



Univerzitet u Novom Sadu
Medicinski fakultet

Zavod za farmakologiju, toksikologiju i kliničku farmakologiju



FARMAKOLOŠKE OSOBINE EKSTRAKTA ROGAČA

Aleksandar L. Rašković, Nikola B. Martić, Boris Ž. Milijašević, Nebojša P. Stilinović, Saša N. Vukmirović, Milica M. Paut-Kusturica, Dragana D. Zaklan, Zita I. Šereš, Dragana M. Šoronja-Simović

Uvod

- Plod rogača (pulpa)
- Mediteransko područje
- Proizvodi sekundarnog metabolizma biljke
 - flavonoidi, katehini, izoflavoni, lignani, tanini
 - kalijum, natrijum, gvožđe, bakar, mangan, cink

❖ Funkcionalna hrana!



Uvod

- Farmakološka delovanja rogača obuhvataju:
 - antioksidantno
 - hepatoprotektivno
 - smanjuje ukupni kardiovaskularni rizik
 - sposobnost neutralisanja RKV
- Visok unos u Mediteranskim područjima
 - ❖ **ROGAČ** se koristi u eksp. farmakologiji – potencijalni antihiperglikemijski efekat

Cilj

Ispitati uticaj sedmodnevnog pretretiranja belih laboratorijskih miševa *ekstraktom rogača* na:

1. Funkciju jetre u serumu
2. Funkciju bubrega u serumu
3. Antioksidativni potencijal

Materijal i metode

- Ispitivanje vršeno nakon dobijanja odobrenja Etičke komisije Univerziteta u Novom Sadu
- Polno zreli, beli laboratorijski miševi soja **Swiss Webster**
- 7 dana, per os

K

- Fiziološki rastvor, 1 ml/kg

6

F+P

- Fiziološki rastvor
- Paracetamol, 100 mg/kg

6

R

- Rogač, 100 mg/kg

6

R+P

- Rogač, 100 mg/kg
- Paracetamol, 100 mg/kg

6

Materijal i metode

- Ispitivanje je sprovedeno na Katedri za farmakologiju, toksikologiju i kliničku farmakologiju Medicinskog fakulteta u Novom Sadu
- 24h nakon aplikacije toksične doze paracetamola: žrtvovanje metodom dekapitacije
- **Serum**: jetrene transaminaze, dir. bilirubin, urea, kreatinin, mokraćna kiselina

Rezultati

- ❖ Tabela 1. Aktivnost alkalne fosfataze, aspartat i alanin aminotransferaze i bilirubina (U/l, $\bar{x} \pm SD$) u serumu miševa

	Grupa 1: fiziološki rastvor (p.o.)	Grupa 2: fiziološki rastvor + paracetamol 100 mg/kg (p.o.)	Grupa 3: vodeni ekstrakt rogača 100 mg/kg (p.o.)	Grupa 4: vodeni ekstrakt rogača 100 mg/kg + paracetamol 100 mg/kg (p.o.)
AST (U/l)	68,00±12,06	293,83±39,89*	46,17±12,98	60,17±18,02 ^x
ALT (U/l)	274,60±34,26	416,33±73,68*	224,33±28,98	204,67±19,91 ^x
Direktni bilirubin (U/l)	1,28±0,31	1,25±0,15	1,12±0,08	1,17±0,16

