

Alkaloidok a gyógyászatban

Az alkaloidok növényekben előforduló nitrogéntartalmú vegyületek. Néhány kivételtől eltekintve heterociklusos felépítésűek és erős biológiai hatással rendelkeznek. Az alkaloid kifejezés a bázikus tulajdonságukra utal. A növényekben általában savakkal alkotott sók formájában találhatók. A ma ismert alkaloidok közül kb. 60-at használnak gyógyászati célokra. Számos szintetikus gyógyszer előállítását a természetes alkaloidok szerkezetének megismerése tette lehetővé.

Csoportosításuk fiziológiai hatásuk alapján:

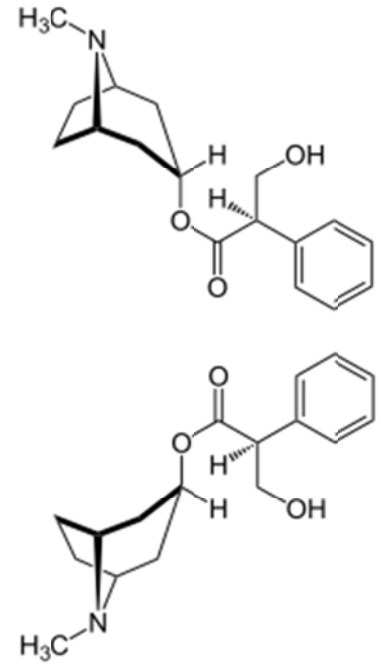
- központi idegrendszert **stimuláló**: koffein, sztrichnin
- központi idegrendszert **bénító**: szkopolamin
- vegetatív idegrendszert **stimuláló**: efedrin
- vegetatív idegrendszert **bénító**: hioszciamin
- érszűkítő hatás: anyarozs alkaloidok (ergotamin)
- értágító hatás: teofilin
- vérnyomáscsökkentő: vinkaaminok

Alkaloid, és amit gyógyít:

- kinin → malária
- morfin → fájdalomcsillapító
- kodein → köhögéscsillapító
- papaverin → görcsoldó
- kokain → érzéstelenítő
- rezerpin → nyugtató

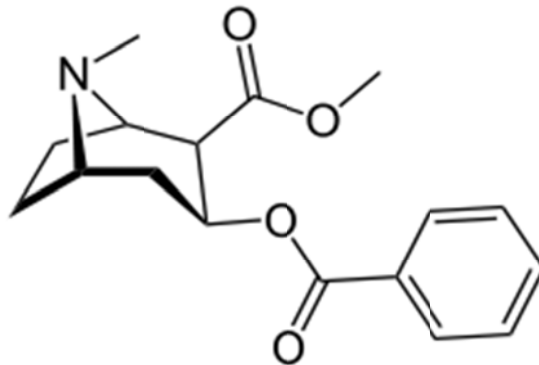
Atropin

Tropán vázas alkaloid, amit leginkább a nadragulyából vonnak ki. Egy tropin nevű alkohol és a tropasav észtere. Bénító hatású, erős mérég, aminek hatására csökken pl. a könny- és a nyálmirigyek termelődése, valamint nyelési nehézségeket is okozhat. Használják viszont a szemészeten sugárizom-bénítónak és pupillatágítónak. Hatása akár 2 hétig is eltarthat. Az atropinhoz hasonló vegyület a hioszciamin, hasonló tulajdonságokkal rendelkezik.



