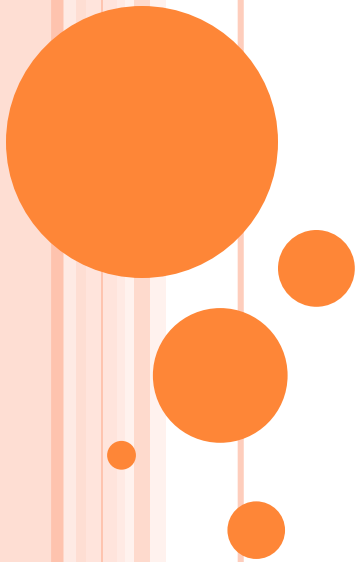


DĚLENÍ DROG DLE TYPU PŮSOBENÍ A CHEMICKÉHO SLOŽENÍ



CÍLE PŘEDNÁŠKY A KLÍČOVÁ SLOVA

- Student zná základní dělení drog. Umí zařadit jednotlivé drogy do skupin dle účinku, zná jejich pozitivní i negativní účinek na lidský organismus.
- Klíčová slova: amfetamin, halucinogeny, heroin, kanabinoidy, pervitin, těkavé látky.



PRÁVNÍ ÚPRAVA DROGOVÉ TRESTNÉ ČINNOSTI V ČR

UŽÍVÁNÍ DROG

- **NENÍ PROTIPRÁVNÍ (S VÝJIMKAMI)**

DRŽENÍ DROGY NEBO PĚSTOVÁNÍ PRO VLASTNÍ POTŘEBU

- **VŽDY PROTIPRÁVNÍ**

1. v množství malém PŘESTUPEK

§ 30 odst. 1 písm. j,k zákona o přestupcích

2. v množství větším než malém

TRESTNÝ ČIN § 284 tr. zák. (S VÝJIMKOU TZV. SPOTŘEBNÍ DRŽBY)



PRÁVNÍ ÚPRAVA DROGOVÉ TRESTNÉ ČINNOSTI V ČR

PRODEJ DROGY

a další formy jednání uvedené v § 283 tr. zák. vyrobí, doveze, vyveze, proveze, nabízí, zprostředkuje, prodá, jinak jinému opatří, pro jiného přechovává

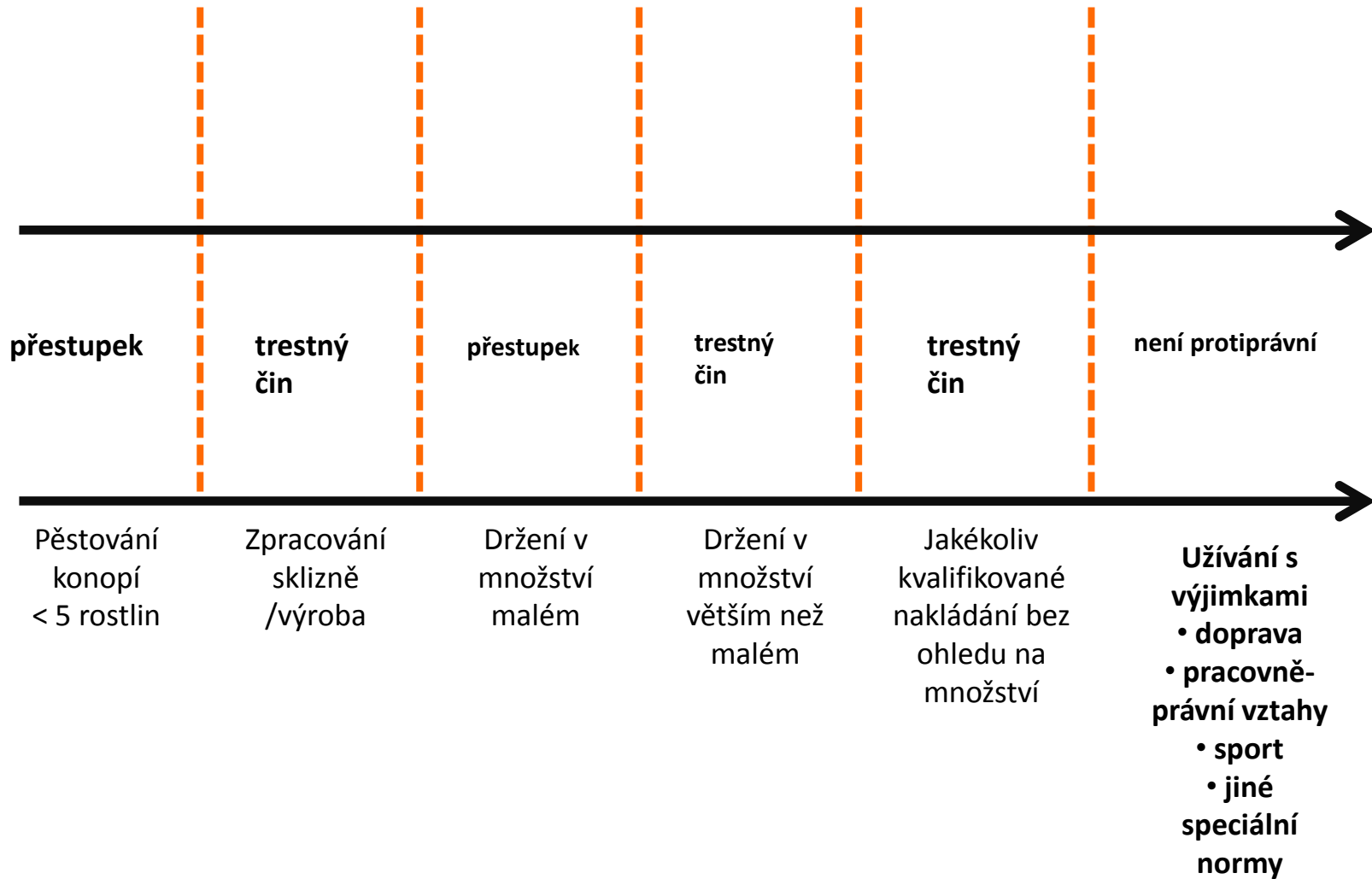
VŽDY TRESTNÉ

podle trestního zákona

**TRESTNÍ ODPOVĚDNOST VZNIKÁ BEZ
OHLEDU
NA MNOŽSTVÍ DROGY**



Právní úprava drogové trestné činnosti v ČR



Charakteristika nelegálních drogových trhů v ČR

Největší koncentrace problému je ve velkých městských aglomeracích (Praha, Ostrava, Brno), středních a severozápadních Čechách.

