



# Glikozydy nasercowe konwalii i naporstnicy

UNIWERSYTET RZESZOWSKI

Bernadetta Jakubowska, Katarzyna Jucha, Zuzanna Kawa, Izabela Kiebała

## GLIKOZYDY NASERCOWE

W leczeniu niewydolności serca stosuje się substancje działające pozytywnie inotropowo i zwiększające w ten sposób siłę skurczu mięśni serca takie jak **glikozydy nasercowe**.

**Glikozydy nasercowe** to połączenia **aglikonów** o charakterze steroidowym z różnymi cukrami.

**Aglikony** to niecukrowe składniki glikozydów, połączone z cukrem wiązaniem glikozydowym. Mają strukturę steroidową z pierścieniem laktonowym przy węglu C-17. **Aglikonami** mogą być np. alkohole, kwasy karboksylowe, fenole.

**Glikozydy nasercowe** wykazują działanie inotropowe dodatnie - zwiększają skurcz mięśnia sercowego oraz batmotropowe dodatnie.

**Glikozydy nasercowe** na czynność naczyń i serca działają bezpośrednio i pośrednio, wpływając na układ nerwowy współczulny i przywspółczulny. Wpływają na układ przywspółczulny, aktywując go. Zwiększenie napięcia **nerwu błędnego**, wpływa hamująco na czynność węzła zatokowo-przedsionkowego i węzła przedsionkowo-komorowego i zwalnia ich rytm. Glikozydy nasercowe zmniejszają napięcie układu współczulnego, powodując zmniejszenie oporu tętniczek obwodowych. W wyniku ich działania **serce pracuje bardziej ekonomicznie, ciśnienie tętnicze obniża się**. Przeciwskazaniem do stosowania glikozydów nasercowych jest świeżo przebyty zawał serca.



Konwalia majowa

## NAPARSTNICA

Naparstnicę obecnie wykorzystuje się ją głównie przy **niewydolności krążenia, migotania przedsionków, dusznicy sercowej**. Najnowsze badania glikozydów naparstnicy potwierdzają ich funkcje hormonalne i regulacyjne, co uzasadnia traktowanie ich jako związki wiodące dla nowych leków w innych obszarach terapeutycznych - szczególnie w onkologii.

Obecnie używane są: **izolowana z liści naparstnicy welnistej digoksyna i jej metylowa pochodna – metylodigoksyna, czasem acetylodigoksyna, izolowana z liści naparstnicy purpurowej**. Stwierdzono metodą in vitro synergistyczne działanie digitoksyny i paklitakselu, hamujące proliferację komórek raka piersi silniej niż sam paklitaksel.

Preparaty naparstnicy wspomagają także leczenie chorób wątroby, a nawet objawy nerwicy. **Badania New York Heart Association** wykazały, iż naparstnicę można stosować w przewlekłej niewydolności serca w II III klasie niewydolności przy leczeniu z zachowanym rytmem zatokowym.



