

## Bioķīmiskie marķieri iegūtas aortas vārstuļa stenozes patoģenēzē

*Juris Lūriņš<sup>1</sup>, Alise Visocka<sup>2</sup>, Vitolds Mackēvičs<sup>3</sup>, Pēteris Tretjakovs<sup>4</sup>*

*Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija*

*<sup>1</sup>RSU doktorantūra,*

*<sup>2</sup>Medicīnas fakultāte,*

*<sup>3</sup>Iekšķīgo slimību katedra,*

*<sup>4</sup>Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra*

**Ievads.** Aortas stenoze ir biežāk sastopamā vārstuļu slimība uz biežākā indikācija ķirurģiskai vārstuļa implantācijai. Mūsdienu jaunāko pētījumu dati liecina, ka iegūtas aortas vārstuļa stenozes attīstība ir aktīvs process, kura patoģenēzē galvenā loma ir iekaisuma procesam ar noteiktu bioķīmisko rādītāju izmaiņām, kas varētu izskaidrot procesa attīstības gaitu, norādīt uz iespējamo iegūtas aortas stenozes attīstības ātrumu. Tiek pētīti bioķīmiskie rādītāji kā hemerīns, FGF-21 (fibroblastu augšanas faktors) un citi bioķīmiskie marķieru paneļa (iekaisuma un neiekaisuma) izmeklējumi pacienta plazmā.

**Darba mērķis, materiāls un metodes.** Izpētīt hemerīna, FGF-21 saistību ar AoV stenozes attīstības mehānismu un smaguma pakāpi. Pacienti iedalīti pamatgrupās: 1) ar AoV stenozī, 2) kontroles grupa bez AoV stenozes. Pacientiem veikta ehokardiogrāfija. Pacienti ar AoV stenozī tiek iedalīti trīs apakšgrupās atkarībā no stenozes pakāpes; smaga: V maks. > 4,0 m/s; PG vid. > 40 mm/Hg; AVA < 1,0 cm<sup>2</sup>; vidēja: V maks. 3,0–4,0 m/s; PG vid. 20–40 mm/Hg; AVA 1,0–1,5 cm<sup>2</sup>; viegla: V maks. 2,5–2,9 m/s; PG vid. < 20 mm/Hg; AVA 1,5–2,0 cm<sup>2</sup>. Veiktas hemerīna, FGF-21 analīzes. Dati apstrādāti ar *Microsoft Office Excel 2007* un *SPSS*.

**Rezultāti.** Pētījumā tika iekļauti 102 pacienti, no kuriem 72,5% bija sievietes un 27,5% vīrieši. 13,7% (14) bija viegla aortas stenoze, 20,6% (21) – vidēji smaga, 16,7% (17) – smaga aortas stenoze un 49% (50) pacientu ir kontroles grupā. Tika veikti laboratoriskie izmeklējumi, kuros noteikti bioķīmiskie marķieri pacientiem trīs aortas stenozes smaguma pakāpēs un kontroles grupā. Lai noteiktu, vai dati atbilst normālam sadalījumam, tika izmantots *Shapiro-Wilk* tests ( $p < 0,05$ ), pēc kura hemerīna un FGF-21 dati neatbilda normālam sadalījumam, tāpēc tālākai datu analīzei tika izmantots *Mann-Whitney U* tests, lai izanalizētu, vai ir atšķirība starp aortas stenozes pakāpēm.

Hemerīna līmenis serumā ir augstāks pie vieglas un vidēji smagas kalcificējošas aortas stenozes; tas samazinās līdz ar smaguma pakāpi, salīdzinot ar kontroles grupu. *Kruskall-Wallis* tests uzrāda statistiski ticamu atšķirību starp kontroles un stenozes pacientu grupām,  $p = 0,009$ . Analizējot datus pa grupām, *Mann-Whitney U* tests parāda statistiski ticamu atšķirību starp kontroles grupu un viegla stenozes grupu:  $U = 89$ ,  $z = -2,855$ ,  $p = 0,004$ . Savukārt FGF-21 līmenis serumā pieaug līdz ar aortālās stenozes pakāpi, maksimumu sasniedzot smagas aortas stenozes pacientiem, salīdzinot ar kontroles grupu. *Kruskall-Wallis* tests uzrāda statistiski ticamu atšķirību starp kontroles un stenozes pacientu grupām,  $p = 0,041$ .

Analizējot datus pa grupām, tika veikts *Mann-Whitney U* tests, kas parādīja statistiski ticamu atšķirību starp kontroles un smagas stenozes grupu:  $U = 201$ ,  $z = -2,49$ ,  $p = 0,013$ .

**Secinājumi.** Hemerīns ir adipokīns, kas regulē iekaisuma procesu, nodrošinot makrofāgu migrāciju uz noteiktiem audiem. Augsts hemerīna līmenis cilvēkam ir uzskatāms par iekaisuma marķieri, taču pašreiz nav skaidrs, vai tam piemīt pro-inflamatorā vai anti-inflamatorā aktivitāte. FGF-21 piemīt kardioprotektīva darbība; pastāv uzskats, ka tā līmenis pieaug kā atbildes reakcija uz stresa faktoriem. Rezultāti un literatūras apskati norāda to, ka, iespējams, aortas stenozes procesā sākotnēji prevalē iekaisums, taču vēlākās attīstības stadijās kalcifikācija un starpšūnu telpas pārmaiņas. Pētījuma gaitā tiks turpināta pētījumā iekļauto pacientu datu analīze, lai noteiktu un precizētu bioķīmisko marķieru lomu kalcificējošas aortas stenozes patoģenēzē.