

fects on glaucoma filtering surgery/ F. Leng, P. Liu, H. Li, J. Zhang // *Curr. Eye Res.* – 2011. – Vol. 36. – No. 4. – P. 301-309.

40. Rashmi G Mathew. The silent enemy: a review of cataract in relation to glaucoma and trabeculectomy surgery/ Mathew G Rashmi, Ian E Murdoch // *Br J Ophthalmol* 2011; 95:1350-1354.

41. Shaarawy T. Five year results of viscocanalostomy /T. Shaarawy, C. Nguyen, C. Schnyder, A Mermoud // *Br J Ophthalmol* 2003;87 : 441-445.

42. Shaarawy Tarek. The Current Situation in Non-penetrating Glaucoma Surgery/Tarek Shaarawy, Efstratios Mendrinou // *European Ophthalmic Review*, 2009,2(1) : 35-8.

43. Sponsel W. E. Mitomycin-augmented non-penetrating deep sclerectomy: preoperative gonioscopy and postoperative perimetric, tonometric and medication trends/William Eric Sponsel, Sylvia Linner Groth // *Br J Ophthalmol* doi:10.1136 / bjophthalmol-2012-301886.

44. The AGIS Investigators. The Advanced Glaucoma Intervention Study (AGIS): 8. Risk of Cataract Formation After Trabeculectomy. *Arch Ophthalmol*. 2001; 119 : 1771-1779.

45. The Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study (CIGTS) Group. Cataract Extraction in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study. Incidence, Risk Factors, and the Effect of Cataract Progression on Clinical and Quality-of-life Outcomes. / David C. Musch, , Brenda W. Gillespie, Leslie M. Niziol, Nancy K. Janz, Patricia A. Wren, Edward J. Rockwood, Paul R. Lichter// *Arch Ophthalmol*. 2006; 124:1694-1700.

46. Tripathi R. Growth factor in the aqueous humor and their therapeutic implications in glaucoma and anterior segment disorders of the human eye / R. Tripathi, N. Borisuth, B. Tripathi// *Drug Devel. Research.* – 1991. – Vol. 22.-N.1. – P. 1-23.

К. П. Павлюченко, В. О. Пенчук, С. Ю. Могілевський, С. М. Черняєва
Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

Катаракта як ускладнення антиглаукоматозних операцій при первинній відкритокутової глаукомі

Резюме. Проведено аналіз літератури, присвячений раннім та пізнім післяопераційним ускладненням хірургічного лікування первинної глаукоми. Встановлено, що однією з причин зниження гостроти зору після антиглаукоматозних операцій є прогресування наявної катаракти (80-100 %) або її розвиток (9 %). Основна роль у розвитку та прогресі катаракти після антиглаукоматозних операцій відводиться таким ускладненням як гіпотонія, запалення, синдром дрібної передньої камери, гіфема, які супроводжуються порушенням проникності гематофтальмічного бар'єру та метаболізму кришталика.

Ключові слова: первинна відкритокутова глаукома, хірургічне лікування, ускладнення, катаракта

K. Pavlyuchenko, V. Pentchyuk, S. Mogilevskyy, S. Chernyaeva
Donetsk National Medical University named after M. Gorky

Cataract as antiglaucomatous surgery complication in primary open-angle glaucoma

Summary. The literature analysis devoted to the early and late post surgery complications of the primary glaucoma surgery treatment was carried out. It was stated that one of the reason of vision acuity reduction after antiglaucomatous surgery was cataract progress (80 - 100 %) or its development (9 %). The main role in cataract progress and its development after antiglaucomatous surgery concerns such complications as hypotony, flat anterior chamber, marked inflammation, hyphema (anterior chamber bleeding), which are followed by permeability disorder of hemato-ophthalmic barrier and crystal metabolism disorder.

Keywords: primary open-angle glaucoma, surgery, complication, cataract



УДК 617.713-002.3/.44-022.7-085

К. П. Павлюченко, С. Ю. Могілевський, Ю. Н. Терещенко, И. Г. Зыков АКТИВНЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЕРАТИТОВ И ГНОЙНЫХ ЯЗВ РОГОВИЦЫ

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. В данной работе представлен литературный обзор применения активных подходов, в частности хирургических, в лечении бактериаль-

ных кератитов и гнойных язв роговицы. Проанализированы методы лечения гнойных поражений роговой оболочки в виде термовоздействий, ла-

зерного воздействия, кератэктомии, биологических покрытий, кератопластики и нового метода кератоксеноимплантации. Проблема лечения и реабилитации больных с бактериальными кератитами и гнойными язвами роговицы остается весьма актуальной и далеко не решенной в современной офтальмологии. Метод кератоксеноимплантации в лечении бактериальных поражений роговицы является в настоящее время одним из наиболее перспективных.

