

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-271-275

УДК 616.31. – 083 +665.583.4(477)

Зайцев А. В., Бойченко О. Н., Николишин А. К.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТРАНЕНИЯ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ

ВГУЗУ «Украинская медицинская стоматологическая академия» (г. Полтава)

olgaboichenko@ukr.net

**Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами.** Работа является фрагментом НИР кафедры терапевтической стоматологии ВГУЗУ «УМСА» «Розробка нових підходів до діагностики, лікування та профілактики стоматологічних захворювань у пацієнтів із порушенням опорно-рухового апарату» (государственный регистрационный № 0112U004469).

**Вступление.** Современная стоматология уделяет огромное внимание вопросу о чувствительности зубов. Состояние гиперестезии зубов (ГЗ) широко распространено как отдельная патология, так и в качестве симптома кариозных и некариозных заболеваний дентальных органов, воспалительных и дистрофических заболеваний пародонта. Согласно результатам некоторых исследований ГЗ имеется у 40-50% населения развитых стран [1,2]. Другие источники оперируют данными в 25-92,9% [3].

Явление ГЗ до конца не изучено, поэтому существует несколько теорий механизма чувствительности в зубах. Это одонтобластическая, рецепторная, гидродинамическая, пороговая, нервно-рефлекторная, конформационная и др. теории. Вследствие такого положения, в качестве химиотерапевтиков ГЗ используются различные средства.

Наиболее популярна гидродинамическая теория, предложенная М. Brannstrom в 1963 году. Ее придерживается большинство стоматологов. В основе теории лежит гипотеза о перемещении пульпарного трансудата под воздействием воздуха, температуры, механического и других видов воздействий. Движение жидкости в дентинных канальцах приводит к изменению давления в них и повышает активность нервных окончаний в пульпе или в самих дентинных канальцах.

Такое состояние проявляется в виде чувствительных ощущений (**рис. 1**) [3,4].

Согласно предложенной парадигме, для лечения ГЗ используются средства, обтурирующие, либо закупоривающие изъяны, возникающие в твердых тканях зуба. Особенно это касается дентина (**рис. 2**) [5]. Современная стоматология считает наиболее актуальным использование в этих целях технологию блокировки проведения нервного импульса аминокислотой и технику глубокого фторирования.

Сотрудниками ВГУЗУ «УМСА» неоднократно оценивались обе техники, проводилась работа по оптимальному использованию их в стоматологических методиках различного направления [6,7]. Разработчики фирм, выпускающих десенситайзеры, постоянно совершенствуют свою продукцию, поэтому линейки их товаров всегда пополняются новыми. Происходят также перемещения в рядах товаров. Недавно известная фирма решила провести оценку эффективности зубной пасты для уменьшения чув-

ствительности зубов. Фирма предложила стоматологам провести мониторинг данной пасты. Сотрудники терапевтической стоматологии ВГУЗУ «УМСА» также приняли участие в этом процессе.

**Целью** данного исследования является рассмотрение оценки качества зубной пасты для уменьшения чувствительности зубов методами, предложенными для оценки ее эффективности.

**Объект и методы исследования.** Материалом послужила документация, предложенная для определения эффективности зубной пасты для уменьшения чувствительности зубов, а также методики, используемые отечественными стоматологами для определения ГЗ у предметов

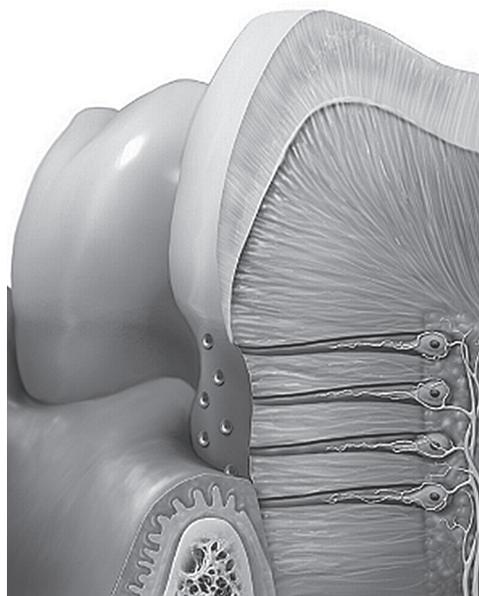


Рис. 1. Схематический разрез зуба с визуализацией проводящей системы зуба из пульпы до поверхности по дентинным каналам.

