

ТЕЗИСЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОМЫВНЫХ ВОД КОНТАКТНЫХ ЛИНЗ ПОСЛЕ СУТОЧНОГО НОШЕНИЯ

Тюфтина Д.С.¹

Научный руководитель – зав.лаб. аналитической химии Ширяев В.А. ¹

¹ГБНОУ «СПБ ГДТЮ» ЭБЦ «Крестовский остров»

tuiftinadaria@gmail.com

Введение

Контактные линзы являются одной из самых частых мер, направленной на коррекцию зрения. Они применяются не только для лечения кератоконуса, высокого астигматизма, афакии, но и для удовлетворения эстетического аспекта. Удобство использования обусловлено удовлетворительной биосовместимостью и отсутствием необходимости в постоянной коррекции положения устройства. Однако, длительный контакт линзы с роговицей и конъюнктивой глаза создает оптимальные условия для адгезии и накопления микроорганизмов [1]. К числу распространенных заболеваний, ассоциируемых с ношением линз, относятся кератиты и конъюнктивиты. Наиболее резонансной вспышкой внешней контаминации микроорганизмами считается эпидемия *Fusarium keratitis* в Сингапуре в 2004 году. С этого года наблюдается снижение заболеваемости, обусловленное совершенствованием мер предосторожностей. Однако отдельные случаи поражения глазного аппарата продолжают регистрироваться. Так, в 2024 году в США была зафиксирована потеря зрения у женщины, инфицированной амёбой рода *Acanthamoeba* [2,3].

Основная часть

На основе опроса, проведенного в рамках эксперимента, выявлена тенденция, которая заключается в несоблюдении рекомендаций по ношению и уходу за контактными линзами: превышение допустимого времени использования, редкая замена дезинфицирующих растворов. Основная цель работы заключается в исследовании микрофлоры контактных линз при несоблюдении правил эксплуатации. Обсемененность контактных линз оценивалась путем сбора промывных вод и последующем культивировании на ГМФ-агаре. Были использованы разные методы посева проб: глубинное, поверхностное и на скошенном агаре. Образующиеся культуры смотрелись на микроскопе и первично дифференцировались по Граму. Колонии, морфологически сходные с микробиологическим атласом, сеялись на селективные среды для уточнения вида. В качестве вторичной дифференцировки использовались: среда Чапека, агар для дрожжей и плесневых грибов и гмф-агар с повышенным уровнем глюкозы. Также, чтобы подтвердить патогенность микроорганизмов использовалась окраска на образование капсул с помощью фуксина и туши (метод Бурри—Гинса).

Выводы

В ходе исследования на поверхности контактных линз были выявлены *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas aeruginosa* spp., дрожжевые грибы рода *Candida*, *Fusarium* spp., патогенные микроорганизмы способные образовывать капсулы и представители нормальной микрофлоры глаза (*Corynebacterium* spp.). Установлено, что при увеличении времени ношения контактных линз наблюдается пропорциональное увеличение бактериальной нагрузки: при двухчасовом ношении она составляла 2

КОЕ/мл, что укладывается в условные нормы, а к одиннадцати часам — достигала 28 КОЕ/мл, превысив оптимум [4].

Литература

1. Campolo, A. et al.. Microbial Adherence to Contact Lenses and *Pseudomonas aeruginosa* as a Model Organism for Microbial Keratitis // *Pathogens*. – 2022. – Vol. 11. – No. 11. – P. 1383. <https://doi.org/10.3390/pathogens11111383>.
2. Khor, W.-B. et al.. An Outbreak of *Fusarium* Keratitis Associated With Contact Lens Wear in Singapore // *JAMA*. – 2006. – Vol. 295. – No. 24. – P. 2867. <https://doi.org/10.1001/jama.295.24.2867>.
3. Woman Left Blind from Parasites in Her Eye After Making This Common Contact Lens Mistake: ‘Excruciating Pain’ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://people.com/woman-left-blind-from-parasites-in-her-eye-after-this-common-mistake-11683359> (Дата обращения 02/15/2026).
4. Szczotka-Flynn, L. B. et al.. Risk factors for contact lens bacterial contamination during continuous wear // *Optometry and Vision Science: Official Publication of the American Academy of Optometry*. – 2009. – Vol. 86. – No. 11. – P. 1216–1226. <https://doi.org/10.1097/OPX.0b013e3181bbca18>.