

## **Medicinska gljiva *Lignosus rhinocerus* svojim imunomodulacijskim učinkom i reguliranjem signalnog puta posredovanog faktorom nekroze tumora uzrokuje apoptozu i zaustavlja stanični ciklus stanica karcinoma usne šupljine ORL-204**

### **SAŽETAK**

*Pozadina istraživanja.* Medicinska gljiva *Lignosus rhinocerus* rasprostranjena je na području južne Kine, Tajlanda, Malezije, Indonezije, Filipina i Papua Nove Gvineje. Sklerocij gljive koristi se za liječenje različitih oboljenja. Međutim, dosad još nije ispitan antikacerogeni učinak sklerocija ove medicinske gljive, koja se tradicionalno konzumira tako da se grize odnosno žvače, na stanice karcinoma usne šupljine.

*Eksperimentalni pristup.* Ekstrakt praha sklerocija kultivara gljive TM02® frakcioniran je pomoću kromatografske kolone, te je zatim ispitan njegov citokosični učinak na različite stanične linije humanih karcinoma usne šupljine. Ispitana je sposobnost bioaktivne frakcije da regulira molekule koje sudjeluju u sintezi faktora nekroze tumora (TNF).

*Rezultati i zaključci.* Ispitivanjem proliferacije stanica pomoću testa redukcije 2,5-difenil-2H-tetrazolijeva bromida (MTT) utvrđeno je da ekstrakt sklerocija *L. rhinocerus* dobiven hladnom vodom, i to frakcija velike molekulske mase, u različitoj mjeri inhibira rast staničnih linija ORL-48 (izoliranih iz desni), ORL-188 (izoliranih ih jezika), a ponajviše onih linije ORL-204 (izoliranih iz sluznice obraza). Stoga smo dodatno istražili učinak ekstrakta gljive velike molekulske mase na staničnu liniju ORL-204. Ekstrakt je potaknuo apoptozu i zaustavio stanični ciklus u fazi G<sub>0</sub>/G<sub>1</sub> cijepanjem kaspaze 3/7. U stanicama ORL-204 tretiranim ekstraktom gljive velike molekulske mase smanjila se aktivnost enzima MIP2 za 0,2 puta, a enzima COX-2 za 4,6 puta.

*Novina i znanstveni doprinos.* Pomoću stanične linije ORL-204 pokazali smo da ekstrakt medicinske gljive velike molekulske mase može djelovati na sintezu faktora nekroze tumora, te se upotrijebiti kao prirodni dodatak prehrani za prevenciju razvoja karcinoma ili kao dodatak konvencionalnom liječenju karcinoma.

**Ključne riječi:** *Lignosus rhinocerus*; karcinom usne šupljine; apoptoza; stanični ciklus; COX-2; MIP2