

Инновации в контактной коррекции-2016: новый уровень комфорта глаз

Люди с плохим зрением – особая каста, где все понимают друг друга с полуслова. Им хорошо известно, что такое перепутать коту со спортивной сумкой или луну – с фонарем; пропустить нужную маршрутку, не рассмотрев ее номер; не различать не только буквы на таблице Сивцева, но и довольно туманно видеть врача, который на них указывает. Каждая прогулка у человека с нарушением зрения, не использующего ни очки, ни линзы, превращается в определенной степени в увлекательное приключение, полное оптических иллюзий и открытий.



Мир глазами близоруких людей. Творчество Philip Barlow, ЮАР

Но рано или поздно – с помощью специалиста, в силу настоятельных убеждений родителей или поддавшись телевизионной рекламе – люди с нарушениями зрения все-таки решаются на использование того или иного метода коррекции.

Очки vs линзы: битва титанов

Как правило, выбор падает на очки: они не имеют непосредственного контакта с глазом; могут быть сняты/надеты в любом месте; не требуют постоянного тщательного ухода, а иногда даже позволяют изменить имидж, добавив в него нотки элегантности и некий «интеллектуальный» шарм. Да и, в общем-то, приятно на какое-то время почувствовать себя Райяном Гослингом, Джонни Деппом или Мэрил Стрип.

Казалось бы, спасательная панacea найдена.

Но уже в процессе активной эксплуатации возникают весьма неприятные нюансы:

- «Решил насладиться чашечкой бодрящего эспрессо, а очки запотели»;
- «Обыскал полквартиры, а они, представляешь, оказались на голове!»;

• «Во время отпуска случайно разбила очки. Вроде пустяк, но решить эту проблему в солнечной Испании оказалось не так-то просто»...

В жизни каждого пользователя очков такие ситуации – не только не редкость, но и, скорее, привычная закономерность. Причем варьируют они от, образно говоря, «бытовых» – дискомфорт и во время дождя, и в приятный солнечный денек (попробуйте-ка надеть сверху еще и солнцезащитные очки); запотевание при входе в теплое помещение (метро, школа) в зимний период; непримиримая борьба очков с макияжем у прекрасных леди; трудности во время посещения спортзала, бассейна, кинопремьер в формате 3D, дайвинга, американских горок, рафтинга и т. п. – до психологических. Даже сейчас ношение очков – благодатная почва для культивирования комплексов, особенно в детском и подростковом возрасте.

Иногда моменты и вовсе комические – «помехи» при поцелуе или, например, коронное: потерял очки, но не можешь найти их без очков ☺.

«Когда я теряю очки, все, чего я хочу, – чтобы они как можно быстрее нашлись. И всегда обещаю себе, что впредь буду следить за ними внимательнее. К тому же как вообще можно найти очки без очков? Кто-нибудь, изобретите, наконец, способ позвонить на очки и находить их по звуку!» – призывает Нэа Карияния, пользователь Quora [1].

С профессиональной точки зрения очки также имеют ряд недостатков. Например, форма и размер предметов при их ношении могут искажаться. Вот как описывает это явление одна из пользователей сети Интернет [2]: «Сегодня я получила свои очки. Сказать, что я в ужасе, – это ничего не сказать. Сплошные искажения – на меня падают стены, валяются книжные полки, взятая в руки книга выглядит как трапеция (даже если держать ее прямо перед глазами). Монитор из плоского превратился в шарообразный. Ходить могу с трудом – постоянно натываюсь на предметы, которые в моем представлении должны находиться в метре от меня. Работать тоже не могу – на экране монитора все выглядит в два раза меньше, чрезвычайно диспропорционально».

Кроме того, дужки очков ограничивают боковое зрение, также возможно отражение света, которое в темное время суток способно привести к временному ослеплению, очки не рекомендуются пациентам, у которых разница показателей остроты зрения превышает 2 дптр, и т. д.

Эволюция линз: вчера, сегодня, послезавтра

Для тех, кому мир за пределами стекла кажется тусклым и расплывчатым, но жертвовать комфортом совсем не хочется, существует прекрасная альтернатива – контактные линзы.