Ключевые слова: бактериальные кератиты, гнойные язвы роговицы, методы лечения, биологическое покрытие, кератопластика, кератоксеноимплантация

Медицина, перешагнувшая в новое тысячелетие, постоянно выходит за традиционные рамки ортодоксальных путей развития. Формируется новая стратегия здравоохранения, направленная на поиск и стимулирование защитных, адаптивных механизмов организма, восстановление его эффективной самоорганизации [2, 28]. К концу XX века в мире насчитывалось более 45 млн. слепых и 135 млн. слабовидящих, и в ближайшее 20-летие их количество может удвоиться [45, 54]. Заболевания роговой оболочки занимают одно из важнейших мест среди прочих поражений органа зрения – по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) среди причин, приводящих к необратимой утрате зрения, роговичная слепота занимает третье место [29], составляя от 6,6 % до 39,3 % всей слепоты в мире [18, 35]. На протяжении всей истории офтальмологии, и тем более в настоящее время, гнойные заболевания роговицы интересовали и продолжают интересоваться клиницистов. Проблема лечения и реабилитации больных с бактериальными кератитами (БК) и гнойными язвами роговицы (ГЯР) остается весьма актуальной и далеко не решенной в современной офтальмологии, поэтому на смену прежним методам лечения должны прийти новые, эффективность которых доказана с математической точностью [19, 36].

По данным различных авторов [1, 7, 35, 37] гнойные заболевания роговой оболочки составляют 35-37 % среди всех заболеваний наружных оболочек глаза, причем более 80 % больных БК и ГЯР – это люди работоспособного возраста. Бактериальные поражения в структуре заболеваний роговицы занимают второе место по распространенности и первое по клинической тяжести и скоротечности и могут приводить к слепоте, обуславливая 3,2-5,2 % всей “неоправданной” и “недопустимой” инвалидности по зрению [17, 23, 24]. В нозологической структуре первичной инвалидности вследствие патологии органа зрения заболевания роговой оболочки в 2012 году составили 4,6 %. В последнем десятилетии стержнем социальной политики нашего государства по отношению к инвали-

дам стало реабилитационное направление [16, 17].

Заболевания роговицы бактериальной этиологии приводят в 30-50 % случаев к функциональной гибели глаза [18, 26, 44]. Такие осложнения их, как формирование помутнений различной интенсивности занимают ведущее место – 31 % среди причин понижения зрения и слепоты [42, 48]. Кроме снижения зрения и слепоты, продолжает существовать опасность генерализации инфекции, ведущей к анатомической гибели глаза. Более чем в 40 % случаев причиной перфорации роговицы является гнойная язва, что приводит к эквисперации или энуклеации глаза до 10 % случаев [6, 10, 26, 46].

Анализ характера течения гнойных язвенных поражений роговицы и их исходов показывает, что до настоящего времени, несмотря на имеющийся огромный арсенал лекарственных средств, консервативное лечение не всегда является эффективным методом. Прогрессивный лизис и угроза перфорации роговицы заставляет применять активные подходы, в том числе и хирургические методы лечения [12, 41, 55].

С давних времен для лечения этой патологии использовали термовоздействия. Высокие температуры – обжигание язвы раскаленным металлом, горячей водой, паром и сухим жаром [3]. Среди известных способов термокоагуляции следует отметить более щадящий способ микродиатермокоагуляции, который применялся как при поверхностных кератитах, так и при глубоких стромальных язвах роговицы. Однако следует отметить, что под действием высоких температур происходят необратимые изменения в роговице в виде некротического детрита. И, хотя, в последующем этот детрит иссекается микрохирургически, это влечёт за собой травмирование здоровой ткани роговицы, способной к регенерации [14, 38].

Наряду с гипертермией с 1963 г. для лечения БК и ГЯР используется гипотермия, предложенная Крвавичем. К настоящему времени накопилось много данных об эффективности и расширении показаний к применению гипотермии, созданию криоаппаратуры и охлаждающих агентов. В этих работах показано, что механизм терапевтического действия низких температур связан с угнетением жизнедеятельности бактерий и стимулирующим влиянием кратковременного охлаждения на регенераторные процессы в роговице. Заслуживают внимания работы по сравнительной характеристике действия высоких и низких температур при гнойных процессах в роговице [10, 15, 41]. Имеющиеся сведения об эффективности криовоздействия при язвенных поражениях весьма обнадеживающи. Несмотря на положительные результаты лечения данной патологии низкими и сверхнизкими температурами, необходимо отметить выявленные недостатки. Некоторыми авторами отмечено, что после криоаппликации в течение 2-12 часов наблюдается

усиление болей, раздражение глаза; после аппликаций жидким азотом пораженной роговицы, в отдалении от очага в прозрачной части роговой оболочки могут появляться эррозии [47].

Одним из современных альтернативных способов воздействия на воспалительный процесс роговицы является лазерная терапия. При этом с целью термической инактивации возбудителей используют излучение аргонового, гелий-неонового, рубинового, иттербий-эрбиевого, ультрафиолетового лазерного излучения. Преимуществом лазеркоагуляции является бесконтактность и точность дозирования излучения на патологический очаг в роговой оболочке. Механизм лечебного лазерного воздействия состоит из трех моментов: непосредственного действия теплового фактора на вирусы и бактерии, рассеивания лазерного излучения в глубже лежащих слоях роговичной стромы, его стимуляции репаративных процессов, а также увеличения проницаемости роговицы [27, 49]. Несмотря на многочисленные положительные результаты использования лазерного излучения, показания к его применению подчас ограничены, особенно при локализации процесса в оптической зоне из-за возможного повреждения структур глазного дна [5].

Методы эксимер-лазерной кератэктомии, широко используемые в офтальмологии для коррекции аномалий рефракции сейчас находят своё применение в лечении заболеваний роговицы, в том числе и бактериальных кератитов. Результаты данного метода весьма обнадеживающие, однако использование эксимер-лазерной кератэктомии возможно и результативно только при поверхностных гнойных поражениях роговой оболочки [5, 12, 51].

