

principalele dificultăți ale echipei medicale observate de noi în interviu este identificarea momentului potrivit pentru a introduce acest subiect de donare. Pe parcursul anilor nicio familie cu accept de donare de organe și țesuturi nu a exprimat recrete, iar 96% au menționat un impact pozitiv prin acceptarea donării.

**Concluzii:** Specialiștii trebuie să cunoască in-

discutabil etapele procesului de donație și să ofere timp maxim familiilor. Experiența noastră încă o dată a demonstrat necesitatea pregătirii în echipă, respectul pentru familie, determinat de suportul emoțional și timpul acordat familiei cu utilizarea unui limbaj clar și simplu.

**Cuvinte-cheie:** interviu, familie, donarea de țesuturi și organe

CZU: 617.713-089.843-74

## SISTEME TEHNOLOGICE INOVAȚIONALE ÎN PRELEVAREA ȘI PROCESAREA CORNEEI

*Adrian Cociug<sup>1</sup>, Olga Macagonova<sup>2</sup>, Lilea Dumbrăveanu<sup>3</sup>, Valeriu Cusnir<sup>3</sup>, Viorel Nacu<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Banca de țesuturi umane, Chișinău, Republica Moldova

<sup>2</sup>Laboratorul de Inginerie Tisulară și Cultură Celulară, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”,

<sup>3</sup>Catedra de Oftalmologie și Optometrie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

### Summary

#### *Innovative technological systems in cornea collection and processing*

*Adrian Cociug<sup>1</sup>, Olga Macagonova<sup>2</sup>, Lilea Dumbrăveanu<sup>3</sup>, Valeriu Cusnir<sup>3</sup>, Viorel Nacu<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Human Tissue Bank, Chisinau, Republic of Moldova.

<sup>2</sup>Laboratory of Tissue Engineering and Cell Culture, „Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova.

<sup>3</sup>Department of Ophthalmology and Optometry, „Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova

*The devices and tools used in the cornea sampling and processing is and will be one of the requirements used by the Eye Bank. Technological and informational progress tends to modernize all types of the devices that lead to increased quality of the cornea giving a longer storage with the of the viability of all epithelial corneal layers, stromal and endothelial. Bioreactors are complex devices that maintain the storage of the cornea ex vivo that are closer to the physiological norm. Many studies show that the materials that are made of these devices directly or indirectly influence the activity of the cells.*

**Keywords:** endothelial cells, intraocular pressure, epithelial cells, eye bank

Dispozitivele și instrumentariul folosit în prelevările și procesarea corneei sunt și vor fi una din necesitățile folosite de Banca de ochi. Progresul tehnologic și informațional tinde să modernizeze toate tipurile de dispozitive, ceea ce conduce la sporirea calității corneei ce oferă o stocare *ex vivo* mai îndelungată cu păstrarea viabilității straturilor

corneei la nivel epitelial, stromal și endotelium mai aproape de norma fiziologică. Multe studii arată, că aceste dispozitive direct sau indirect influențează activitatea celulelor.

**Cuvinte-cheie:** celule endoteliale, mediu de cultură, presiune intraoculară, celule epiteliale, stroma, bioreactor, banca de ochi

УДК: 617.713-007.23-089.843

## НОВАЯ МОДИФИКАЦИЯ КЕРАТОПЛАСТИКИ: СЕЛЕКТИВНАЯ ИНТРАКОРНЕАЛЬНАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ СТРОМЫ

*Оганесян О.Г., Гусак Д.А., Макаров П.В., Ашикова П.Р.*

ФГБУ „Национальный медицинский исследовательский центр глазных болезней имени Гельмгольца” Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 105062, Москва, ул. Садовая-Черногрозская 14/19, Россия

### Summary

#### *Intra-corneal selective stromal transplantation: a new modification of keratoplasty*

*Oganesyan O.G., Gusak D.A., Makarov P.V, Ashikova P.R.*

*The Helmholtz Moscow Institute of Eye Diseases, Sadovaya-Chernogryazskaya 14/19, Moscow, Russia*