Сложно поверить, но их история началась еще в далеком XVI в.: в 1508 г. гениальный изобретатель Леонардо да Винчи сделал эскиз оптического прибора, в основе которого лежал шар, наполненный водой [3]. Когда люди с плохим зрением смотрели через него на различные объекты, четкость изображения значительно возрастала. Немалую роль в многочисленных модификациях этого корректора зрения сыграл швейцарский офтальмолог Адольф Фик, в 1888 г. изготовивший первые контактные линзы, самостоятельно удерживающиеся на глазу [3]. Справедливости ради нужно отметить, что они представляли собой настоящее орудие пыток:

были стеклянными и покрывали всю поверхность глаза (да уж, пользователям того времени можно только посочувствовать!).

Сложно описать в рамках одной публикации все перипетии, взлеты и падения на пути эволюции контактных линз и их многочисленные трансформации. Менялись материалы, свойства, форма, содержание, предназначение...

По правде говоря, современные контактные линзы – «дышащие», совершенно незаметные и поражающие пользователей совершенством формы и состава – с их предшественниками роднит разве что название. А «поле деятельности» у них куда шире, чем таковое у очков, и охватывает зрительные нарушения в диапазоне от +20 до -20 дптр.

Развенчиваем мифы

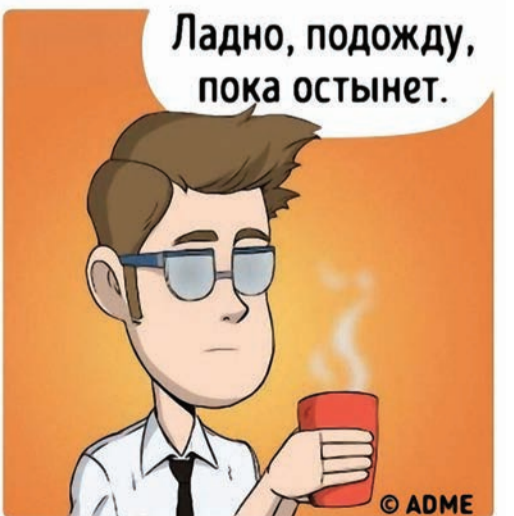
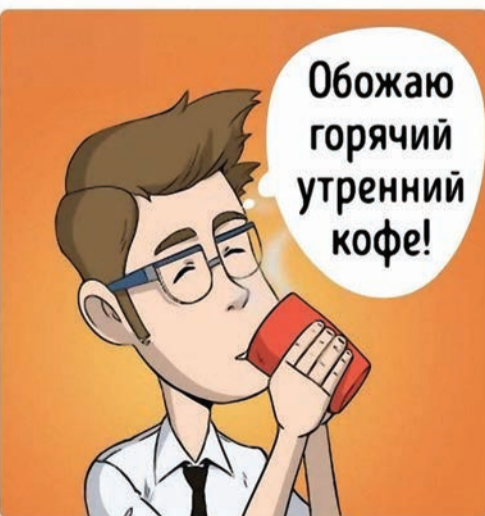
В настоящее время контактным линзам доверяют здоровье своих глаз олимпийские чемпионы и астронавты, звезды Голливуда и даже пилоты истребителей. В то же время в Украине, по приблизительным оценкам, количество людей, которые носят мягкие контактные линзы, – всего 0,6% от общей популяции. К сожалению, многие из пользователей и даже врачей до сих пор пребывают в плену устаревших мифов и беспочвенных заблуждений («это инородное тело, вызывающее отторжение», «с помощью линз невозможно полноценно скорректировать зрение» и т. п.). Знакомо, правда?

ТОП-5 ошибочных утверждений о контактных линзах

№ 1. Контактные линзы травмоопасны и вредны для глаз

Надо признать, что за несколько столетий контактные линзы кардинально видоизменились – и по форме, и по материалу изготовления, и по степени удобства. Стеклянные и из жесткого пластика, травмоопасные и раздражающие глаза контактные линзы – ныне только раритет и предмет исторического интереса. Современные контактные линзы мягкие, тонкие и гибкие. Материал (гидрогель и силикон-гидрогель) и дизайн контактных линз позволяют им соответствовать индивидуальной форме поверхности глаза. Они не только практичны и удобны, но и безопасны, что позволяет пользователям вести полноценный и активный образ жизни.