Еще в 1860 г. Пагенстехером был предложен метод покрытия язвы конъюнктивальным лоскутом после предварительного выскабливания острой ложечкой. Затем эту методику развил Кунт, в 1898 г. предложив конъюнктивальное покрытие роговицы при ГЯР с органосохранной целью. Конъюнктивальная пластика роговицы, разработанная Кунтом и широко применяемая сегодня, состоит в том, что раневая поверхность пересаженного конъюнктивального лоскута должна плотно соприкаться с язвой роговицы, лишенной в области дефекта эпителия и боуменовской оболочки. При этом длина и ширина лоскута зависят от места расположения дефекта на роговице и его величины. В 1870 г. Земиш предложил хирургический метод лечения гнойной язвы роговицы, заключающейся в разрезе роговицы линейным ножом Грефе вне пределов язвы, через переднюю камеру до противоположной стороны от язвы. Зондерман (1922 г.) предложил трепанацию центральной части язвенного фокуса. Также применялась скарификация эпителия с тушированием язвы ан-

тисептиками с последующим покрытием дефекта келлоидной пленкой от яйца [3, 4].

В последние годы также широко применялись микрохирургические методы лечения. Среди них известны вмешательства в виде скарификации эпителия и поверхностная кератэктомия. Несмотря на то, что эти методы имеют мощный рефлекторный регенераторный потенциал и удаляемые пораженные эпителиальные клетки и некротически измененные поверхностные слои стромы сопровождаются санацией пораженного участка роговицы, разрывая патологическую цепь местной воспалительно-иммунной реакции, у них есть свои недостатки. Они трудно дозируемы и опасны осложнениями при глубоких кератитах, поэтому чаще используются при поверхностных поражениях роговой оболочки [4, 26, 39].

Проблема изоляции роговой оболочки от механической травмы, действия окружающей среды и слезы, удержание медикаментозных средств на пораженной роговице интересовали офтальмологов издавна. Для покрытия применялись фибринные пленки (Горгиладзе Т. У., 1978 г.), целлулоидные чашечки (Петруня М. С., 1977 г.), мягкие контактные линзы (Каспаров А. А., 1976 г.), гидрогелевые и силиконовые линзы (Джарулла-Заде Ч. И., 1985 г., Киваев А. А., 1990 г.). Применяемые глазные лекарственные пленки и гидрогелевые контактные линзы, отличающиеся малой толщиной, высоким влагосодержанием и кислородопроницаемостью, имеют определённые преимущества в лечебном применении и в сочетании с медикаментозной терапией позволяют дозировать препарат и обеспечивать пролонгированное действие. Однако не все больные хорошо их переносят, да и выбор глазных лекарственных пленок и специализированных гидрогелевых контактных линз весьма невелик [3, 21, 26]. Наиболее удачное и патогенетически обоснованное лечение было предложено в виде биологического покрытия Пучковской Н. А. в 1968 г. С тех пор термин «биологическое покрытие», объединяет большое количество биоматериалов, широко применяемых и по сей день. На современном этапе развития офтальмологии при поражениях роговой оболочки используются такие способы лечения как покрытия её изолированными биологическими тканями – аллороговицей, аутосклерой, свежим и силиковысушенным амнионом, твердой мозговой оболочкой, конъюнктивой парного глаза, коллагеном, брешотками, плазмой крови [30, 31, 34, 40]. Эти методы обеспечивают защиту пораженного участка роговицы от внешних воздействий, способствуют ускорению репаративных процессов в роговице за счёт биологически активных веществ, содержащихся в биологическом покрытии, его сорбционных и мембранных свойств. Использование данных подходов сокращает сроки лечения пациентов. Основными недо-

статками описанных способов являются слабое трофическое воздействие изолированных биологических покрытий на поврежденную роговицу, возможность возникновения иммунных реакций, непереносимость, гипоксия роговицы. Кроме того, сохраняется необходимость длительного и частого введения лекарственных препаратов, что ограничивает возможности широкого применения биологических покрытий в практике [20, 29, 52].

В последнее десятилетие в офтальмологии успешно разрабатываются методы клеточной трансплантации. Для лечения дефектов ткани роговицы предложены оригинальные методики трансплантации аллогенных фибробластов, культивированных в коллагеновом геле, кератиноцитов – на внутренней поверхности мягкой контактной линзы. Одним из наиболее перспективных направлений в области биомедицинских технологий является применение мезенхимальных (стромальных) стволовых клеток для репарации дефектов тканей. Мультилинейный потенциал и уникальные свойства позволяют им активно воздействовать на процессы регенерации и восстановления тканевого гомеостаза [11, 22, 43, 5].

