

4. Gualdi F, Gualdi L. Femtolaser Cataract Surgery. New Delhi: JP Medical Ltd, 2014; 279 p.
5. Femtosecond laser ZIEMER FEMTO LDV Z8. www.iclinic.international (23 December 2020).
6. Asif MI, Bafna RK, Mehta JS, et al. Complications of small incision lenticule extraction. Indian J Ophthalmol 2020; 68 (12): 2711–22. DOI: 10.4103/ijjo. IJO_3258_20.
7. Wang Y, Ma J, Zhang J, et al. Incidence and management of intraoperative complications during small-incision lenticule extraction in 3004 cases. J Cataract Refract Surg 2017; 43: 796–802.
8. Ivarsen A, Asp S, Hjortdal J. Safety and complications of more than 1500 small-incision lenticule extraction procedures. Ophthalmology 2014; 121 (4): 822–8. DOI: 10.1016/j.ophtha.2013.11.006.
9. Reinstein DZ, Stuart AJ, Vida RS, et al. Incidence and outcomes of sterile multifocal inflammatory keratitis and diffuse lamellar keratitis after SMILE. J Refract Surg 2018; 34: 751–9.
10. Wang Y, Ma J, Zhang L, et al. Postoperative corneal complications in small incision lenticule extraction: Long-term study. J Refract Surg 2019; 35: 146–52.
11. Qiu P-J, Yang Y-B. Early changes to dry eye and ocular surface after small-incision lenticule extraction for myopia. Int J Ophthalmol 2016; 9: 575–9.
12. Taneri S, Kießler S, Rost A, et al. Small incision lenticule extraction for the correction of high myopia. Eur J Ophthalmol 2020; 30 (5): 917–27. DOI: 10.1177/1120672119861481.

УДК 617.711–002 (470.342)

Оригинальная статья

МИКРОФЛОРА КОНЬЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ У ПАЦИЕНТОВ В НОРМЕ И ПРИ НЕКОТОРЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРЕДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю. В. Кудрявцева — КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», главный врач; ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры офтальмологии, доктор медицинских наук; **Л. В. Демакова** — ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, заместитель декана лечебного факультета, старший преподаватель кафедры офтальмологии; КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», врач-офтальмолог; **В. В. Подыниногина** — КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», заведующая офтальмологическим отделением; ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры офтальмологии, кандидат медицинских наук; **О. Г. Леванова** — КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», заведующая офтальмологическим отделением; ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, заведующая кафедрой офтальмологии, доктор медицинских наук; **А. С. Митина** — ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, ординатор кафедры офтальмологии.

MICROFLORA OF THE CONJUNCTIVAL CAVITY IN HEALTHY SUBJECTS AND IN PATIENTS WITH SOME INFLAMMATORY DISEASES OF THE ANTERIOR EYE SEGMENT IN KIROV REGION

Yu. V. Kudryavtseva — Kirov State Ophthalmology Hospital, Head Doctor; Kirov State Medical University, Associate Professor of Department of Ophthalmology, DSc; **L. V. Demakova** — Kirov State Medical University, Deputy Dean of the Faculty of Medicine, Senior Lecturer of Department of Ophthalmology; Kirov State Ophthalmology Hospital, Ophthalmologist; **V. V. Podyninogina** — Kirov State Ophthalmology Hospital, Head of Ophthalmology Department; Kirov State Medical University, Associate Professor of Department of Ophthalmology, PhD; **O. G. Levanova** — Kirov State Ophthalmology Hospital, Head of Ophthalmology Department; Kirov State Medical University, Head of Department of Ophthalmology, DSc; **A. S. Mitina** — Kirov State Medical University, Resident of Department of Ophthalmology.

Дата поступления — 01.04.2021 г.

Дата принятия в печать — 26.05.2021 г.

Кудрявцева Ю. В., Демакова Л. В., Подыниногина В. В., Леванова О. Г., Митина А. С. Микрофлора конъюнктивальной полости у пациентов в норме и при некоторых воспалительных заболеваниях переднего отрезка глаза в Кировской области. Саратовский научно-медицинский журнал 2021; 17 (2): 326–330.