Продолжение на стр. 48.



Источник: adme.ru

Инновации в контактной коррекции-2016: новый уровень комфорта глаз

Продолжение. Начало на стр. 47.

Безусловно, определенный риск существует, однако при профессиональном подходе специалиста, выборе качественного продукта и высоком уровне личной ответственности пациента он ничтожно мал.

№ 2. Это инородное тело, провоцирующее инфекционные заболевания глаз

К проблемам такого рода приводят неправильный уход за контактными линзами и нарушение элементарных гигиенических мер («А что, раствор нужно полностью менять? Я по чуть-чуть доливаю»). Свести вероятность инфицирования к минимуму позволяют осознанное и четкое следование инструкциям офтальмолога и регулярная дезинфекция.

Очень важно придерживаться рекомендуемых сроков плановой замены. Это позволяет предотвратить аллергические реакции глаза на отложения белка, обеспечивает высокое качество зрения и достаточный уровень комфорта.

№ 3. Контактные линзы противопоказаны детям и пожилым пациентам

Благодаря практичности, удобству и безопасности коррекция зрения с помощью контактных линз чрезвычайно популярна среди детей. А в ряде ситуаций (как, например, анизометропия высокой степени – выраженные различия остроты зрения на правом и левом глазу, врожденные аномалии рефракции и др.) они попросту незаменимы и позволяют избежать такого отдаленного

осложнения, как «ленивый глаз». Носить контактные линзы детям разрешается фактически с рождения.

Успешный опыт использования мультифокальных контактных линз накоплен в возрастной категории 40+ и старше.

№ 4. Дискомфорт при ношении контактных линз не является поводом для беспокойства

Неприятные ощущения и непреодолимое желание поскорее снять линзы – отнюдь не норма! Как и обувь, одежда, средство коррекции должно быть удобным для пользователя.

В случае дискомфорта врач обязан провести повторный осмотр пациента, оценить остроту зрения, радиус кривизны, проанализировать жалобы с уточнением времени их возникновения (утро, день, вечер) и с учетом этого выбрать дальнейшую стратегию.

№ 5. Очки предпочтительнее контактных линз

С помощью контактных линз на сетчатке глаза создается более естественное и яркое изображение по сравнению с таковым при использовании очков. Кроме того, у очковой линзы нестабильное положение (это особенно заметно, когда мы бегаем-прыгаем) и разная толщина в центре и по периферии, что провоцирует появление искажений зрения.

Мир в высоком разрешении

Ежегодно контактные линзы начинают носить около 540 тыс. человек в мире, но уже в течение первого

месяца это количество уменьшается практически вдвое [4]. Почему? Ответ до боли банален – в силу дискомфорта. «Ситуация, когда пользователь не может дождаться момента, чтобы прийти домой и снять линзы, совершенно недопустима! Контактные линзы не должны диктовать нам свои условия», – убежден Helmer Schweizer, руководитель службы профессиональной поддержки дистрибьюторских рынков Alcon Vision Care EMEA. Вот только под словом «дискомфорт» каждый пользователь подразумевает разное.

Как правило, первым и ключевым непреодолимым барьером является сложность при надевании/снятии линз. Значительно убавляет энтузиазм и наличие сухости или покраснения глаз – из-за особенностей образа жизни (в частности, таких привычных «мелочей», как сухой климат, сигаретный дым, длительная работа с компьютером, обдув автомобильного кондиционера в направлении лица и пр.) или неправильного подбора (посадки, центрации и др.) линзы специалистом.

«В Украине широко распространена практика недокоррекции зрения, особенно астигматизма, которая, как известно, сопряжена с ускорением прогрессирования потери зрения и снижает качество жизни пациента. Во всем цивилизованном мире это абсолютный нонсенс! Я вожу автомобиль, и если бы вдруг произошла авария и впоследствии выяснилось, что офтальмолог не предложил мне лучшее качество коррекции (и, соответственно, зрения), это однозначно стало бы предметом судебного разбирательства», – прокомментировал Helmer Schweizer.