По данным литературы с помощью консервативного лечения гнойных язвенных поражений роговой оболочки удается купировать инфекцию от 63,1 % до 91,3 %, в остальных случаях проводится хирургическое лечение: кератопластика – в 4,3-26,3 %, орнаноуносящие операции – в 3,8-10,5 %, поэтому при прогрессировании гнойной язвы и отсутствии эффективности медикаментозного лечения показана лечебная кератопластика [6, 10, 26, 46]. Попытка пересадить роговицу кролика была сделана еще в 1824 г. F. Riesinger. В 1906 г. E. Zirm описал случай приживления у человека роговичного трансплантата, длительное время сохранявшего прозрачность. Этому предшествовало два важных события. Во-первых, было предложено использовать для кератопластики роговицу, взятую не от животных, а от другого человека (Power H., 1872 г.). Во-вторых, A. Hippel (1877 г.) разработал технику частичной сквозной пересадки роговицы с помощью изобретенного им трепана. Вслед за E. Zirm прозрачного приживления трансплантата у некоторых больных добились A. Ф. Шимановский (1912 г.), W. Lohlein (1910 г.), M. Magitot (1911-1912 гг.), O. Plange (1912 г.). Более широкое применение пересадки роговицы в клинике связано с именем чешского офтальмолога A. Elschinig. В середине 30-х годов XX века, благодаря выдающимся работам В. П. Филатова и представителей его школы, был разработан основной метод кератопластики – частичная сквозная пересадка роговицы. Также была значительно усовершенствована техника операции, предложены новые инструменты, разработан способ укрепления трансплантата конъюнктивальной лентой. Огромное значение

имело внедрение в широкую практику использования роговицы глаз трупов в качестве трансплантационного материала. На сегодня лечебная кератопластика производится в различных вариантах: послойная, поверхностная послойная, послойно-сквозная, частичная сквозная и сквозная с ободком склеры [8]. Существует мнение, что абсолютными показаниями к лечебной кератопластике являются случаи с дефектами и изъязвлениями роговицы, перфорация или угроза перфорации. Следует особо подчеркнуть, что при тяжелом распространенном язвенном процессе и отрицательной динамике, кератопластика должна проводиться немедленно, являясь urgentным хирургическим вмешательством. При этом, указывается, что прогрессирование язвенного процесса в течение 24 часов после начала консервативного лечения служит показанием для проведения лечебной кератопластики [13].

В литературе имеются разные мнения по поводу объема проведения кератопластики, а именно диаметра трансплантата и зоны некрэктомии. Так, по мнению одних исследователей [32, 53], при заболеваниях и поражениях роговицы не следует сразу же применять активные методы лечения в виде обширного удаления измененных тканей. Ввиду того что при этом одновременно удаляются здоровые участки роговицы, что отрицательно сказывается на репаративных возможностях ткани роговой оболочки. Однако, ряд авторов придерживается другого мнения

[33, 56]. Они считают необходимым наиболее полно иссекать распадающуюся ткань и проводить кератопластику на более обширном участке, чем сама язва, размещая трансплантат в пределах здоровой ткани.

До настоящего времени остается дискуссионным вопрос о выборе вида лечебной кератопластики. Так, одни авторы [10] считают, что при поражениях, распространяющихся не на всю толщину роговицы, показана лечебная послойная кератопластика; а в случае обширного расплавления роговой оболочки или наличия ее перфорации – полная сквозная пересадка роговицы или послойная сквозная кератопластика.

Ряд авторов [32] придерживается иного мнения: если язвенный фокус в диаметре не превышает 7 мм и процесс является ограниченным (десцеметоцеле), показана частичная или почти полная сквозная пересадка роговицы, а при обширных поражениях необходимо провести послойную кератопластику; при тотальных поражениях роговицы показана поверхностная послойная пересадка со склеральными язычками по методу Н. А. Пучковской.

Имеются многочисленные публикации о хороших результатах кератопластик, однако сообщения об осложнениях после лечебной кератопластики при ГЯР в доступной литературе представлены

в небольшом количестве.

Своевременное проведение лечебной кератопластики при гнойной язве роговицы, несмотря на мутное приживление трансплантата (18%) в большинстве случаев (95%) позволяет сохранить глазное яблоко и в последующем увеличить остроту зрения [8]. По данным ряда авторов [13,32, 33, 42, 50], выявлено, что в ближайшем послеоперационном периоде наблюдалось прозрачное и полупрозрачное приживление трансплантата – в 45,5-70,3 % случаев, мутное – в 8,1-54,5 % случаев. При этом, отторжение трансплантата имело место в 2,7-9,1%, стафилома роговицы со вторичной глаукомой – в 6,7 % случаев. Улучшение остроты зрения после лечебной кератопластики наблюдалось в 72,9 % случаев, осталось прежним – в 13,5 %, незначительное ухудшение выявлено – в 5,4 % случаев.

Для проведения кератопластики требуется заготовка донорского материала и хранение роговой оболочки в специализированных банках аллотканей, исследование этого материала на инфекции, что связано с необходимостью в высоких материальных затратах и специальных технических средствах [10, 33, 50].

В настоящее время в доступной литературе по вопросу гнойной язвы роговицы нет единого мнения о показаниях к кератопластике, сроках проведения операции, не достаточно указана частота осложнений, возникших во время операции, в ближайшем и в позднем послеоперационном периоде.

С 2009 года украинскими учеными была предложена в систему экстренной хирургии поражений и дефектов роговицы, в частности гнойных язв роговой оболочки, кератоксеноимплантация. Кератоксеноимплантация по методике Н. В. Пасечниковой, С. А. Якименко, Н. В. Турчина представляет собой доступный (биоимплантат зарегистрирован в Украине как изделие медицинского назначения – свидетельство о государственной регистрации № 9967 / 2010) активный метод лечения гнойных язв роговой оболочки с использованием кератоксеноимплантата. Производство криолиофилизированного кератоксеноимплантата осуществляется по технологии, разработанной совместно Тернопольским государственным медицинским университетом имени И. Я. Горбачевского и Одесским институтом глазных болезней и тканевой терапии имени акад. В. П. Филатова АМН Украины (Пат. 52278 U, 2010). Технологические этапы заключаются в удалении роговицы у только что забитой свиньи, обработке при соответствующих условиях криопротектором, консервировании при сверхнизкой температуре (-196°C), вакуумном высушивании, прохождении технологического контроля, упаковке изделия и его стерилизации радиационным методом [9].

