



Rostlinné jedy které léčí – Alkaloidy

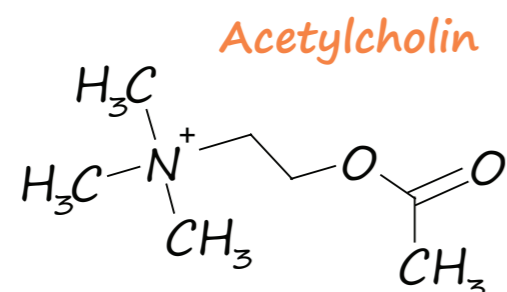


1

Právě pro alkaloidy se zvláště hodí slavný výrok renesančního lékaře Paracelsa, že rozdíl mezi lékem a jedem je pouze v dávkování.

Alkaloidy jsou chemicky aminy a mnoho z nich má velmi výrazné účinky na živočišný organismus, zejména na nervový systém. Rostliny je tvoří na obranu proti požeru býložravci, případně vznikají jako odpadní metabolity metabolismu dusíku. Název „alkaloidy“ pochází od jejich typické vlastnosti, neboť jde o látky bazické, neboli alkalické, povahy snadno tvořící soli s kyselinami.

Pro přiblížení jsme vybrali dvě typické skupiny alkaloidů, **tropanové alkaloidy** a **nikotin**, jejichž účinek na lidský organismus je založen na tom, že obě napodobují molekulu přirozeného přenašeče nervových vzruchů – **acetylcholinu** (ale na poněkud jiných receptorech a jiným a jiným způsobem).



Tropanové alkaloidy

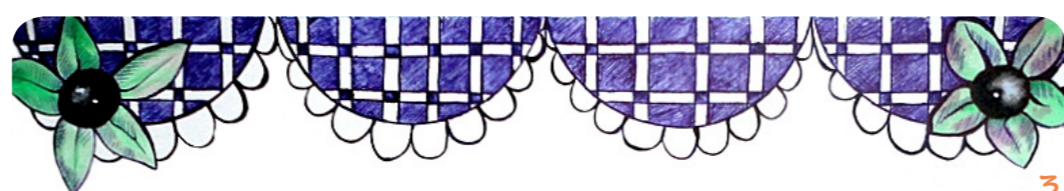
Tropanové alkaloidy jsou typické pro některé rostliny čeledi lilkovitých (Solanaceae), především pro rulík zlomocný, blín černý a pablen kraňský.

Klasickými příznaky otravy tropanovými alkaloidy jsou rozšířené zornice, snížení vylučování slin („sucho v ústech“), ve větších dávkách halucinace, bezvědomí a smrt.

Halucinace při vážnějších otravách tropanovými alkaloidy bývaly zneužívány ve středověku v „čarodějnických“ rituálech.

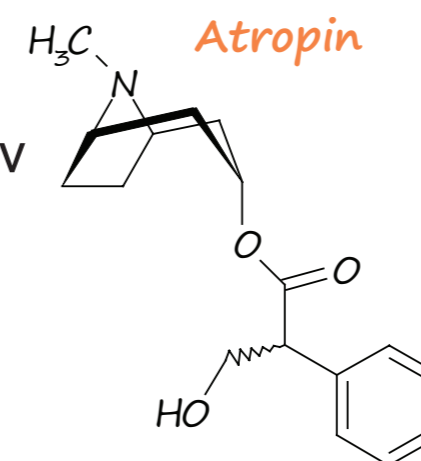


Pablen kraňský



Lék na zasažení bojovou látkou

Medicínsky nejdůležitějšími alkaloidy jsou **atropin** a **skopolamin**, užívané především při operacích pro stabilizaci srdeční činnosti a jako součást protijedů pro léčbu otrav některými bojovými chemickými látkami a pesticidy.



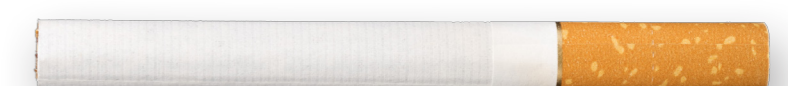
Pro krásu se musí trpět

Latinský rodový název atropinem nabitého rulíku zlomocného *Atropa* pochází z antické mytologie (sudička Atropos stříhala nit života – narážka na toxicitu). Druhový název *bella-donna* je odvozen z latinského bella donna, tj. krásná paní. Římanky si totiž v antice pro zvýšení atraktivity kapaly šťávu z rulíkových bobulí do očí, aby se jim rozšířily zornice. Šlo o praktiku dosti nebezpečnou, neboť zejména na prudkém slunci mohly ženy snadno oslepnout, protože zúžení zornic je ochranným mechanismem oka před intenzivním osvětlením. Dnes se atropin kape do očí pouze při očních vyšetřeních.

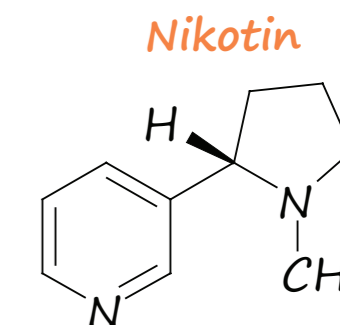


Nikotin a příbuzné alkaloidy tabáku

Nikotiny a příbuzné alkaloidy jsou ve vysoké koncentraci produkovány různými druhy tabáku, především tabákem virginským a tabákem selským, ale ve stopových množstvích jsou obsaženy i v jiných rostlinách, například některých přesličkách. Nikotin je zodpovědný za návykovost kouření.



Typické příznaky otravy jsou celkový útlum a omámení, často velmi silné zvracení, zúžení zornic, ve vyšší koncentraci bezvědomí a smrt. Je štěstím kuřáků, že většina nikotinu se při kouření spálí, protože **život ohrožující dávka nikotinu je obsažena ve 2–3 cigaretách**, takže krabička cigaret představuje v podobě čaje pro dospělého člověka několik smrtelných dávek.



Tabák virginský