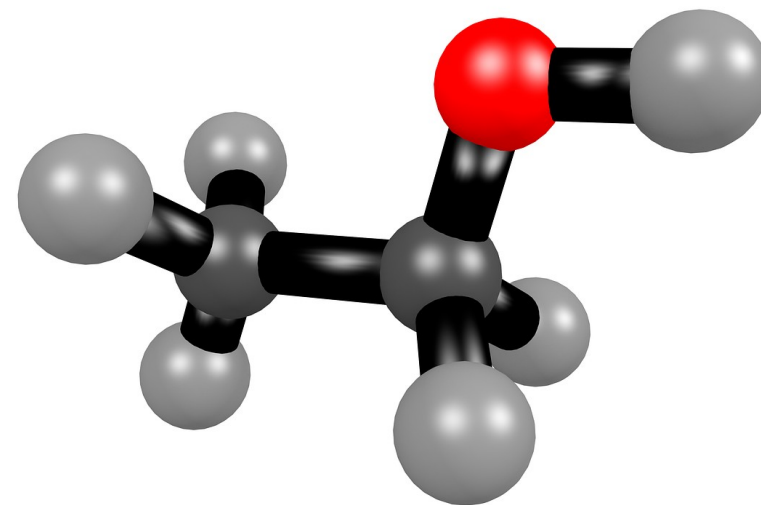
- Sociálně velmi akceptovaná návyková látka
- Pokles kognitivního výkonu je patrný prakticky ve všech fázích užívání alkoholu (intoxikace, kocovina, odvykací stav, craving, dlouhodobé následky chronického užívání)
- Intoxikace
 - Dezinhibice
 - Hádavost
 - Agrese
 - Labilita nálady
 - Zhoršená pozornost
 - Zhoršený úsudek
 - Narušení osobních činností
 - Kolísavá chůze
 - Špatná rovnováha
 - Setřelá řeč
 - Nystagmus
 - Porucha vědomí
 - Zarudlý obličej, zarudlé spojivky



Hydroxyl group (OH)

Methyl group (-CH₃-)

Methylene group (-CH₂-)



Alkohol

- Kocovina – bolesti hlavy, průjem, nechutenství, třes, únava, nevolnost (intoxikace aldehydem, který vzniká při odbourávání alkoholu)
- Alkoholové okénko - palimpsest - blokové a ostrůvkovité
- Alkohol snižuje funkci hipokampu (paměť), ovlivňuje čelní lalok (plánování, rozhodování, sebeovládání), mozeček (koordinace a přesnost pohybů)
- Craving - bažení po látce - při odvykacím stavu, ale i při dlouhodobé abstinenci, závislý není schopen předvídat následky svého jednání, nevyužívá minulé zkušenosti, lze důvodně předpokládat snížení KF

Alkohol - odvykací stav

- S deliriem/bez deliria
- Receptory jsou při dlouhodobém užívání zmnoženy (up-regulace), při vysazení je deficit alkoholu na receptorech příčinou odvykacího stavu
- Odvykací stav po alkoholu (abstinenční syndrom) - alespon 3 z příznaků: bolest hlavy, pocení, vyšší tep a TK, epileptický záchvat nevolnost nebo zvracení, tělesný a duševní neklid, přechodné halucinace a iluze, pocit choroby a slabosti, nespavost, třes jazyka, víček nebo prstů.
- Detoxikace - zbavení těla toxické látky
- Detoxifikace - léčebný postup – minimalizace symptomů odvykacího stavu
- U alkoholu nedochází k down-regulaci receptorů, porušení abstinence je aktivuje a znova dochází k odvykacímu stavu, zesílení bažení a návratu k užívání látky
- Kontrolované užívání má význam ve zlepšování compliance a harm reduction, dlouhodobě nebývá efektivní

Alkohol - Vliv na CNS

- Zhoršuje komunikaci mezi neurony, nejdříve na úrovni receptorů, později i postižení struktury synapse
- Postihuje zejména bílou hmotu, ale i neurony samotné
- Atrofie - nejvíce v čelních lalocích, mozečku a limbickém systému
- Zvláště ohroženy jsou děti a dospívající (významně poškozuje KF – atrofie hipokampu)
- Sčítání vlivu alkoholu a jiných příčin poklesu KF