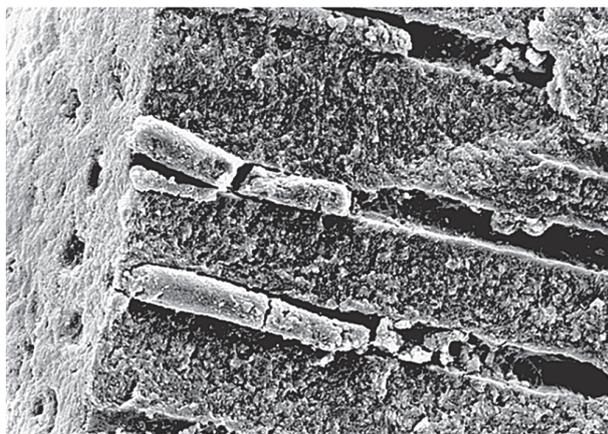


Рис. 2. Закупоренные на выходе дентинные каналы.

профессиональной и личной гигиены подобного назначения. Методом явился анализ информации, содержащейся в документации для исследования эффективности и отечественных данных по исследованиям аналогичного типа.

Для оценки качеств зубной пасты для уменьшения чувствительности зубов были предложены такие документы, как индивидуальный бланк для заполнения участником эффективности зубной пасты (рис. 3), этиологическая справка причин возникновения гиперестезии, заполняемая стоматологом на основе

**Пацієнт** *Квешубський К.С.*

Стать:  Ж  Ч Вік: *27*

Дата проведення тестування: *5.02.18*

Зазначте етіологічний фактор: (наприклад: ерозія, патологічна стертість, захворювання пародонта, клиноподібний дефект, ін.)

Нанесення (відмітьте):  
 До скейлінгу  Після скейлінгу

Пацієнт визначає інтенсивність гіперчутливості ДО та ПІСЛЯ нанесення зубної пасты Colgate Sensitive Pro-Relief за допомогою проби чутливості.

Інтенсивність ДО нанесення (обведіть):  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 Низька Середня Висока

Інтенсивність ПІСЛЯ нанесення (обведіть):  
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 Низька Середня Висока

Коментарі пацієнта щодо ефективності зубної пасты Colgate Sensitive Pro-Relief:

Оцінка стоматологом ефективності зубної пасты Colgate Sensitive Pro-Relief (будь ласка, обведіть)  
 1 2 3 4 5  
 Низька Середня Висока

Рис. 3. Индивидуальный бланк участника мониторинга.

ЕТИОЛОГІЧНА ДОВІДКА ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ

Група №	Причина виникнення гіперчутливості дентину	Кількість пацієнтів		Вік (від-до)	Оцінка ефективності продукту
		Чоловіки	Жінки		
1.	Захворювання пародонта (рецесія ясен)	1	1	51-53	
2.	Патологічна стертість	1	1	22-22	
3.	Клиноподібний дефект	4	1	24-51	
4.	Ортодонтинні конструкції				
5.	Препаровані зуби				
6.	Після скейлінгу, професійної гігієни	4		22	
7.	Після процедури відбілювання зубів				
8.	Ерозія емалі	1		22	
ЗАГАЛОМ:		11	4	24-51	

Рис. 4. Сводная ведомость, заполняемая стоматологом.

индивидуальных бланков (рис. 4) и шкала для оценки гиперчувствительности (рис. 5).

Указанные документы выдавались совместно с набором пробников зубной пасты. Основной эффективностью являлась как профессиональная чистка, так и индивидуальный уход за полостью рта. Про-

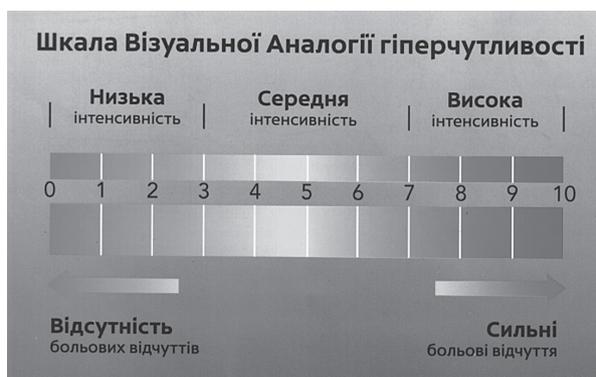


Рис. 5. Шкала оценки чувствительности зубов.