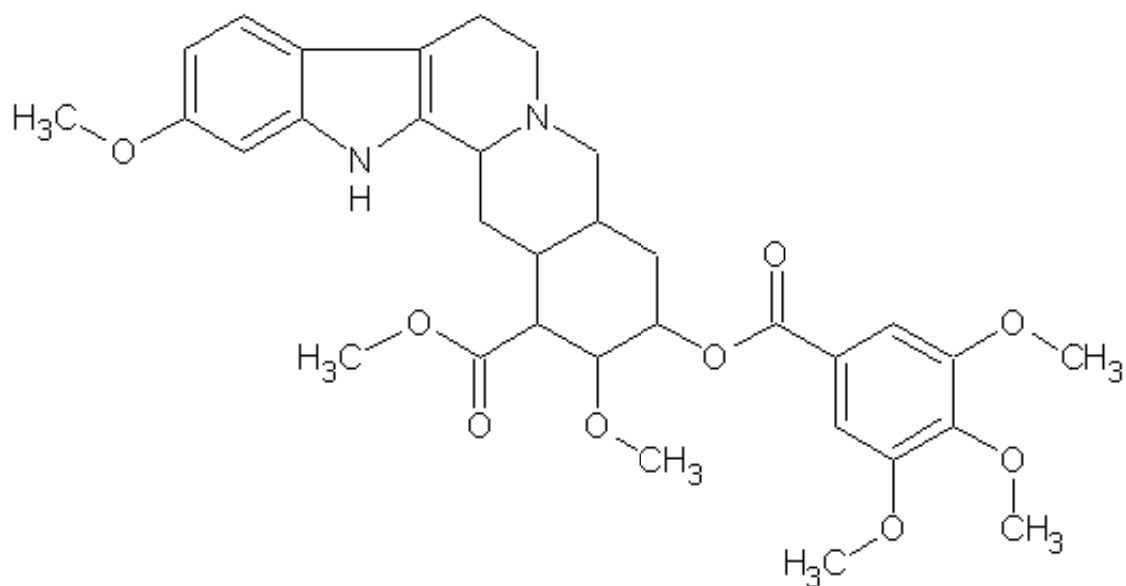
Kokain

A kokain az *Erythroxylon coca* növény fő alkaloidja, a dél-amerikai kokacserje leveleiből vonják ki. Rendkívül káros hatású, mert ha a szervezet megszokja, könnyen nélkülözhetetlenné válik, ezért szigorú szabályok tiltják a kereskedelmi forgalmát. Fájdalomcsillapító hatása van, a gyógyászatban helyi érzéstelenítése használják, ma már csak a fül-orr-gégészek.



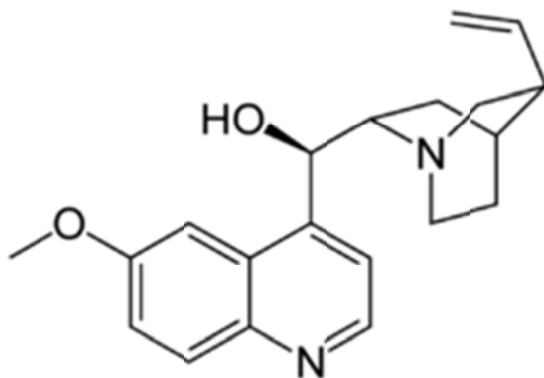
Rezerpin

A rezerpin egy indolvázis vegyület. Az indiai *Rauwolfia* növényekben fordul elő, azok alkaloidja. Vérnyomáscsökkentő és nyugtató gyógyszer, amit jelenleg is a növényi részekből vonnak ki.



Kinin

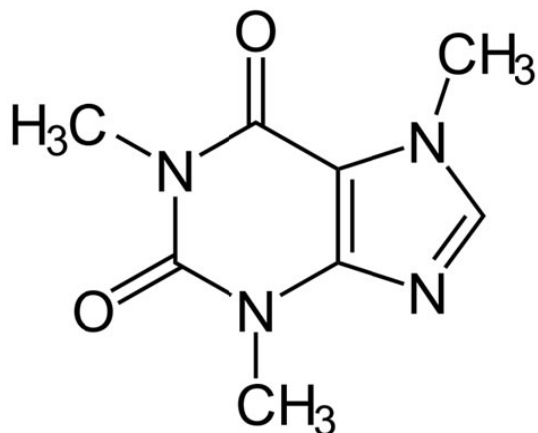
A kinint először a dél-amerikai *cinchona* fa kérgéből vonták ki. Természetes kristályos alkaloid, a malária egyik legjobb gyógyszere. Kitűnő láz- és fájdalomcsillapító, valamint gyulladáscsökkentő. Hosszas használat esetén részleges vagy teljes süketiséget, halláskárosodást okozhat.



