

Drogy a drogové závislosti

**PRCHAVÉ LÁTKY  
&  
HALUCINOGENY A DELIROGENY**

**Michal Turček**

Psychiatrická klinika LFUK a UNB, Bratislava



---

---

---

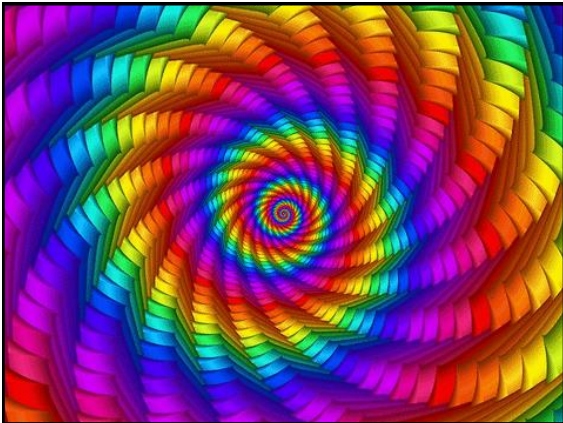
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

**Prchavé látky**

---

---

---

---

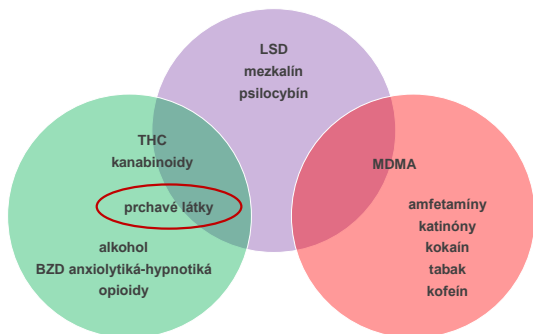
---

---

---

---

## Drogy podľa prevládajúceho účinku



---

---

---

---

---

---

---

---

## Prchavé látky – spoločné charakteristiky

- **Široké spektrum látok**
  - (prevažne) organický pôvod
    - alifatické a aromatické uhľovodíky
    - ketóny, étery
    - halogénové deriváty uhľovodíkov
    - oxid dusný
    - alkylnitridy
  - látky využívané v rôznych odvetviach
    - organické rozpúšťadlá
    - organické riedidlá
    - lepidlá na organickej báze
    - plynne a tekuté palivá
    - plynne anestetiká

---

---

---

---

---

---

---

---

## Prchavé látky – spoločné charakteristiky

- **Charakter užívania**
  - inhalácia
  - stredný až vysoký adiktívny potenciál
  - v podobe priemyselných produktov preferované najmä v ekonomicky znevýhodnených komunitách (nízka cena, dostupnosť, jednoduchá aplikácia)



---

---

---

---

---

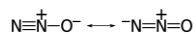
---

---

---



## Oxid dusný



<b>Systémový názov</b>	oxid dusný, azoxid
<b>Slangový názov</b>	rajský plyn, „whippit“, „laughing gas“
<b>Kategória</b>	oxid (celkové anestetikum)
<b>Mechanizmus účinku</b>	antagonizmus NMDA, slabá potenciácia GABA <sub>A</sub>
<b>Typická intoxikácia</b>	uvoľnenie, eufória, útlm vedomia
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	dostupný v bežných produktoch, nízka toxicita



<https://www.addictionhelper.com/laughing-gas>  
<https://commons.wikimedia.org>

---

---

---

---

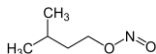
---

---

---

---

## Amylnitrit



<b>Systémový názov</b>	3-metyl-1-nitrozooxybután, izoamylnitrit, dusitan amylnatý
<b>Slangový názov</b>	„popper“
<b>Kategória</b>	alkylnitrit
<b>Mechanizmus účinku</b>	prostredníctvom uvoľneného NO
<b>Typická intoxikácia</b>	eufória, zvýšené libido, mdloby, cefalea, nauzea
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	propagované ako afrodisiaká, riziko letálneho predávkovania



NO in the nervous system



Neurotransmission  
Regulation of food intake  
Control of the sleep-wake cycle  
Modulation of hormone release  
Thermal regulation  
Neuroprotection  
Neurotoxicity

Control of smooth-muscle relaxation  
• Gastrointestinal tract  
• Urogenital tract