Obchod s OPL ovládají v nejzávažnějších formách (velkovýroba, dovoz, vývoz) zpravidla cizinci (Vietnamci, Kosovoalbánci, Nigerijci, Turci, Srbové), čeští občané se zapojují do distribučních i produkčních úrovní.

Produkce: pervitin, marihuana, amfetamin, NPS

Dovoz: heroin, kokain, XTC, LSD, marihuana, hašiš, NPS

Vývoz: pervitin, marihuana, NPS



Expertní odhad sekundární drogové trestné činnosti

Skutková podstata TČ	Zjištěné TČ			Objasněné TČ		
	Celkem	Spácháno UD	Podíl (%)	Celkem	Spácháno UD	Podíl (%)
Krádež a neoprávněné užívání cizí věci*	14 110	6 618	46,9	3 041	1 490	49,0
Krádež	75 407	27 079	35,9	17 533	5 429	31,0
Loupež	1 992	686	34,4	1 141	401	35,1
Krádež a porušování domovní svobody*	29 191	10 036	34,4	6 317	2 138	33,8
Neoprávněné držení platebního prostředku	7 223	2 466	34,1	2 053	699	34,0
Porušování domovní svobody	2 251	550	24,4	1 347	338	25,1
Podvod	4 865	1 119	23,0	3 109	740	23,8
Zpronevěra	2 308	311	13,5	1 614	246	15,2
Úmyslné ublížení na zdraví	5 227	598	11,4	3 677	430	11,7
Vydírání	1 231	129	10,5	954	100	10,5
Zanedbání povinné výživy	12 089	1 075	8,9	12 087	1 069	8,8
Omezování a zbavení osobní svobody	167	9	5,2	110	6	5,6
Vraždy loupežné	7	0	0,0	5	0	0,0
Celkem	156 068	50 674	32,5	52 988	13 088	24,7

Pozn.: TČ – trestný čin, UD – uživatel drog. * Kategorie v ESK mohou obsahovat souběh TČ.

Zdroj: Národní protidrogová centrála a Národní monitorovací středisko pro drogy a závislosti (2016)



Nabídka, formy užívání, trendy

- výluhy z transdermálních náplastí k nitrožilní aplikaci
- kombinace psychoaktivních léčiv
- nové syntetické drogy zejména stimulancia a synt. kanabinoidy
- opioidy od oprávněných pacientů
- rostlinné koncentráty, tinktury, oleje
- kokain i mimo velké aglomerace v různé kvalitě
- významná role otevřeného i skrytého internetu
- seminář „Protidrogová politika v ČR“ – Praha 4.4.2018



1. KANABINOIDY

Kanabinoidy patří mezi látky s psychoaktivním (halucinogenním) účinkem a jsou obsaženy v rostlině *Cannabis* (konopí). Konopí obsahuje mnoho účinných látek, z našeho hlediska je nejzajímavější

- delta-9 tetrahydrokanabinol (THC), který je nositelem halucinogenních účinků,
- CBD (kanabidiol).

Do této skupiny patří: marihuana a hašiš



KONOPI

- První zmínky o lékařském využití konopí pocházejí z Číny a Indie (2000-1400 př.n.l.), později také ze starého Řecka, Říma a arabského lékařství. Písemné informace jsou však až z 2. stol. n.l.
- V Evropě a Americe bylo koncem 19. století konopí široce využíváno k léčbě bolesti, černého kašle, astmatu a jako uspávací či zklidňující prostředek.
- Antibiotické a analgetické účinky konopí potvrdila již koncem 50. let řada studií provedených v tehdejším Československu.
- Konopí obsahuje alespoň 489 chemických složek.



KANABINOIDNÍ RECEPTORY

- kanabinoidní receptory nacházejí v centrální nervové soustavě a mnoha periferních tkáních včetně imunitního, reprodukčního a zažívacího systému, hormonálních žlázách, tepnách, plicích a srdci, v oku a v kostech, zažívacím ústrojí a v pokožce.



LÉČIVÉ ÚČINKY KONOPÍ

- Rostlina musí obsahovat méně než 0,3 % omamné látky THC.
- Konopné přípravky se využívají při léčbě
 - artrózy a revmatismu,
 - konopí pomáhá epileptikům a lidem trpícím zákeřnou Parkinsonovou nemocí,
 - používá se při léčbě anorexie,
 - léčbě kožních nemocí jako jsou lupénka a atopický ekzém, akné, opruzeniny, opary, odřeniny, popáleniny, bodnutí hmyzem, ale také při bércových vředech.

Dnes konopí legálně užívají nemocní se zeleným zákalem, roztroušenou sklerózou, AIDS, artritidou.

Konopná semínka se vyznačují vysokým obsahem bílkovin, proteinů, prospěšných rostlinných sterolů a dalších důležitých látek pro lidský organizmus. Navíc má ideálním poměr esenciálních mastných kyselin omega-3 a omega-6, což je 1:3.



CBD - KANABIDIOL

Rostlina pěstovaná pro léčebné účely mívá většinou CBD kolem 4 % a THC okolo 0,2 %. Obsah látek závisí na druhu pěstovaného konopí. CBD získané pročištěním extraktu s konopí má nižší účinek než nečištěný.

Studie z roku 2013 zveřejněné v British Journal of Clinical Pharmacology má CBD následující vlastnosti: většina těchto vlastností však byla zatím prokázána pouze na zvířatech, protože pouze několik málo studií bylo provedeno na lidech.

Vlastnost CBD	Účinek
Antiemetikum	Snižuje nevolnost a zvracení.
Antikonvulzivum	Potlačuje záchvaty.
Antipsychotikum	Bojuje proti psychóze
Protizánětlivý	Bojuje proti zánětlivým onemocněním.
Antioxidant	Bojuje proti neurodegenerativním onemocněním.
Protinádorový	Bojuje proti nádorovým a rakovinným buňkám.
Antidepresivum	Bojuje proti úzkosti a depresi.



