

6.

Presaditev roženice je ena najpogostejših in najuspešnejših presaditev tkiv na svetu. Pogosto predstavlja edino možnost izboljšanja vida pri obolenjih in poškodbah roženice. Število presaditev roženice pri nas je odvisno od darovanja umrlih v nacionalnem programu zdravljenja s presaditvijo. Nove kirurške tehnike in obdelava darovanih roženic v očesnih bankah nam omogočajo različne vrste presaditev glede na vrsto in mesto obolenja roženice.

PRESADITEV ROŽENICE - OPERACIJA, KI VRAČA VID

Roženica je prozorno "okno" našega očesa. Stena očesnega zrkla je sestavljena pretežno iz neprozorne beločnice, v sprednjem pa delu iz prozorne roženice, ki prekriva šarenico in zenico. Roženica, poleg očesne leče, lomi svetlobne žarke in jih zbira v rumeni pegi mrežnice. To ji omogoča gladka površina, pravilna oblika in struktura ter prozornost. V primeru kakršnekoli nepravilnosti na površini, v obliki, strukturi ali prozornosti roženice nastane na mrežnici nepravilna slika, kar bolnik opazi kot meglen in popačen vid. Bolezni roženice so drugi najpogostejši vzrok slepote na svetu, takoj za sivo mreno. Pri nas je to na srečo manj pomemben vzrok slepote, še vedno pa se z bolniki, ki trpijo za obolenjem, roženice srečujemo vsak dan. Ker je roženica neposredno izpostavljena zunanji vplivom, je pogosto prizadeta pri poškodbah očesa. Druge okvare roženice povzročijo infekcije, degeneracije, znotrajočesne operacije in redkeje prirojene napake. V primeru, da gre za nepovratno in izrazito okvaro roženice, je za izboljšanje vida potrebno roženico presaditi.

PRESADITEV ROŽENICE

Prvo uspešno presaditev roženice pri človeku je opravil Eduard Zirm leta 1906 v današnji Češki. Presaditev roženice je bila ena od prvih uspešnih presaditev tkiv in je danes s 100.000 presaditvami letno ena najpogostejših presaditev organov ali tkiv na svetu. Roženice se pridobijo od umrlih, ki so bodisi tudi darovalci drugih tkiv in organov (pri nas 45 %) ali samo roženic (55 %). Odvzete roženice se do presaditve hranijo v posebnih shranjevalnih medijih v očesnih bankah. V grobem obstajata dve vrsti shranjevalnih medijev, in sicer t.i. hladni mediji, ki so namenjeni kratkotrajnemu shranjevanju roženic do največ 14 dni in se pretežno uporabljajo v manjših do srednje velikih očesnih bankah ter organske kulture, v katerih se roženice hrani približno 1 mesec. Shranjevanje v organskih kulturah je tehnično zahtevnejše, zato se ga uporablja prete-

žno v večjih očesnih bankah. S področjem darovanja in odvzemov roženic se v Sloveniji ukvarja Slovenija-transplant (Zavod Republike Slovenije za presaditve organov in tkiv) ter Očesna klinika Univerzitetnega kliničnega centra v Ljubljani, ki je akreditiran donorski center. Na Očesni kliniki se nahaja tudi očesna banka, izvajajo pa se tudi presaditve roženice. Pred presaditvijo je potrebno roženice tudi pregledati in oceniti, če zadostujejo kriterijem za presaditev, ter narediti preiskave krvi za preprečitev prenosa infekcijskih bolezni.

Letno na Očesni kliniki v Ljubljani presadimo okrog 60-80 roženic. Število presaditev je odvisno predvsem od števila darovanih roženic, zato je pomembno ozaveščanje javnosti o pomembnosti darovanja.

Vzrokov za presaditev roženic je veliko, najpogostejša pri nas sta keratokonus (29 %) in bulozna keratopatija (26 %). Keratokonus je degenerativno obolenje, kjer se tekom življenja roženica izboči in stanjša, posledica je nepravilno lomljenje svetlobe, naraščajoči astigmatizem in slabši vid. Bulozna keratopatija pa pomeni zamotnitev roženice zaradi dekompenzacije notranjega sloja roženice - endotela in posledičnega nabrekanja roženice, bodisi zaradi posledic znotrajočesne operacije, prirojene okvare roženice (endotelne distrofije) bodisi zaradi kombinacije obojega. Drugi pomembni vzroki za presaditev so brazgotine po infekcijah (15 %), po mehaničnih, kemičnih in termičnih poškodbah (15 %) ter dekompenzacija predhodnega presadka roženice (12 %).