Даже в век мирового господства Google и доступности всяческой информации не теряет актуальности проблема неправильного ухода за контактными линзами. Грязные контейнеры, добавление «по 5 капель» раствора для ухода за линзами вместо полноценной его замены, сон в гидрогелевых линзах – и это самые «безобидные» нарушения, с которыми сталкиваются офтальмологи при общении с пациентами. Порой (и это не шутка!) линзы ежемесячной замены пользователи носят по полгода! Именно пациент, а не врач, играет роль «кузнеца» дискомфорта глаз.

Очевидно, что происходит подмена понятия «дискомфорт», и на поверку только малая часть проблем связана непосредственно со свойствами контактных линз, которые определяются их физико-химическими характеристиками (проницаемость кислорода, содержание воды, модуль упругости, биосовместимость, скользкость, смачиваемость).

На протяжении дня человек моргает 14-20 тыс. раз [5]. Важно, чтобы при этом не возникало трения между поверхностью глаза и веком. Установлено, что чем выше смачиваемость и скользкость линзы, тем комфортнее она для пользователя.

«51% пользователей контактных линз испытывают дискомфорт, который является причиной № 1 отказа от их ношения. Те, кто все-таки «уживается» с линзами, приходят к ошибочному выводу: вопрос комфорта требует компромисса. На самом деле контактные линзы, как и одежда: не всякие модели подойдут вам. Но это не значит, что нужных фасонов и размеров не существует в природе!» – подчеркнул Helmer Schweizer.

Над достижением оптимального баланса между комфортом и хорошей кислородопроницаемостью мягких контактных линз, этой вечной борьбой



противоположностей, неустанно трудятся лучшие научные умы планеты. И, надо признать, результаты поиска авторитетных мировых лидеров в сегменте офтальмологии, в первую очередь компании Alcon, впечатляют.

DAILIES TOTAL 1® – невидимый комфорт, необходимый как воздух

1 марта 2016 г. компания Alcon представила в Украине революционную новинку – однодневные мягкие контактные линзы из силикон-гидрогелевого материала DAILIES TOTAL 1®, отличающиеся градиентным влажностенным компонентом равномерно нанесено на внешней поверхности линзы, 33% – на внутренней части (для обеспечения хорошей проницаемости кислорода). Благодаря наличию такого «водного градиента» при необходимости роговица обеспечивается поступлением влаги и питательных элементов в течение всего дня [4]. Формула уникальности DAILIES TOTAL 1® – высочайшее качество изображения, умноженное на непревзойденный комфорт использования. Это категорическое «нет!» чистке, дезинфекции и хранению.

DAILIES TOTAL 1® – решение 3 в 1: последнее поколение технологии LightStream®, новый материал и достижения химии поверхностей. К дополнительным «бонусам» применения новинки DAILIES TOTAL 1® можно отнести высокое качество изображения в ночное время.

В сравнениях с однодневными линзами, представленными в Европе, DAILIES TOTAL 1® продемонстрировала максимальную способность пропускать кислород. Кроме того, учеными оценивалась ее способность к скольжению: в 40 тестах (исследователи шути называли их «заездами») с участием 12 продуктов ведущих производителей DAILIES TOTAL 1® финишировала первой, оставив конкурентов далеко позади [4]. К тому же она сохраняет эту способность на стабильно высоком уровне даже через 14 ч ношения. Благодаря гладкой поверхности исключается ее трение с тканями глаза, жжение и сухость, она практически не ощущается на глазах (т. н. эффект отсутствия отметили 4 из 5 участников клинических исследований).

«Иногда пациенты даже начинают беспокоиться, а не вырвали ли они линзу? И только яркость и четкость зрения убеждают их в том, что «аксессуар» все-таки на месте», – заметил Helmer Schweizer.