Цель: анализ микрофлоры конъюнктивальной полости у взрослых в норме и при различных воспалительных заболеваниях переднего отрезка глаза пациентов Кировской области. **Материал и методы.** В ходе исследования выделены две группы: первую группу составили 24 человека (25 глаз), которые проходили лечение по поводу разнообразной инфекционно-воспалительной патологии глазной поверхности. Группу контроля (вторую группу) составили 29 человек (29 глаз) без инфекционно-воспалительной патологии органа зрения. Проводили взятие материала с последующим посевом на питательные среды. **Результаты.** Состав микрофлоры у пациентов был одинаков, но в разном соотношении. Исключение составил пациент, у которого выселили единственный микроорганизм, вызвавший конъюнктивит, *Proteus vulgaris*; у двух пациентов единственным микроорганизмом в концентрации более 10^5 КОЕ/мл стал *Anaerococcus prevotii*. В первой группе наиболее часто выделяемыми микроорганизмами оказались: *Candida* sp., *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium granulosum*, *Klebsiella* sp., *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*. Во второй группе чаще встречались микроорганизмы: *Candida* sp., *Klebsiella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium granulosum*. **Заключение.** В целом состав микрофлоры у пациентов был одинаков, но в разном соотношении, что указывает на условную патогенность микрофлоры конъюнктивальной полости. У большинства пациентов отмечена высокая частота встречаемости и значительная концентрация *Candida* sp., что можно объяснить особенностями конъюнктивальной микрофлоры жителей Кировской области и влиянием пандемии COVID-19.

Ключевые слова: микрофлора конъюнктивы, воспалительные заболевания переднего отрезка глаза.

Kudryavtseva YuV, Demakova LV, Podyninogina VV, Levanova OG, Mitina AS. Microflora of the conjunctival cavity in healthy subjects and in patients with some inflammatory diseases of the anterior eye segment in Kirov region. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2021; 17 (2): 326–330.

Objective: to study the microflora of the conjunctival cavity in adults in normality and in different inflammatory diseases of the anterior eye segment of patients in the Kirov region. **Material and Methods.** In the course of experimenting, two groups were identified: the first group consisted of 24 people (25 eyes) who were treated for different infectious and inflammatory pathologies of the ocular surface. The control group (the second group) consisted of 29 people (29

eyes) without infectious and inflammatory pathology of the organ of vision. The material was taken and then seeded on nutrient media. **Results.** The composition of the microflora in the patients was the same, but in different proportions. The exception was a patient who was seeded with a single microorganism that caused conjunctivitis, *Proteus vulgaris*; in two patients, the only microorganism in a concentration of more than 10^5 CFU/ml was *Anaerococcus prevotii*. In the first group, the most frequently isolated microorganisms were *Candida* sp., *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium granulosum*, *Klebsiella* sp., *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*. In the second group, microorganisms were more common: *Candida* sp., *Klebsiella* sp., *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium granulosum*. **Conclusion.** In general, the composition of the microflora in the patients was the same, but in different proportions, which indicates the conditional pathogenicity of the microflora of the conjunctival cavity. Most of patients have a high frequency and large concentrations of *Candida* sp., which can be explained by the peculiarities of the conjunctival microflora of the residents of the Kirov region and the impact of the COVID-19 pandemic.

Key words: microflora of the conjunctiva, inflammatory diseases of the anterior eye segment.

Введение. На протяжении многих лет не пропадает интерес к спектру и частоте встречаемости микроорганизмов в конъюнктивальной полости здоровых людей и пациентов с заболеваниями глаз инфекционной этиологии. Прежде всего это связано с необходимостью этиологической ориентации антибактериальной терапии, которая проводится в качестве профилактики перед оперативными вмешательствами и в лечебных целях при воспалительных заболеваниях [1].

