Usporedba sintetskih i prirodnih kalupa za ljudske limbičke matične stanice

**Cilj** Istražiti utjecaj sintetskih elektronski ispredenih poliuretanskih (prema engl. *polyurethane, PU*) i polikaprolaktonskih (prema engl. *polycaprolactone, PCL*) nanokalupa, prije i nakon hidrolitičke modifikacije površine, na vijabilnost i diferencijaciju kulture epitelnih stanica ljudskog oka u usporedbi s prirodnim kalupima: fibrinom i amnionskom membranom.

**Postupci** Ljudska posteljica uzeta je za vrijeme elektivnog carskog reza. Fibrinski kalupi pripremljeni su od komercijalnog fibrinskog ljepila. Nanokalupi su izrađeni elektronskim predenjem. Limbičke stanice izolirane su iz viškova ljudske kadaverične rožnice i stavljene na hranjivu podlogu od 3T3 stanica. Kalupi korišteni za testiranje vijabilnosti i analizu imunofluorescencijom bili su amnionska membrana, fibrin, PU i PCL, sa ili bez prethodnog tretiranja s NaOH.

**Rezultati** Fotografije svih kalupa napravljene pretražnim elektronskim mikroskopom pokazale su dobro širenje kolonija limbičkih stanica. Nađena je značajna razlika u vijabilnosti između stanica s najvećom vijabilnosti koje su uzgojene na plastici za uzgoj tkiva i stanica uzgojenih u svim drugim kalupima. S druge strane, elektronski ispredeni PU, PCL i elektronski ispredeni PCL tretiran s NaOH imali su više od 80% limbičkih stanica pozitivnih na stanični biljeg p63 u usporedbi s fibrinom koji je imao 27% p63 pozitivnih stanica.

**Zaključak** Prirodni kalupi, fibrin i amnionska membrana, pokazali su veću staničnu vijabilnost nego elektronski ispredeni kalupi. S druge strane, visok postotak stanica pozitivnih na p63 čini ih i dalje dobrim kandidatima za učinkovite sustave isporuke u terapeutske svrhe.