Fetální alkoholový syndrom

- Nejčastější příčina vrozených vad ve vyspělých zemích
- Plod je ohrožen FAS, pokud matka pije alkohol v jakékoli fázi těhotenství, nejvíce je ohrožen v 1. trimestru (matka často o svém těhotenství v této fázi neví)
- Vrozené vady oblasti obličeje a hlavy, nízká porodní váha, poškození mozku projevující se poruchami chování, a nižším intelektem
- ARND – Alcohol-Related Neurodevelopmental Disorder – k poškození mozku plodu může dojít i když nejsou další známky FAS (časté)



Rudodřev koka
Erythroxylum coca

Stimulancia

- amfetamin, metamfetamin, kokain
- Příznaky intoxikace
 - Euforie
 - Hrubost, agresivita
 - Hádavost
 - Labilní nálada
 - Halucinace a iluze
 - Paranoidita
 - Stereotypní pohyby
 - Dilatace zornic
 - Tachykardie a hypertenze
 - Nausea, zvracení, slabost, křeče...

Stimulancia

- Chronické užívání vede k závažným neuropatiím
- V těžších případech záchvaty, optická neuropatie, mozkové infarkty, subarachnoidální a intracerebrální krvácení, cerebrální atrofie, infarkt myokardu, edém mozku
- Vyzokonstrikce, neurodegenerace (frontální cortex, hipokampus, bazální ganglia, cingulární, limbická a paralimbická oblast), snížení cerebrálního průtoku krve (souvisí s vazokonstrikcí a zvýšenou srážlivostí - agregace destiček), anomálie metabolismu glukózy, změny v dopaminergním systému, změny v bioelektrické aktivitě aj.
- Jednorázové podání stimulancia může zvýšit kognitivní výkon, u lidí s vysokou kapacitou pracovní paměti naopak spíše snížit
- U chronických uživatelů behaviorální a afektivní potíže, snížení kognitivního výkonu, přetrvává i po letech abstinence

Stimulancia - odvykací stav

- somatická (tělesná) složka má podobu vystupňované únavy v souvislosti s extrémním vyčerpáním organismu
- psychická složka se objevuje obyčejně po odeznění tělesných obtíží a má podobu extrémních chutí na užití pervitinu, skleslosti, špatné nálady, úzkosti.
- Odvykací stav není život ohrožující, je možné jej bez větších obtíží zvládnout bez lékařské intervence.



MDMA

- 3,4-methylenedioxyamfetamin, extáze
- entaktogen
- Příznaky intoxikace
 - Neklid, zmatenost
 - Pocity pohody, klidu
 - Zvýšení intelektuálního výkonu, empatie, pocity lásky
 - Potřeba dotýkat se
 - Zvýšené napětí svalů, jaw clenching, bolesti
 - Snížený pocit žízně, hypertermie
 - Dilatace zornic

MDMA

- Postihuje zejména serotonergní systém
- U chronických uživatelů: Poruchy paměti - krátkodobé, střednědobé, vizuální, pracovní a epizodické, poruchy exekutivních funkcí a úsudku, abnormality u intelektu a psychomotorického výkonu.
- Část postižení se může projevit až v odstupu let, často v souvislosti s přirozenými věkem podmíněnými změnami



Konopné drogy

- Marihuana, hašiř - delta-9-tetrahydrocannabinol
- některé designové drogy (kanabimimetika)
- Příznaky intoxikace
 - Euforie/desinhibice
 - Úzkost/agitovanost
 - Paranoidita
 - Zpomalení času
 - Zhoršení úsudku
 - Depersonalizace, derealizace
 - Halucinace a iluze
 - Zvýř. chuť k jídlu, xerostomie, injekce spojivek, tachykardie

Konopné drogy

- Experimentální podání ukázalo, že má vliv na krátkodobou paměť, pozornost, schopnost vykonávat psychomotorické úkoly
- U krátkodobých uživatelů patrně nejsou dopady závažné, aby ovlivnily každodenní fungování
- U chronických uživatelů není konsensus, délka užívání však zvyšuje intenzitu postižení KF
- Jednoznačně však má vliv na krátkodobou paměť, u adolescentů se ukazuje i vliv na dlouhodobou paměť
- Nemá vliv na vybavování již naučeného
- Emoční oploštělost a poruchy motivace

Konopí a schizofrenie

- Prevalence schizofrenie je asi 1%
- V čase se ukazuje jako stabilní
- Užívání THC zvyšuje riziko vzniku SCH až desetinásobně.
- V oblastech s vyšším užíváním THC je prevalence vyšší (Höschl - až 41%)