Методика хирургической кератоксеноимплантации. За 1 час до хирургического вмешательства сухой биоимплантат с соблюдением правил асептики и антисептики вынимается из полиэтиленовой стерильной упаковки и инкубируется в стерильном изотоническом растворе натрия хлорида в течение 1 ч при 20-22 С. Далее из увлажненного биоимплантата выкраивают необходимый по размерам лоскут преимущественно в виде круга с четырьмя выступами (ориентировочно на 12, 3, 6 и 9 ч) шириной 2-2,5 мм и длиной 1-1,5 мм для фиксирования лоскута к склере шовным материалом. После стандартной обработки операционного поля под местной анестезией (алкаин) накладывается блефаростат и шов-держатель на верхнюю прямую мышцу, после чего отсепааровывается конъюнктура от лимба. Роговица пораженного глаза накрывается подготовленным лоскутом кератоксеноимплантата и пришивается в участке склеры и лимба П-подобными швами 7,0-8,0 (ориентировочно на 12, 3, 6 и 9 ч). Еще двумя узловыми швами фиксируется конъюнктура на лимбе (ориентировочно на 3 и 9 ч). Применение нового активного метода лечения гнойных язв роговицы с использованием криолиофилизированного кератоксеноимплантата обеспечивает в 90 % случаев закрытие дефекта, купирование воспалительного процесса и восстановление анатомической целостности поврежденной роговицы, при этом социально значимая острота зрения получена в 30 % случаев и высокая в 20 % случаев [25].

