

## Plazminogēna aktivatora inhibitora-1 dažādas etioloģijas pleiras šķidrums

*Dace Žentiņa*<sup>1,2</sup>, *Romāns Bočins*<sup>1</sup>, *Inga Stukēna*<sup>1,2</sup>,  
*Alvils Krams*<sup>1,3</sup>, *Aivars Lejnieks*<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Latvija

<sup>2</sup>Rīgas Stradiņa universitāte, Iekšējās slimību katedra, Latvija

<sup>3</sup>Latvijas Universitāte, Medicīnas fakultāte

**Ievads.** Plazminogēna aktivatora inhibitora-1 (PAI-1) ir specifisks urokināzes tipa un audu tipa plazminogēna aktivatora inhibitora-1 pieder serīnu proteāzes inhibitoru saimei un inhibē urokināzes un audu tipa plazminogēna aktivatorus. Pēdējā laikā konstatēts, ka PAI-1 piedalās daudzās molekulārās norisēs, kas nav tieši saistītas ar proteolīzi.

Plazmins katalizē bazālās membrānas un ekstracelulārās matricas degradāciju, potenciāli atvieglojot vēža šūnu iekļūšanu apkārtējos veselajos audos, tāpēc varētu sagaidīt, ka proteāžu inhibitors limitēs audzēja augšanu, invāziju un metastāzes, tomēr šobrīd augsts PAI-1 līmenis primāros audzējos ir zināms kā viens no sliktas prognozes vislabākajiem bioķīmiskajiem marķieriem, līdz ar to proteāžu inhibitoriem nav sagaidāmā antiinvazīvā efekta, tie pat veicina audzēja augšanu. Joprojām nav īsti skaidrs, tieši kāda loma PAI-1 ir audzēju attīstībā. Pastāv hipotēze, ka augsts PAI-1 līmenis varētu pasargāt paša audzēja audus no destruktīvas normālo audu paaugstinātās proteolīzes dēļ. Iespējams arī, ka dažādām PAI-1 koncentrācijām ir pretējs efekts, tāpēc varētu sagaidīt, ka iekaisīga un ļaundabīga rakstura eksudātos un transudātos būtu dažādi PAI-1 līmeņi.

**Darba mērķis.** Noskaidrot PAI-1 līmeņa atšķirības ļaundabīgos pleiras eksudātos, citas ģenēzes (neļaudabīgas) eksudātos un transudātos pacientiem ar dažādām patoloģijām.

**Materiāls un metodes.** No 2011. gada 30. janvāra līdz 2013. gada 31. decembrim Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas stacionāra "Gaiļezers" 2. nodaļā 144 secīgi stacionētiem pacientiem ar radioloģiski un ultrasonoskopiski pierādītu šķidrums pleiras dobumā tika noteikts PAI-1 pleiras punktātā. Ar *Shapiro-Wilk* testu konstatēts, ka PAI-1 līmeņu dati neatbilst normālajam sadalījumam ( $p < 0,001$ ), tāpēc vidējo rādītāju raksturošanai izmantota mediāna un I, II kvartile (IQR – *interquartile range*).

**Rezultāti.** Atkarībā no pleiras šķidruma veidošanās etioloģijas, pacienti tika iedalīti trīs grupās: pacienti ar transudātu ( $n = 67, 29,2\%$ ); pacienti ar ļaundabīgu eksudātu ( $n = 67, 46,5\%$ ) un pacienti ar neļaudabīgu eksudātu ( $n = 35, 24,3\%$ ), no kuriem paraneimonsisks pleirīts bija 27 pacientiem, tuberkulozs pleirīts – 6, pankreatīts – 1 un plaušu artēriju trombembolija – 1 pacientam. PAI-1 koncentrācijas mediāna pleiras punktātā transudātu grupai bija 135 ng/ml (IQR 236–20); ļaundabīgu eksudātu grupai – 188 ng/ml (IQR 287–73); neļaudabīgu eksudātu grupai – 310 ng/ml (IQR 537–199). PAI-1 līmeņa atšķirība starp grupām ir statistiski ticama: transudāts / ļaundabīgs eksudāts,  $p = 0,024$ ; transudāts / neļaudabīgs eksudāts,  $p < 0,001$ ; ļaundabīgs eksudāts / neļaudabīgs eksudāts,  $p < 0,001$ .

**Secinājumi.** Visaugstākais PAI-1 līmenis ir neļaudabīgos pleiras eksudātos, kas varētu liecināt par to, ka iekaisuma gadījumā fibrinolīzes inhibīcija notiek visaktīvāk, turpretim ļaundabīgos eksudātos fibrinolīze tiek inhibēta mazāk.