

Použití mitrálního alograftu k náhradě mitrální chlopně nikdy nedosáhlo podobného rozmachu jako použití alograftu v aortální pozici, zejména u pacientů s infekční endokarditidou. Klinické výsledky po implantaci alograftu do mitrální pozice byly většinou špatné. Rozvoj záchovných výkonů na mitrální chlopni a zlepšování kvality chlopních náhrad vedly k opuštění této metody. Mitrální alograft může být ale vhodnou alternativou k léčbě pacientů s patologií trikuspidální chlopně, zejména s infekční endokarditidou v této lokalizaci.

Práce navazuje na experiment na ovčím modelu, který ověřoval technické aspekty implantace kryoprezervovaného mitrálního alograftu do trikuspidální pozice. V rámci tohoto projektu jsme zjišťovali, jestli se mění mechanické vlastnosti mitrálního alograftu po kryoprezervaci.

Vypracovali jsme novou metodiku měření mechanických vlastností tkání štěpu, která reflektuje chirurgickou techniku transplantace mitrálního alograftu. Umožňuje měřit vlastnosti mitrální chlopně vcelku, jako jednu funkční jednotku skládající se z mitrálního anulu, cípu chlopně, šlašinek a papilárního svalu. Použili jsme pětivrzkový Maxwellův model pro identifikaci viskoelastických parametrů charakterizujících chování mitrálních ovčích alograftů po kryoprezervaci.

V kontrolní skupině bylo 39 čerstvých ovčích mitrální alograftů a v testované skupině 13 kryoprezervovaných štěpů ošetřených standardním postupem tkáňové banky. Testovací protokol se skládal ze šesti zátěžových cyklů s prodloužením o jeden milimetr po 5 minutách.

Nebyl nalezen signifikantní rozdíl v určených parametrech ( $p > 0.05$ ), což potvrdilo hypotézu, že kryoprezervace signifikantně neovlivňuje mechanické vlastnosti mitrálních alograftů.