Таким образом, как показал анализ литературных данных, поскольку гнойные поражения роговицы значительно снижают остроту зрения и зачастую приводят к потере глаза, данная проблема имеет чрезвычайную важность и социальную значимость в вопросах снижения временной и стойкой нетрудоспособности. Уже сейчас расходы на борьбу со слепотой в мире превышают 25 млрд. долларов США [45]. Усилиями ВОЗ и Международного агентства по предотвращению слепоты в конце прошлого века была разработана всемирная инициатива по борьбе с устранимой слепотой до 2020 года под названием «Vision 2020: the right to sight» [54]. В рамках этой программы в Украине разработана своя рабочая программа интегративно-дифференцированной модели профилактики слепоты [28]. Исследования, направленные на изучение процессов восстановления и сохранения прозрачности роговой оболочки после гнойных язвенных процессов, являются весьма актуальными. В свете имеющихся литературных данных видится перспективной разработка новых эффективных и доступных методов лечения бактериальных кератитов и гнойных язв роговицы.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Анина Е. И. Распространённость заболеваний роговой оболочки глаз у населения Украины / Е. И. Анина, К. В. Мартопляс // II міжнар. наук. конф. офтальмол. Причорномор'я: тези доп. – Одеса. – 2004. – С. 14.
2. Апанасенко Г. Л. Валеология: реальность третьей стратегии здравоохранения / Г. Л. Апанасенко // Демографічна та медична статистика України у XXI столітті. Медичні інформаційні системи у статистиці: наук.-практ. конф.: тези доп. – Київ. – 2004. – С. 31-33.
3. Барбель И. Э. Болезни роговой оболочки / И.Э. Барбель – Многотомное руководство по глазным болезням. – М.: Медгиз. – 1960. – Т. 2. – С. 208-226.
4. Бикбова Г. М. Эпикератопластика с использованием незамороженной донорской роговицы в лечении кератоконуса: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.18 – «Офтальмология» / Г. М. Бикбова. – Уфа, 2007. – 23 с.
5. Бузник О. І. Ексімерлазерна кератектомія в лікуванні захворювань рогівки: експериментальні дослідження і клінічне застосування / О. І. Бузник, С. А. Якименко, С. К. Щипун // Офтальмологічний журнал. – 2006. – № 5. – С. 54-61.
6. Величко В. А. Эндофтальмит. Некоторые аспекты этиологии / В. А. Величко // Офтальмология. – 2004. – Т. 1, № 2. – С. 44-52.
7. Внутриглазная раневая инфекция: Руководство для врачей / А. М. Южаков, Р. А. Гундорова, В. В. Нерев, А. В. Степанов. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2007. – 240 с.
8. Горгиладзе Т. У. Пересадка роговицы / Т. У. Горгиладзе. – Батуми, Сабчота Аджара. – 1983. – 119 с.
9. Гребеник І. М. Морфологічна характеристика і біохімічні показники ксенорогівки при криоконсервації і ліофілізації / І. М. Гребеник, К. С. Волков, І. М. Кліщ // Вісник наукових досліджень. – 2009. – № 3. – С. 67-69.
10. Даниличев В. Ф. Современная офтальмология / В.Ф. Даниличев // Практическое руководство [2-е изд. ил., Серия «Спутник врача»] – СПб. – 2009. – 688 с.
11. Демин Ю. А. Аппликация контактных линз с культивированными стромальными клетками костного мозга человека животным с экспериментальной дистрофией роговицы / Ю. А. Демин, Н. Г. Скоробогатова, А. В. Пивненко [и др.] // Проблемы современной медицинской науки та освіти. – 2008. – № 3. – С. 7-12.
12. Джамбинова Н. С. Цитокиноterapia в регуляции репаративных процессов роговицы (экспериментально-клиническое исследование) / Н. С. Джамбинова, М. Р. Гусева, Е. И. Сидоренко [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2009. – № 6. – С. 18-22.
13. Дрожжина Г. И. Тактика лечебной кератоластики при тяжёлых воспалительных заболеваниях роговицы / Г. И. Дрожжина, Е. В. Ивановская, Т. Б. Гайдамака [и др.] // Офтальмологический журнал. – 2006. – № 3 (1). – С. 135-137.
14. Железнов Е. А. Влияние постоянного электрического поля на заживление роговицы в эксперименте / Е. А. Железнов, А. А. Федоров, В. М. Шелудченко // Вестник офтальмологии. – 2010. – № 4. – С. 30-35.
15. Железнов Е. А. Состояние эпителиальных клеток и тканей при воздействии электромагнитного поля / Е. А. Железнов, В. М. Шелудченко, А. А. Федоров // Вестник офтальмологии. – 2009. – № 6. – С. 43-46.
16. Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» від 06.10.2005 р. № 2961-У // Урядовий кур'єр. – 09.11.2005. – № 213. – 11 с.
17. Крыжановская Т. В. Социальная офтальмология: современные задачи в профилактике слепоты и инвалидности / Т. В. Крыжановская // Сучасні аспекти клініки, діагностики та лікування очних хвороб: міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю з дня народження Н. О. Пучковської: тези доп. – Одеса. – 2008. – С. 12-13.
18. Майчук Ю. Ф. Колбиоцин, глазные капли и мазь. Пятнадцать лет в офтальмологической практике в России / Ю. Ф. Майчук // Русский медицинский журнал. Клиническая офтальмология. – 2006. – Т. 7, № 1. – С. 43-45.
19. Мальцев Э. В. Планирование клинического исследования – важнейшее звено доказательной медицины / Э. В. Мальцев, Е. И. Драгомирецкая // Офтальмологический журнал. – 2006. – № 3 (II). – С. 18-20.
20. Мурзабекова Ф. А. Преимущества двойного кератоамниоопкрытия и отдаленные результаты операции при различных заболеваниях роговицы / Ф. А. Мурзабекова // Русский медицинский журнал. Клиническая офтальмология. – 2006. – Т. 7, № 4. – С. 154-156.
21. Недзвецкая О. В. Применение контактных линз при дистрофических и воспалительных заболеваниях роговицы / О. В. Недзвецкая, И. Ю. Сидоренко, Л. А. Явтушенко [и др.] // Дістрофічні захворювання органу зору: XIV міжнар. наук. симп. Одеса-Генуя: тези доп. – Україна, Одеса. – 2005. – С. 79-80.
22. Николаева Л. Р. Трансплантация стволовых клеток при ожогах роговицы в эксперименте / Л. Р. Николаева, Е. В. Ченцова, Р. А. Полтавцева [и др.] // Русский медицинский журнал. Клиническая офтальмология. – 2005. – Т. 6, № 4. – С. 150-153.
23. Павлюченко К. П. Анализ заболеваний роговой оболочки в Донецкой области за 2002-2004 гг. / К. П. Павлюченко, С. Ю. Могилевский, Ю. Н. Терещенко // Новое в офтальмологии: науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 130-летию со дня рождения акад. В.П. Филатова. – Одесса. – 2005. – С. 33-34.
24. Павлюченко К. П. Распространённость, заболеваемость и инвалидность при заболеваниях роговой оболочки в Донецкой области с 2005 по 2007 гг. / К. П. Павлюченко, Ю. Н. Терещенко, Л. В. Федоришина [и др.] // Сучасні питання практичної офтальмології: наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвяч. 100-річчю міськ. клінікарні № 14 ім. проф. Л. Л. Гіршмана. – Харків. – 2008. – С. 121-122.
25. Павлюченко К. П. Эффективность применения кератоксеноимплантатов при лечении гнойных язв роговицы / К. П. Павлюченко, С. Ю. Могилевский, Зыков И. Г. [и др.] // Филатовские чтения: науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Одесса. – 2012. – С. 27-28.
26. Паромова И. Ю. Комплексный подход к лечению тяжёлых язвенных кератоконусов: автореф. дис. на соискание уч. степени канд.мед.н.: специальность 14.01.18 «Офтальмология» / И. Ю. Паромова. – Санкт-Петербург. – 2000. – 23 с.
27. Пасечникова Н. В. Влияние фотосенсибилизатора метиленового синего в комбинации с лазерным излучением на культуру Staphylococcus aureus / Н. В. Пасечникова, А. В. Зборовская, В. И. Салдан // Современные аспекты клиники, диагностики и лечения глазных болезней: междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Н. А. Пучковской. – Одесса. – 2008.

– С. 372-373.

28. Пасечникова Н. В. Профилактика слепоты в Украине в рамках реализации программы ВОЗ «VISION-2020» / Н. В. Пасечникова, Н. М. Сергиенко, С. А. Рыков [и др.] // Дистрофические заболевания глаз: XIV межд. науч. симп. Одесса-Генуя. – Одесса. – 2005. – С. 94-96.