Существуют естественные анатомо-физические, биохимические и иммунологические механизмы защиты от микробов. К анатомо-физическим относят защитные функции ресниц и бровей, мигательный рефлекс, неповрежденный эпителий, процессы выработки компонентов слезной пленки и слущивания эпителиальных клеток. Биохимические факторы защиты включает выработку секреторными клетками антибактериального агента лизоцима; жирных кислот, липидов, которые создают защитную кислую среду; лактоферрина, связывающего железо, которое препятствует усвоению и метаболизму железа бактериями; лизина, обеспечивающего лизис цитоплазматических мембран бактерий. Иммунологические механизмы осуществляются за счет комплемента и иммуноглобулина, содержащихся в слезе; антимикробных пептидов и белков, ингибирующих бактерии, грибы, вирусы и паразитов. Помимо этого, обильное кровоснабжение и лимфатическая система конъюнктивы и век способствует формированию адекватного ответа иммунной системы. В то же время глазная поверхность, благодаря высокому содержанию кислорода и питательных веществ, наличию водного компонента слезной пленки, создает благоприятные условия для поддержания роста бактерий [2].

Баланс бактериальных и человеческих защитных механизмов определяет состав нормальной микробной флоры конъюнктивы и век человека. Нормальная глазная флора разнообразна, при этом отдельные микроорганизмы глазной флоры взаимодействуют друг с другом, а также с защитными механизмами глаза и иммунной системой. Воспаление возникает в случае спорадического, обусловленного хирургическим вмешательством или связанного с инфекцией, повреждения эпителия вследствие адгезии микробов к нему, а также при увеличении количества колонизирующих микробов, которые преодолевают защиту и вторгаются в эпителий и субэпителиально [3].

Понимание соотношения микроорганизмов в норме и при воспалительной патологии способно помочь при назначении эмпирического лечения.

Цель: анализ микрофлоры конъюнктивальной полости у взрослых в норме и при различных воспалительных заболеваниях переднего отрезка глаза пациентов Кировской области.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 53 человека (54 глаза), наблюдавшиеся в КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница». Всем участникам полностью объяснен характер процедуры. Критериями исключения считали беременность, прием пероральных или местных антибиотиков во время и за 3 месяца до исследования, применение глазных препаратов во время выполнения работы. Обследуемые пациенты были как из городской, так и из сельской местности.

Из них первую группу исследования составили 24 человека (25 глаз), которые проходили лечение по поводу различной инфекционно-воспалительной патологии глазной поверхности. Соотношение мужчин и женщин в первой группе было 2/3 (16 и 8 глаз соответственно), средний возраст составил 51,8 года (от 28 лет до 81 года). Большинство пациентов первой группы осмотрены в кабинете неотложной помощи Кировской клинической офтальмологической больницы, другие проходили стационарное лечение в офтальмологическом отделении. Структура заболеваний пациентов первой группы: острый конъюнктивит — 40% (10 глаз); острый конъюнктивит, возникший вследствие попадания инородного тела на роговицу или конъюнктиву, — 32% (8 глаз); острый кератит, в т.ч. язва роговицы, — 20% (5 глаз); передний увеит — 8% (2 глаза).

Группу контроля (вторую группу) составили 29 человек (29 глаз) без инфекционно-воспалительной патологии органа зрения, которые проходили профилактические осмотры. Во второй группе 41% составили мужчины (12 глаз), 59% женщины (17 глаз), средний возраст 63,5 года (от 51 года до 73 лет).

Материал для посева на микрофлору взят до начала местной антибактериальной терапии. Сбор образцов проводили в офтальмологическом кабинете в стерильных перчатках, чтобы свести к минимуму загрязнение тестовых образцов чужеродными бактериями, которые могли присутствовать в окружающей среде.

