

# Hepatoprotektivni i hepatotoksični uticaj rooibos čaja (*Asphalatus linearis*)

Amina BIHORAC<sup>1</sup>, Amina HRNČIĆ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, BiH

## Uvod

Biljka *Asphalatus linearis*, poznatija kao čaj rooibos ili „majčino čudo iz Južne Afrike“, prisutna je kao samostalna komponenta čajeve, a može se naći i kao sastavni dio brojnih čajnih mješavina prisutnih na bosanskohercegovačkom tržištu. Bogat je izvor neuobičajenih glikoziliranih biljnih polifenola, flavonoida, a sadržava i polisaharide, oligosaharide i velik broj mineralnih tvari s različitim ključnim svojstvima za unaprjeđenje zdravlja. Brojne studije potvrdile su da *Asphalatus linearis* ima pozitivne efekte na gastrointestinalni trakt, djeluje hepatoprotektivno, hemoprotektivno, i kardioprotektivno. Preporučuje se i kod osoba slabog imuniteta, akutnih anemija zbog nedostatka željeza i u prehrani dojilja, te kao adjuvant u terapiji. (Smith et al., 2018)

Rad je baziran na hepatoprotektivno i hepatotoksično djelovanje *Asphalatus linealisa*. In vitro studije potvrdile su histološke regresije steatoze i ciroze u tkivima, inhibiciju povećanja malondialdehida, triacilglicerola i holesterola, smanjenje plazmatskih koncentracija aminotransferaza (AST, ALT), alkalne fosfataze i bilirubina, koji se smatraju markerima funkcionalnog stanja jetre i slične pozitivne promjene, za koje su odgovorne aktivne komponente iz biljke *Asphalatus linearis*. S druge strane, nekoliko studija slučaja iz kliničke prakse, pokazalo je upravo suprotno. U praksi se dešavalo da je baš *Asphalatus linearis* doveo do hepatotoksičnih efekata, a sve u skladu sa neadekvatnom primjenom ove biljke. (Layman et al., 2019; Abdul et al., 2020; Millar et al., 2020)

## Zaključak

*Asphalatus linearis* pokazao je dokazane mehanizme hepatoprotektivnog djelovanja. Nekoliko studija slučaja ukazuje na povezanost upotrebe čaja rooibosa i sa hepatotoksičnim efektima. Kod pacijenata su se simptomi povukli nakon prestanka upotrebe čaja. Potrebna su dodatna istraživanja.



Slika 1. *Asphalatus linealis*

Tabela 1. Dosadašnje studije hepatotoksičnosti rooibosa

| Studija slučaja   | Hepatotoksično djelovanje  |
|---|--|
| 1. Sinisalo et. al, Possible hepatotoxic effect of rooibos tea: a case report, 2010;  | Ultrazvučni pregled abdomena otkrivena blaga steatoza u jetri; slezena je bila normalna.                                     |
| 2. Carrier et. al, Rooibos, a fake friend, 2020                                       | Akutni hepatitis   |
| 3. Reddy et. al, 2016, Hepatotoxicity due to red bush tea consumption: a case report  | Povišeni jetreni enzimi i trombocitopenija ukazali na akutni hepatitis   |
| 4. Engels et. al, Tea not Tincture: Hepatotoxicity Associated with Rooibos Herbal Tea | Biopsija jetre potvrdila je ozljedu jetre posredovanu toksinima. Pacijent je oporavio rad jetre nakon prestanka biljnog čaja |

## Reference:

- *Aspalathus linearis* (Rooibos) - a functional food targeting cardiovascular disease. Smith C , Swart A ., Food Funct. 2018 Oct 17;9(10):5041-5058. doi: 10.1039/c8fo01010b.
- Effect of Rooibos (*Aspalathus linearis*) extract on atorvastatin-induced toxicity in C3A liver cells. Millar DA, Bowles S, Windvogel SL, Louw J, Muller CJF,JI, Pereira DL, Chellan N, Huisamen B, Kotzé SH.
- A histomorphometric study on the hepatoprotective effects of a green rooibos extract in a diet-induced obese rat model. Layman JI, Pereira DL, Chellan N, Huisamen B, Kotzé SH. Acta Histochem. 2019 Jul;121(5):646-656. doi: 10.1016/j.acthis.2019.05.008. Epub 2019 May 29.
- Fumonisin B(1) -induced mitochondrial toxicity and hepatoprotective potential of rooibos: An update. Sheik Abdul N, Marnewick JL.