фессиональная чистка могла осуществляться также в комплексе с другими процедурами, проводимыми стоматологом. Обязательным условием являлась экспозиция зубной пасты на дентальных органах в течение минуты.

В отечественной стоматологии используется градация ГЗ по клиническому течению в зависимости от реагирования зубов на определенные виды раздражителей:

1 степень – ткани зуба реагируют на температурный раздражитель;

2 степень – ткани зуба реагируют на температурный и химический раздражители;

3 степень – ткани зуба реагируют на температурный, химический и другие виды раздражителей (в клинике применяется тактильное раздражение) [8].

Указанная градация была модернизирована сотрудником кафедры терапевтической стоматологии ВГУЗУ «УМСА» И.А. Иваницим. Им было предложено подразделение вышеуказанных степеней тяжести ГЗ на баллы:

1 балл – незначительный дискомфорт;

2 балла – значительный дискомфорт;

3 балла – присутствие болевой чувствительности, подтверждаемой произвольной моторикой пациента [6].

Наши коллеги из кафедры пропедевтики ортопедической стоматологии ВГУЗУ «УМСА» также видоизменили градацию ГЗ подразделив ее следующим образом:

- 1 степень – безболезненная реакция;
- 2 степень – едва ощутимая болевая реакция;
- 3 степень – острая боль [7].

Градация ГЗ по клиническому течению в зависимости от реагирования зубов на определенные виды раздражителей и ее интерпретации в вышеописанном виде являются легко различимыми как для больных, так и для врачей. Степени ГЗ в приведенном качестве имеют четко выраженные границы. Диапазон каждой степени градации трактуется однозначно.

Градация ГЗ, указанная в бланках для указания эффективности, выбрана очень субъективно. Для более одинаковой оценки указанным способом специалиста, либо самого больного, необходимо подготавливать. На подобное явление, возникшее при оценке воспалительных заболеваний тканей пародонта индексом SPITN, обратил внимание еще в прошлом веке П.А. Леус. Он отмечал, что для характеристики индексов, используемых в эпидемиологи-

ческих исследованиях, применяют такие показатели, как трудоемкость, воспроизводимость и надежность. Им было отмечено также, что использование индекса SPITN требует калибровки специалиста [9,10].

**Выводы.** Указанные примеры представляют тот факт, что отечественным специалистам намного удобнее использовать в своих исследованиях именно подобные классификации градаций ГЗ, возможно – с частичной трансформацией. Отечественная классификация проще, легче воспроизводима и более понятна как для пациентов, принимающих участие в субъективной части исследования, так и врачей-стоматологов, исследующих ГЗ у страдающих этим недугом. Поэтому для гигиены полости рта (да, наверное, и любых других товаров), на территории постсоветского пространства, производителям можно порекомендовать создавать свои анкеты на основе существующих в указанных ареалах классификаций и других нормативных документов.

Принимая во внимание рекомендации П.А. Леуса, можно добавить, что классификация градаций ГЗ, предложенная для исследования эффектов, производимых пастой для уменьшения чувствительности зубов, без «калибровки» специалиста будет иметь невысокие показатели по воспроизводимости и надежности.