Calabrese et al.: Nat Rev Neurosci, 8, 2007: 766-775

---

---

---

---

---

---

---

---

## Halucinogény a delirogény

---

---

---

---

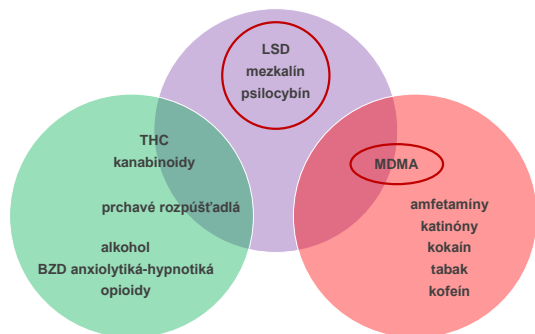
---

---

---

---

## Drogy podľa prevládajúceho účinku



---

---

---

---

---

---

---

---

## Triedenie látok ovplyvňujúcich vnímanie reality

### • Psychodysleptiká ~ Psychedeliká

- Halucinogény
- Delirogény
- Disociačné drogy
- Empatogény (entaktogény)

### • Látky podľa pôvodu

- prírodné (rastliny, huby, živočíchy)
- polosyntetické
- syntetické

---

---

---

---

---

---

---

---

## Psychodysleptiká – spoločné charakteristiky

### • Charakter užívania

- orálne / sublinguálne / inhalačne / intravenózne
- nízky adiktívny potenciál
- 3 základné skupiny užívateľov
  - experimentátori
  - rekreační užívatelia (na spoločných „tripoch“ v komunite)
  - závislí od iných látok (psychodysleptiká ako príležitostný doplnok)

### • Všeobecné účinky (prejavy intoxikácie)

- faktory účinku: droga / jedinec / **set / setting**
- zmena vnímania / prežívania reality

### • Všeobecné abstinenčné príznaky

- nízky výskyt, skôr psychické (craving, tenzia)

### • Všeobecné riziká

- nepredvídateľnosť účinku v rámci intoxikácie
- indukcia endogénnej psychózy
- rozvoj toxikkej psychózy
- hallucinogen persisting perception disorder

---

---

---

---

---

---

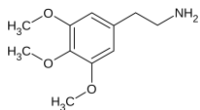
---

---



## Mezkalín

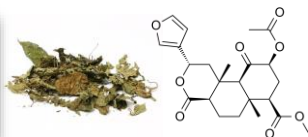
<b>Systémový názov</b>	3,4,5-trimetoxyfenetylamin
<b>Slangový názov</b>	droga bohov, kaktus, emko (M)
<b>Pôvod</b>	prírodný (kaktus Peyotti – <i>Lophophora williamsii</i> ; kaktus San Pedro – <i>Trichocereus / Echinopsis pachanoi</i> )
<b>Mechanizmus účinku</b>	agonista 5-HT <sub>2A</sub> a 5-HT <sub>2C</sub> → zvýšenie D v bazálnych gangliách
<b>Typológia látky podľa účinku</b>	halucinogén
<b>Typická intoxikácia</b>	vizuálne ilúzie a halucinácie, depersonalizácia, derealizácia, nauzea, psychomotorický útlm; do 12 hodín
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	možná psychická závislosť



Vollenweider & Kometer: Nat Rev Neurosci, 11, 2010: 642-651  
<http://eu.desertsun.com>  
<http://lophophora.blogspot.com>

## Salvinorín A

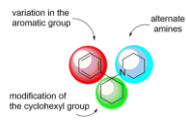
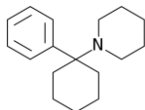
<b>Systémový názov</b>	salvinorín A
<b>Slangový názov</b>	šalvia, „herbal high“
<b>Pôvod</b>	prírodný (šalvia divotvorná – <i>Salvia divinorum</i> )
<b>Mechanizmus účinku</b>	agonista κ > parciálny agonista D <sub>2</sub> , agonista CB <sub>1</sub> a CB <sub>2</sub>
<b>Typológia látky podľa účinku</b>	halucinogén
<b>Typická intoxikácia</b>	(pseudo-)halucinácie rôznych zmyslových modalít, derealizácia, depersonalizácia, intenzívne emócie, dysfória; do 30 minút
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	možná psychická závislosť



Kollbás a Novotný: Alkohol Drogy Záv, 46, 2011: 257-275

## Fencyklidín

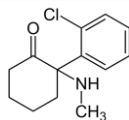
<b>Systémový názov</b>	fencyklohexylpiperidín
<b>Slangový názov</b>	anjelský prach, PCP
<b>Pôvod</b>	syntetický (1926)
<b>Mechanizmus účinku</b>	antagonista NMDA
<b>Typológia látky podľa účinku</b>	disociačná droga / halucinogén
<b>Typická intoxikácia</b>	depersonalizácia, halucinácie, zmeny nálady (eufória, úzkosť), psychomotorický nepokoj; krče, do 6 hodín
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	možná psychická závislosť, neurotoxická



Bertron et al.: ACS Chem Neurosci, 9, 2018: 2459-2474  
 Lodge & Mercier: Br J Pharmacol, 172, 2015: 4254-2476  
 Steeds et al.: Ther Adv Psychopharmacol, 5, 2015: 43-58