MARIHUANA

- Směs listů, větviček, semen, květů a palic konopí,
- Podíl účinných látek se pohybuje v rozmezí 1 - 15%,
- Nejčastěji se kouří formou jointů nebo ji lze také například konzumovat v podobě různých pokrmů.
- Účinky na lidskou psychiku se liší individuálně. Mohou se ale značně lišit i při různých příležitostech u jednoho určitého uživatele. Účinky v případě kouření se dostavují v řádech sekund či minut. Svého vrcholu dosahují přibližně po deseti minutách a trvají 1 - 4 hodiny (v závislosti na užitém množství). Nízké dávky vedou k navození klidu a vzrůstajícího pocitu dobré pohody. Přicházejí změny ve smyslovém vnímání, živější vnímání zrakových, sluchových, čichových, hmatových a chuťových vjemů. Při vyšších dávkách může nastoupit takzvaná „vysmátost“, kdy se uživatel směje všemu a sám vlastně neví proč. Někdy tyto záchvaty mohou trvat i desítky minut a nedají se zastavit.

MARIHUANA

- Zastánci konopných drog tvrdí, že na rozdíl od opilosti, intoxikace „trávou“ nepřináší agresivní jednání, zle od žaludku, kocoviny.
- Rizikovým se jeví určitě to, když se s kouřením začne v nízkém věku, cca mezi 12 – 16 rokem života. Rizikovou populací mohou být také lidi s labilní, citlivou psychikou, kde může i marihuana způsobit výrazné duševní problémy.
- V testech z moči i krve můžeme „najít“ účinné **THC** velmi dlouhou dobu – od 2 týdnů až po měsíc u dlouhodobých kuřáků. Neznamená to, že by člověk byl tak dlouho pod vlivem. Jde o zdlouhavý proces vylučování látky z těla, protože se ukládá v lidské tukové tkáni.



HAŠIŠ

- Samotná pryskyřice získaná z konopí.
- Obsah účinných látek je až 40%.
- Droga je pevného skupenství, má hnědou nebo tmavě zelenou až černou barvu a po zahřátí měkne.
- Nejčastěji se kouří v podobě tzv. jointů (hašišová cigareta s tabákem nebo marihuanou) nebo také pomocí vodních dýmek, nechá se užívat i ve formě pokrmů (jogurt, kapučíno), důležitý je vysoký obsah tuků.
- Účinky jsou závislé na typu osobnosti, podobně jako u marihuany a jsou intenzivnější.
- Nastupují po 5-10 minutách a trvají 1-4 hod. Nízké dávky vedou k navození klidu a vzrůstajícího pocitu dobré pohody, doprovázené jakýmsi stavem zasněného uvolňování, pocitem hladu, zejména chuti na sladké.



HAŠIŠ

- Čas je vnímán zkresleně, plyne velmi pomalu. Zvuky a barvy jsou vnímány jasněji, při požití větších dávek mohou přejít až ve zrakové nebo sluchové halucinace. Objevují se pocity depersonalizace, někdy i poruchy krátkodobé paměti.
- Riziko: zhoršování paměti, výpadky paměti, zánět dýchacích cest a samozřejmě rakovina riziko rakoviny je mnohokrát větší než u cigaret!!!



➤ **Marihuana a hašiš**

- ✓ Byly považovány za lehkou drogu.
- ✓ marihuana i hašiš způsobují psychickou a fyzickou závislost.

○ Chronický abuzus

- zanedbávání povinností, vzhledu, snížená pracovní výkonnost
 - poruchy paměti, expozice v prenatálním stadiu – zhoršené učení dětí,
 - kancerogenní účinky produktů kouření,
 - potencionální spuštění skrytých nemocí typu schizofrenie,
 - vznik psychické závislosti.
-
- <https://www.youtube.com/watch?v=55zkM1QaJnI> – léčivé účinky
 - <https://www.youtube.com/watch?v=vS1vEkbsXRA>



2. OPIOIDY, OPIÁTY

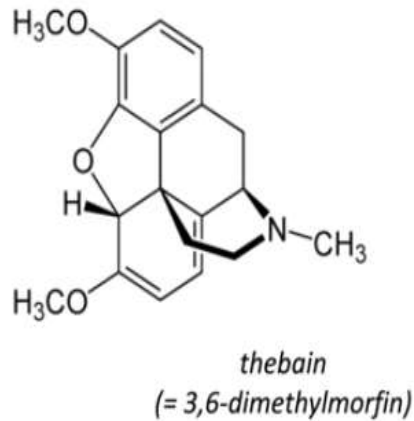
- Termín **opiát** označuje pro látky s blízkou chemickou strukturou morfinu (morfin je hlavní alkaloid opia) a váží se v těle (hlavně v mozku) na opioidní receptory.
- Termín opiát je občas nesprávně používán k označení všech látek s farmakologickým účinkem podobným opiátům, pro které se používá vhodnější termín opioidy. Hlavními opiáty z opia jsou morfium, kodein a thebain. Dalšími látkami jsou papaverin a noskapin, ale tyto v podstatě nemají žádný účinek na centrální nervový systém a většinou se za opioidy nepovažují.



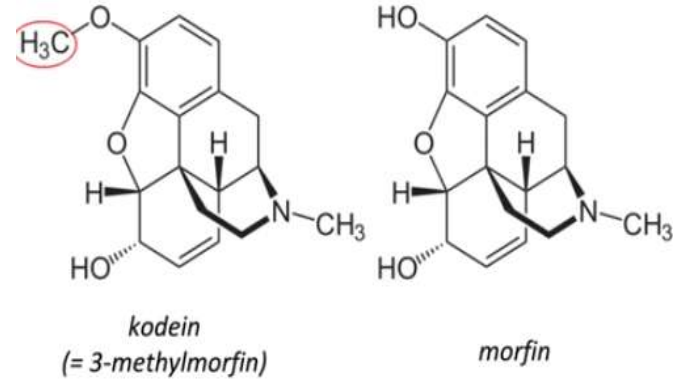
- Opium je látka obsažená v nezralých makovicích,
- Opiáty mají chemickou strukturu podobnou morfinu, což je také účinná látka opiátů. Opiáty jsou pro svoje účinky používány také v lékařství (nejsilnější láky proti bolesti). Používají se rovněž k tlumení kašle.
- Tinktura opii (lék při úporném průjmu) se dnes používá jen výjimečně, je však lékem při léčbě odvykacího stavu u novorozenců, jejichž matky jsou závislé na heroinu.
- Spolu s těkavými látkami jsou opiáty považovány za nejnebezpečnější psychotropní látky, neboť jejich závislostní potenciál je opravdu velice vysoký.
- Mezi hlavní psychoaktivní látky patří opium, heroin, morfium, oxykodon a subutex.