### Литература

1. Biloklyts'ka HF, Korchak OV. Osnovni aspekty etiologiyi, patohenezu, kliniky ta likuvannya tservikal'noyi hiperesteziyi. Kyiv; 2008. 26 s. [in Ukrainian].
2. Tumanova SA, Rubeshova NV. Klynycheskaya éffektivnost' nekotorykh sredstv, pryemnyaemykh dlya lechenyya y profylaktyky hyperesteziyy zubov. Ynstytut stomatolohyy. 2009;4:66-7. [in Russian].
3. Dedova LN, Solomevych AS. Chuvstvytel'nost' dentya: dyahnostyka, lechenye: ucheb.-metod. posobyе. Mynsk: BHU; 2006. 53 s. [in Russian].
4. Dentyn zuba, eho vydy, osobennosty y funktsyy [Internet]. Dostupno: <http://stopparodontoz.ru/dentin-zuba/> [in Russian].
5. Stat'y po éndodontyy, materyalam y oborudovannyu [Internet]. Dostupno: [http://www.medenta.ru/medenta/statia/index.php?ELEMENT\\_ID=77241](http://www.medenta.ru/medenta/statia/index.php?ELEMENT_ID=77241) [in Russian].
6. Ivanyts'kyu IO, Nikolishyn AK, Petrushanko TO. Porivnyal'na kharakterystyka klinichnoho zastosuvannya profesiyanoi zubnoyi pasty «SOLGATE SENSITIVE PRO-RELIEF» ta preparatu «HLUFTORED» u likuvanni pidvyshchenoyi chutlyvosti zubiv. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk ukrayins'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi. 2012;12(1-2):35-9. [in Ukrainian].
7. Kovalenko VV, Odzhubeys'ka OD, Korol' DM. Klinichna otsinka efektyvnosti likuvannya pidvyshchenoyi chutlyvosti preparovanykh vital'nykh zubiv preparatamy Ftorcalcit D ta Ftorcalcit E. Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny: Visnyk ukrayins'koyi medychnoyi stomatolohichnoyi akademiyi. 2013;13(2):30-2. [in Ukrainian].
8. Nikolishyn A, redaktor. Terapevtychna stomatolohiya: pidruchnyk dlya studentiv stomatolohichnoho fakul'tetu vyshchykh medychnykh navchal'nykh zakladiv IV rivnya akredytatsiyi. Vinnytsya: Nova Knyha; 2012. 680 s. [in Ukrainian].
9. Leus PA. Znachenye nekotorykh yndeksov v épydemiyolohycheskykh yssledovanyakh bolezney parodonta. Stomatolohyya. 1990;1:80-3. [in Russian].
10. Leus PA. Yspol'zovanye parodontal'noho yndeksa VOZ v épydemiyolohycheskykh yssledovanyakh naselenyya. Stomatolohyya. 1986;1:84-7. [in Russian].

### ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИК ВИЗНАЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ЗУБІВ У ДОСЛІДЖЕННЯХ ПО ЕФЕКТИВНОСТІ УСУНЕННЯ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ ТВЕРДИХ ТКАНИН

**Зайцев А. В., Бойченко О. М., Николишин А. К.**

**Резюме.** У роботі представлено використання методик для визначення зменшення чутливості зубів. Сучасна стоматологія приділяє величезну увагу питанню по чутливості зубів. Стан гіперестезії зубів широко поширене як окрема патологія, так і в якості симптому каріозних і некаріозних захворювань дентальних органів, запальних і дистрофічних захворювань пародонту. Згідно з результатами різних досліджень гіперестезія зубів є у 25-92,9% населення земної кулі.

Явище гіперестезії зубів до кінця не вивчено. Згідно із запропонованою М. Brannstrom в 1963 році парадигмі, для лікування гіперестезії зубів використовуються засоби, обтуруючі, або які закупорюють дефекти, що виникають в твердих тканинах зуба. Сучасна стоматологія вважає найбільш актуальним використання в цих цілях технологію блокування проведення нервового імпульсу амінокислотою і техніку глибокого фторування.

Розробники фірм, що випускають десенситайзери, постійно вдосконалюють свою продукцію, тому лінійки їх товарів завжди поповнюються новими. Матеріалом для даного дослідження послужила документація, запропонована для визначення ефективності зубної пасти для зменшення чутливості зубів, а також методики, що використовуються вітчизняними стоматологами для визначення ГЗ у предметів професійної та особистої гігієни подібного призначення. Аналіз інформації, що міститься в документації для дослідження ефективності та вітчизняних даних з досліджень аналогічного типу.

В результаті проведення дослідження було відзначено, що вітчизняним фахівцям набагато зручніше використовувати в своїх дослідженнях вітчизняні класифікації градацій ГЗ, можливо – з частковою трансформацією. Вітчизняна класифікація простіше, легше відтворена і зрозуміліша як для пацієнтів, які приймають участь в суб'єктивній частині дослідження, так і лікарів-стоматологів, які досліджують гіперестезію зубів у страждають на цю недугу. Тому для ефективності предметів гігієни порожнини рота (так, напевно, і будь-яких інших товарів), на території пострадянського простору, виробникам можна порекомендувати створювати свої анкети на основі існуючих в зазначених регіонах класифікацій та інших нормативних документів.