Uspeh presaditve roženice je odvisen od številnih dejavnikov. Najpomembnejši je vzrok za presaditev. Uspešnost presaditve roženice je definirana kot prozornost presadka 1 leto po operaciji. Tako je uspeh presaditve pri keratokonusu ali starih brazgotinah višji od 90 %, medtem ko je mnogo slabši pri še aktivnih infekcijah, presaditvi pri majhnih otrocih ter perforacijah (predrtju) roženice (50 %-80 %). Najslabši je uspeh presaditve po obsežnih

kemičnih in termičnih poškodbah ter pri avtoimunskih boleznih, kot na primer pri očesnem pemfigoidu ter sindromu Stevens-Johnson. V teh primerih so ponavadi pred presaditvijo roženice potrebni še drugi težji rekonstrukcijski posegi na očesni površini kot je presaditev zarodnih limbalnih celic. Drugi prognostični dejavniki so predoperativna priprava bolnika, vrsta operacije, pooperativno zdravljenje ter nenazadnje bolnikovo sodelovanje pri zdravljenju, ki je izrednega pomena, saj je po presaditvi potrebno doživljenjsko spremljanje in zdravljenje. K predoperativni pripravi sodi zdravljenje bolezni očesne površine, na primer bolezni suhega očesa ali kroničnega vnetja vek, v pooperativnem zdravljenju je potrebno preprečevanje infekcij in zaviranje pooperativnega vnetja, posledica katerega je lahko zavrnitev presadka. Roženica je sicer zaradi odsotnosti žilja imunsko privilegirano tkivo, kljub temu pa lahko prenehanje zdravljenja s protivnetnimi zdravili privede do zavrnitve in posledično do propada presadka.

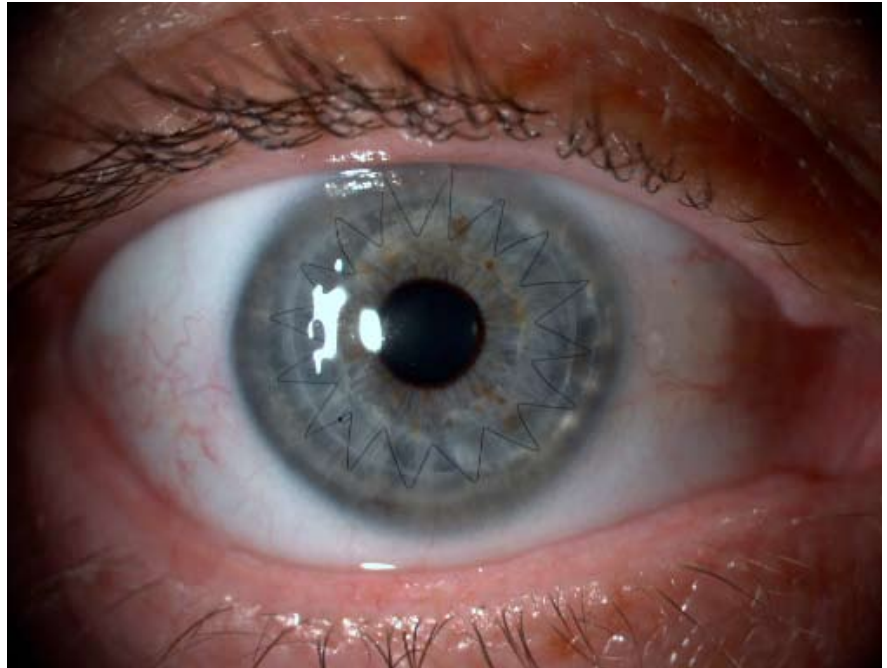
Poznamo več tehnik presaditve roženice. Če so prizadete vse plasti roženice, presadimo celotno debelino roženice. Takšno operacijo v strokovnem jeziku imenujemo penetrantna keratoplastika (PK) in je bila več desetletij prevladujoča tehnika presajanja roženice. Nove tehnike kirurških operacij, instrumentov in inovacije na področju priprave presadka v očesnih bankah nam v zadnjih nekaj letih omogočajo presaditev le posameznih plasti roženice, ki so obbolele. Takšno operacijo imenujemo lamelarna keratoplastika. Pri globoki sprednji lamelarni keratoplastiki (Deep Anterior Lamellar Keratoplasty, DALK) presadimo vse plasti razen notranjega sloja (endotela in njegove bazalne - Descemetove membrane) roženice. Tak presadek ima zaradi ohranitve bolnikovega endotela daljše preživetje. Najpogosteje to tehniko uporabimo pri keratokonusu. Pri zadajšnji ali endotelni lamelarni keratoplastiki (EK) presadimo le notranje plasti roženice. Najpogostejša