29. Полянская Н. К. Эпикератоамниопластика в лечении больных тяжелыми деструктивными заболеваниями и травмами роговицы / Н. К. Полянская, Н. Ю. Фурсова // Современные аспекты клиники, диагностики и лечения глазных болезней: междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Н. А. Пучковской. – Одесса. – 2008. – С. 47-48.

30. Пучковская Н. А. Биологическое покрытие, как метод лечения тяжёлых патологических процессов роговой оболочки / Н. А. Пучковская // Эффективные методы диагностики и лечения при тяжёлой патологии органа зрения: зб. науч. работ. – Одесса. – 1985. – С. 3-5.

31. Салдан Ю. Й. Використання амніотичної оболонки в лікуванні бактеріальної виразки рогівки / Ю. Й. Салдан, С. В. Присяжна // Современные аспекты клиники, диагностики и лечения глазных болезней: междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Н. А. Пучковской. – Одесса. – 2008. – С. 49-50.

32. Слонимский А. Ю. Сквозная пересадка роговицы при гнойных процессах переднего отрезка глазного яблока / А. Ю. Слонимский, Ю. Б. Слонимский, С. С. Долгий // Русский медицинский журнал. Клиническая офтальмология. – 2010. – Т. 11, № 1. – С. 11-14.

33. Степанов В. К. Ургентная лечебная пересадка роговицы при гнойной кератопатологии и значение деятельности банка аллотканей в ее обеспечении / В. К. Степанов // Регенеративная медицина и трансплантация тканей в офтальмологии: науч.-практ. конф: тез. докл. – Москва. – 2005. – С. 47-48.

34. Сухина Л. А. Эффективность применения лечебно-тектонической пластики роговицы лоскутом ауто-склеры при гнойной язве роговицы (экспериментальное исследование) / Л. А. Сухина, М. Б. Перекрестов // Офтальмологический журнал. – 2006. – № 3 (II). – С. 183-185.

35. Юревич В. Р. Сучасні аспекти етіотропної терапії травматичних кератитів, ускладнених бактеріальною інфекцією (досвід застосування омаксину) / В. Р. Юревич, І. Я. Новицький // Дистрофические заболевания глаз: XIV межд. науч. симп. Одесса-Генуя. – Одесса. – 2005. – С. 53-54.

36. 102-rd Taung der DOG Jahrestagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft. – Berlin. – 23-26 sept. 2004. – P. 439.

37. Ameet Shah Geographic variations in microbial keratitis: an analysis of the peer-reviewed literature / Ameet Shah, Arun Sachdev, David Coggon [et al.] // Br. J. Ophthalmol. – 2011. – Vol. 95 (6). – P. 762-767.

38. Bazan H. E. Cellular and molecular events in corneal wound healing: significance of lipid signaling / H. E. Bazan // Exp. Eye Res. – 2005. – Vol. 80. – P. 453-63.

39. Burcu A. Early amniotic membrane transplantation for toxic keratopathy secondary to topical proparacaine abuse: a report of seven cases / A. Burcu, E. Dogan, Z. Yal-niz-Akkaya [et al.] // Cutan Ocul Toxicol. – 2013. – P. 30.

40. Chen H. J. Amniotic membrane transplantation for

severe neurotrophic ulcers / H. J. Chen, R. T. F. Pires, S. C. G. Tseng // Br. J. Ophthalmol. – 2008. – Vol. 84. – P. 826-833.

41. Daniell M. Microbial keratitis: what's the preferred initial therapy / M. Daniell, R. Mills, N. Morlet // Br. J. Ophthalmol. – 2003. – Vol. 87. – P. 1167-1174.

42. Donaldson K. E. Corneal ulceration in a LASIK patient due to vitamin a deficiency after bariatric surgery / K. E. Donaldson, J. Fishler // Cornea. – 2012. – Vol. 31 (12). – P. 1497-1499.

43. Fukuda K. Fibroblasts as local immune modulators in ocular allergic disease / K. Fukuda, N. Kumagai, Y. Fujitsu [et al.] // Allergol. Int. – 2006. – Vol. 55. – P. 121-129.

44. Green M. Risk factors and causative organisms in microbial keratitis / M. Green, A. Apel, F. Stapleton // Cornea. – 2008. – Vol 27 (1). – P. 22-27.

45. Ho V. H. Social economic development in the prevention of global blindness / V. H. Ho, I. R. Schvab // Br. J. Ophthalmol. – 2007. – Vol. 85, № 6. – P. 653-657.

46. Ibrahim E. Perforating corneal ulceration in a patient with lung metastatic adenocarcinoma treated with gefitinib: a case report / E. Ibrahim, W. H. Dean, N. [et al.] // Case Rep Ophthalmol Med. – 2012. – doi: 10.1155/2012/379132.

47. Kim J. S. Amniotic membrane transplantation in infectious corneal ulcer / J. S. Kim, J. C. Kim, T. W. Hahn [et al.] // Cornea. – 2009. – Vol. 20 (7). – P. 720-726.

48. Kymionis G. D. Combined treatment with flap amputation, phototherapeutic keratectomy, and collagen crosslinking in severe intractable post-LASIK atypical mycobacterial infection with corneal melt / G. D. Kymionis, V. P. Kankariya, G. A. Kontadakis // J. Cataract Refract. Surg. – 2012. – Vol. 38 (4). – P. 713-715.