Naparstnica purpurowa

## KONWALIA

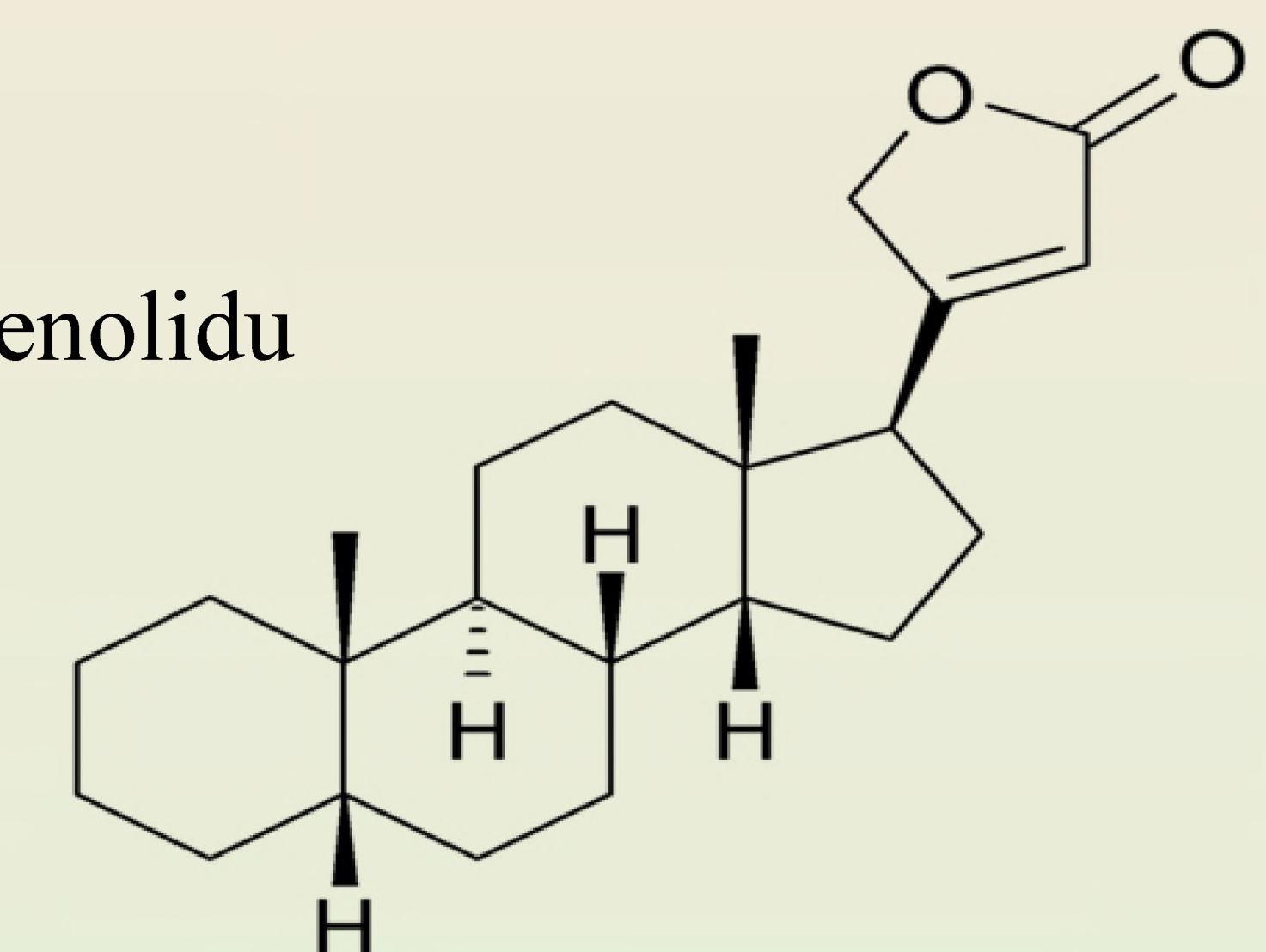
W 1568 roku Mattioli zalecał ziele konwalii w leczeniu „kołatania serca” i zawrotów głowy.

Spośród pięćdziesięciu kilku roślinnych leków nasercowych występujących w Europie **aż 90%** zawiera **wyciągi z konwalii**. Surowcem farmakopealnym z konwalii są nadziemne części rośliny zbierane w końcu maja lub w czerwcu – **ziele konwalii**.

**Ziele konwalii** zawiera **glikozydy kardenolidowe**, pochodne strofantyny, strofantynolu, peryplogeny, stąd zalicza się je do grupy surowców kardenolidowych. Najważniejszym glikozydem **ziela konwalii** jest **konwalatoksyna**, która powstaje z konwalozylu w trakcie suszenia surowca. Jest to związek o silnym działaniu nasercowym, który jest wykorzystywany w stanie izolowanym. Drugim ważnym glikozydem jest **konwalatoksol**. Surowiec zawiera także saponiny steroidowe i flawonoidy.

**Ziele konwalii** wywołuje **działanie chronotropowe ujemne**, następuje wtedy wydłużenie czasu pomiędzy kolejnymi skurczami mięśnia sercowego, zwiększenie pobudliwości komór serca oraz zmniejszenie przewodzenia w układzie przewodzącym serca należącym do śródserdza. **Ziele konwalii** stosuje się w **tachykardii**, gdy nie stymuluje ono systemu przewodzącego serca.

Budowa kardenolidu



Bibliografia:

<https://www.labofarm.pl/encyklopedia-ziol/naparstnica-purpurowa/>

Artykuł Via medica journals „EKG I naparstnica:

<http://www.farmakognozjaonline.pl/fitochem/index.php?grupa=kardenolidy>

<https://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/apteczka/konwalia-wlasciwosci-lecznicze-aa-88Sc-zX8A-aWxT.html>