tehnika je DSEK ali DSAEK (Descemet Stripping Endothelial Keratoplasty ali Descemet Stripping Automated Endothelial Keratoplasty), pri kateri presadimo endotel, bazalno membrano in tanko plast roženične strome, ki pri zdravi roženici predstavlja 85 % celotne debeline. Najnovejša tehnika zadajšnje lamelarne keratoplastike pa je DMEK (Descemet Membrane Endothelial Keratoplasty), kjer presadimo le endotel z bazalno (Descemetovo) membrano. V študijah je bila pri DMEK v primerjavi z DSEK in DSAEK ugotovljena hitrejša vidna rehabilitacija, boljša vidna ostrina ter manjša pogostost zavrnitvene reakcije. Slaba stran je večje število manjših pooperativnih zapletov, in sicer dislokacij presadka, ki pogosto zahtevajo naknadno kirurško intervencijo. Prednost zadajšnje/endotelne presaditve napram penetrantni keratoplastiki je manjši pooperativni astigmatizem in zato hitrejša vidna rehabilitacija ter manjša pogostost zavrnitvenih reakcij (6-8 % pri EK in 10-18 % pri PK). Novost na področju priprave bolnikove in darovalčeve roženice za presaditev je uporaba femtosekundnega laserja. Z njim lahko poljubno oblikujemo robove presadka in bolnikove roženične "posteljice", s čimer omogočimo boljše prilaganje presajene in lastne roženice ter varnejši presadek, ki je bolj odporen na morebitne poškodbe.

Če povzamemo: penetrantna presaditev roženice je še vedno zlati standard, saj je primerna za vse vrste obolenj roženice. Vsekakor pa nove tehnike omogočajo zamenjavo le obolele plasti roženice. Prednosti so ohranitev čim večjega dela lastne roženice z namenom zmanjšanja pogostosti zavrnitev ter uporaba ene darovalčeve roženice za dva ali celo več prejemnikov. V prihodnosti pa bo morda možno gojiti endotelne celice in jih injicirati v oko namesto presaditve roženice. Z raziskovanjem gojenja endotelnih celičnih kultur se ukvarja več raziskovalnih skupin po celem svetu. Presaditev roženice se ponavadi izvaja v splošni anesteziji, v nekaterih primerih, predvsem pri lamelarnih tehnikah, lahko tudi v lokalni anesteziji. Poseg traja približno eno uro. Bolniki po operaciji ostanejo v bolnišnici nekaj dni, odvisno od zapletenosti operacije in pooperativnega poteka.

ŽIVLJENJE S PRESADKOM ROŽENICE

Po presaditvi roženice vsem bolnikom predpišemo protivnetne kortikosteroidne kapljice, ki jih uporabljajo vsaj eno leto



Presadek roženice pol leta po presaditvi, ko je še prisoten roženični šiv.

s postopnim zmanjševanjem pogostosti kapanja. V prvih tednih prejme bolnik tudi antibiotične kapljice ter pogosto umetne solze za vlažitev očesne površine ter preprečevanje infekcij. Mnogi bolniki morajo protivnetne kapljice uporabljati celo življenje, vsekakor precej redkeje kot v prvem letu, na primer vsak drugi dan. Lokalna terapija s kortikosteroidnimi kapljicami ponavadi zadošča za preprečevanje zavrnitve presadka. Sistemska imunosupresivna terapija je potrebna le v redkih primerih z visokim tveganjem za zavrnitev. Bolnik mora po presaditvi roženice do konca življenja hoditi na preglede k zdravniku oftalmologu: v prvem letu po operaciji pogosteje, kasneje le enkrat letno. Vidna ostrina se po operaciji izboljšuje postopno skozi več mesecev. Pri mnogih bolnikih optimalen vid dosežemo s predpisom kontaktnih leč. Roženičnih šivov praviloma ne odstranjujemo prej kot po enem letu.

OSKRBA DOMA

Ker je operativna rana šibko mesto v primerjavi z okolnim tkivom roženice, bolnike v prvi vrsti posvarimo pred mehničnimi poškodbami. V prvih treh mesecih odsvetujemo fizično naporno delo, kasneje svetujemo uporabo zaščitnih očal, kadar obstaja možnost udarca ali druge mehanične poškodbe očesa. V primeru normalnega pooperativnega poteka se lahko bolnik po odpustu iz bolnišnice umiva in prha s tekočo vodo, odsvetujemo pa neposreden stik vode z očesom, mencanje oči in uporabo ličil. V primeru

občutljivosti na svetlobo svetujemo uporabo sončnih očal. Najpomembnejše je, da bolnik hitro ukrepa in se odpravi na pregled k oftalmologu pri kakršnemkoli poslabšanju stanja, bodisi če opazi rdeče oko, slabši vid, bolečino v očesu bodisi občutljivost na svetlobo. Vse to so lahko znaki zavrnitvene reakcije presadka, ki je v zgodnjih fazah reverzibilna, kasneje pa lahko privede do propada presadka. Prav tako so lahko to znaki sočasnih drugih očesnih obolenj, kot so zelena in siva mrena ter vnetne in infektivne očesne bolezni.

Petra Schollmayer, dr. med.
Očesna klinika UKC Ljubljana