Доказано, что уровень мотивации к регулярной замене линз среди пользователей линз ежедневного ношения существенно выше – 93%. Именно на ежедневных контактных линзах останавливают свой выбор подавляющее большинство пациентов в Швейцарии, Дании и других скандинавских государствах.

Нові AirOptix® plus HydraGlyde
контактні линзи щомісячної заміни

Ваші контактні линзи змінюються!

ПОРИНЬ У СВІТ ТРИВАЛОГО ЗВОЛОЖЕННЯ

Ваші AIR OPTIX® пропонують Вам відмінний захист від подразнюючих відкладень¹ тепер у поєднанні з довготривалим зволоженням²

Допомагають захищати линзи від подразнюючих відкладень протягом всього місяця^{1,3}

Постійно зволожують линзи протягом дня²

ВТІЛЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЯГНЕНЬ

Перед використанням ознайомтеся з інформацією щодо застосування. У разі виникнення будь-яких небажаних явищ при застосуванні продуктів компанії Alcon просимо повідомити про це в офіс компанії за тел. (044) 498-48-81.

1. Помічник: 1. "Study 06, October 10. To assess efficacy of the HydraGlyde moisture matrix on contact lens surface. Alcon data on file, 2010. 2. Eder SB, Davis E, Bergsma P. Prospective study of total score 8 lenses comparing 2 weeks of wear for objective and subjective measures of health, comfort, and vision. Eye & Contact Lens. 2010;36(4):295-304. AIR OPTIX® plus HydraGlyde (from Alcon) is a registered trademark of Novartis AG. NAC03 08 2016

Сторінка компанії: UA 16.101-12.2013 від 25.12.2013

Для розповсюдження в спеціалізованих мережах, призначений для надання інформації про лінійку, модифікації, ознаки лінійки з медичної тематики. Матеріал призначений виключно для спеціалістів охорони здоров'я.

Для розміщення у спеціалізованих виданнях, призначених для медичних установ та лікарів, а також для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозиумах медичної тематики. Матеріал призначений виключно для спеціалістів охорони здоров'я.

**Новая эра комфорта контактных линз:
отзывы пользователей о DAILIES TOTAL 1®**

В рамках презентации продукта в Украине состоялся мастер-класс, во время которого как новички, так и продвинутые пользователи контактных линз могли испытать продукцию на себе. «Примерив» линзы нужного размера, они охотно делились впечатлениями.

«Никаких ощущений... И это здорово!»

«Лучшее, что произошло с моими глазами за последние 10 лет»

«Самая комфортная линза»

«Сухой глаз, до этого носила другую линзу. DAILIES TOTAL 1® идеальна.

Посмотрю к концу вечера»

«Гиперметропы! Комбинируйте! DAILIES TOTAL 1® для дали и очки для близи»

«Первый опыт использования контактных линз – «открылись глаза на мир»

в самом буквальном значении☺»

«Очень комфортно, особенно после ношения предыдущих линз»

«В эту линзу можно влюбиться!»



Отзыв о контактных линзах DAILIES TOTAL 1® на brand wall. 1 марта 2016 г.

**Марафон инноваций от Alcon:
обновление семейства AIR OPTIX®**

Появившаяся в марте новинка DAILIES TOTAL 1® для ежедневной замены стала не единственным сюрпризом от компании Alcon для пользователей мягких контактных линз. 7 сентября 2016 г., в рамках Саммита инноваций, состоялась презентация новой линзы ежемесячной замены, усовершенствованного продукта легендарной линейки AIR OPTIX®, – линзы AIR OPTIX® plus HydraGlyde®.

Длительное увлажнение с помощью матрицы HydraGlyde® и умная технология SmartShield™, обеспечивающая высокую стойкость к отложениям (в т. ч. от косметики, остатков крема для рук), гарантируют постоянный комфорт каждый день в течение месяца. И это не голословные утверждения, а доказанный многочисленными клиническими испытаниями факт [6].

Также расширен интервал плюсовых и минусовых параметров (от -12 до +8 дптр), что делает AIR OPTIX® plus HydraGlyde® доступными для большего количества пациентов с близорукостью и дальнозоркостью.

Контактные линзы и...

