

A1

doi: 10.14232/mgyk.2018.a1

## A fahéjkéreg-illóolaj alkalmazhatósága légúti betegségek esetén – pécsi tapasztalatok

Horváth György<sup>1,\*</sup>, Ács Kamilla<sup>1</sup>, Balázs Viktória Lilla<sup>1</sup>, Csikós Eszter<sup>1</sup>, Ashraf Amir Reza<sup>1</sup>, Kocsis Béla<sup>2</sup>, Böszörményi Andrea<sup>3</sup>, Horváth Barbara<sup>4</sup>, Széchenyi Aleksandar<sup>4</sup>, Kereskai László<sup>5</sup>, Csekő Kata<sup>6</sup>, Kemény Ágnes<sup>6</sup>, Helyes Zsuzsanna<sup>6,7</sup>

<sup>1</sup> PTE GYTK Farmakognóziái Intézet, 7624 Pécs, Rókus u. 2.

<sup>2</sup> PTE ÁOK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet, 7624 Pécs, Szigeti út 12.

<sup>3</sup> SE GYTK Farmakognóziái Intézet, 1085 Budapest, Üllői út 26.

<sup>4</sup> PTE GYTK Gyógyszertechnológiai és Biofarmáciai Intézet, 7624 Pécs, Rókus u. 2.

<sup>5</sup> PTE ÁOK Pathológiai Intézet, 7624 Pécs, Szigeti út 12.

<sup>6</sup> PTE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiái Intézet, 7624 Pécs, Szigeti út 12.

<sup>7</sup> PTE Szentágotthai János Kutatóközpont, 7624 Pécs, Ifjúság útja 20.

\*e-mail: horvath.gyorgyi@gytk.pte.hu

A WHO 2015-ös felmérése alapján az alsó légúti megbetegedések a 10 vezető halálok listáján a harmadik helyet foglalják el. Mivel az antibiotikum-rezisztencia egyre nagyobb problémát jelent az egészségügyben, igény mutatkozik a kiegészítő terápiák iránt. Az illóolajokat inhalálással már régóta használják légúti betegségek kezelésében. Azonban a növényi eredetű kivonatokkal kapcsolatban is elvárás, hogy hatásosságuk több tesztrendszerben is bizonyítva legyen. Ezért munkánk során célul tűztük ki a fahéjkéreg-illóolaj antibakteriális és gyulladáscsökkentő hatásának tanulmányozását *in vitro* és *in vivo* modellekben.

A fahéjkéreg-illóolaj kémiai összetételét GC-FID/MS és SPME-GC-MS módszerekkel határoztuk meg. Az illóolaj antibakteriális hatását csőhígítás és gőzteres módszerekkel teszteltük légúti kórokozók ellen. A biofilmgátló hatást az illóolaj nanotechnológiai eljárással készült emulziójával végeztük. A gyulladásgátló hatást LPS-indukált akut légúti gyulladás egérmmodelljében tanulmányoztuk.

Az illóolaj fő komponense a *transz*-fahéjaldehid (74,0%, 46,0%) volt mindkét analitikai rendszerben. Folyékony táptalajban a fahéjkéregolaj antibakteriális hatást mutatott a *Streptococcus pyogenes*, *S. pneumoniae*, *S. mutans* és *Haemophilus influenzae* vizsgálatban az emulzióval szemben. A *S. pneumoniae* ellen volt a legnagyobb hatásosság (10<sup>6</sup> CFU/mL). A *S. mutans* biofilm-képzését a fahéjkéregolaj nanotechnológiai eljárással készült emulziója hatékonyabban csökkentette a Tween 80 és alkohollal készült mintákhoz képest. Az állatmodellben a fahéjkéregolaj inhalációja csökkentette a légúti hiperreaktivitást, szövettani képeken a makrofág-akkumulációt, viszont az MPO-aktivitást nem befolyásolta.

**Közönetnyilvánítás:** ÚNKP-17-3-I-PTE-129, KTIA\_NAP\_13-2014-0022, GINOP-2.3.2-15-2016-00050 PEPSYS, GINOP-2.3.2 STAY ALIVE, EFOP-3.6.2-16-2017-00008, EFOP 3.6.1.-16.