## Ketamín

<b>Systémový názov</b>	2-(2-chlórofenyl)-2-(metylamino)-cyklohexanón
<b>Slangový názov</b>	káčko (K), vitamín K
<b>Pôvod</b>	syntetický (1962)
<b>Mechanizmus účinku</b>	antagonista NMDA
<b>Typológia látky podľa účinku</b>	disociačná droga / halucinogén
<b>Typická intoxikácia</b>	snové prážňovanie reality, neobecné vnímanie atgických podnetov, pocit padania cez tunel, vizuálne halucinácie, porucha psychomotoriky (až pocit paralýzy); do 2 hodín
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	možná psychická závislosť, výskum liečebného potenciálu



Vollenweider & Komter: Nat Rev Neurosci, 11, 2010: 642-651

---

---

---

---

---

---

---

---

---

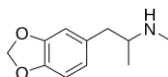
---

---

---

## MDMA

<b>Systémový názov</b>	3,4-metyléndioxymetamfetamín
<b>Slangový názov</b>	extáza, éčko, koleso, tabletká
<b>Pôvod</b>	syntetický (1912)
<b>Mechanizmus účinku</b>	zvyšené uvoľňovanie monoamínov (primárne sérotonín)
<b>Typológia látky podľa účinku</b>	disociačná droga / empatogén / psychostimulans
<b>Typická intoxikácia</b>	euforická nálada, zvýraznenie senzorických vnemov, ilúzie, pocit vzájomného emočného preporenia a stierania interindividuálnych hraníc, typické NUL (tachykardia, hypertenzia, hypertermia); do 6 hodín
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	ríziko hypertermie až sérotoninového syndrómu, psychická závislosť, abstinenčné príznaky podobné iným amfetamínom



<https://analytical.chem.ut.ee>  
<https://apiensoup.com/s serotonin>

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Atropín & Skopolamín (Hyoscín)

<b>Systémový názov</b>	(3-endo)-8-metyl-8-azabicyklo[3.2.1]okt-3-yl-3-hydroxy-2-fenylpropanoát 9-metyl-3-oxa-9-azabicyklo[3.3.1]okt-7-yl (2S)-3-hydroxy-2-fenylpropanoát
<b>Slangový názov</b>	déčko (D)
<b>Pôvod</b>	prírodný (blen čierny – <i>Hyoscyamus niger</i> , durman obyčajný – <i>Datura stramonium</i> , ľufkovec zlomocný – <i>Atropa belladonia</i> )
<b>Mechanizmus účinku</b>	antagonizmus acetylcholinových receptorov
<b>Typológia látky podľa účinku</b>	delirogén
<b>Typická intoxikácia</b>	vizuálne halucinácie, kvalitatívna (aj kvantitatívna) porucha vedomia, psychomotorický nepokoj, amnézia, mydríaza, hypertermia, tachykardia; do 36 hodín
<b>Poznámky k užívaniu / závislosti</b>	ríziko akútneho predávkovania



blen čierny

durman obyčajný

ľufkovec zlomocný

Abrams et al.: Br J Pharmacol, 148, 2006: 565-578  
Köster's Medicinal-Plants (1887)  
Súkenik: Alkohol Droq Záv. 35, 2000: 251-254  
Wess et al.: Nat Rev Drug Discov, 2007: 721-733

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Iné (prírodné) psychodysleptické drogy

- ibogaín
- dimetyltryptamín
- myristicín
- muscimol
- bufotenín

Köhler's Medizinal-Pflanzen (1887)  
<https://commons.wikimedia.org>

---

---

---

---

---

---

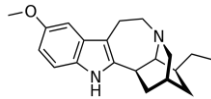
---

---

### Iné (prírodné) psychodysleptické drogy



*Tabernaemontana iboga*



ibogaín

---

---

---

---

---

---

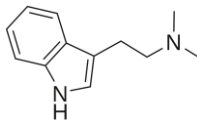
---

---

### Iné (prírodné) psychodysleptické drogy



*Banisteriopsis caapi*



N,N-dimetyltryptamín (DMT)

---

---

---

---

---

---

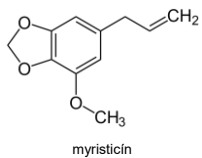
---

---

**Iné (prírodné) psychodysleptické drogy**



*Myristica fragrans*



---

---

---

---

---

---

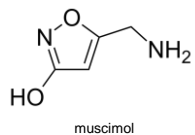
---

---

**Iné (prírodné) psychodysleptické drogy**



*Amanita muscaria*



---

---

---

---

---

---

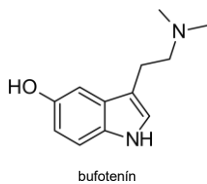
---

---

**Iné (prírodné) psychodysleptické drogy**



*Incilius alvarius*



---

---

---

---

---

---

---

---

**Ďakujem za pozornosť**

---

---

---

---

---

---

---