Currently the optimal method of surgical treatment of stromal dystrophies and corneal degeneration is deep anterior lamellar keratoplasty or penetrating keratoplasty. The aim of the paper is to test and describe the new method of closed keratoplasty without suture-Selective intracorneal stromal transplantation. This method was performed in a 62-year-old patient with stromal degeneration and intact corneal layers between the altered stroma and the Descemet membrane in the back and the Bowman layer in the front. The proposed technique of selective intracorneal stromal transplantation has made it possible to replace only the pathologically altered stroma with a closed surgical approach, without affecting the anterior and posterior surfaces of the cornea. Visual acuity increased from 0.01 to 0.6.

**Keywords:** keratoplasty, selective intracorneal stromal transplantation, corneal degeneration

**Введение.** В настоящее время оптимальным способом хирургического лечения стромальных дистрофий и дегенераций роговицы является глубокая передняя послойная кератопластика (ГППК) или сквозная кератопластика (СКП). Несмотря на определенные преимущества и достоинства этих методик, они обладают существенными недостатками: вовлечение в хирургию поверхностей роговицы, наложение швов, развитие посткератопластического астигматизма и ряд других недостатков.

**Цель.** Апробировать и описать новый метод бесшовной закрытой кератопластики (внутрироговичная селективная трансплантация стромы), показанный при изолированной патологии стромы дистрофического и дегенеративного генеза.

**Методы.** Внутрироговичная селективная трансплантация стромы выполнена пациенту, 62 лет, со стромальной дегенерацией и интактными слоями роговицы между измененной стромой и десцеметовой мембраной (ДМ) сзади и боуменовым слоем (БС) спереди. Имела место сопутствующая незрелая сенильная катаракта. В оптическом центре была удалена и далее трансплантирована только строма роговицы, в то время как эндотелий, ДМ и БС были сохранены интактно.

**Результаты.** Предложенная техника внутрироговичной селективной трансплантации стромы позволила заменить только патологически измененную строму закрытым хирургическим подходом, не затрагивая переднюю и заднюю поверхности роговицы. Максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) увеличилась с 0,01 до 0,6, а средняя плотность эндотелиальных клеток (ПЭК) не изменилась в течение 24 мес. периода наблюдения.

**Заключение.** Предложенный метод кератопластики может быть использован при дистрофиях и дегенерациях стромы роговицы с сохраненными эндотелиальными клетками, интактной ДМ и БС. Поскольку поверхности роговицы не вовлекаются в хирургию, внутрироговичная селективная трансплантация стромы обладает одновременно преимуществами глубокой передней послойной и эндотелиальной кератопластики. Благоприятный биологический результат в нашем первом клиническом случае предварительно позволяет заключить о технической возможности и функциональной эффективности предложенной методики. Необходимы длительные наблюдения большего количества клинических случаев.

**Ключевые слова:** кератопластика, селективная интракорнеальная трансплантация стромы, дегенерация роговицы

UDC: 617.713-007.64-089.843

## FIVE YEAR RESULTS OF BOWMAN LAYER TRANSPLANTATION IN EYES WITH PROGRESSIVE, ADVANCED KERATOCONUS

Oganes Oganesyan<sup>1,2</sup>, Vostan Getadaryan<sup>1</sup>, Pavel Makarov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Helmholtz National Medical Research Center of Eye Diseases, 14/19, Sadovaya Chernogryazskaya St., Moscow, 105062, Russia

<sup>2</sup>A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, 20, p. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia

**Rezumat**

**Rezultatele de cinci ani ale transplantului stratului Bowman în ochii cu keratocon progresiv, avansat**

Oganes Oganesyan<sup>1,2</sup>, Vostan Getadaryan<sup>1</sup>, Pavel Makarov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centrul Național de Cercetare Medicală a Bolilor Oculare Helmholtz, 14/19, Sadovaya Chernogryazskaya St., Moscova, 105062, Rusia

<sup>2</sup>Universitatea de Stat de Medicină și Stomatologie A.I. Evdokimov din Moscova, 20, p. 1, Delegatskaya St., Moscova, 127473, Rusia