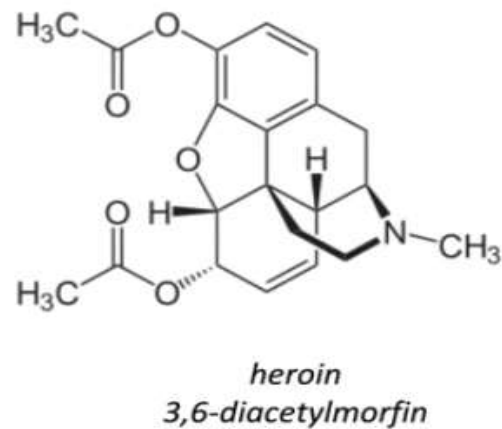
Opiáty



Opiáty



Syntetické deriváty



Potravinářský a technický mák

Mák setý se dělí podle obsahu alkaloidů a účelu pěstování na:

- **Mák průmyslový** – pěstovaný pro farmaceutický průmysl, 1,5 – 2,5 % alkaloidů v makovině;
- **Mák potravinářský** – pěstovaný pro semeno, navíc zdroj Ca a nenasycených mastných kyselin; 0,1 – 1,0 % alkaloidů
ČR je největším světovým producentem máku pro semena;
- **Mák opiový** – velké mléčnice, bohatá produkce opia; pěstován nejvíce ilegálně v Afghánistánu, legálně v některých státech Asie.

Od 1. 1. 2014 platí novela vyhlášky č. 329/1997 Sb., vydané podle zákona o potravinách; v příloze č. 9 limituje obsah **morfinových alkaloidů na nejvýše 25 mg/kg** máku.

Neuvádí výčet těchto alkaloidů, jedná se však zejména o **morfin, kodein a thebain**.



DĚLENÍ OPIOIDŮ

- Podle poměru afinity (síly vazby k receptoru) a vnitřní aktivity (efektivity, síly aktivace receptoru) se opioidy dělí na několik skupin:
- **opioidní atomisté** – mají silnou afinitu i vnitřní aktivitu, vyvolávají typické účinky opiátů (morfin, kodein)
- **opioidní antagonisté** – mají silnou afinitu, ale nulovou vnitřní aktivitu – blokují tedy receptor a zabrání účinku jiného opioidu, proto užívají jako lék při předávkování (naloxon)
- **částeční opioidní atomisté-antagonisté** – váží se na receptory, některé aktivují a jiné blokují.
- **částeční opioidní antagonisté** (dualisté) – mají pevnou vazbu na receptor, ale slabou vnitřní aktivitu (buprenorfin)



- Opiáty také ovlivňují produkci endogenních opioidů (látky normálně potlačující bolest v organismu): zpočátku je stimulují, ale při dlouhodobém užívání výdej endorfinů a enkefalinů inhibují a stimulují navíc jejich rozklad.



SOMATICKÉ ÚČINKY

- uváděné účinky úplně platí pouze pro opioidní agonisty, u částečných antagonistů je efekt modifikován.
- **Centrální nervový systém CNS** –tlumivý účinek.
- ✓ Potlačují všechny složky bolesti, působí euforii a zklidnění až ospalost.
- ✓ Dochází k útlumu dýchacího svalstva, může dojít až k zástavě dechu, tlumí centrum pro kašel, dráždí chemorecepční zónu pro zvracení (může dojít ke vdechnutí žaludečního obsahu)
- ✓ Vyvolávají stažení zornice, centrálně taky snižují tělesnou teplotu (hypotermie).



- **Krevní oběh** - rozšíření cév (vazodilatace), zpomalení frekvence srdeční činnosti, pokles krevního tlaku.
- **Dýchání** –svým centrálním účinkem zpomalují dechovou frekvenci a snižují dechový objem. Změlčení dechu může být takové, že intoxikovaný bývá cyanotický.
- **Trávicí trakt** – vyvolávají těžkou zácpu (útlum pohyblivosti a vzestup napětí hladkého svalstva).
- **Urogenitální systém** – snížená produkce a retence moči pro vzestup napětí močového měchýře. U žen dochází také k vzestupu napětí dělohy a k poklesu pohyblivosti řasinkového epitelu ve vejcovodech a tím ke sterilitě.
- **Kůže** – svědění, udává se typické poškrabování se po celém těle a to i v bezvědomí.



PROJEVY PŘI UŽÍVÁNÍ A ZÁVISLOSTI

- V popředí zklidnění a příjemná euforie, ale mohou také vyvolat dysforii (pokles nálady), hlavně u žen, obyčejně bývá spojená s nevolností, zvracením a neschopností koncentrace.
- První příznaky akutní intoxikace jsou nevolnost, hučení v uších, pocit tepla v obličeji, svědění, dýchání je povrchní, zúžení zornic (mióza) přechází v konečném stádiu v rozšíření zornic (mydriáza), dochází ke zvýšení všech somatických reflexů (hyperreflexie).
- Při chronickém nadužívání je nejvíce postižena oblast charakterových vlastností, intelekt bývá nepostižen. Závislý je líný, bez vůle, ztrácí libido a potenci, může být depresivní, pravidlem bývá děsivé pseudohalucinace. Často bývá nespavost, únava a podrážděnost střídající se s apatií. Nezdravá životospráva vede k celkovému vyčerpání organismu a k extrémní vyhublosti (kachexie)..