HHC - hexahydrocannabinol

HHC (hexahydrocannabinol) je hydrogenovaný derivát tetrahydrokanabinolu. Jde o přirozeně se vyskytující fytoKANabinoid, který je možné vyrobit také synteticky. HHC bývá nabízený prostřednictvím automatů a v e-shopech. Je nabízený jako čistě rostlinný materiál, ale jedná se o syntetickou látku nanesenou na květ (technického) konopí. Nabízeny jsou také náplně e-cigaret s obsahem HHC. HHC má psychoaktivní účinek podobný THC. HHC není na žádném ze seznamů OPL nařízení vlády č. 463/2013 Sb., o seznamech návykových látek. O farmakochemie této látky není příliš informací a aktuálně je součástí probíhající studie na VŠCHT a NUDZ.



Pharmacie Normale des Écoles
ANCIENNE PHARMACIE
HENRI CLERC SUCRE
Membre du Comité
LUXEUIL-LES-BAINS

**LAUDANUM
DE-SYDENHAM**

Pharmacie Normale des Écoles
ANCIENNE PHARMACIE
HENRI CLERC SUCRE
Membre du Comité
LUXEUIL-LES-BAINS

**LAUDANUM
DE-SYDENHAM**

Pharmacie Normale des Écoles
ANCIENNE PHARMACIE
HENRI CLERC SUCRE
Membre du Comité
LUXEUIL-LES-BAINS

**LAUDANUM
DE-SYDENHAM**

Pharmacie Normale des Écoles
ANCIENNE PHARMACIE
HENRI CLERC SUCRE
Membre du Comité
LUXEUIL-LES-BAINS

**LAUDANUM
DE-SYDENHAM**

Pharmacie Normale des Écoles
ANCIENNE PHARMACIE
HENRI CLERC SUCRE
Membre du Comité
LUXEUIL-LES-BAINS

**LAUDANUM
DE-SYDENHAM**

Pharmacie Normale des Écoles
ANCIENNE PHARMACIE
HENRI CLERC SUCRE
Membre du Comité
LUXEUIL-LES-BAINS

**LAUDANUM
DE-SYDENHAM**

Opiáty

- opium, laudanum, Heroin (diacetylmorfin), morfin, kodein, braun (dihydrokodeinon a hydrokodon, český heroin)
- celkový duševní a tělesný útlum
- stavy blažené apatie, až euforie, celkové zklidnění, uvolnění
- snížení či odstranění fyzické bolesti, odcházejí nepříjemné psychické stavy
Celkově zpomalují činnost centrální nervové soustavy, metabolismus i ostatní tělesné funkce.
- je porušen transport vajíčka vejcovodem
- útlum dechového centra
- Opiáty způsobují zejména těžkou fyzickou závislost, výjimkou není ani kombinace s psychickou závislostí.



Odvykací stav po opiátech

- Příznaky odvykacího stavu jsou opakem příznaků spojených s užíváním heroinu
- zornice se rozšíří (mydriáza)
- průjmy (někdy i zvracení).
- bolestivé stavy
- rýma, slzení, pocení
- subjektivně vnímaný pocit chladu.
- Odvykací stav u zdravého jedince ale nebývá život ohrožující.

Opiáty potlačují percepční a lokalizační i psychickou a emocionální složku bolesti. (Miovská, Miovský)

Závislost na opioidech je spojována se změnami ve frontálních lalocích, které se projevují především deficitem v exekutivních funkcích.

U pacientů léčených opiáty byl prokázán efekt na KF, v závislosti na době užívání a dávce.

U uživatelů heroinu byl prokázán efekt na KF, zejména v oblasti PMT, verbální paměti, krátkodobé paměti, pozornosti a řešení problémů.



Kratom

- *Myragina speciosa* - mořenovité
- Kratom je thajský název
- Strom původem z jihovýchodní Asie
- Povzbuzující a léčivý prostředek
- Užívání a prodej kratomu nejsou v České republice zakázány ani jinak regulovány (není zaručeno ani složení ani bezpečnost užívání látky)
- Mytragynin a 7-hydroxymitragynin - hlavní psychoaktivní složky, váží se na opiátové receptory
- Efekt je závislý na dávce
 - Nižší dávky cocaine-like effect – do 5g do 15-20', trvání asi 1-2h
 - Vyšší dávky morphine-like effect – nad 5 g (10-25g), až 7h efekt

