

Totālā antioksidantu statusa noteikšanas prognotiskas izmantošanas iespējas pleiras šķidrumu diagnostikā

Dace Dubava^{1,2}, *Madara Tirzīte*¹, *Inga Stukēna*^{1,2},
Alvils Krams^{1,3}, *Aivars Lejnieks*^{1,2}

¹Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

²Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējīgo slimību katedra, Latvija

³Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

Ievads. Lai gan literatūrā ir dati par vairāku plaušu slimību saistību ar oksidatīvo stresu, samērā maz ir pētījumu par antioksidatīvās sistēmas nozīmi un aktivitāti pleiras patoloģiju gadījumā. Ir norādes par oksidatīvā stresa nozīmi iekaisīgos pleirītos un askorbīnskābes kā “radikāļu ķērāja” efektu, aizsargājot neitrofilos leikocītus un mezotēlija šūnas no oksidatīvajiem bojājumiem. Pētījumos ir pierādīts, ka parapeimoniskos pleirītos ir augstāks dažu antioksidantu līmenis nekā transudātos, ļaundabīgos vai tuberkulozos eksudātos.

Darba mērķis. Izvērtēt totālā antioksidantu statusa (TAS) izmantošanas iespējas pleiras eksudātu diagnostikā.

Materiāls un metodes. Pētījumā iekļauti no 30.01.2011. līdz 31.12.2012. RAKUS stacionāra “Gaiļezers” 2. nodaļā secīgi uzņemti pacienti ar radioloģiski un ultrasonoskopiski pierādītu šķidrumu pleiras dobumā. Pacientiem tika veikta pleiras dobuma un perifērās vēnas punkcija. TAS tika noteikts pleiras šķidrumā un asins serumā, izmantojot *Randox*© firmas TAS kitu. Tā darbības pamatā ir ABTS (2,2'-azino-di-[3-etilbenzotiazolīna sulfonāta]) inkubācija ar peroksīdāzi (metmioglobīnu) un H₂O₂, lai rastos ABTS katjonradikālis, kuru detektē fotometriski. Paraugā esošo antioksidantu ietekmē ABTS katjonradikāļu veidošanās intensitāte samazinās. Statistiskā apstrāde tikai veikta *SPSS* 18.0.

Rezultāti. Tika analizēti 73 pacienti ar radioloģiski un ultrasonoskopiski pierādītu šķidrumu pleiras dobumā, no tiem 17 pacientiem pleiras šķidrums bija transudāts, 37 pacientiem – ļaundabīgs pleirīts un 19 pacientiem – iekaisīgs pleirīts. Analizētie parametri atbilda normālajam sadalījumam, tādēļ vidējie rādītāji tika atspoguļoti kā vidējais aritmētiskais ± standartdeviācija. Parametri starp grupām tika salīdzināti, izmantojot *ANOVA* analīzi ar *Post Hoc* testu. TAS vidējais līmenis pleiras punktātā ļaundabīgiem pleirītiem bija 1,27 ± 0,21 mmol/l; transudātiem 1,20 ± 0,30 mmol/l un iekaisīgiem pleirītiem 1,37 ± 0,67 mmol/l, savukārt TAS vidējais līmenis asins serumā attiecīgi bija 1,53 ± 0,28 mmol/l, 1,64 ± 0,23 mmol/l un 1,41 ± 0,27 mmol/l.

Ļaundabīgos pleirītos un transudātos TAS bija statistiski ticami augstāks serumā nekā pleiras šķidrumā (abos gadījumos $p < 0,001$), bet iekaisīgo izsvīdumu gadījumā TAS serumā un pleiras šķidrumā neatšķiras ($p = 0,835$). Punktātā TAS, salīdzinot starp grupām, statistiski ticami neatšķiras ($p = 0,42$). TAS serumā transudātu gadījumā bija statistiski ticami lielāks nekā iekaisīgu pleirītu gadījumā ($p = 0,035$), bet nebija statistiski ticamas atšķirības transudātu grupai no ļaundabīgu pleirītu grupas.

Secinājumi. Rezultātus var skaidrot ar komplicēto organisma antioksidatīvās aizsardzības sistēmu, kuras efektivitāti nosaka daudzi komponenti, ko ne vienmēr pilnībā atspoguļo TAS testi. Pēdējā laikā literatūrā ir analizēti antioksidantu noteikšanas metožu trūkumi, izmantojot tās darbā ar bioloģiskajiem paraugiem. Turpinot pētījumus, būtu jādažādo lietotās metodes (piemēram, jānosaka antioksidatīvo fermentu aktivitāte, lipīdu peroksīdācijas gala produkti u. c.), lai iegūtu vispusīgu priekšstatu par dažādu oksidatīvā stresa marķieru korelāciju ar pleiras punktāta raksturlielumiem un etioloģiju. Tāpat būtu nepieciešami turpmāki pētījumi, lai noskaidrotu antioksidantu kvalitatīvo un kvantitatīvo sastāvu pleiras izsvīdumos.