Взятие материала выполняли стерильным ватным тампоном, который затем помещали в стерильную пробирку. Далее пробирки в течение 1–4 часов с момента получения от пациентов в термоконтейнере с хладагентом при температуре $+10$ – $+15^\circ\text{C}$ доставляли на кафедру микробиологии Кировского ГМУ, где выполняли посев на питательные среды: мясопептонный агар, кровяной агар, желточно-солевой агар, колумбийский агар, агар Борде — Жангу, лактобакагар, коринебакагар, агар Сабуро. Инкубирование происходило 24–48 часов при температуре 37°C и 72 часа при 24 – 25°C . Идентификацию выделенных

Ответственный автор — Демакова Любовь Васильевна
Тел.: +7 (963) 4330973
E-mail: aurora_polare@mail.ru

Таблица 1

Частота выделения различных видов микроорганизмов при воспалительной патологии переднего отрезка глаза (первая группа), %

Флора	Гр+									Гр –			Грибы		Другие
Вид выявленного возбудителя	Staphylococcus aureus	Propionibacterium granulosum	Staphylococcus epidermidis	Enterococcus sp.	Peptostreptococcus	Streptococcus pyogenes	Peptoniphilus	Peptococcus sp.	Corinebacterium spp	Klebsiella sp.	Escherichia coli	Pseudomonas aeruginosa	Candida sp.	Saccharomuces spp.	
Содержание	56	40	28	24	44	52	20	16	20	32	28	12	68	16	12

Примечание: другие — Anaerococcus prevotii, Proteus vulgaris, Bacteroides sp., Gemella morbillorum, Lactobacillus sp, Fusobacterium sp., Prevotella spp., Alistipes putredinis.

Таблица 2

Частота выделения различных видов микроорганизмов перед оперативными вмешательствами (вторая группа), %

Флора	Гр+									Гр –			Грибы	
Вид выявленного возбудителя	Staphylococcus aureus	Propionibacterium granulosum	Staphylococcus epidermidis	Enterococcus sp.	Peptostreptococcus	Streptococcus pyogenes	Peptoniphilus	Peptococcus sp.	Klebsiella sp.	Escherichia coli	Pseudomonas aeruginosa	Candida sp.	Saccharomuces spp.	
Содержание	31	28	24	24	24	21	17	10	38	24	3	41	17	

микроорганизмов осуществляли общепринятыми методами с использованием номенклатуры Берджи и сведений, обобщенных в руководствах по клинической микробиологии. Данные представлены в виде абсолютных и относительных значений (%).

Результаты. За этиологически значимое число КОЕ/мл для бактерий принимают 10^5 КОЕ/мл, поэтому при анализе полученных данных учтены средние (10^4 – 10^5 КОЕ/мл) и крупные микробиологические очаги (более 10^5 КОЕ/мл).

Получены следующие результаты: в целом состав микрофлоры у пациентов был одинаков, но в разном соотношении. Исключение составил пациент, у которого высеяли единственный микроорганизм, вызвавший конъюнктивит, — *Proteus vulgaris*, и у двух пациентов единственным микроорганизмом в концентрации более 10^5 КОЕ/мл стал *Anaerococcus prevotii*.

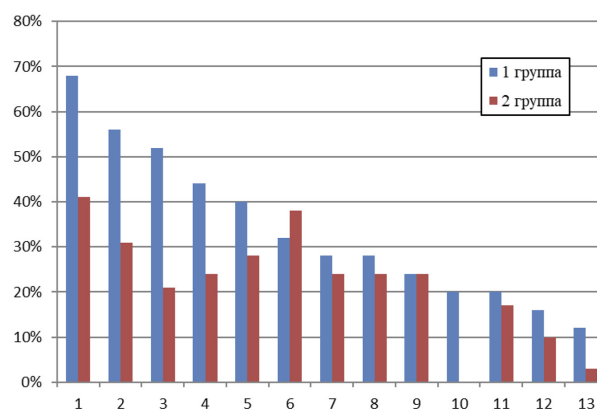
В первой группе наиболее часто выделяемыми микроорганизмами стали *Candida sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium granulosum*, *Klebsiella sp.*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* (учитывали встречаемость более чем в 25%) (табл. 1).

Во второй группе часто встречаемыми микроорганизмами оказались: *Candida sp.*, *Klebsiella sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Propionibacterium granulosum* (табл. 2).