49. Mozayan A. Laser in-situ keratomileusis infection: review and update of current practices / A. Mozayan, A. Madu, P. Channa [et al.] // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2011. – Vol. 22 (4). – P. 233-237.

50. Pan DT. Keratoprosthesis surgery for end-stage corneal blindness in Asian eyes. / Pan DT, Tay AB, Theng JT [et al.] // Ophthalmology 2008;115 : 503-510.

51. Procházková S. Lasik after corneal ulcer / S. Procházková, M. Netuková, D. Klecka [et al.] // Cesk. Slov. Oftalmol. – 2011. – Vol. 67 (3). – P. 86-89.

52. Samoilă O. Methods for sealing of corneal perforations / O. Samoilă, L. Totu, M. Călugăru [et al.] // Romanian J. Oph. – 2012. – Vol. 56 (2). – P. 34-39.

53. Thompson M. J. Femtosecond laser-assisted half-top-hat keratoplasty / M. J. Thompson // Cornea. – 2012. – Vol 31 (3). – P. 291-292.

54. Thylefors B. A global initiative for the elimination of avoidable blindness / B. Thylefors // Am. J. Ophthalmol. – 1998. – Vol. 125. – P. 90-93.

55. Wong R. L. New treatments for bacterial keratitis / R. L. Wong, R. A. Gangwani, L. W. Yu [et al.] // J. Ophthalmol. – 2012. – 831502.

56. Wu H. P. Fibrin glue-assisted lamellar keratoplasty for the treatment of corneal ulcer / H. P. Wu, N. Dong, S. Z. Xie [et al.] // Zhonghua Yan Ke Za Zhi. – 2012. – Vol. 48 (11). – P. 1011-1014.

57. Zhang Y. Keratan sulfate and chondroitin/dermatan sulfate in maximally recovered hypocellular stromal interface scars of postmortem human LASIK corneas/ Y. Zhang // IOVS. – 2006. – Vol. 47, № 6. – P. 2390-2396.

К. П. Павлюченко, С. Ю. Могілевський, Ю. М. Терещенко, І. Г. Зиков
 Донецький національний медичний університет ім. М. Горького

Активні підходи в лікуванні бактеріальних кератитів та гнійних виразок рогівки

Резюме. В даній роботі представлено літературний огляд застосування активних підходів, зокрема хірургічного лікування бактеріальних кератитів та гнійних виразок рогівки. Проаналізовано методи лікування гнійних уражень рогової оболонки у вигляді термовпливів, лазерного впливу, кератектомії, біологічних покриттів, кератопластики та нового методу кератоксеноімплантації. Проблема лікування та реабілітації хворих із бактеріальними кератитами та гнійними виразками рогівки залишається вельми актуальною та далеко не вирішеною в сучасній офтальмології. Метод кератоксеноімплантації лікування бактеріальних поразок рогівки є в даний час одним з найбільш перспективних.

Ключові слова: бактеріальні кератити, гнійні виразки рогівки, методи лікування, біологічне покриття, кератопластика, кератоксеноімплантація

K. Pavlyuchenko, S. Mogilevsky, Yu. Tereshchenko, I. Zykov
 Donetsk National Medical University named after M. Gorky

Active approaches in the treatment of bacterial keratitis and purulent corneal ulcers

Summary. The literary review of the application of active approaches in particular surgical treatment of bacterial keratitis and purulent ulcers is presented in this work. The methods of treatment of ulcer lesions of cornea as thermocoagulation, laser influence, keratectomy, biological coverages, keratoplasty and new method of keratoxenoinplantation are analyzed. The problem of treatment and rehabilitation of patients with bacterial keratitis and purulent ulcers remains very actual and it is not decided in modern ophthalmology. The method of keratoxenoinplantation in treatment of bacterial lesions of cornea presently is one of most perspective.

Keywords: bacterial keratitis, purulent corneal ulcers, methods of treatment, biological coverage, keratoplasty, keratoxenoinplantation



**Педагогіка у
викладанні
офтальмології**

**Педагогіка в
преподаванні
офтальмологи**

**Pedagogy in the
teaching of oph-
thalmology**



УДК 378.147:617.7+614.254.3

К. П. Павлюченко, Б. Б. Івнев, І. Г. Зыков

**ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ IV КУРСА НА КАФЕДРЕ ОФТАЛЬМОЛОГИИ КАК
ОДИН ИЗ ЭТАПОВ ПОДГОТОВКИ ВРАЧА СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ**

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Резюме. Проанализированы этапы подготовки по офтальмологии врачей семейной медицины в Украине. Представлены особенности учебно-методического обеспечения и преподавания офтальмологии студентам IV курса для достижения конечной цели изучения дисциплины и повышения качества медицинского образования. Обоснована важность преподавания офтальмологии студентам IV курса медицинских ВУЗов Украины, как первого этапа подготовки по дисциплине будущих врачей семейной практики. Показана необходимость использования интерактивных методов обучения.

Ключевые слова: семейная медицина, пре-

подавание офтальмологии

О необходимости осуществления реформ общественного здравоохранения говорят на протяжении всего периода независимости Украины. Здравоохранение всегда финансировалось по остаточному принципу, однако, ежегодное увеличение финансирования не позволяло автоматически улучшить качество медицинской помощи. Для улучшения эффективности оказания медицинской помощи назрела необходимость провести ряд структурных реформ в действующей системе здравоохранения [1].