Сферические контактные линзы предназначены для пациентов с близорукостью и дальнозоркостью, торические – для коррекции астигматизма, мультифокальные – для людей 35-40 лет с возрастной дальнозоркостью (пресбиопией). Но, перифразируя известное изречение о том, что «кролики – это не только ценный мех», можно с полным правом заявить, что контактные линзы – это больше, нежели коррекция зрения.

Судите сами: с помощью косметических цветных линз можно сделать естественный цвет глаз более насыщенным или даже полностью изменить внешний вид; линзы Crazy позволяют преобразиться в женщину-кошку и стать звездой вечеринки; скрыть видимые окружающим дефекты после травм, ожогов или заболевания глаз помогают линзы для протезирования. Кроме того, контактные линзы применяются как бандажная защита роговицы или в качестве резервуара для увеличения времени действия лекарственных веществ [7].

...спорт

В 2003 г. в Великобритании компания CIBA Vision совместно с оптометристами из Sports Vision Association провела исследование [8], целью которого было выяснить, как влияет средство коррекции зрения на эффективность стрельбы по мишеням и игре в теннис. В испытании приняли участие победители национальных первенств по стендовой стрельбе и чемпионы Уимблдона. Участникам надевали очки, которые придавали слабую «размытость» изображению. Теннисисты должны были отбивать мячи так, чтобы они попадали

в определенное место, а стрелки – поражать мишени. Оказалось, что даже при небольшом снижении качества изображения в цель попало на 62% мячей меньше, а количество выстрелов «в десятку» снизилось на 47%. Общая результативность (у теннисистов и стрелков) ухудшилась на 25%.

Доказано, что контактные линзы демонстрируют ряд преимуществ при занятиях спортом:

- обеспечивают большую глубину пространственного восприятия;
- не ограничивают периферическое зрение;
- не запотевают;
- исключают риск поражения глаз осколками (как в случае разбитых очков);
- способны защищать от солнечного излучения (такие модели обозначены специальной маркировкой UV protection и могут сочетаться с солнцезащитными очками);
- облегчают восприятие определенного цвета / улучшают контрастность зрения, например, позволяют четче различать зеленый мяч на фоне газона (уже испытаны бейсболистами, гольфистами, теннисистами и профессионалами других видов спорта).

...альпинизм

25 сентября 2001 г. знаменитая польская альпинистка Анна Червинска (Anna Czerwinska) совершила восхождение на пик Чо-Ойю (8201 м), который стал ее шестым восьмитысячником, и задекларировала новую цель – покорение Эвереста [9]. Ситуацию усложняла необходимость коррекции зрения (у нее наблюдалась миопия 12 дптр). Длительное время Анна применяла очки, но во время восхождения на Чо-Ойю она отдала предпочтение силикон-гидрогелевым линзам непрерывного ношения (за месяц до старта экспедиции начала использовать линзы Air Optix® Night & Day® Aqua).

«Меня беспокоила мысль о том, как поведу себя контактные линзы на огромной высоте и к тому же в «собачий» холод. Было немного страшновато от осознания того, что я могу потерять способность хорошо видеть, поэтому для страховки я захватила с собой очки», – призналась в интервью 52-летняя альпинистка. В дневнике она отметила, что глаза в контактных линзах чувствуют себя комфортно (даже во время восхождения на Чо-Ойю). В течение экспедиции длительностью 2 мес, несмотря на постоянное использование, ей понадобилось всего две пары контактных линз.

По мнению Анны, контактные линзы не только отлично справились со своей задачей, но и обеспечили чрезвычайный уровень комфорта: «В сравнении с традиционными очками контактные линзы подарили мне чувство комфорта, особенно в таких суровых условиях, как пребывание высоко в горах или вождение автомобиля в темное время суток». Ранее во время экспедиций Анне приходилось повер-

корректирующих очков носить защитные, в результате чего первые то и дело запотевали и причиняли массу неудобств.

«Для путешественников очень важно, что при ношении контактных линз не приходится беспокоиться о том, что очки потеряются или разобьются. А поскольку контактные линзы нужно менять лишь раз в месяц и разрешается носить их практически в любых условиях, нет необходимости прибегать к услугам комплекса из «четырех глаз», – пошутила альпинистка.