При сравнении данных, полученных у пациентов первой и второй групп, обнаружилось, что у пациентов с воспалительной патологией переднего отрезка глаза наблюдалось значительное увеличение содержания *Candida sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium granulosum* (рисунок).

При этом в первой группе отмечено следующее распределение микроорганизмов с числом КОЕ/мл более 10^5 и 10^4 – 10^5 учетом структуры заболеваний (табл. 3, 4).

На основании полученных данных выявлена наибольшая концентрация следующих культур: *Candida sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Saccharomuces spp.*, *Propionibacterium granulosum*, *Streptococcus pyogenes*; в меньшей степени — *Peptostreptococcus*, *Klebsiella sp.*, *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli* и других по убывающей (см. табл. 3, 4).



Сравнительная характеристика соотношения конъюнктивальной флоры

между первой и второй группами:
1 — *Candida sp.*; 2 — *Staphylococcus aureus* (Гр+); 3 — *Streptococcus pyogenes* (Гр+); 4 — *Peptostreptococcus* (Гр+); 5 — *Propionibacterium granulosum* (Гр+); 6 — *Klebsiella sp.* (Гр –); 7 — *Staphylococcus epidermidis* (Гр+); 8 — *Escherichia coli* (Гр –); 9 — *Enterococcus sp.* (Гр+); 10 — *Corinebacterium spp* (Гр+); 11 — *Peptoniphilus* (Гр+); 12 — *Peptococcus sp.* (Гр+); 13 — *Pseudomonas aeruginosa* (Гр –)

Таблица 3

Распределение микроорганизмов с числом КОЕ/мл более 10^5 с учетом структуры заболеваний в первой группе, %

Флора	Гр (+)								Гр (-)		Грибы	
	Staph. aureus	Anaerococcus prevotii	Peptoniphilus	Propioni-bacterium granulosum	Strp. pyo-genes	Peptosrepto-coccus	Peptococcus sp.	Staph. Epider-midis	Proteus vulgaris	Acidami-nococcus fermentans	Candida sp.	Saccharomuc-es spp.
Конъюнктивит	12			4	4	4			4		16	4
Конъюнктивит, возникший на фоне инородного тела	8	8	4	4	-	-	-	-	-	-	8	4
Кератит	4	-	-	-	8	4	-	-	-	-	-	8

Таблица 4

Распределение микроорганизмов с числом КОЕ/мл 10^4 – 10^5 с учетом структуры заболеваний %

Флора	Гр (+)											Гр (-)								Грибы		
	Staph. aureus	Anaerococcus prevotii	Peptoniphilus	Propioni-bacterium granulosum	Strp. pyo-genes	Peptosrepto-coccus	Peptococcus sp.	Staph. Epider-midis	Enterococcus sp.	Gemella morbillorum	Lactobacillus sp	Proteus vulgaris	Acidami-nococcus fermentans	Klebsiella sp.	Pseudomonas aeruginosa	Escherichia coli	Bacteroides sp.	Mitsuokella multacida	Prevotella sp.	Fusobacteri-um sp.	Candida sp.	Saccharomuc-es spp.
Пациенты 2-й группы	20	4	20	12	16	28	8	24	28	4	-	12	4	44	4	28	8	8	4	4	44	8
Конъюнктивит	6,9	-	6,9	13,8	13,8	10,3	3,4	10,3	17,2	-	3,4	-	-	10,3	3,4	6,9	-	-	-	6,9	13,8	-
Конъюнктивит, возникший на фоне инородного тела	10,3	-	3,4	6,9	10,3	10,3	3,4	10,3	6,9	3,4	-	-	-	10,3	6,9	10,3	3,4	-	-	-	3,4	3,4
Кератит	6,9	-	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	-	-	-	-	-	3,4	-	6,9	3,4	-	-	-	10,3	-
Иридоциклит	3,4	-	-	3,4	6,9	6,9	3,4	-	-	-	-	3,4	-	3,4	-	-	-	-	-	-	6,9	-

