

Labā priekškambara audu strukturālās izmaiņas dažādu iegūtu sirdskaišu gadījumos

Edīte Kulmane^{1,2}, Māra Pilmane³, Romans Lācis²

¹ Rīgas Stradiņa universitātes doktorantūra, Latvija

² Paula Stradiņa Klīniskā universitātes slimnīca,
Sirds ķirurģijas centrs, Latvija

² Rīgas Stradiņa universitāte,
Anatomijas un antropoloģijas institūts,
Morfoloģijas katedra, Latvija

Ievads. Sirds un asinsrites sistēmas slimības ir nozīmīgākā sabiedrības veselības problēma Latvijā un viena no nozīmīgākajām visā pasaulē. Iegūtu sirdskaišu patoģenēze ir kompleksa un joprojām līdz galam neizzināta.

Darba mērķis. Noteikt apoptozes, homeostāzi regulējošo faktoru, inervācijas un išēmijas marķieru izplatību labā priekškambara audos dažādu iegūtu sirdskaišu gadījumos.

Materiāls un metodes. Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Sirds ķirurģijas centrā plānveida sirds operāciju laikā 12 pacientiem tika paņemti labā priekškambara audu fragmenti. No tiem 5 pacienti operēti aortālā vārstuļa stenozes dēļ, 5 – koronārās sirds slimības dēļ, 1 – koronārās sirds slimības un sekundāras mitrālās nepietiekamības dēļ, 1 – reimatiskas mitrālās sirdskaites dēļ. Pacientu vidējais vecums (vidējais ± SD) bija 70,2 ± 7,0 gadi.

Vispārēja priekšstata iegūšanai preparātus krāsoja ar hematoksilīnu un eozīnu. Imūnhistoķīmijas metodi lietoja, lai noteiktu PGP 9.5 (proteīnu gēnu produktu 9.5), VEGF (asinsvadu endotēlija augšanas faktoru), hANUP (cilvēka ātriju nātrijurētisko peptīdu), hromogranīnu A un endotelinu. Apoptotisko šūnu noteikšanai izmantoja TUNEL metodi.

Pētījums tika veikts ar Rīgas Stradiņa universitātes Ētikas komitejas atļauju.

Rezultāti. Visos paraugos tika konstatēta kardiomiocītu deģenerācija – miofibrillu sabrukšana, difūza vakuolizācija, it īpaši perinukleāri, atradām dažāda izmēra šūnas un to piknotiskus kodolus. Lielākajā daļā paraugu tika konstatēta nozīmīga saistaudu klātbūtne. Apoptozes indekss bija robežās no 24 līdz 91%. Vienā paraugā tika konstatēta neoangiogēnēzes zona ar jaunveidotiem kapilāriem, kuru endoteliocīti bija kubiskas formas un saturēja PGP 9,5, endotelinu, hromogranīnu A un VEGF.

Visos audu paraugos, kas tika paņemti no pacientiem ar koronāro sirds slimību, novēroja daudz PGP 9,5 saturošas nervu šķiedras, izņemot pacientu ar sekundāru mitrālu nepietiekamību – šajā paraugā bija salīdzinoši maz PGP 9,5 saturošu nervu. Lielākajā daļā paraugu tika konstatēti VEGF pozitīvas kubiskas formas endokarda un / vai epikarda šūnas, bet maz VEGF pozitīvas endotēlija šūnas tika konstatētas tikai dažos paraugos. Visos paraugos bija daudz hANUP sekretējošo kardiomiocītu. Pacientiem, kas bija operēti koronāras sirds slimības dēļ, tika konstatētas daudz hromogranīnu A saturošas šūnas, bet pacientiem, kas tika operēti aortālā vārstuļa stenozes dēļ – maz un vidēji daudz šo faktoru saturošu šūnu.

Secinājumi. Liels apoptozes indekss, saistaudu ieaugšana un kardiomiocītu deģenerācija liecina par sirds mazspējas progresu, tomēr ar saglabātu homeostāzi regulējošu kardiomiocītu hANUP sekrēciju. Neuroendokrīnā hormona hromogranīna A selektīvā ekspresija vērtējama kā kompensators mehānisms tieši pacientiem ar koronāro sirds slimību. PGP 9,5 saturošu nervšķiedru inervācija arī ir selektīva, un, saglabājoties koronārās sirds slimības gadījumā, tiek bojāta citu iegūtu sirds slimību gadījumā.