Из 140 млн пользователей контактных линз во всем мире около 30-50% страдают от синдрома сухого глаза (ССГ). Проблема возникает из-за недостаточного оттока слезы с внешней поверхности контактной линзы на поверхность глаза за линзой. Это приводит к чрезмерному испарению слезы и всем проблемам, связанным с ССГ.

Текущие методы лечения этого состояния включают: увлажняющие капли, гели или лубриканты, более частую замену линз или изменение материала линз. Есть также процедуры для век, такие как массаж век и теплые компрессы.

Команда биоинженеров из Института биомедицинских инноваций Терасаки разработала прототип контактных линз с микроканалами, специально предназначенный для предотвращения синдрома сухого глаза, вызванного контактными линзами.





Линзы стимулируют слезотечение в ответ на обычное моргание глаз. Этот подход может облегчить дискомфорт, ухудшение зрения и риск воспаления, с которыми сталкиваются миллионы пользователей контактных линз.

Были предыдущие попытки использовать контактные линзы для лечения синдрома сухого глаза, такие как линзы с графеновым покрытием, предназначенные для минимизации потери влаги, и самоувлажняющиеся линзы, стимулированные металлическими электродами. Но эти методы являются дорогостоящими и непрактичными и могут поставить под угрозу безопасность и комфорт пациента.

Новая используемая конструкция контактных линз включает микроканалы для облегчения движения и потока слезы, чтобы можно было избежать сухости глаз. Этот поток может быть достигнут за счет давления, оказываемого обычным морганием глаз, так что никакие внешние устройства не требуются.

«Изобретательские методы, которые использовала наша команда, предлагают потенциальное решение для миллионов людей», — сказал Али Хадемхоссейни, директор и главный исполнительный директор TIBI. «Мы надеемся, что сможем расширить наши усилия, чтобы воплотить это решение в жизнь».

По материалам: https://terasaki.org/institute/news/pr/contact-lenses-to-treat-dry-eye-syndrome.html