

## Iekaisuma, pretiekaisuma un regulējošo interleikīnu izvērtējums HOPS skartos plaušu audos

Zane Vitenberga<sup>1</sup>, Māra Pilmane<sup>1</sup>, Aurika Babjoniševa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Anatomijas un  
antropoloģijas institūts, Latvija

<sup>2</sup>Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

**Ievads.** Hroniska obstruktīva plaušu slimība (HOPS), kam raksturīgi gaisa plūsmas traucējumi elpceļos un lokālas audu pārmaiņas, ir potenciāli novēršama un ārstējama slimība. HOPS attīstībā būtiska nozīme ir vairāku riska faktoru kopumam – ne tikai klīniski nozīmīgiem faktoriem, bet arī faktoriem molekulāru pārmaiņu līmenī. HOPS patoģenēzē galvenā loma ir hroniska iekaisuma attīstībai bronhos, tomēr iekaisuma, pretiekaisuma un regulējošo interleikīnu mijiedarbība, kas raksturo lokālas iekaisīgas audu pārmaiņas, ir maz pētīta.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Mērķis: iekaisuma, pretiekaisuma un regulējošo interleikīnu relatīvā sadalījuma un novietojuma imūnhistoķīmiskā analīze HOPS skartu plaušu audu paraugiem. Pētījumā ir iesaistīti 22 pacienti vecumā no 53 līdz 75 gadiem ar klīniski un bronhoskopiski noteiktu HOPS. Bronhoskopijas laikā iegūtajos plaušu paraugos ar biotīna-streptavidīna imūnhistoķīmisko metodi noteikti interleikīnu – IL-1 $\alpha$ , IL-4, IL-6, IL-7, IL-8, IL-10 – saturošu šūnu skaits. Iegūtie imūnhistoķīmiskie dati tika izvērtēti puskvantitatīvi. Datu vizualizācijai izmantots mikroskops *Leica DM RB* (Vācija) un mikroattēlu apstrādes programma *Image Pro Plus* (6. versija). Pētījuma datu savstarpējo saistību izvērtējam ar Spīrmena korelāciju analīzes metodi, izmantojot *IBM SPSS Statistics*.

**Rezultāti.** Pārskata griezumā analīzē HOPS skartos bronhos tika vizualizētas hroniska iekaisuma un audu remodelācijas pārmaiņas. Lielākajā daļā audu paraugu novēro iekaisuma šūnu infiltrāciju saistaudos un intraepitēliāli, nereti izteiktu un plašu fibrozi, bronhu dziedzeru hiperplāziju un hipertrofiju, granulācijas audus, kausveida dziedzeršūnu hiperplāziju bronhu epitēlijā un epitēlija metaplāziju, kā arī gludo miocītu hiperplāziju. Vislielākais IL-1 $\alpha$ , IL-4, IL-6 un IL-8 saturošu struktūru skaits – vidēji daudz (++) līdz ļoti daudz (+++++) imūnreaktīvu šūnu – tika novērots bronhu epitēlijā un kapilāru endotēlijā, savukārt vislielākais IL-7 un IL-10 pozitīvu šūnu daudzums tika novērots saistaudos. Vismazāk pozitīvu struktūru tika atrasts gludajā muskulatūrā un dziedzerādos. Statistiski ticama ( $p < 0,05$ ) cieša korelācija tika atrasta starp IL-1, IL-4 un IL-8 saturošu šūnu skaitu bronhu epitēlijā, saistaudos, dziedzerādos un kapilāru endotēlijā.

**Secinājumi.** Iekaisuma reakcijas pamatā ir izteikta IL-1 $\alpha$ , IL-4 un IL-8 izdale un savstarpējā sinerģija, ko nosaka šo citokīnu plašā izdale bronhu gļotādas struktūrās. Izteiktā IL-10 atrade HOPS skartajos bronhos liecina par iekaisumu kompensējošu pretiekaisuma reakciju. IL-4 atrade norāda uz šī citokīna nozīmi lokālās humorālās un adaptīvās imunitātes veidošanā, audu bojājuma regulācijā un, iespējams, izskaidro fibrozes atradi pārskata griezumā analīzē. Izteikts IL-7 saturošu struktūru skaits liecina par šī citokīna lomu signālpārnēsē. IL-6 atrade norāda uz pastāvīgu citu interleikīnu izdales stimulāciju.