Беручи до уваги рекомендації П.А. Леуса, можна додати, що класифікація градацій ГЗ, запропонована відомою фірмою для дослідження ефектів, вироблених пастою для зменшення чутливості зубів, без «калібрування» фахівця матиме невисокі показники по відтворюваності і надійності.

**Ключові слова:** гіперестезія зубів, зубна паста, ефективність.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗУБОВ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТРАНЕНИЯ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ**

**Зайцев А. В., Бойченко О. Н., Николишин А. К.**

**Резюме.** В работе представлены использования методик для определения уменьшения чувствительности зубов. Современная стоматология уделяет огромное внимание вопросу о чувствительности зубов. Состояние гиперестезии зубов широко распространено как отдельная патология, так и в качестве симптома кариозных и некариозных заболеваний дентальных органов, воспалительных и дистрофических заболеваний пародонта. Согласно результатам различных исследований гиперестезия зубов имеется у 25-92,9% населения земного шара.

Явление гиперестезии зубов до конца не изучено. Согласно предложенной М. Brannstrom в 1963 году парадигме, для лечения гиперестезии зубов используются средства, обтурирующие, либо закупоривающие изъяны, возникающие в твердых тканях зуба. Современная стоматология считает наиболее актуальным использование в этих целях технологию блокировки проведения нервного импульса аминокислотой и технику глубокого фторирования.

Разработчики фирм, выпускающих десенситайзеры, постоянно совершенствуют свою продукцию, поэтому линейки их товаров всегда пополняются новыми. Материалом для данного исследования послужила документация, предложенная для определения эффективности зубной пасты для уменьшения чувствительности зубов, а также методики, используемые отечественными стоматологами для определения ГЗ у предметов профессиональной и личной гигиены подобного назначения. Анализ информации, содержащейся в документации для исследования эффективности и отечественных данных по исследованиям аналогичного типа.

В результате проведения исследования было отмечено, что отечественным специалистам намного удобнее использовать в своих исследованиях отечественные классификации градаций ГЗ, возможно – с частичной трансформацией. Отечественная классификация проще, легче воспроизводима и более понятна как для пациентов, принимающих участие в субъективной части исследования, так и врачей-стоматологов, исследующих гиперестезию зубов у страдающих этим недугом. Поэтому для эффективности предметов гигиены полости рта (да, наверное, и любых других товаров), на территории постсоветского пространства, производителям можно порекомендовать создавать свои анкеты на основе существующих в указанных ареалах классификаций и других нормативных документов.

Принимая во внимание рекомендации П.А. Леуса, можно добавить, что классификация градаций ГЗ, предложенная известной фирмой для исследования эффектов, производимых пастой для уменьшения чувствительности зубов, без «калибровки» специалиста будет иметь невысокие показатели по воспроизводимости и надежности.

**Ключевые слова:** гиперестезия зубов, зубная паста, эффективность.

### **USE OF METHODS OF DETERMINATION OF TEETH SENSITIVITY IN RESEARCH ON EFFICIENCY AND REMOVAL OF HYPERESTHESIA OF HARD TISSUE**

**Zaitsev A. V., Boychenko O. N., Nikolicin A. K.**

**Abstract.** The articles presents the use of techniques for determining the decrease of tooth sensitivity. Modern dentistry pays great attention to the issue of tooth sensitivity. The state of hyperesthesia of the teeth is widely spread as a separate pathology, and as a symptom of carious and non-carious diseases of the dental organs, inflammatory and dystrophic periodontal diseases. According to the results of various studies, hyperesthesia of the teeth is present in 25-92.9% of the world's population.

The phenomenon of hyperesthesia of teeth is not fully understood. According to the paradigm proposed by M. Brannstrom in 1963, for the treatment of hyperesthesia of the teeth, means, obturating, or plugging flaws appearing in the hard tissues of the tooth are used. Modern dentistry considers the most actual use for this purpose of the technology of blocking the carrying out of a nerve impulse by an amino acid and the technique of deep fluorination.