Таблица 5

Сравнение результатов первой группы с данными литературы, %

Вид микроорганизмов	Первая группа	Данные литературы
Staphylococcus aureus (Гр+)	56	40–65
Staphylococcus epidermidis (Гр+)	28	>48
Streptococcus pyogenes (Гр+)	52	7
Pseudomonas aeruginosa (Гр -)	12	4

Во всех случаях у пациентов первой группы при воспалительной патологии переднего отрезка глаза в лечении были использованы антибактериальные препараты: в 52,0% (13 глаз) назначен ципрофлоксацин 0,3% в инстилляциях; в 16,0% (4 глаза) тобрамицин 0,3% в инстилляциях; в 4,0% (1 глаз) моксифлоксацин 0,5% в инстилляциях; в 12,0% (3 глаза) назначен препарат, в составе которого есть комбинация из двух антибактериальных веществ и дексаметазона: фрамицетин и грамицид; в 4% (1 глаз) назначен норфлоксацин. Трех пациентам (12,0%) в связи с тяжестью воспалительного процесса назначена комбинация антибиотиков: тобрамицин+гентамицин; моксифлоксацин+цефотаксим; моксифлоксацин+амикацин+линкомицин.

Обсуждение. Предполагают, что инфекционные заболевания возникают не только из-за внедрения высокопатогенных микроорганизмов, но и вследствие воздействия продукции токсинов микробами,

обитающими на коже и слизистых оболочках человека [4]. При этом часто границу между сапрофитами и патогенными микробами провести бывает довольно сложно, так как попадание патогенного микроба в орган не всегда приводит к возникновению яркой клиники заболевания.

Полученные нами результаты несколько расходятся с литературными данными, согласно которым микрофлора конъюнктивы представлена в основном стрептококками и стафилококками, хотя в последнее время в литературе появляются сведения об изменении состава микрофлоры при различных воспалительных заболеваниях глаз [4].

В первой группе по сравнению с данным из литературы содержание Staphylococcus aureus было примерно одинаковым, Staphylococcus epidermidis — почти в 2 раза меньше, а содержание Streptococcus pyogenes было значительно выше (табл. 5).

Большинство выявленных микроорганизмов являются представителями нормальной условно-патогенной микрофлоры кожи и слизистых человека. Однако у большинства наших пациентов отмечена высокая частота встречаемости и значительная концентрация *Candida sp.* и *Saccharomyces spp.*, что указывает на наличие дисбиоза конъюнктивальной полости. Преобладание в посевах грибов можно объяснить изменением кислотности среды конъюнктивальной полости и дефицитом витамина D. Последнее более актуально в период пандемии коронавирусной инфекции, когда наблюдается снижение иммунитета конъюнктивы, в том числе на фоне массивной антибиотикотерапии, как назначенной врачами-специалистами, так и бесконтрольно применяемой самими пациентами. Помимо этого, Кировская область является эндемичным регионом по дефициту витамина D.

Выбор стартового эмпирического режима терапии должен осуществляться с учетом вероятного спектра возбудителей и их возможной резистентности. Подбирая антибактериальное средство для лечения воспалительного заболевания на основе полученных результатов анализов, необходимо учитывать тот факт, что не всегда удается выделить один определенный микроорганизм, который вызывает воспаление. Чаще всего причиной воспаления может быть ассоциация двух и более видов микроорганизмов. Кроме того, следует учитывать чувствительность к антибактериальным средствам. Так, в настоящий момент, по данным литературы, у микроорганизмов, вызывающих воспалительные заболевания переднего отрезка глаза, сохраняется чувствительность к тобрамицину, моксифлоксацину, офлоксацину, ципрофлоксацину, левофлоксацину [5].

Заключение. В целом состав микрофлоры у обследованных пациентов был одинаков, но в разном

соотношении, что указывает на условную патогенность микрофлоры конъюнктивальной полости. У большинства из них отмечена высокая частота встречаемости и значительная концентрация *Candida sp.*, что можно объяснить особенностями конъюнктивальной микрофлоры жителей Кировской области и влиянием пандемии COVID-19.

Конфликт интересов не заявляется.