Koffein

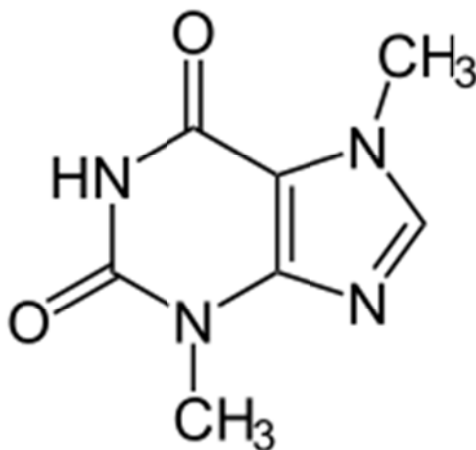
A koffein fehér, keserű ízű, kristályos vegyület. Előfordul a kávéban és a tealevelekben. A gyógyászatban leginkább a központi idegrendszert izgató hatása miatt alkalmazzák, emellett még élénkíti a szív működését is. Enyhíti a fáradtság tüneteit valamint fokozza a munkaképességet. Fokozza még a szellemi tevékenységet, javítja a szellemi funkciókat, gyorsítja a szellemi gondolatársítást, a gondolatok világosabbá válnak, könnyebben és gyorsabban születnek, javítja az ítéletalkotást és a megfigyelőképességet, csökkenti a

fáradtságot és álmodást. Az izmok teljesítő képességét fokozza, hatása kellemesebb közérzetet is okozhat.



Teobromin

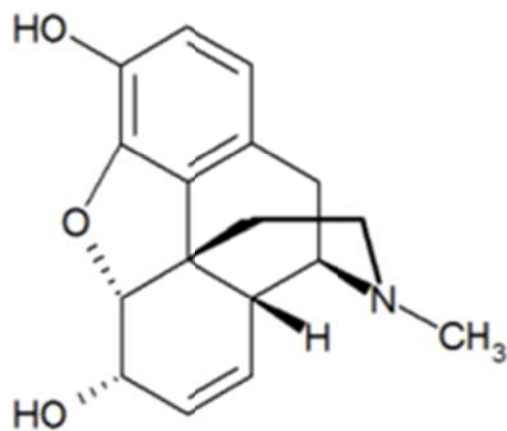
A kakaónövény által termelt, keserű alkaloid. Fehér, kristályos vegyület. A karóbabban és a tealevelekben fordul elő. Hasonló hatása van a koffeinhez, de kevésbé élénkít. Az orvosi gyakorlatban vizelethajtó hatása miatt alkalmazzák. Hatása tartósabb és kiegyenlítettebb, mint a koffeiné.



Morfin (morphinum)

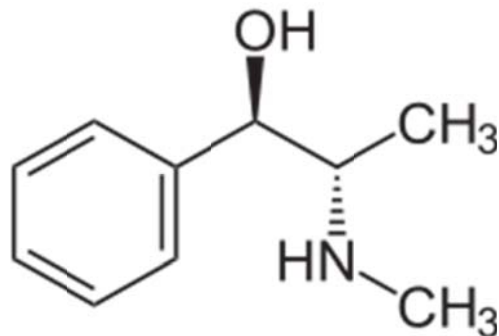
Heterociklusos vegyület, a morfinvázis alkaloidok alapvegyülete. Felfedezésekor ez a hatóanyag volt a legerősebb ismert fájdalomcsillapító szer. Kiderült azonban, hogy tartós adagolás esetén hozzászokás alakul ki és a fájdalom azonos mértékű csillapításához

nagyobb mennyiségű morfinra van szükség. A gyógyászatban fájdalomcsillapító és nyugtató hatása miatt alkalmazzák.



Efedrin

Fenil-etilamin származék, ami szerkezetileg hasonló az amfetaminhoz és a metamfetaminhoz. Hatása hasonló az adrenalinéhoz, de gyengébb a vérnyomásemelő hatása. Jól felszívódik a gyomor-bélhuzamból és főként a májban bomlik le, leginkább a vese választja ki. Korábban az efedrint hörgőtágítóként használták az asztma kezelésében. Fiziológiai hatása szempontjából a vegetatív idegrendszert stimulálja.



Források:

wikipedia

ELTE pdf bemutatója

egyéb könyvek