Developers of companies that produce desensitizers constantly improve their products, so the lines of their products are always replenished with new ones. The material for this study was the documentation proposed to determine the effectiveness of toothpaste to reduce the sensitivity of teeth, as well as the methods used by domestic dentists to determine GB in subjects of professional and personal hygiene of this purpose. Analysis of the information contained in the documentation for the study of effectiveness and local data on studies of a similar type.

As a result of the study, it was noted that it is much more convenient for local specialists to use in their studies of domestic classification of HR graduation, possibly with partial transformation. Local classification is simpler, easier to reproduce and more understandable both for patients participating in the subjective part of the study, and for dentists studying hyperesthesia of teeth in those suffering from this ailment. Therefore, for the effectiveness of oral hygiene items (and, probably, any other products), in the territory of the post-Soviet space, producers can be recommended to create their own questionnaires on the basis of classifications and other normative documents existing in these areas.

Taking into account the recommendations of P.A. Leus, it can be added that the classification of HR grades, proposed by a well-known firm to investigate the effects produced by the paste to reduce the sensitivity of teeth, without "calibrating" a specialist, will have low reproducibility and reliability.

**Key words:** tooth hyperesthesia, toothpaste, efficacy.

*Рецензент – проф. Ткаченко І. М.  
Стаття надійшла 28.02.2018 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2018-1-2-143-275-286

УДК 617.713-007.64-089.843

*Кондратенко Ю. М., Шаргородська І. В., Лаврик Н. С., Лисенко М. Г.*

### ЕФЕКТИВНІСТЬ МОДИФІКОВАНОГО МЕТОДУ ЛІКУВАННЯ КЕРАТОКОНУСУ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України (м. Київ)

*lmg\_1976@ukr.net*

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Робота була виконана в рамках НДР кафедри офтальмології НМАПО імені П.Л. Шупика: «Діагностика та лікування порушень оптичної системи ока» (№ державної реєстрації 0110U002363, дати виконання 2010-2014 роки), «Діагностика та лікування порушень оптичної системи, судинних і дистрофічних змін органу зору» (№ державної реєстрації 0115U002167, дати виконання 2015 рік) і «Клінічне та експериментальне обґрунтування діагностики, лікування і профілактики рефракційних, дистрофічних, травматичних і запальних захворювань органу зору» (№ державної реєстрації 0116U002821, дати виконання 2016-2020 року).

**Вступ.** На сьогодні науковці вже знайшли відповіді на деякі питання практичної офтальмології щодо можливостей ефективної діагностики кератоконуса, однак питання виживання трансплантату залишається актуальним, оскільки воно залишається першочерговим показником успіху кератопластики [1,2].

Так, на успішне приживлення рогівкового трансплантату впливають три групи факторів: якість донорського матеріалу, інтраопераційна травматизація рогівкового трансплантату та стан трансплантаційного ложа реципієнта [3]. Гомогенна група реципієнтів з кератоконусом та відсутністю інших очних захворювань при стандартизованій хірургічній техніці є ідеальним варіантом для вивчення впливу на при-

живлення трансплантатів саме донорських факторів [4,5,6,7,8,9,10].

По-перше, суттєвим фактором впливу на клінічний результат проведеної кератопластики є вихідна якість донорського рогівкового матеріалу. Отже, якісний скринінг донорського рогівкового матеріалу на доопераційному етапі є актуальною проблемою сучасної офтальмохірургії. Вироблення правильного алгоритму дозволить доцільно розподіляти донорський рогівковий матеріал, через дефіцит якого на тлі особливостей законодавчої бази в державі з питань трансплантології вітчизняна офтальмотрансплантологія знаходиться в скрутному становищі.

По-друге, додаткові міри захисту рогівкового ендотелію на трансплантаті дозволять знизити рівень інтра- та післяопераційної травми донорського рогівкового ендотелію.

Вирішення цих питань призведе до збільшення життєздатності рогівкових трансплантатів, що знизить ризик розвитку пізніх реакцій відторгнення, зменшить кількість рекератопластик та поліпшить якість життя реципієнтів. Отримані результати таких комплексних заходів дозволять поліпшити працездатність та зменшити інвалідизацію пацієнтів з кератоконусом, що являються, як правило, особами молодого працездатного віку. Визначені проблеми піднімають питання виживання рогівкового трансплантату до рівня найважливіших соціальних проблем, які стоять перед науковцями та практичними