INTERVENCE

- První pomoc při akutní intoxikaci (předávkování) je udržet při vědomí, pokud to není možné, je třeba zajistit dýchání.
- Často používaným léčebným modelem je převedení závislého na jiný opiát (ethylmorfin, metadon – u nás se v této indikaci používá především buprenorfin), který se postupně vysazuje snižováním dávek.
- Nástup odvykacího stavu záleží na odvykací droze, výši dávky a stavu organismu. U většiny nelegálně užívaných opiátů (např. heroinu) se první symptomy objeví během prvního dne a vrcholí 3.-4. den, po týdnu obvykle z větší části odezní. Poruchy spánku však přetrvávají ještě asi měsíc a v některých případech i řadu měsíců po ukončení užívání.



OPIUM

- ✓ opium je jedna z nejstarších drog,
- ✓ název opium pravděpodobně pochází z řeckého slova opion – maková šťáva nebo opos – rostlinná šťáva.
- ✓ zdrojem opia jsou zelené makovice, zaschlá šťáva získaná z nezralých makovic máku setého (*Papaver somniferum*),
- ✓ významný obsah alkaloidů, především morfinu,
- ✓ tradiční užívání opia je kouření nebo vaření odvarů, dnes se aplikuje také injekčně přímo do žil,
- ✓ nejčastější účinky jsou však tlumení mozkové činnosti, tlumení bolesti, navozování pocitu euforie a klidu,
- ✓ mezi nebezpečné účinky patří neschopnost soustředění, nezáměr o okolí, snížení ostrosti vidění, nevolnosti a zvracení, sucho v ústech, očích a nose, zácpa. Někdy se mohou objevit i křeče, halucinace a pocity úzkosti.



MORFIUM (MORFIN)

- ✓ vyrábí z opia (tvorí přibližně 10 % hmotnosti surového opia)
- ✓ primárně se používá v lékařství jako silné analgetikum a jako surovina pro výrobu dalších opioidů např. kodeinu,
- ✓ rychle na něm vzniká psychická a fyzická závislost,
- ✓ účinky jsou podobné jako u opia: tlumení bolesti, tlumení nepříjemných vjemů, psychický útlum, tlumení úzkosti, zlepšení nálady, ale i zhoršení nálady, útlum dýchání, útlum reflexu kašle, zúžení očních zornic, typické pro účinek opioidů, porucha regulace tělesné teploty, nevolnost a zvracení, zácpa, zvýšené prokrvení kůže, u citlivých jedinců hypotenze (pokles krevního tlaku) a případně bronchospasmu, zvýšení napětí až křeče hladkého svalstva svěračů trávicího ústrojí a močových cest.



HEROIN

- heroin, neboli diacetylmorfin je polosyntetický opioid, derivát alkaloidu morfinu,
- jako lék ho poprvé vyrobil Felix Hoffmann z německé farmaceutické společnosti Bayer v Elberfeldu 11 dní poté, co objevil aspirin. Bayer registroval heroin (pravděpodobně z něm. heroisch - heroický) jako ochrannou známku,
- od roku 1898 do 1910 byl prodáván jako nenávyková náhražka morfinu a jako dětská medicína proti kašli. Bayer prodával heroin jako „lék“ pro lidi závislé na morfinu do té doby, než bylo objeveno, že se (stejně jako jiné opiáty) v játrech metabolizuje na morfin.



- heroin je nejčastěji zneužívaným opiátem,
- jeho závislost je považována za nejhorší a společensky nejškodlivější závislost,
- objevuje se ve formě hnědého nebo bílého prášku,
- vstříkuje se přímo do žil, někdy se i kouří,
- jeho škodlivost je přibližně dvanáctkrát vyšší než u opia,
- účinky jsou podobné jakou u opia, ale mnohem silnější.,
- v jedné dávce, může to být například jen 5%, ale také až 90 nebo 100% heroinu, což je smrtelná dávka.



- Výrazněji se začal objevovat na drogové scéně kolem roku 1993, kolem roku 1996 se stal v některých regionech nejčastěji užívanou drogou. V roce 1998 došlo k prudkému vzestupu jeho kvality (bílý heroin s čistotou kolem 70%), to mělo za následek vlnu předávkování.
- Heroin je hlavní užívanou drogou v Praze a v Severních Čechách.



OXYKODON

- chemicky se jedná o polysyntetický derivát morfinu,
- používá na tišení bolesti, vzniká na něj silná závislost
- Oxykodon se prodává pod mnoha obchodními názvy jako je OxyContin, Percodan, Endodan, Roxiprin, Percocet, Endocet a Roxicet. Je dodáván ve formě tablet.
- navozuje pocit euforie potlačuje pocity bolesti,
- může se aplikovat ve formě tablet, šňupáním nebo injekčně,
- vedlejší účinky: zácpa, zvracení, nevolnosti, problémy s dýcháním a zmatečné stavy.



SUBUTEX (BUPRENORFIN)

- ✓ používán se jako lék proti bolesti a lék při odvykání např. na heroin,
- ✓ v současnosti je jednou z nejpopulárnějších opiátových drog,
- ✓ účinek je sice slabší než u heroinu, ale i přesto subutex heroin postupně vytlačil:
 - ✓ čistá látka, proto je mnohem menší riziko vzniku komplikací a poškození organismu vlivem příměsí,
 - ✓ účinek se mírně liší od účinku heroinu (díky jiné vazbě k receptorům), proto i dopady na psychiku při dlouhodobém, pravidelném užívání jsou menší,
 - ✓ mnohem menší riziko předávkování, protože jeho akutní toxicita je mnohem nižší.
 - ✓ závislost nastupuje mnohem pomaleji a je mírnější.
- ✓ nejčastěji se objevuje ve formě tablet a jeho účinky jsou podobné jako u ostatních opiátů.



SUBOXONE

Suboxone se používá k léčbě pacientů závislých na opioidech (narkotika), jako jsou heroin nebo morfin, kteří souhlasili s léčbou své závislosti. Suboxone se používá u dospělých a dospívajících od 15 let v rámci medicínského, sociálního a psychologického léčebného programu.

Naloxon je jediným reprezentantem skupiny tzv. "čistých antagonistů opioidních receptorů". Vzhledem k vysoké afinitě (vazebnosti) k opioidním receptorům naloxon

vytěšňuje opioidy na ně vázané a ruší účinky předávkování těchto látek.



