
Course and treatment of keratitis caused by a combination of bacterial and fungal flora

Sakovych V. M., Aleksieieva O. V.

Dnipro, Ukraine

Bacterial keratitis is a dangerous inflammatory disease of the cornea, which, despite the use of modern treatment methods, causes low vision and blindness, mainly in the working-age population of the world. In view of this, it is important to develop new and improve existing means and methods of treatment. Timely study of microflora with determination of the spectrum of its sensitivity to antibacterial drugs makes it possible to prescribe complex etiotropic treatment and prevent serious complications. The use of the method of complex treatment using eye drops with zinc and decamethoxine and hyperbaric oxygenation showed a sufficiently high efficiency, improving clinical results: the period of corneal epithelialization was reduced by 1.8 ± 0.14 days ($p < 0.05$), infiltration and corneal edema disappeared 2.3 ± 0.19 days earlier ($p < 0.05$), the length of stay in the hospital of patients in the main group was reduced by 2.4 ± 0.11 days ($p < 0.05$) compared to the control group.

Short-term chorioretinal complex changes of rabbits after 25-G high-frequency electric welding

Chumakov Y., Kantser K., Umanets M.

SI «Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Background. Given the issue of retinal redetachment after pars plana vitrectomy, novel techniques to increase the strength of chorioretinal adhesion and scars are needed. Considering the previously developed method of 20-G high-frequency electric welding, a novel, less invasive 25-G welding probe might offer advantages of microinvasive vitrectomy while preserving the effectiveness of created electrothermoadhesion of the chorioretinal complex.

Aim: to evaluate the microstructural changes of the chorioretinal complex of rabbits after 25-G vs. 20-G high-frequency electric welding based on estimated threshold parameters of voltage.

Materials and methods. Threshold voltage parameters were estimated using finite-element modeling and experimentally in rabbit eyes filled with vitreous body. After the parameters were defined, high-frequency electric welding using a 25-G and 20-G welding probes were used to create chorioretinal electrothermoadhesion in 9 rabbits (18

eyes). Eyes were enucleated and assessed histologically on the 1st, 3rd, and 7th postoperative day (3 eyes per term for 25-G group vs. 3 eyes per term for 20-G group).

Results. The threshold voltage parameters defined experimentally and via finite-element modeling were closely similar. Histological assessment demonstrated similar tissue edema and moderate destruction of retinal tissue, mostly the inner retinal layers, after retinal welding at all time points (1, 3, and 7 postoperative days) in both groups. On the 3rd postoperative day, chorioretinal adhesion due to the coagulated masses was evident in both groups, which progressed to a prominent chorioretinal scar on the 7th postoperative day in both groups.

Conclusions. Electrothermo-adhesion of the chorioretinal complex after using 25-G high-frequency electric welding is non-inferior to that using a 20-G probe, leading to chorioretinal scarring from the 7th postoperative day.

Зміни хоріоретинального комплексу кролів у короткий термін після 25-G високочастотного електрозварювання: Експеримент

Чумаков Є., Уманець М., Канцер К.

ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україні)

Дана робота оцінювала мікроструктурні зміни хоріоретинального комплексу кролів після дії високочастотного електрозварювання біологічних тканин використовуючи зонд 25-G калібру в порівнянні з зондом 20-G калібру. Після визначення порогових параметрах напруги струму в експерименті та на основі кінцево-елементного моделювання, хоріоретинальна електротермоадгезія була досягнута використовуючи 25-G та 20-G зварювальні зонди у 9 кролів (18 очей). На 1, 3 та 7 післяопераційні дні було оцінено гістологічні зміни, що показали однаково виражений набряк та помірні деструктивні зміни тканин сітківки, в основному у внутрішніх шарах. На третій післяопераційний день було показано виражену хоріоретинальну адгезію, яка перейшла в хоріоретинальний рубець на 7 день в обох групах. Високочастотне електрозварювання використовуючи інструменти 25-G та 20-G калібру викликало відносно швидко і виражену хоріоретинальну адгезію у кролів, що характеризується появою хоріоретинального рубця на 7 день.