Kratom

- Po užití několika gramů látky se v průběhu 10 minut dostaví stimulační a euforizující účinky, které trvají okolo 1-1,5 hodiny. Uživatelé kratomu pociťují nárůst výkonnosti, pozornosti, větší sociabilitu, zvýšenou sexuální touhu. Farmakologický mechanismus zodpovědný za tento stimulační efekt je zatím neznámý. Při užití sedativní a analgetické dávky 10-25 gramů nastupuje zklidnění, euforie a mióza, které mohou být předcházeny krátkým pocitem závratě, nauzeou, pocením a dysforií. Z možných vedlejších účinků jsou běžné zácpa, nauzea, zvracení a ospalost. Celkově může stav trvat až 7 hodin, s nejvyšším efektem mezi druhou a čtvrtou hodinou, ale doznívající příznaky, jako například únava, mohou přetrvávat i do následujícího dne
- **Kratom je vysoce návyková droga.** Při delším užívání vzniká kompletní fyzická i psychická závislost. Abstinenční příznaky jsou podobné abstinenčním příznakům po vysazení heroinu. Zahrnují silné křeče především v oblasti stehien, hypertenzi, podrážděnost, extrémní únavu, svědění kůže, průjem, zvracení, sekreci ze sliznic, flue-like sy.
- Kratom by se neměl kombinovat s žádnými léky a látkami, především s těmi, které obsahují yohimbin, kokain, amfetamin a kofein. **Kratom nelze kombinovat s léky na nervovou soustavu a s alkoholem.**



NEVER FAKE IT,
WITHOUT IT!

GOLD RUSH
LIQUID INCENSE

Content: 34ml - 1.2 fl. oz.

ORIGINAL AMSTERDAM GOLD
EXTRA STRONG

NEVER FAKE IT!
neverfakeit.com

RUSH
LIQUID INCENSE

KING
SUPER STRENGTH

Content: 34ml - 1.2 fl. oz.

Poppers

- alkyl-nitrit, butyl-nitrit, isobutyl-nitrit či [amyl-nitrit](#)
- V minulosti v léčbě anginy pectoris, dnes jako afrodiziakum
- Těkavý, vdechuje se přímo z lahvičky
- Efekt přichází do několika sekund, trvá 1-2 minuty
- Euforie, sexuální touha, pocit tepla, zčervenání obličeje; zesiluje vnímání sekundárních sexuálních znaků
- Zvyšuje relaxaci hojně krveného hladkého svalstva (anus, vagina), usnadňuje anální pohlavní styk, oddaluje ejakulaci
- Rizika: prudký pokles tlaku a zvýšení tepu, snížení funkce imunitního systému i několik dní po užití. Při požití jedovatý, snižuje úsudek, riziko nebezpečného sexuálního chování.



Halucinogeny

Halucinogeny

- Nepravé - marihuana hašiš
- Pravé - LSD, psilocybin
- Obluzenost, zintenzivnění vjemů a prožitků, zrakové a sluchové halucinace, zvýšená intenzita vnímání barev, kaleidoskopické obrazce, euforie i smutek
- Charakteristiky:
 - mírná psychická závislost,
 - nepřítomnost somatické závislosti,
 - nepřítomnost odvykacího stavu,
 - poruchy chování v průběhu psychózy,
 - možnost provokace dlouhodobých psychotických stavů,
 - psychotické reminiscence (flashbacky).
- Bad trip - negativní zážitek intoxikace, může vést k ohrožení zdraví či života, vyvolat nevratné změny v organismu, flashbacky

Zombie drugs

- Rozšířší zejména v USA, v Evropě méně, v ČR se již objevují
- Zástupci
 - Fentanyl
 - Xalazin
 - Nitazeny



Zombie drugs

- Fentanyl – opioidní analgetikum, onkol. Onem., nízká p.o. dostupnost, transdermální náplasti, parenterálně, euforizující droga, 100x účinnější než morfin, 50x účinnější než heroin, smrtelná dávka je od 2 mg
- Xylazin – tranq – veterinární anestetikum, neschválen pro humánní užití, komplikace při i.v. užití – vředy, abscesy
- Nitazeny – nová skupina opioidů, nikdy neprošly klinickým testováním, jen výzkumné užití, 40x silnější než fentanyl
- Často přimíchány do jiných drog
- Vysoký nárůst obětí
- Nejčastější příčina úmrtí Američanů pod 50 let je předávkování fentanylem.

Další látky

- těkavé látky, designové drogy, halucinogeny...
- Obecně lze říct, že mají velký neurotoxický efekt.
- Dochází vždy k poruchám kognitivních funkcí, chronické užívání má vždy vážné neuropsychologické následky