METADON

- Metadon je syntetický opioid, používaný při substituční léčbě závislosti na některých opiátech. Působí na receptory gamma stejně jako morfin či heroin, avšak svou strukturou se liší. Oproti výše zmíněným látkám vyvolává jen minimální euforii, bez změny vědomí či nálady.
- Vůbec poprvé byl metadon syntetizován v roce 1939 ve farmaceutických laboratořích v Německu.
- Samotný název metadon byl poprvé použit až v roce 1947 a první testy provedeny v roce 1942.
- První metadon se k nám dostal v roce 1992 ze Švýcarska.



KODEIN

- V ČR se do listopadu 1989 z opioidů užíval tzv. Braun – po domácku vyráběná směs alkaloidů kodeinu.
- Braun (slangově béčko, hnědej, čoko) je česká droga obsahující kodein, často prodávaná jako náhražka za heroin. Má vzhled hnědého prášku nebo hnědé tekutiny. Užívá se nitrožilně, tlumící účinky nastupují do pěti minut a trvají asi tři až šest hodin.
- Navozuje pocit blaha, klidu a uvolnění, někdy střídané neklidem, návaly horka a chladu a zvracením. Člověk pod vlivem braunu má nápadně zúžené zorničky.
- Mezi abstinenční příznaky patří bolesti břicha, průjem, nechutenství, třes, slzení, neklid a nespavost. Závislí uživatelé rychle ztrácejí na váze. Při předávkování hrozí zástava srdce a dýchání, kolaps a následná smrt.
- <https://www.youtube.com/watch?v=60MZl1tOfSs&list=PLV19lM2abOJpeWvkqffT5gbKIbUYKfK1&index=3>



3. HALUCINOGENY

- Hlavní účinek spočívá v kvalitativní změně vědomí.
- Změny psychiky, intenzity a hloubky vnímání.
- Excitativní, ale i hrůzné vjemy.
- Velké riziko je nevypočitatelnost efektu.
- Nízké riziko psychické a fyzické závislosti.
- Odvykací stav bývá velmi mírný.
- Tolerance stoupá pomalu nebo vůbec.
- Diskutovaná je schopnost vyvolat vážné duševní poruchy.



HALUCINOGENY

Halucinogeny jsou skupina psychoaktivních drog.

- **Dělí se:**

- **psychedelika** - látky zjevující skryté, ale reálné aspekty mysli (LSD, psilocybin, mezkalin, salvinorin,...),
- **disociační drogy** –redukují, blokují signály vědomí jiným částem mozku, halucinace a snům podobné stavy. Řadí se mezi ně především PCP (fencyklidin=andělský prach), ketamin, muscimol (muchomůrka červená), oxid dusný a dextromethorphan (aktivní látka v mnoha sirupech proti kašli),
- **delirogeny** - působí antagonisticky na acetylcholinové receptory. Někdy jsou nazývány „pravé halucinogeny“ protože působí na běžné vnímání.




LSD (DIETHYLAMID KYSELINY LYSERGOVÉ)

- LSD poprvé syntetizoval Albert Hofmann, chemik pracující pro Sandoz Pharmaceuticals ve švýcarské Basileji, když se snažil vytvořit krevní stimulant,
- halucinogenní účinky látky zůstaly neznámy až do roku 1943, kdy Hofmann náhodou zkonzumoval trochu LSD,
- kvůli své podobnosti s chemickou látkou přítomnou v mozku a účinkům připomínajícím určité aspekty psychóz bylo LSD ve 40., 50. a 60. letech užíváno v experimentech řady psychiatrů,
- Američtí vědci si všimli, že LSD je „schopné ovlivnit velké skupiny lidí včetně armád, učinit je lhostejnými vůči jejich bezprostřednímu okolí a situacím, brání jim vytvářet plány či úsudky,



LSD

- Slangové názvy pro LSD : Kyselina, Esid (Acid), Trip, Buddha, Mikráč, Papír, Papírek, Tripík, Čtverec, Superman, Štítek, Výlet, Okýnko, Smajlík, mnoho dalších
 - na LSD má nízkou toxicitu, ačkoli se po požití drogy mohou vyskytovat nežádoucí psychiatrické reakce, jako je úzkost či blud, které mohou vést k ublížení na zdraví.
 - objevuje se téměř výhradně ve formě tzv. tripů (malé papírové čtverečky s potiskem různých symbolů) či krystalů (malé granulky většinou tmavomodré či zelené barvy, trochu připomínající umělé hnojivo),
 - nástup účinku je cca po 45 min a trvá až 8-12h, může dojít k halucinacím a panickým reakcím, které mohou trvat po dobu až několika dní.
 - nebezpečí je nevypočitatelný účinek,
 - <https://www.youtube.com/watch?v=1qNK3dQES6I>
- 

PSILOCYBIN (LYSOHLÁVKY)

- obsažen v houbách lysohlávkách,
- první, kdo z hub izoloval psilocybin i psilocin, určil jejich chemickou strukturu a také je uměle syntetizoval byl Alebert Hofmann v 50 letech.
- psilocybin (O-fosforyl-4-hydroxy-N,N-dimethyltryptamin) se v těle v kyselém prostředí účinkem enzymů fosfatáz defosforyluje na farmakologicky účinný psilocin. Ten potom působí jako částečný agonista k receptorům 5-HT_{2A} v mozku, a napodobuje tak působení serotoninu.
- účinky závisí na aktuálním stavu uživatele, po požití se dostávají pocity neklidu nebo naopak ospalosti, mohou se vyskytnout bolesti hlavy, poruchy koordinace, mění se vnímání reality, což může vést až k halucinacím nebo pocitům "šílenství".



