

## Iekaisuma procesu raksturojošu citokīnu novērtējums pacientiem ar hroniski obstruktīvu plaušu slimību

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

<sup>1</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Morfoloģijas katedra, Latvija

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

**Ievads.** Hroniskai obstruktīvai plaušu slimībai (HOPS) ir raksturīga progresīva elpceļu obstrukcija, hronisks iekaisums un variabla klīniskā aina. HOPS attīstībā būtiska nozīme ir sistēmiskam iekaisumam, ko papildina iekaisuma reakcija lokāli bronhu sieniņā. Lokālu audu iekaisuma reakciju iniciē, regulē un uztur ne tikai imūnās, bet arī citu audu šūnas, kas ekspresē iekaisuma, pretiekaisuma un regulējošos interleikīnus.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Darba mērķis ir iekaisuma, pretiekaisuma un regulējošo interleikīnu imūnhistoķīmiskā analīze HOPS skartu plaušu audu paraugiem un to salīdzinājums ar kontrolgrupu.

Pētījumā tika iekļauti 33 pacienti ar klīniski un bronhoskopiski noteiktu HOPS un 49 pacienti – kontrolgrupā. Plaušu audu paraugi ir Rīgas Stradiņa universitātes Anatomijas un antropoloģijas institūta audu kolekcijas materiāls. Iegūtie plaušu audu paraugi tika krāsoti ar hematoksilīnu un eozīnu. Ar biotīna-streptavidīna imūnhistoķīmijas metodi noteikts interleikīnu (IL) IL-1 $\alpha$ , IL-4, IL-6, IL-7, IL-8, IL-10, IL-12 un audzēju nekrozes faktora alfa (TNF- $\alpha$ ) imūnreaktīvo šūnu skaits. Iegūtie imūnhistoķīmijas dati tika izvērtēti puskvantitatīvi. Pētījuma datu savstarpējā saistība novērtēta ar Manna-Vitnija U testu.

**Rezultāti.** Visvairāk HOPS skartā plaušu audu materiālā atrasti citokīni IL-7 un IL-8 (maz (0/+) līdz ļoti daudz (++++)) imūnreaktīvu šūnu), bet vismazāk – IL-1 $\alpha$  un IL-6 saturošās šūnas (imūnreaktīvas šūnas neatrod (0) līdz daudz (+++) imūnreaktīvu šūnu). Visvairāk citokīnus saturošu šūnu – maz (0/+) līdz ļoti daudz (++++)) imūnreaktīvu šūnu – tika atrasts bronhu epitēlijā. Salīdzinot ar kontrolgrupas relatīvi veselu plaušu audu materiālu, HOPS skartu plaušu audos novērots statistiski ticami ( $p < 0,05$ ) vairāk imūnreaktīvu šūnu gandrīz visās audu grupās. Nosakot būtiski augstu statistiskā efekta lielumu ( $r > 0,7$ ), HOPS skartos plaušu audos, salīdzinot ar kontrolgrupu, atrasts vairāk IL-7 un TNF- $\alpha$  saturošu epitēlijšūnu, gļotādas saistaudu fibroblastu, endoteliocītu un gludo miocītu (daži (+) līdz ļoti daudz (++++)), kā arī IL-10 un IL-12 saturošu gļotādas saistaudu fibroblastu (daudz (+++)), IL-8 saturošu epitēlijšūnu (ļoti daudz (++++)), IL-1 $\alpha$  saturošu endotēlija šūnu, gludo miocītu un bronhu dziedzeru serozo dziedzeršūnu (vidēji daudz (++)).

**Secinājumi.** Palielināts IL-1 $\alpha$ , IL-8, IL-12 un TNF- $\alpha$  šūnu skaits norāda uz šo citokīnu nozīmi iekaisuma reakcijas signālpārnēsē HOPS skartos bronhu audos. Izteiktā IL-10 atrade norāda uz kompensējošu pretiekaisuma reakciju uz izteikta iekaisuma reakcijas fona. Liels IL-7 saturošu šūnu skaits dažādās bronhu gļotādas lokalizācijās norāda uz šī citokīna plašo imūnregulējošo lomu HOPS patoģenēzē.