

## Nowości bibliograficzne

### Trokserutyna jako lek przeciwaritmiczny

Najafi M., Noroozi E., Jaredi A. i wsp.: *Anti-arrhythmic and anti-inflammatory effect of troxerutin In ischemia/reperfusion injury of diabetic myocardium. Bioomed. Pharmacother.* 2018, 102, 385-391.

Arytmia mięśnia sercowego jest powszechnym problemem kardiologicznym. Powoduje niedotlenienie i w 80% przypadków jest przyczyną zawału serca. Uszkodzenie mięśnia sercowego na skutek jego niedotlenienia często jest skutkiem komplikacji cukrzycowych wynikających z niekontrolowanej hiperglikemii. Wystąpienie arytmii mięśnia sercowego może być także bezpośrednim następstwem wysokiego poziomu w organizmie reaktywnych form tlenu oraz cytokin prozapalnych. Stąd zainteresowanie możliwością leczenia tej choroby za pomocą trokserutyny, flawonoidu o działaniu zarówno przeciwaritmicznym, jak i przeciwzapalnym. Trokserutyna występuje w stanie naturalnym w stosunkowo dużych ilościach w *Sophora japonica* i *Dimorphandra gardeniana*.

Badania prowadzono na szczurach, u których cukrzycę typu 1 wywoływano za pomocą streptozotocyny. Zwierzętom z cukrzycą trokserutynę podawano drogą pokarmową w ilości 150 mg/kg masy ciała raz dziennie przez okres 4 tygodni. Po tym czasie na izolowanych sercach przeprowadzano miejscowe niedotlenienie poprzez podwiązanie lewej zstępującej tętnicy wieńcowej i zmniejszanie przepływu krwi o około 40%. Przywracanie dotlenienia wykonywano na drodze usuwania podwiązania tętnicy.

Badania wykazały, że trokserutyna znacznie zmniejsza u szczurów z cukrzycą liczbę przedwczesnych skurczów komorowych o 89%, czas trwania częstoskurczu komorowego i migotania komór odpowiednio o 72 i 100%, częstość występowania migotania komór o 100% oraz ostrości przebiegu arytmii mięśnia sercowego o 16%.

Poza tym trokserutyna zmniejszała uwalnianie przez mięsień sercowy prozapalnych cytokin: dehydrogenazy mleczanowej o 48%, interleukiny IL-1 $\beta$  o 34% oraz interferonu  $\alpha$  o 41%.

Przedstawione wyniki badań wskazują, że trokserutyna może okazać się lekiem kardioprotekcyjnym na drodze działania przeciwaritmicznego i znaleźć zastosowanie w terapii chorób sercowo-naczyniowych.

### Głóg korzystnym lekiem w niewydolności serca

Holubarsch C.J.F., Colucci W.S., Eha J.: *An evidence-based review. Am. J. Cardiovasc. Drugs* 2018, 18, 25-36.

Preparaty z głogu (*Crataegus oxyacantha*) mają długą historię w leczeniu niewydolności serca. Już w 1984 roku, a następnie w 1994 roku, Komisja E wydała pozytywną opinię na temat monografii dotyczącej liści i kwiatów głogu w kontekście leczenia niewydolności serca klasy II według New York Heart Association (NYHA). Klasyfikacja ta określała niewydolność serca na poziomie zmęczenia, duszności, kołatania oraz bólu serca w trakcie normalnej aktywności organizmu.

Do leczenia niewydolności serca został dopuszczony suchy ekstrakt otrzymany z liści i kwiatów głogu dwuszyjkowego za pomocą 45% etanolu (4-6,6:1). Ekstrakt ten jest standaryzowany na 17,3-20,1% procyanidyn oligomerycznych. Poza tym zawiera on liczne flawonoidy, włączając hyperozyd, witeksynę, rutynę, triterpenoidy i fenolokwasy. Zwyczajowo ekstrakt nosi nazwę WS 1442, będąc składnikiem aktywnym kropli Crataegutt wytwarzanych przez niemiecką firmę Dr. Willmar Schwabe GmbH.

Autorzy niniejszej publikacji podjęli się zadania oceny korzyści i ryzyka związanych ze stosowaniem ekstraktu WS 1442 w leczeniu niewydolności serca. Wzięto pod uwagę zarówno badania na zwierzętach, jak i badania kliniczne tego ekstraktu na przestrzeni 30 lat stosowania go w terapii chorób serca.

Badania na zwierzętach doświadczalnych wykazały, że ekstrakt WS 1442 powodował zmniejszenie migotania komór serca, częstoskurczu, niedociśnienia tętniczego oraz zawału serca, a także wzrost przepływu tętniczego krwi, hamowanie utleniania lipidów i wytwarzania czynników prozapalnych. Ponadto ekstrakt

WS 1442 obniżał ciśnienie krwi, hamował rozwój przerostu serca i powiększanie lewej komory serca.

Z kolei randomizowane i kontrolowane za pomocą placebo badania kliniczne wykazały, że u pacjentów z niewydolnością serca pod wpływem stosowania ekstraktu WS 1442 następowały wzrost aktywności życiowej, złagodzenie objawów niezdolności do pracy oraz poprawa jakości życia. Badania przeprowadzone na dużej liczbie pacjentów wykazały po stosowaniu ekstraktu WS 1442 ustępowanie obrzęku stawów skokowych, zmęczenia oraz duszności u ponad 50%

przypadków. Nie stwierdzono przy tym żadnych objawów ubocznych.

Na podstawie dokonanej analizy autorzy stwierdzili, że ekstrakt WS 1442 jest bezpieczny i odznacza się korzystnymi właściwościami terapeutycznymi u pacjentów z niewydolnością serca klasy II i III określanej przez NYHA. Ocena korzyści i ryzyka dla tego preparatu jest zdecydowanie po stronie korzyści, co ma duże znaczenie z punktu widzenia możliwości stosowania go w leczeniu, zarówno klinicznym, jak i otwartym.

*Wybór i opracowanie  
prof. dr hab. n. farm. Bogdan Kędzia*