KETAMIN

- ketamin je léčivo používané v humánní i veterinární medicíně jako anestetikum,
- zhruba od roku 1965 je zneužíván i jako rekreační droga, kromě anestetického účinku způsobuje halucinace a hypertenzi,
- ketamin na začátku 60. let 20. století objevil Calvin Stevens z Wayne State University. V 70. letech už byla látka používána na bojištích války ve Vietnamu, už tam se však začaly objevovat zprávy o zvláštních halucinacích v období, kdy pacienti přicházeli k vědomí. Od ketaminu se v humánní medicíně rychle ustoupilo a dnes ho využívají hlavně veterinární lékaři.
- účinek trvá od 45 minut do několika hodin, ale osoba se cítí v pořádku až přibližně za 24-48 hodin. Aplikuje se v této souvislosti injekčně, šňupáním nebo kouřením,
- užití se projeví se např. halucinacemi, pocity depersonalizace, derealizace a oddělení od vlastního těla, může vyvolat velmi silnou psychickou závislost

PCP (ANDĚLSKÝ PRACH, FENCYKLIDIN)

- fencyklidin (PCP, andělský prach, PeaCe Pill) je droga původně vyvinutá jako veterinární anestetikum,
- jedná se o naprosto syntetickou, bílou krystalickou a ve vodě rozpustnou látku,
- užívá se v práškové, tabletové či tekuté (ve vodě rozpuštěné) formě, může se kouřit, šňupat, polykat či podávat injekčně. Nejčastější je kouření, účinky nastupují po několika minutách, vrcholí během třicáté minuty a trvají 4 až 6 hodin
- **při nízkých dávkách** (1–5 mg) funguje jako stimulant, navozuje pocity euforie, sebedůvěry, vyrovnanosti;
- **při středních dávkách** (5–15 mg) se projevují analgetické a anestetické účinky;
- **vysoké dávky** způsobují schizofrenní chování, prohlubují se tělesné projevy (účinek na tělesnou teplotu a na srdeční činnost) a uživatel je v silném ohrožení života.

DEXTROMETORFAN

- aktivní látka mnoha volně prodejných léčiv proti kašli, mimoto našel své využití i k mírnění bolesti a v psychiatrické léčbě,
- uživatelé popisují změněné vnímání a pocit oddělení od těla, halucinace a neschopnost koordinovaného pohybu a artikulované řeči,
- zneužívání, zejména v kombinaci s alkoholem či dalšími drogami, však je spojeno s rizikem poškození mozku.



4. PSYCHOFARMAKA

- Psychofarmaka jsou látky, které mění duševní stav jedince.
- Dělí se na :
 - Hypnotika/sedativa – negativně ovlivňují bdělost, navozují spánek; midazolam, nitrazepam, zolpidem.
 - Psychostimulancia – pozitivně ovlivňují bdělost, léčebně jen při narkolepsii; kofein, efedrin, met/amfetamin.
 - Celková anestetika i.v. propofol, thiopental, midazolam, isofluran, N₂O.
- Mezi nejčastěji zneužívaná psychofarmaka patří barbituráty, benzodiazepiny a rohypnol.




TRANKVILIZÉRY

- Jsou to původem léky na léčení psychotických stavů - zbavují nemocné strachu a halucinací, uvolňují, zklidňují a zmírňují agresivitu pacientů. Mají řadu nežádoucích účinků - mohou způsobovat poruchy koordinace, vyvolávat stav podobný Parkinsonově chorobě, poruchy oběhového systému, paměti, zhoršení sexuálních funkcí. Mohou vytvořit i těžkou psychickou a fyzickou závislost s abstinenčními syndromy včetně epileptických záchvatů.



BARBITURÁTY


- Barbituráty (též barbiturany) jsou deriváty kyseliny barbiturové. Mají vysoký tlumící účinek na centrální nervovou soustavu.
 - Předávkování barbituráty vede k hlubokému spánku, narkóze a kómatu, při kterém dochází k poškození dechového a kardiovaskulárního centra.
 - Při dlouhodobém podávání dochází k poruchám řeči, zmatenosti, alergiím (kožní vyrážky), hepatitidě, fotosenzibilitě a depresi dechového centra. Může se objevit i paradoxní excitace, a to zvláště u starých lidí a dětí.
 - Náhlé odnětí vysokých dávek barbiturátů vede k podobným příznakům jako odnětí alkoholu (strach, pocit tělesné slabosti, bolesti hlavy, závratě, nespavost, křeče). Mohou se vyvinout halucinace a delirium, které jsou po několika dnech vystřídány hlubokým spánkem, jenž předchází vymizení příznaků. Odstranění příznaků z odnětí látky lze dosáhnout zhruba po měsíci.
- 

DIAZEPAM

- Diazepam je léčivo ze skupiny benzodiazepinů tlumící centrální nervovou soustavu.
- Vynalezl ho Leo Sternbach, byl pro používání schválen roku 1963 a v USA byl do roku 1982 nejprodávanějším lékem.
- Obchodní název Valium.
- Diazepam je sedativum, anxiolytikum, myorelaxans.
- Diazepam se používá k léčbě paniky, strachu, epileptických záchvatů, deliria tremens, u lidí s dlouholetou závislostí na alkoholu, ordinuje se při úzkosti, a ke zklidnění při poruchách spánku.



ROHYPNOL (FLUNITRAZEPAM)

- Derivát benzodiazepinu.
 - Účinky jsou sedativní, myorelaxační, anxiolytické a protikřečové.
 - Sedativní účinky flunitrazepamu jsou sedm až desetkrát účinnější nežli u diazepamu.
 - Vyvolává ztrátu paměti – používán při znásilnění a krádežích.
 - Zneužíván jako doplňková droga pro:
 - zvýšení účinku heroínu, nebo zmírnění úzkosti a nespavosti spojené s odezníváním jeho účinku
 - potlačení vedlejších účinků stimulantů (nespavost, paranoia, nervozita)
 - „zjemnění“ účinku vyvolaného silným užíváním stimulantů (kokain, metamfetamin)
 - zvýšení sexuálních výkonů.
- 

STIMULAČNÍ DROGY

- Stimulační drogy (stimulancia) jsou látky budivé - vyvolávají tělesné a duševní povzbuzení.
- Jejich užití vyvolává různou míru nabuzení organismu od pocitu svěžesti, až po nekontrolovatelné vzrušení. Nejvýznamnějšími zástupci ze skupiny nelegálních drog **jsou pervitin a kokain**, mezi legální stimulanty patří látky s mírnějším efektem - káva a čaj. Stimulační drogy sice nevyvolávají fyzickou závislost, avšak způsobují velmi silnou psychickou závislost.