* $p < 0,05$ u odnosu na kontrolu

^x $p < 0,05$ u odnosu na grupu tretiranu fiziološkim rastvorom i paracetamolom

Rezultati

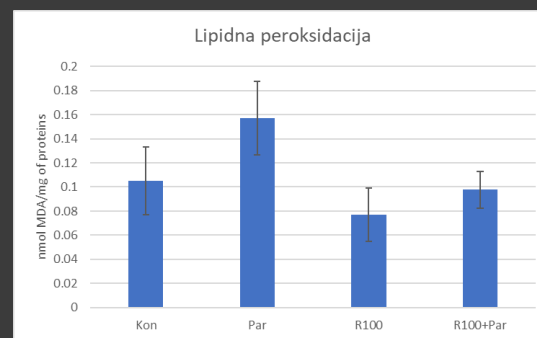
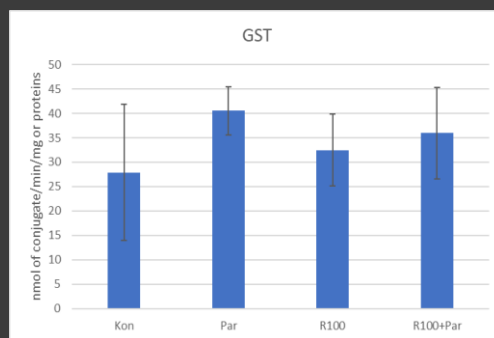
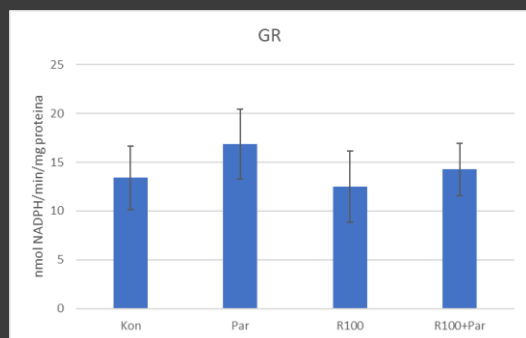
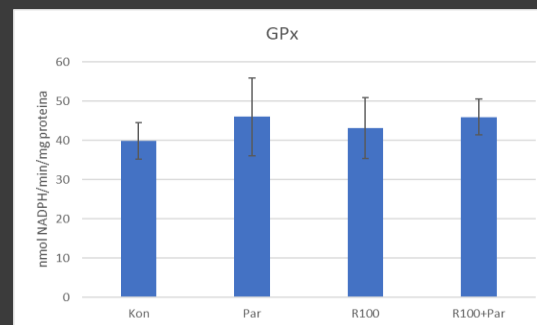
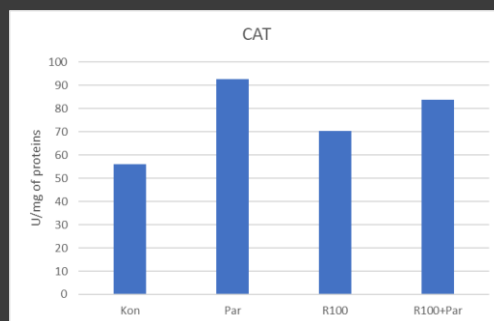
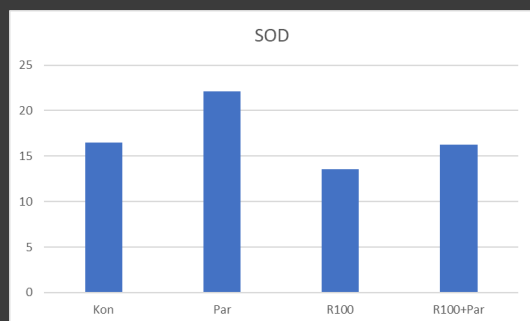
- ❖ Tabela 2. Koncentracija uree (mmol/L), kreatinina (umol/L) i mokraćne kiseline ($\mu\text{mol/L}$) u serumu miševa

	Grupa 1: fiziološki rastvor (p.o.)	Grupa 2: fiziološki rastvor + paracetamol 100 mg/kg	Grupa 3: vodeni ekstrakt rogača 100 mg/kg (p.o.)	Grupa 4: vodeni ekstrakt rogača 100 mg/kg + paracetamol 100 mg/kg
Urea (mmol/L)	7,12±0,86	7,17±1,94	7,23±2,56	7,90±2,53
Kreatinin (umol/L)	21,80±2,28	22,50±2,51	24,67±5,69	23,33±7,14
Mokraćna kiselina (umol/L)	194,60±37, 51	165,50±43,9 6	174,00±34,8 7	108,33±24, 81 ^x

^xp<0,05 u odnosu na grupu tretiranu fiziološkim rastvorom i paracetamolom

Rezultati

Grafikon 1: Aktivnost antioksidativnih enzima i lipidne peroksidacije u homogenatu jetre miševa tretiranih ekstraktom rogača



Zaključak

- ⦿ Toksična doza paracetamola dovodi do značajnog poremećaja biohemijskih parametara, pokazatelja funkcije jetre i bubrega, u serumu laboratorijskih pacova
- ⦿ Pokazano je hepatoprotektivno i nefroprotektivno delovanje ekstrakta rogača
- ⦿ Ovi rezultati predstavljaju osnovu za dalja ispitivanja za primenu kod različitih hroničnih bolesti povezanih sa oksidativnim stresom

Pitanja

- Koji je bio cilj prikazane studije?
(Ispitivanje hepatoprotektivnog, nefroprotektivnog i antioksidativnog potencijala ekstrakta rogača)
- Koliko je trajao tretman i koliki broj životinja je bio uključen u ispitivanja?
(7 dana, 4 grupe po 6 životinja)
- Šta je pokazala analiza lipidne peroksidacije?
(Ekstrakt rogača je delovao protektivno na ćelije jetre miševa koji su pretretirani njime)