...инновации

В 2016 г. учеными из Университета Вашингтона было сделано поразительное открытие: разработан инновационный способ соединения медицинских устройств (в том числе контактных линз, мозговых имплантатов и др.) со смартфоном – технология интерскаттер («внутреннее рассеивание»), позволяющая устройствам «разговаривать» друг с другом посредством Bluetooth и Wi-Fi [10]. В настоящее время обсуждаются

возможности практического применения инновации. В частности, высказываются предположения о возможности анализа с помощью таких «умных линз» уровня глюкозы в крови, состава слезной жидкости и т. п. и трансляции данных лечащему врачу.

...мир животных

В 2001 г. в Японии появились контактные линзы для собак и кошек, а в 2009 г. в Германии был налажен выпуск этих средств для коррекции зрения и для диких животных – тигров, жирафов, львов, медведей и др. Первыми испытали на себе чудеса прогресса морской лев из американского парка развлечений, кенгуру из австралийского заповедника и львица из румынского зоопарка [11].

Как отмечают специалисты-офтальмологи, в практике встречаются как примитивные мифы, касающиеся контактных линз, так и «страшилки», сюжеты которых позаимствовали бы лучшие сценаристы картин жанров хоррор или фэнтези. Лишать свои глаза роскоши видеть мир в HD качестве с помощью одного из лучших изобретений человечества в силу архаических представлений и предрассудков – просто непозволительно. Это как если бы мы добивались на работу не на комфортабельных авто или скоростных поездах метро, а до сих пор передвигались по мегаполису на конных экипажах.

Истина, как обычно, где-то рядом. Но об этом – в нашем следующем номере.

Список литературы находится в редакции.

Подготовила **Ольга Радучиц**



УНИКАЛЬНИЙ ГРАДІЄНТ ВОДИ

САМЕ ТОМУ користувачі можуть насолоджуватись м'якою поверхнею линзи, яка майже не відчувається.^{1**}

Контактні линзи DAILIES TOTAL 1® мають ультрам'яку поверхню, майже як і епітеліальні клітини рогівки.^{2,4}

Перші та унікальні контактні линзи з градієнтним вмістом води

 Унікальний градієнт води Різний вміст води в ядрі та на поверхні ¹	 Збільшений градієнт води Довготривала ковкість поверхні Гідрофільна гелева поверхня досягає майже 100% вмісту води у зовнішньому шарі ²	 Модуль пружності Низький модуль пружності Модуль пружності -0,01 МПа у зовнішньому шарі ³
--	--	--

Дозвольте вашим клієнтам відчувати різницю з DAILIES TOTAL 1®

ВТІЛЕННЯ НАУКОВИХ ІННОВАЦІЙ

Alcon A Novartis Division

¹DBL = 1568-3100. ²Залежно від способу розподілу води користувачі із черданними «м'якою» епітеліальною клітинною поверхнею мають унікальний досвід. ³Дослідження в штучних умовах контакти з клітиною, які не використовувалися. ⁴Посилання: 1. У клінічному дослідженні на 30 годині: Дон Алсон, 2011. 2. Argente TE, Nizon RM, Dotti AC, Uliana JM, Fujii J, Savary JWC, Lynch CJ, et al. J Clin Invest. 2013;123(12):4189-4197. 3. Argente TE. Hydrogel surface hydrophilicity and water uptake characterized with spectroscopy. AVVO. 2013. 4. Dull AC, Uliana JM, Hsu Y, et al. Laboratory of surface hydrogel layer. Tobiology Letters. 2013;4(9):371-378. 5. Thekell S, Qiu Y, Karoon V, et al. Structure-property relationship of Dailies Total 1 contact lenses. Contact Lens and America Eye. 2012;35(Suppl 1):44. 6. Thekell S, Quinlan S, Collinson S. Correlation of the surface morphology of daily disposable Alcon hydrogel contact lenses to ocular tissue morphology. Contact Lens and America Eye. 2013;36(Suppl 3):30.