○ **Projevy užití drogy:**

- zvýšení duševní i tělesné výkonnosti
- mizí pocit únavy
- dostavuje se zvýšené sebevědomí
- mizí pocity hladu (dlouhodobí uživatelé jsou velmi vyhublí, zhubnou i několik kilogramů za měsíc)

○ Uživatelé popisují pocity blaha a energie, která jim dovolí zabývat se jakoukoli činností.

○ S jistou rezervou lze říci, že jakákoliv práce (jako je třeba úklid) je doprovázena nevýslovným potěšením a intoxikovaný je provádí bez zjevné únavy i několik hodin.

○ **Co dělají stimulační látky s tělem:**

- povzbuzují srdeční akci
- zvyšují krevní tlak
- urychlují puls
- mění se distribuce krve - přednostně jsou zásobeny svaly
- zvyšuje se pohotovost organismu k výkonu




AMFETAMINY

- ✓ stimulují centrální nervovou soustavu,
- ✓ používají se jako nepovolený doping ve sportu.
- ✓ v lékařství se používaly k léčbě narkolepsie nebo jako součást léků na hubnutí,
- ✓ vedlejší účinky: pocit euforie, síly, sebedůvěry a neúnavnosti,
- ✓ užívání amfetaminů způsobuje ztrátu hmotnosti, srdeční arytmii, zvýšení krevního tlaku, rozvrácení koordinačních funkcí nervové soustavy, objevují se halucinace, úzkosti, těžké deprese a psychózy,
- ✓ objevují se nejčastěji v podobě tzv. "ice" (led), který lze kouřit, aplikují se také injekčně nebo šňupáním. Existují i ve formě kapslí.



PERVITIN (METAMFETAMIN)

- ✓ bývá často označován jako "tradiční" česká droga,
 - ✓ je mnohem více užíván než kokain,
 - ✓ vyskytuje se nejčastěji ve formě bílého prášku.
 - ✓ nejčastější aplikace jsou šňupání nebo nitrožilně,
 - ✓ hojně se vyskytuje na tanečních akcích a proto spolu s extází patří do skupiny tanečních drog,
 - ✓ největší riziko u pervitinu (podobně jako u heroinu) je to, že nikdy není jasné, kolik drogy je obsaženo v dávce a jaká je její,
 - ✓ dávka se musí zvyšovat, aby bylo dosaženo stejných účinků,
 - ✓ je příčinu více než poloviny všech léčení závislosti na nealkoholových drogách v ČR a předávkování pervitinem se nemalou měrou (cca 35%) podílejí na celkové drogové úmrtnosti.
- 

KOKAIN

- ✓ alkaloid jihoamerického keře *Erythroxylon coca* .
- ✓ užívání koky se datuje již do doby Inků, kdy sloužila především jako náboženská rostlina,
- ✓ tradiční způsob aplikace je žvýkání kokových listů, častější aplikace je šňupání, někdy i injekčně,
- ✓ účinky: veselost, družnost, příjemné halucinace, potřeba pohybu a fyzické činnosti, dostavuje se euforie, mizí zábrany a objevují se poruchy chování a hyperaktivita,
- ✓ při dlouhodobém užívání se objevují stavy úzkosti, paniky, představy, že jedince chce někdo zabít, postižený trpí pocity sledování,
- ✓ šňupání vede k často nevratnému poškození nosní sliznice a ztrátě čichu,
- ✓ při těžké otravě se objevují křeče, slábne krevní oběh, otrávený kolabuje, což může vést až k úmrtí v důsledku ochrnutí dýchacího centra,
- ✓ psychická závislost na kokainu je často považována za vůbec nejsilnější.

EXTÁZE (MDMA)

- chemicky 3,4-methylendioxy-N-methylamfetamin
- ✓ patří chemicky mezi fenyletylaminy,
- ✓ účinky se řadí na **pomezí halucinogenních a stimulačních drog (amfetaminů)**,
- ✓ vyskytuje se ve formě tablet nebo kapslí,
- ✓ vliv zejména na psychiku člověka,
- ✓ po požití drogy se u jedince většinou projevují pocity klidu a pohody, mizí stres a zlepšuje se nálada, objevují se pocity empatie a potřeby se někoho dotýkat,
- ✓ nebezpečné nežádoucí účinky - absence pocitu žízně, čímž může dojít k přehřátí organismu, poškození nervových buněk.
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=OHDblYfnlo>



6. TĚKAVÉ LÁTKY

Těkavé látky jsou zřejmě nejnebezpečnější skupina látek, dokonce nebezpečnější než drogy jako kokain, pervitin nebo heroin. Vyznačují se silným narkotickým (tlumivým) účinkem a snadno dochází k předávkování s následkem smrti. Jejich užíváním vznikají těžká a nevratná poškození mozku, jater, ledvin a kostní dřeně. Chemicky se jedná o uhlovodíky a nejčastějším zástupcem je toluen.



TOLUEN (METHYLBENZEN)

- ✓ čirá, ve vodě nerozpustná těkavá kapalina,
- ✓ používá se pro ředění barev,
- ✓ inhalace (vdechování) jeho výparů způsobuje pocit euforie, objevují se halucinace a změny nálady,
- ✓ vzniká tu silná psychický závislost,
- ✓ způsobuje poškození jater, ledvin, mozkových buněk, poškození dýchacích cest a plic, zhoršení paměti a citové výkyvy,
- ✓ snadné předávkování, což má často za následek smrt.

○ <https://www.youtube.com/watch?v=m7RE1mToQI4>



POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE A LITERATURA KE STUDIU

- KALINA, K. (2003). *Drogy a drogové závislosti: mezioborový přístup*. Praha: Úřad vlády ČR.
- KALINA, K. a kol. (2008). *Základy klinické adiktologie*. Praha: Grada.
- NEŠPOR, K (2011). *Jak přežít počítač*. Kralice na Hané: Computer Media.
- *Národní strategie prevence a snižování škod spojených se závislostním chováním 2019–2027* (2019). Úřad vlády České republiky.
- Adiktologie: odborný časopis pro prevenci, léčbu a výzkum závislostí. ISSN 1213-3841.