Referenes (Литература)

1. Voronkova TN, Brzheskiy VV, Efimova EL, et al. Microflora of the conjunctival cavity and its sensitivity to antibacterial drugs in children in normal and in some inflammatory diseases of the eyes. *Ophthalmology Journal* 2010; 3 (2): 61–5. Russian (Воронцова Т.Н., Бржеский В.В., Ефимова Е.Л. и др. Микрофлора конъюнктивальной полости и ее чувствительность к антибактериальным препаратам у детей в норме и при некоторых воспалительных заболеваниях глаз. *Офтальмологические ведомости* 2010; 3 (2): 61–5).
2. Kowalski RP, Roat MI, Thompson PP. Normal Flora of the Human Conjunctiva and Eyelid. URL: <https://entokey.com/normal-flora-of-the-human-conjunctiva-and-eyelid/#R3-V8-41>
3. Armstrong RA. The microbiology of the eye. *Ophthalmic Physiol Opt* 2000; 20 (6): 429–41.
4. Kochergin SA, Chernakova GM, Klesheva EA, et al. Immunity of the eyeball and conjunctival microflora. *Infection and Immunity* 2012; 2 (3): 635–44. Russian (Кочергин С.А., Чернакова Г.М., Клещева Е.А. и др. Иммунология глазного яблока и конъюнктивальная микрофлора. *Инфекция и иммунитет* 2012; 2 (3): 635–44).
5. Borovskikh EV, Borobova IM, Egorov VV. Microbial spectrum and antibiotic sensitivity of microflora found in patients with inflammatory eye diseases. *Ophthalmology Journal* 2014; 7 (1): 13–8. Russian (Боровских Е.В., Боробова И.М., Егоров В.В. Микробный спектр и чувствительность к антибиотикам микрофлоры, встречающейся у больных с воспалительными заболеваниями глаз. *Офтальмологические ведомости* 2014; 7 (1): 13–8).

УДК 617.7:616.9:578.834.1

Клинический случай

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНА ЗРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Ю. В. Кудрявцева — КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», главный врач; ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры офтальмологии, доктор медицинских наук; **Ю. А. Плотникова** — КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», заместитель главного врача по медицинской части; главный внештатный специалист-офтальмолог министерства здравоохранения Кировской области; ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры офтальмологии, кандидат медицинских наук; **Л. В. Демакова** — ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, заместитель декана лечебного факультета, старший преподаватель кафедры офтальмологии; КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», врач-офтальмолог; **Л. И. Попова** — КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», врач-офтальмолог; **О. Г. Леванова** — КОГБУЗ «Кировская клиническая офтальмологическая больница», заведующая офтальмологическим отделением, ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, заведующая кафедрой офтальмологии, доктор медицинских наук.

FEATURES OF EYE DISEASES IN PATIENTS WITH A HISTORY OF CORONAVIRUS INFECTION

Yu. V. Kudryavtseva — Kirov State Ophthalmology Hospital, Head Doctor; Kirov State Medical University, Associate Professor of Department of Ophthalmology, DSc; **Yu. A. Plotnikova** — Kirov State Ophthalmology Hospital, Deputy Chief Physician for Medical Systems, Chief Freelance Specialist Ophthalmologist of the Ministry of Health of the Kirov region; Kirov State Medical University, Associate Professor of Department of Ophthalmology, PhD; **L. V. Demakova** — Kirov State Medical University, Deputy Dean of the Faculty of Medicine, Senior Lecturer of Department of Ophthalmology; Kirov State Ophthalmology Hospital, Ophthalmologist; **L. I. Popova** — Kirov State Ophthalmology Hospital, Ophthalmologist; **O. G. Levanova** — Kirov State Ophthalmology Hospital, Head of Ophthalmology Department; Kirov State Medical University, Head of Department of Ophthalmology, DSc.

Дата поступления — 01.04.2021 г.

Дата принятия в печать — 26.05.2021 г.

Кудрявцева Ю. В., Плотникова Ю. А., Демакова Л. В., Попова Л. И., Леванова О. Г. Особенности течения заболеваний органа зрения у пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2021; 17 (2): 330–336.